



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		1 / 67 CAP. 8			ST-001		

QUADRO AMBIENTALE

Capitolo 8

PAESAGGIO



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		2 / 67 CAP.8		ST-001			

INDICE

8	PAESAGGIO.....	3
8.1	Premessa	3
8.2	Tipologia dell'intervento	4
8.3	Criteri metodologici di valutazione	4
8.3.1	Criteri adottati per la determinazione della sensibilità paesistica	5
8.3.2	Criteri adottati per la determinazione del grado di incidenza paesistica del progetto	8
8.3.3	Criteri adottati per la determinazione del livello di impatto paesistico del progetto	10
8.4	Individuazione dell'ambito sovralocale e dell'ambito locale	12
8.5	Studio della sensibilità del sito	16
8.5.1	Sistemico (morfologico – strutturale)	16
8.5.2	Vedutistico	32
8.5.3	Simbolico	35
8.6	Criteri e parametri per determinare il grado di sensibilità	37
8.7	Studio sul grado di incidenza paesistica del progetto	38
8.7.1	Incidenza morfologica e tipologica	39
8.7.2	Incidenza linguistica: stile, materiali, colori	43
8.7.3	Incidenza visiva	45
8.7.4	Incidenza ambientale	63
8.7.5	Incidenza simbolica	64
8.8	Criteri e parametri per determinare il grado di incidenza del progetto	66
8.9	Determinazione dell'impatto paesistico del progetto.....	67



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		3 / 67 CAP.8		ST-001			

8 PAESAGGIO

8.1 Premessa

La metodologia seguita per la valutazione dell'impatto paesistico relativo alla realizzazione dell'opera in progetto è quella indicata nelle "linee guida per l'esame paesistico dei progetti", approvate con Deliberazione della Giunta Regionale 8 Novembre 2002 n° 7/II045, ai sensi dell'art. 30 delle Norme di Attuazione del PTPR della Regione Lombardia, approvato con d.c.r. 6 marzo 2001, n° 43749.

La Delibera della Regione Lombardia permette un'eccellente analisi dell'impatto paesistico e rappresenta un'interessante eccezione, nel panorama legislativo esistente.

Lo scopo della Delibera è quello di costituire un importante riferimento orientativo per diffondere e radicare l'uso di un linguaggio comune fra progettisti, amministrazioni e popolazione, cercando di ottenere una più attenta considerazione delle implicazioni paesistiche dei progetti e del rapporto progetto/contesto, ispirato a principi già rimarcati nella Convenzione Europea del Paesaggio, presentata a Firenze per la sottoscrizione agli Stati membri del Consiglio d'Europa, il 20 ottobre 2000.

La presente relazione paesistica e la conseguente stima degli impatti si ispira ad una discrezionalità basata su criteri di giudizio il più possibile espliciti ed oggettivi, legati quindi non a valutazioni o procedimenti deterministici o di tipo parametrico, ma al contrario, a valutazioni dedotte dal rapporto fra la particolarità del paesaggio e la tipologia di intervento, in funzione di un'analisi attuata sia a scala locale che sovralocale.

L'analisi quindi si basa su due principi:

- studio della sensibilità del sito di intervento
- studio sull'incidenza del progetto proposto.

Dalla combinazione di entrambi gli studi si determina infine la valutazione del livello di impatto ambientale.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		4 / 67 CAP.8		ST-001			

8.2 Tipologia dell'intervento

La possibilità di stoccare gas in giacimenti minerari rappresenta una strategia di notevole efficacia per l'ottimizzazione delle immissioni in rete e indirettamente per una migliore gestione economica di questo importante vettore energetico.

Lo stoccaggio del gas permette inoltre di attivare una "procedura di emergenza climatica" per fronteggiare la mancanza di copertura del fabbisogno di gas naturale in caso di eventi climatici sfavorevoli.

L'impianto di stoccaggio gas che Stogjit S.p.A. dovrebbe realizzare nel comune di Bordolano (CR), si inserisce, pertanto in un contesto di estremo interesse economico a livello nazionale e la sua realizzazione gioca un ruolo attivo nella valorizzazione di questo vettore energetico contribuendo ad accrescere la disponibilità della risorsa nazionale di gas.

Nei paragrafi che seguono sono dettagliatamente descritti i criteri metodologici per l'analisi paesistica sito-specifica e lo studio di incidenza relativo alla realizzazione della nuova centrale di stoccaggio gas. Nel Volume II del SIA viene specificatamente trattato lo studio di incidenza relativo all'ampliamento delle aree cluster e alla realizzazione del sistema di condotte di collegamento cluster/centrale.

8.3 Criteri metodologici di valutazione

I criteri metodologici per l'esame dell'impatto paesistico del progetto fanno riferimento alle N.T.A. del PTPR Regione Lombardia, in particolare ai principi descritti nella Parte IV "Esame paesistico dei progetti": art. 25, 26, 27, 28 e 29.

L'analisi paesistica, prevede la determinazione di un giudizio complessivo espresso sinteticamente in forma numerica, ottenuto attraverso una preventiva analisi basata su criteri oggettivi e peculiari.

Questi criteri come precedentemente affermato, sono associati sia allo studio della sensibilità dell'ambito territoriale che alla valutazione dell'incidenza che il nuovo intervento potrebbe comportare sul paesaggio.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		5 / 67 CAP.8		ST-001			

8.3.1 Criteria adottati per la determinazione della sensibilità paesistica

La sensibilità paesistica è valutata secondo tre chiavi di lettura fondamentali:

- ✓ *Sistemico,*
- ✓ *Vedutistico e*
- ✓ *Simbolico.*

Per ognuna delle tre componenti, verranno espressi due giudizi di valutazione sintetica: uno a scala sovralocale ed uno a scala locale.

Completata questa prima analisi si avranno tre valutazioni sovralocali e tre locali.

Alle tre valutazioni sovralocali ed alle tre locali, seguirà l'attribuzione per ognuna delle due scale analizzate, di un giudizio di sintesi chiamato appunto giudizio sintetico.

In ultima analisi, dal giudizio sintetico complessivo sovralocale e da quello locale, si definirà un giudizio di sensibilità paesistica complessivo (giudizio complessivo), come sintetizzato in **Tabella 8.3.1.a**.

MODI DI VALUTAZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA IN RELAZIONE ALLE CHIAVI DI LETTURA A LIVELLO SOVRALocale	VALUTAZIONE SINTETICA IN RELAZIONE ALLE CHIAVI DI LETTURA A LIVELLO LOCALE
1.Morfologico-strutturale	●	●
2 Vedutistico	●	●
3 Simbolico	●	●
Giudizio sintetico	□	□
Giudizio Complessivo	□	

Tabella 8.3.1.a: Modi e chiavi di lettura per la valutazione della sensibilità paesistica

I risultati, delle valutazioni qualitative di sintesi, sono il prodotto degli approfondimenti oggettivi tratti della relazione paesistica.

I giudizi di sensibilità paesistica da assegnare a tutte le fasi di analisi per la determinazione di un unico giudizio conclusivo/complessivo, sono associati ad un indice numerico proporzionale alla sensibilità paesistica:

- sensibilità paesistica molto bassa = 1
- sensibilità paesistica bassa = 2



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		6 / 67 CAP.8		ST-001			

- sensibilita' paesistica media = 3
- sensibilita' paesistica alta = 4
- sensibilita' paesistica molto alta = 5

Queste valutazioni numeriche, relative alla sensibilità paesistica, saranno successivamente prese in considerazione assieme a quelle del grado di incidenza per la determinazione dell'impatto paesistico.

8.3.1.1 *Elementi del paesaggio analizzati nelle tre chiavi di lettura per la valutazione della sensibilità paesistica*

Per redigere la seguente relazione si sono analizzate diverse tematiche paesistiche o chiavi di lettura, suddivise in ambito locale e sovralocale, relative ai modi di valutazione Sistemico, Vedutistico, Simbolico, così come indicato nella (**Tabella 8.3.1.1.a**) che rappresenta una traccia di riferimento generale, utile a rendere più omogenei e confrontabili tra loro i percorsi di valutazione, sebbene non tutti i criteri di valutazione risultino significativi e non tutti risultano esauriti.

Tale traccia permette comunque di non dimenticare aspetti paesistici rilevanti.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		7 / 67 CAP.8			ST-001		

MODI DI VALUTAZIONE	CHIAVI DI LETTURA A LIVELLO SOVRALocale	CHIAVI DI LETTURA A LIVELLO LOCALE
1.SISTEMICO Morfologico/ strutturale	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione a sistemi paesistici sovraocali di: <ul style="list-style-type: none"> - interesse geo-morfologico (leggibilità delle forme naturali del suolo) - interesse naturalistico (presenza di reti o aree di rilevanza ambientale) - interesse storico-insediativo (leggibilità dell'organizzazione spaziale e della stratificazione storica degli insediamenti e del paesaggio agrario) • Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale (stili, materiali, tecniche costruttive, tradizioni culturali di un particolare ambito geografico). 	<ul style="list-style-type: none"> • Appartenenza/contiguità a sistemi paesistici di livello locale: <ul style="list-style-type: none"> - di interesse geo-morfologico - di interesse naturalistico - di interesse storico-artistico - di relazione (tra elementi storico-culturali, tra elementi verde/o siti di rilevanza naturalistica) • Appartenenza/congruità ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine.
2. EDUTISTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Percepibilità da un ampio ambito territoriale • Interferenza con percorsi panoramici di interesse sovralocale • Inclusione di una veduta panoramica 	<ul style="list-style-type: none"> • Interferenza con i punti di vista panoramici • Interferenza/congruità con i percorsi di fruizione paesistico-ambientale • Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali
3 - SIMBOLICO	<ul style="list-style-type: none"> • Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, artistiche o storiche • Appartenenza ad ambiti di elevata notorietà (richiamo turistico) 	<ul style="list-style-type: none"> • Interferenza /congruità con i luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale (luoghi celebrativi o simbolici della cultura/tradizione locale)

Tabella 8.3.1.1.a: Diverse tematiche paesistiche analizzate nelle due livelli

**Stogjit**Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		8 / 67 CAP.8			ST-001		

8.3.2 Criteri adottati per la determinazione del grado di incidenza paesistica del progetto

L'analisi **dell'incidenza** tende ad accertare se il progetto comporta un cambiamento paesisticamente significativo. Analogamente a come si è strutturata l'analisi della sensibilità paesistica, per l'incidenza del progetto nel paesaggio si è adottata un'analisi basata su scala sovralocale e su scala locale (**Tabella 8.3.2.a**).

Criterio di valutazione	Valutazione sintetica in relazione ai parametri di valutazione a scala sovralocale	Valutazione sintetica in relazione ai parametri di valutazione a scala locale
1. Incidenza morfologica e tipologica	•	•
2. Incidenza linguistica: stile, materiali, colori	•	•
3. Incidenza visiva	•	•
4. Incidenza ambientale		•
5. Incidenza simbolica	•	•
Giudizio sintetico	□	□
Giudizio complessivo		□

Tabella 8.3.2.a: Criteri e parametri per determinare il grado di incidenza del progetto

Anche per quanto riguarda l'incidenza paesistica del progetto, alla luce delle considerazioni precedenti, si potrà esprimere un giudizio sintetico motivato, con riferimento alle categorie generali prima indicate e in definitiva un giudizio complessivo sul grado di incidenza del progetto.

Per l'incidenza paesistica come per la precedente quantificazione del grado di sensibilità, si adotta una tabella di riferimento indicante una scala numerica proporzionale al grado di incidenza:

- incidenza paesistica molto bassa = 1
- incidenza paesistica bassa = 2
- incidenza paesistica media = 3
- incidenza paesistica alta = 4
- incidenza paesistica molto alta = 5



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		9 / 67 CAP.8		ST-001			

8.3.1.2 *Elementi del paesaggio analizzati nelle tre chiavi di lettura per la valutazione dell'incidenza paesistica del progetto:*

La **Tabella 8.3.2.1.a**, analogamente come per la tabella relativa all'analisi della sensibilità paesistica, rappresenta una traccia di riferimento generale, utile a rendere più omogenei e confrontabili tra loro i percorsi di valutazione

Criterio di valutazione	Parametri di valutazione a scala sovralocale	Parametri di valutazione a scala locale
1 Incidenza morfologica e tipologica	<ul style="list-style-type: none"> • Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto: <ul style="list-style-type: none"> - alle forme naturali del suolo - alla presenza di sistemi/aree di interesse naturalistico - alle regole morfologiche e compositive riscontrate nelle organizzazioni degli insediamenti e del paesaggio rurale 	<ul style="list-style-type: none"> • Conservazione o alterazione dei caratteri morfologici del luogo • Adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno per le medesime destinazione funzionali • Conservazione o alterazione della continuità delle relazioni tra elementi storico-culturali o tra elementi naturalistici
2 incidenza linguistica: stile, materiali, colori	<ul style="list-style-type: none"> • Coerenza contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto, inteso come ambito di riferimento storico-culturale 	<ul style="list-style-type: none"> • Coerenza , contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici prevalenti nel contesto, inteso come intorno immediato
3 Incidenza visiva	<ul style="list-style-type: none"> • Ingombro visivo • Contrasto cromatico • Alterazione dei profili e dello Skyline 	<ul style="list-style-type: none"> • ingombro visivo • occultamento di visuali rilevanti • prospetto su spazi pubblici
4 Incidenza ambientale	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazione della possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesistico ambientale 	
5 incidenza simbolica	<ul style="list-style-type: none"> • Adeguatezza del progetto rispetto ai valori simbolici e d'immagine celebrativi del luogo 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità dell'immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo (importanza dei segni del loro significato).

Tabella 8.3.2.1.a: Diverse tematiche analizzate nelle due scale, per l'analisi dell'incidenza paesistica



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		10 / 67 CAP.8		ST-001			

8.3.3 Criteri adottati per la determinazione del livello di impatto paesistico del progetto

Il livello di impatto paesistico deriva dal prodotto dei due valori numerici: classe di sensibilità paesistica del sito x grado di incidenza paesistica del progetto, espressi sinteticamente in forma numerica a conclusione delle due fasi valutative descritte precedentemente.

Quando il risultato di questo prodotto è minore o uguale a 5, il progetto è considerato ad impatto paesistico inferiore alla soglia di rilevanza e per definizione normativa, è automaticamente giudicato accettabile sotto il profilo paesistico.

Qualora il risultato è compreso tra 5 e 15, il progetto è considerato ad impatto rilevante ma ancora tollerabile, per cui deve essere esaminato al fine di determinare il giudizio di impatto paesistico così come prescritto dall' art. 29 del PTPR.

Se infine il risultato è superiore a 15, l'impatto paesistico risulta oltre la soglia di tolleranza, pertanto sarà soggetto anch'esso di una valutazione di merito.

Nel caso in cui il giudizio di impatto risultasse negativo, il progetto può essere respinto per motivi paesistici.

- *Soglia di rilevanza = 5*
- *soglia di tolleranza = 16*

Per un' interpretazione più agevole della metodologia adottata, per l'analisi paesistica fin qui descritta, finalizzata alla determinazione del livello degli impatti secondo le linee guida del PTPR, si è rappresentato tramite un organigramma, tutto il processo valutativo (**Figura 8.3.3.a**).



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni				
Settore	CREMA (CR)	0	1			
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°				
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121				
Centrale di compressione e trattamento gas		Fg. / di		Comm. N°		
		11 / 67 CAP.8		ST-001		
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE						

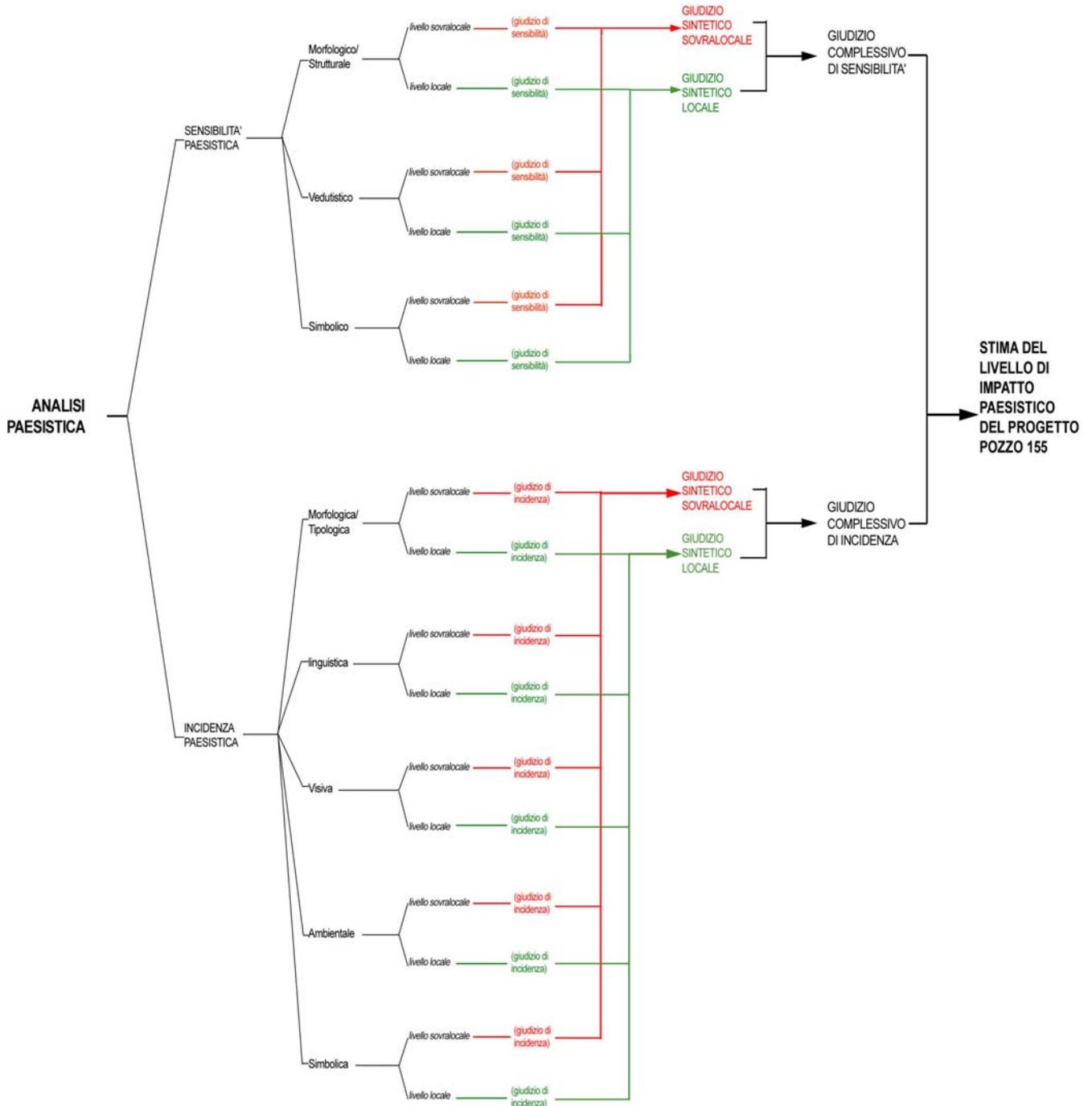


Figura 8.3.3.a Schema analisi paesistica



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		12 / 67 CAP.8		ST-001			

8.4 Individuazione dell'ambito sovralocale e dell'ambito locale

Ambito sovralocale: l'analisi prende in esame il territorio caratterizzato da sistemi paesistici sovralocali, costituito da un insieme di sistemi strutturali naturalistici ed antropici fortemente correlati, connotati da comuni caratteri linguistico – formali.

L'area esaminata, appartiene alla bassa pianura lombarda ed è attraversata centralmente dalla valle dell'Oglio, delimitata da ripide scarpate, alte sul fondovalle, in cui si riconoscono più ordini di terrazzi che incidono il livello fondamentale della pianura e scendono verso l'asse vallivo.

Il territorio ha prevalente vocazione agricola ed è occupato per lo più da seminativi organizzati in appezzamenti di medio–piccola estensione.

Il paesaggio è fortemente antropizzato, spesso monotono nelle sue componenti agricole, urbane, produttive e viarie. Solo la fitta rete idrica che si snoda lungo le piane circostanti, segnata qua e là da filari arborei, interrompe la serie ordinata dei coltivi.

La maggior parte della vegetazione è localizzata in prossimità del fiume Oglio; all'interno delle golene o appena alle spalle delle stesse, si conservano residui lembi di zone umide con preziosa vegetazione acquatica, in cui si rifugia la tipica fauna acquatica.

Al fine di meglio comprendere i vari sistemi paesistici, le aree edificate, le aree agricole, la viabilità principale e quella secondaria, il sistema idrografico principale ed il reticolo minore, è stato effettuato l'esame dei segni antropici e naturalistici del paesaggio.

La sovrapposizione di questi tematismi all'analisi morfologica del suolo, consente di individuare le aree che presentano caratteri di omogeneità per morfologia, copertura e utilizzo del suolo, le quali vengono definite "unità di paesaggio".

I sistemi dei segni e le unità di paesaggio sono stati riportati nella **Tavola 7**, "Carta delle unità di paesaggio" (scala 1:10000), allegata al presente studio.



Stogit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni				
Settore	CREMA (CR)	0	1			
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°				
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121				
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°		
		13 / 67 CAP.8		ST-001		

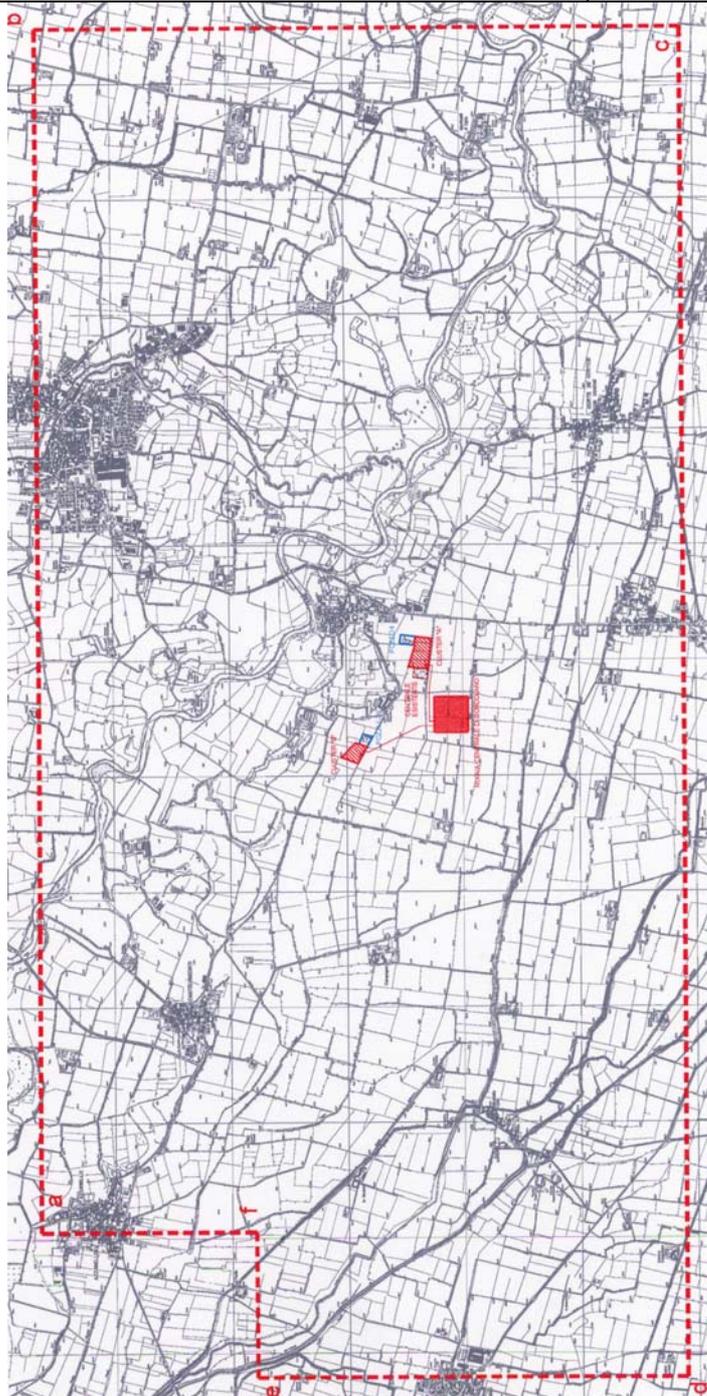


Figura 8.4.a: Ambito sovralocale



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		14 / 67 CAP.8		ST-001			

Ambito locale: l'area analizzata prende in esame in modo specifico il territorio caratterizzato da sistemi locali paesistici correlati fra loro ed individuati in funzione della loro vicinanza o interazione con l'area di intervento.

L'ambito locale è principalmente composto dall'area fluviale del fiume Oglio e dall'ambito urbano di Bordolano (CR). Comprende una porzione limitata della bassa pianura agricola lombarda caratterizzata prevalentemente da seminativi arborati; in prossimità del corso d'acqua menzionato è presente una ricca vegetazione ripariale. A Nord-Est dell'area analizzata si trova il comune di Bordolano, piccolo centro sorto in prossimità di un'ansa del fiume Oglio, ai bordi di un terrazzo fluviale.

Il Comune di Bordolano ricade nell'ambito paesaggistico-territoriale del Soresinese-Soncinasco costituito in prevalenza dal paesaggio agricolo cremasco e in piccola parte dal paesaggio agricolo cremonese. Il territorio comunale è interessato per la maggior parte dalla valle fluviale dell'Oglio che è interamente compresa nel Parco regionale dell'Oglio Nord; per la restante parte appartiene al paesaggio agricolo cremonese-casalasco e risulta interessato dall'attraversamento del fiume Oglio, da orli di scarpata principali e da elementi costitutivi di primo livello della rete ecologica (es. boschi primari, corridoi di collegamento).

Le aree di espansione insediative, attualmente previste nello strumento urbanistico generale, configurano uno sviluppo morfologicamente compatto del centro abitato del territorio comunale, coerentemente alle indicazioni del PTCP volte a limitare il consumo di suolo agricolo.

La crescita insediativa dovrà essere indirizzata verso le aree del paesaggio agricolo meno vulnerabili, mentre dovrà essere esclusa nell'area della valle dell'Oglio e limitata nella valle relitta dell'Oglio e nelle aree del paesaggio agricolo cremonese-casalasco dove comunque, saranno da escludere insediamenti industriali.



Stogit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0	1		
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°			
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121			
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°	
		15 / 67 CAP.8		ST-001	

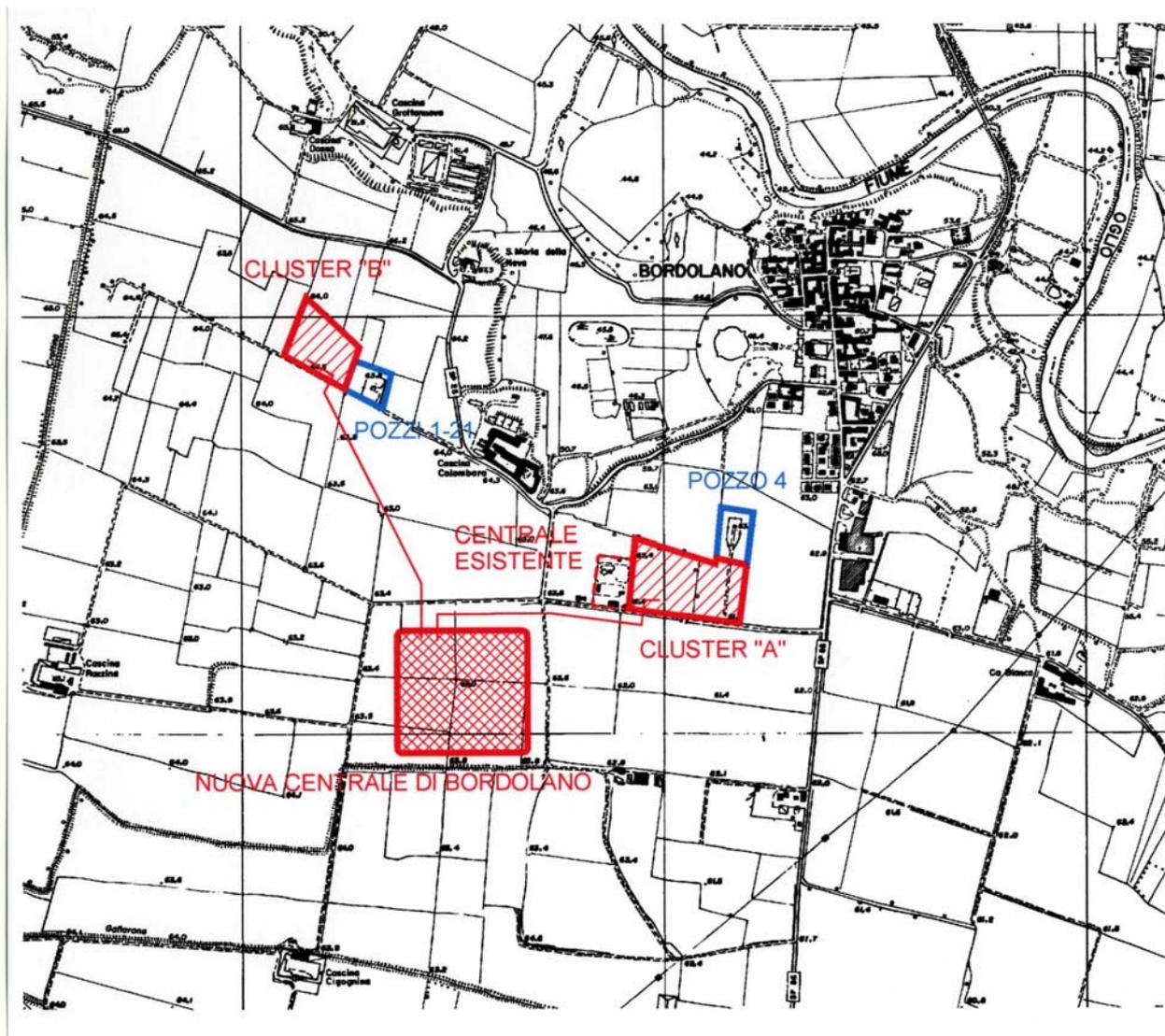


Figura 8.4.b: Ambito locale



Stogjit

Stocaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		16 / 67 CAP.8		ST-001			

8.5 Studio della sensibilità del sito

La determinazione della classe di sensibilità paesistica del sito in esame, si ottiene analizzando l'area secondo le chiavi di lettura sovralocale e locale:

- Sistemico (Morfologico – strutturale)
- Vedutistico
- Simbolico

8.5.1 Sistemico (morfologico – strutturale)

LIVELLO SOVRALocale

Partecipazione a sistemi paesistici di interesse geo-morfologico, naturalistico e storico-insediativo

Il territorio esaminato, appartiene alla bassa pianura lombarda, il cui substrato è rappresentato da un complesso di depositi alluvionali, fluviali e fluvioglaciali, di età olocenico-pleistocenica, nella quale si distinguono due unità fisiografiche principali, situate a quote medie differenti, da qualche metro fino ad oltre una decina di metri:

- “livello fondamentale della pianura”, che rappresenta la parte distale degli apparati fluvioglaciali pleistocenici;
- “valli attuali”, che hanno inciso per erosione fluviale, più o meno profondamente, la superficie del livello fondamentale della pianura.

L'area di studio è attraversata centralmente dalla valle dell'Oglio, che ha una tipica forma a cassetta, delimitata da ripide scarpate, alte una decina di metri sul fondovalle, in cui si riconoscono più ordini di terrazzi che incidono il livello fondamentale della pianura e scendono verso l'asse vallivo. Il Fiume Oglio scorre caratterizzato da ampi meandri che divagano nella piana della fascia valliva.

Circa il 90% del territorio indagato è costituito dall'ampia pianura lombarda, mentre il restante 10 % circa è formato dalle scarpate dei terrazzi alluvionali presenti ai margini della valle del fiume Oglio.

La pianura lombarda, relativamente all'area di studio, è caratterizzata da quota comprese tra i 56 e i 68 m s.l.m. mentre la valle dell'Oglio, presenta quote comprese tra i 50 m s.l.m. a Nord-Ovest dell'area di studio e i 40 m s.l.m. riscontrabili a Sud-Est della stessa area.

Relativamente all'utilizzo del suolo, gran parte della pianura esaminata è caratterizzata da aree agricole con elevata capacità produttività grazie alla natura dei suoli. Le principali forme di utilizzazione del terreno agricolo sono seminativi (circa il 90% della superficie



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		17 / 67 CAP.8		ST-001			

agricola utilizzata), coltivi foraggieri permanenti (circa il 7%) e coltivi legnosi agrari, costituiti prevalentemente da pioppeti che occupano circa il 2% del suolo agricolo.

Lungo le partizioni agrarie ed in prossimità di rogge e canali, spesso sono presenti siepi e filari arborei che favoriscono la capacità rigenerante delle aree agricole svolgendo la funzione di corridoi ecologici con un buon valore naturalistico.

I prati permanenti sono coltivazioni foraggere erbacee fuori avvicendamento; anch'essi hanno una capacità rigenerante discreta e non producono pressioni sull'ambiente.

A Nord-Ovest del territorio relativo all'ambito sovralocale, è presente un Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.), appartenenti alla Rete Natura 2000 denominato "Lanche di Azzanello IT20A0006".

Il paesaggio appare condizionato da una progressiva pressione antropica.

La vegetazione naturale e seminaturale del paesaggio agricolo risulta ridotta a pochi lembi residuali confinati in ristretti ambiti riparali e perifluviali (risorgive, corsi d'acqua e orli di scarpata di erosione fluviale), a causa della progressiva trasformazione delle pratiche agronomiche da colture di tipo estensivo a colture di tipo intensivo.

A livello naturalistico l'elemento di maggior interesse dell'ambito sovralocale è rappresentato dal Parco Fluviale Oglio Nord e dalle relative aree di rispetto, all'interno del quale sono concentrate zone ed elementi di interesse naturalistico, culturale e paesaggistico (es. riserve nazionali e/o regionali, aree fluviali vincolate, bellezze individue, S.I.C., reti ecologiche principali).

Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale

Gli elementi che tradizionalmente indicano la specificità del paesaggio basso-lombardo sono in primo luogo l'organizzazione agricola basata sulla grande cascina, la minore densità umana, il senso pieno della campagna, la presenza delle piantate che animano gli scenari, il carattere geometrico del disegno dei campi, la rettilineità delle strade, dei filari, dei canali irrigatori, ecc., la regolare distribuzione dei centri abitati, che si annunciano nel paesaggio con le cuspidi dei campanili.

Alla realtà dei centri abitati, oggi si sono aggiunti i serbatoi idrici sopraelevati e gli edifici multipiano intorno ai centri maggiori. Le riconversioni del paesaggio basso-lombardo degli ultimi decenni riguardano anche la diversa organizzazione agricola caratterizzata da attività produttiva specializzata, spesso avanzatissima nelle sue tecniche e nelle sue forme di meccanizzazione.

Può sorprendere tuttavia come questa trasformazione dei modi di produzione, legata alla riduzione estrema della manodopera, abbia ancora le sue basi nelle vecchie cascate di un tempo, le grandi corti che in passato accoglievano decine e decine di famiglie impegnate in aziende di diverse centinaia di ettari. Oggi quelle infrastrutture, spesso di particolare



Stogjit

Stocaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		18 / 67 CAP.8		ST-001			

pregio architettonico che associavano casa padronale, chiesa e case dei lavoratori, sono state in parte riconvertite, utilizzate come magazzini, come depositi per le macchine o in parte abbandonate. Tali insediamenti agricoli, spesso immersi nel verde, rappresentano ancor oggi i perni dei territori rurali, resi malinconici rispetto ad un tempo dalla perdita delle presenze umane, delle loro voci, sostituite dal rumore dei trattori, e quindi divenuti strettamente centri di produzione, come indicano le nuove infrastrutture di cui spesso si sono attrezzate (stalle, porcilaie, silos, magazzini, ecc.).

Il paesaggio intorno alle cascine, spesso raggiungibile attraverso viali alberati, è caratterizzato di solito da ampi spazi funzionali alla meccanizzazione; si è andati via via ad eliminare le piantate che nei secoli passati cingevano fittamente ogni parcella coltivata, ponendosi ai bordi delle cavedagne o lungo i canali di irrigazione, associando alberi diversi, dal pioppo, al salice, al frassino, alla farnia, ecc. Oggi l'albero dominante quasi ovunque è il pioppo d'impianto, (talora disposto in macchie geometriche) che spesso persiste isolato in mezzo ai campi e sopperisce alla carenza d'alberi nelle campagne, ormai sempre più diffusamente destinate alla maiscoltura per l'allevamento. Il mais è la coltura più importante e ciò costituisce una perdita per il paesaggio, delle variegature multicolori che un tempo introduceva la policoltura.

La cellula aziendale, aggregati di corti (spesso semplicemente allineati su strada) oggi dotati di servizi, gravitano spesso in centri di antica origine, nobilitati spesso da strutture fortificate medioevali, o da palazzi signorili o chiese monumentali di epoche diverse (romantiche o barocche).

L'industrializzazione è stata flebile in tutta la bassa pianura e consiste nella miniproliferazione intorno ai centri principali di piccole industrie manifatturiere o di industrie legate all'agricoltura. Anche la crescita edilizia degli ultimi decenni è stata relativamente contenuta intorno ai centri maggiori.

Le fasce di territorio attraversate dai fiumi hanno spesso conservato una loro dimensione naturale; formazioni boschive o pioppeti d'impianto rivestono gli spazi golenali sin dove iniziano le arginature, ormai quasi tutte artificiali. Nell'area di studio, il sistema irrigatorio ha come principali fonte di emulazione il fiume Oglio; i grandi canali di derivazione sono allacciati con i canali di scarico e di drenaggi e alimentano tutta una rete irrigatoria minore che contribuisce oggi in notevole misura a mantenere alta la produzione che riguarda per lo più il mais.

Il sistema irrigatorio, va considerato sia come fattore di vitalità e di ricchezza, sia come riferimento storico, ricordando gli studi ottocenteschi effettuati per realizzarlo; quindi il paesaggio della bassa pianura ha la duplice valenza: quella di rivelarsi esteticamente godibile con le sue prospettive geometriche che talvolta ricalcano la centuriazione romana e quella storica, di una conquista umana mirabile.

A seguito delle valutazioni descritte, si ritiene che la sensibilità paesistica dal punto di vista sistemico a livello sovralocale sia bassa.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		19 / 67 CAP.8			ST-001		

Valutazione Sintetica: Modo di valutazione – SISTEMICO (Morfologico - Strutturale)
LIVELLO SOVRALocale:

Partecipazione a sistemi paesistici di:

- Interesse geo-morfologico

- Bassa pianura agricola Lombarda, attraversata dalla valle dell'Oglio

- Interesse naturalistico

- A nord Ovest del territorio indagato è presente un SIC "Lanche di Azzanello IT20A0006" e territori del Parco dell'Oglio. Altri sistemi naturalistici sono rappresentati dai corsi d'acqua principali, dalla fascia dei fontanili, dal reticolo idrografico minore costituito per lo più da rogge e canali di bonifica e dalla rete ecologica principale.

- Interesse storico-insediativo

- Sono presenti tracce della struttura della maglia centuriata che attraverso la definizione geometrica del territorio mediante maglie regolari, organizzata con sistemi di assi perpendicolari di strade e con le relative scoline, fornisce la prima forma di bonifica cremonese.
- sono presenti numerose cascine storiche con ampie corti che nel passato ospitavano parecchie famiglie di agricoltori.
- Patrimonio storico ed architettonico di Bordolano e di altri comuni della zona.

Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale:

- Nella bassa pianura lombarda si rileva la presenza di insediamenti rurali caratterizzati da una struttura funzionale che nel passato accoglieva decine di famiglie di agricoltori; oggi tali insediamenti sono stati in parte riconvertiti alle nuove realtà produttive e in parte abbandonati.

A conclusione delle valutazioni fin qui descritte, si ritiene che la sensibilità paesistica dal punto di vista sistemico a livello sovralocale sia bassa



Stogit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		20 / 67 CAP.8		ST-001			

LIVELLO LOCALE

Appartenenza/contiguità a sistemi paesistici di interesse geo-morfologico,

L'ambito locale si sviluppa su una piana alluvionale. L'area della nuova centrale Stogit è situata al centro dell'area indagata ed ha superficie morfologica, sostanzialmente pianeggiante, con acclività media inferiore al 2 ‰ e debole inclinazione verso E/S-E. Le quote medie si aggirano intorno ai 62-63 m s.l.m.

Circa 300 m a Nord del limite settentrionale dell'area della nuova centrale si trova l'orlo della scarpata che delimita la valle dell'Oglio. Il dislivello tra il livello fondamentale della pianura ed il fondovalle è di oltre una quindicina di metri.

Relativamente all'utilizzo del suolo, gran parte della pianura esaminata è caratterizzata da aree agricole con elevata capacità produttività. Le principali forme di utilizzazione del terreno agricolo sono seminativi, coltivi foraggieri permanenti e coltivi legnosi agrari.

Gran parte dei territori dell'ambito esaminato, appartengono al Parco Fluviale Oglio Nord, all'interno del quale sono presenti gli elementi naturali e fisici del paesaggio, più significativi.

Il corso d'acqua più importante dell'area indagata è il fiume Oglio che si presenta con tratti a buona naturalità, sia per la densità vegetativa di tipo ripariale che ricopre i suoi argini, sia per la vegetazione idrofittica presente nelle sue acque.

Le formazioni boschive presenti lungo il fiume Oglio e lungo i canali e i fossi, hanno un'importante funzione ecologica all'interno di paesaggi prevalentemente agricoli come l'area in studio, rivestendo il ruolo di veri e propri corridoi ecologici per la fauna. Nell'area in cui sorgerà la centrale Stogit l'uso del suolo è a seminativo con filari diffusi; sono presenti varie rogge utilizzate per usi irrigui.

L'agglomerato urbano di Bordolano è localizzato a Nord-Est dell'area di intervento e le prime abitazioni si ritrovano ad una distanza di ca. 80-100 m dalla zona degli impianti (cluster A). Il perimetro dell'area che ospiterà la nuova centrale di stoccaggio è ubicato a ca. 500-600 m di distanza del centro abitato.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		21 / 67 CAP.8		ST-001			



Figura 8.5.a: Vista panoramica della campagna cremonese



Figura 8.5.b: Vegetazione lungo le rogge della campagna Cremonese

Appartenenza/contiguità a sistemi paesistici di interesse naturalistico e storico-agrario



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		22 / 67 CAP.8			ST-001		

All'interno del Parco Fluviale Oglio Nord, sono presenti gli elementi di maggior rilevanza paesistico-ambientale, come la fascia fluviale del fiume Oglio, gli orli di scarpata principali, gli elementi costitutivi della rete ecologica (boschi primari, corridoi di collegamento fiume Oglio). Relativamente all'ambito locale esaminato, si rilevano zone di vegetazione naturale di diversa tipologia; in particolare sono presenti lembi di boschi ripariali (*Salicetum albae*); chiazze di vegetazione dei greti, e arbusteti ripariali di salice.

Nella pianura si individuano boschi ruderali con aggruppamenti di *Robinia Pseudoacacia* isolate tracce di filari arborei posti a scandire remote suddivisioni agrarie.



Figura 8.5.c: Vista panoramica f. Oglio (Parco Regionale Oglio Nord)



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		23 / 67 CAP.8			ST-001		



Figura 8.5.d: Vista panoramica f. Oglio (Parco Regionale Oglio Nord)

Nonostante gli interventi antropici di controllo e regimazione che si sono susseguiti nel tempo, la valle fluviale di pianura dell'Oglio, ha conservato forti e quasi unici caratteri di naturalità costituiti da lanche, boschi ripariali, greti e zone umide.

L'insediamento urbano più importante dell'ambito considerato è costituito dal centro abitato del comune di Bordolano, che è allineato sul bordo di un terrazzo, in una zona in cui il fiume si mantiene ancora entro i limiti naturali.

Le colture agrarie di tipo intensivo, caratterizzano gli ampi appezzamenti che hanno ulteriormente rimpiazzato, rimaneggiandole, le antiche suddivisioni della centuriazione Romana; il paesaggio agrario risulta inoltre arricchito dalla presenza di alcune cascine storiche, come la Cascina Colombara, la cascina Cicogna e la cascina Razzina presenti a Sud-Ovest del centro abitato di Bordolano; la cascina Grottanova, presente ad Ovest del centro abitato menzionato; la cascina Bianca presente invece a Sud-Est dello stesso.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		24 / 67 CAP.8		ST-001			



Figura 8.5.e: Bordolano. Cascina Colombara



Figura 8.5.f: Bordolano. Cascina Cicognina



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		25 / 67 CAP.8			ST-001		



Figura 8.5.g: Bordolano. Cascina Razzina



Figura 8.5.h: Vista panoramica di una Cascina della pianura lombarda



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		26 / 67 CAP.8			ST-001		



Figura 8.5.i: Vista panoramica di una Cascina della bassa pianura lombarda



Figura 8.5.i: Nucleo rurale presente nell'area di studio



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		27 / 67 CAP.8			ST-001		



Figura 8.5.m: Panoramica delle campagne dell'area di studio



Figura 8.5.n: Nuclei rurali delle campagne di Bordolano

Appartenenza/contiguità a sistemi paesistici di interesse storico-artistico e di relazione



Stogjit

Stocaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		28 / 67 CAP.8			ST-001		

L'ambito locale è fortemente influenzato da fattori storico-culturali che appartengono all'architettura civile, religiosa ma anche alla storica organizzazione poderale rappresentata dalla centuriazione Romana e dalle cascine storiche di grande valenza storico-architettonica.

La principale testimonianza culturale è rappresentata dal Comune di Bordolano dove alcuni storici intendono ravvisarci l'antica fortezza romana di Bedriaco di cui parla Tacito nelle sue "Storie" ai cap. XVI, XIX e XX. Si trattava di una fortezza romana di primo ordine, fornita di ogni mezzo di offesa e di difesa e base di rifornimento per gli eserciti che operavano in alta Italia. Tacito la pone "inter Cremonam Veronamque". La sua celebrità è dovuta particolarmente alla battaglia tra Ottone e Vitellio e tra Vitellio e Vespasiano. Comunque è certa la sua esistenza sul finire del VII secolo, quando gli abitanti di Cremona fuggirono davanti ad Agilulfo ricercandovi asilo tra i boschi e le paludi che occupavano il largo letto del fiume Oglio. Assegnata da Agilulfo al Conte di Brescia, Bordolano tornò a Cremona sotto lo scettro di Carlo Magno, e da allora segue tutte le vicissitudini del contado cremonese come centro di commercio importante sull'Oglio e sede di fortezza militare. Cinta di doppie mura, e difesa da un castello sede di un Capitano delle milizie cremonesi, Bordolano, venne più volte distrutta e sempre ricostruita; nel 1218 venne distrutta dalle truppe milanesi; all'inizio del Trecento era controllata dai Cavalcabò, famiglia di parte guelfa. Nel giro di pochi anni però il governo di Cremona passò alla parte ghibellina, vicina all'imperatore Enrico VII, che aveva nei Dovara e nei Ponzone le famiglie di maggior spicco. In seguito all'allontanamento dell'imperatore le sorti della città tornarono in mano ai guelfi, con Guglielmo Cavalcabò nel 1312. Nel 1432 la città venne occupata dai veneziani con Francesco Gonzaga.

Tornata nel XV secolo sotto il controllo di Milano fu feudo dei Visconti, nell'500 fu occupata dai francesi e il castello in seguito venne distrutto dagli spagnoli. Nel 1525 infine, fu data in feudo da Francesco II Sforza ai Del Maino. In età spagnola era infeudato al conte del Maino nobile milanese, nel 1562 è citato tra i comuni del contado di Cremona, nel 1751 risulta essere una comunità della provincia superiore del Contado cremonese. La giurisdizione del comune era affidata sia al podestà di Cremona, sia al podestà del feudo, il console era il tutore dell'ordine pubblico.

Nel 1859 Bordolano era retta da un consiglio di quindici membri e da una giunta di due membri, fu incluso nel mandamento IV di Soresina. In base alla legge sull'ordinamento comunale del 1865 il comune veniva amministrato da un sindaco, da una giunta e da un consiglio. Nel 1924 il comune risultava incluso nel circondario di Cremona. In seguito alla riforma dell'ordinamento comunale disposta nel 1926 il comune veniva amministrato da un podestà.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		29 / 67 CAP.8		ST-001			



Figura 8.5.o: Bordolano, Vecchia immagine della Chiesa parrocchiale (XVIII secolo)



Figura 8.5.p: Vecchia immagine dei resti di un accesso monumentale al centro di Bordolano



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		30 / 67 CAP.8		ST-001			

Appartenenza/congruità ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine

L'area analizzata a scala "locale", pur avendo un indubbio connotato storico di rilievo, sia per quanto riguarda gli ambiti storico-architettonici che per il paesaggio agricolo, spesso caratterizzato da elementi tipici della divisione agraria della centuriazione romana, presenta attualmente un'immagine compromessa da interventi strutturali che hanno rimaneggiato parte del patrimonio agricolo e storico dell'ambito indagato.

L'architettura rurale seppur conservando in parte alcuni esempi intatti di tipologia formale e costruttiva del passato, come le cascine, presenta varie trasformazioni dovute a progressive stratificazioni di pertinenze rurali giustificate dai cambiamenti delle politiche agricole che si sono trasformate da estensive ad intensive.

Le stesse dinamiche hanno anche in parte compromesso elementi come le strade poderali e interpoderali, i canali di scolo e la regolare distribuzione dei centri abitati.

Alla realtà dei centri abitati, oggi si sono aggiunti altre costruzioni elevate come i serbatoi idrici e gli edifici multipiani che coronano i centri maggiori.

Le trasformazioni dei modi di produzione, legata alla riduzione della manodopera, ha mantenuto le sue basi nelle vecchie cascine di un tempo; tali infrastrutture, sono state in parte riconvertite, utilizzate come magazzini e depositi macchine e in parte abbandonate.

Intorno alle cascine, al fine di creare ampi spazi funzionali alla meccanizzazione, si sono via via eliminate le piantate che cingevano ogni parcella coltivata, ponendosi ai bordi delle cavedagne o lungo i canali di irrigazione, associando alberi diversi, dal pioppo, al salice, al frassino, alla farnia, ecc.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		31 / 67 CAP.8			ST-001		

Valutazione Sintetica: Chiave – SISTEMICO (Morfologico - Strutturale)

Livello Locale

a) Appartenenza/contiguità a sistemi paesistici di livello locale:

- **Di interesse geo-morfologico:**

L'ambito locale, si sviluppa principalmente nella pianura alluvionale del fiume Oglio, nell'ambito comunale di Bordolano.

- **Di interesse naturalistico:**

Nell'ambito delle fasce fluviali del fiume Oglio, si rilevano orli di scarpata principali, elementi costitutivi della rete ecologica primaria, zone di vegetazione di tipo ripariale, ambiti boschivi e tracce di filari arborei testimoni di remote suddivisioni agrarie.

- **Di interesse storico agrario:**

Lo stato originario dell'area, profondamente modificato nei secoli è stato sostituito da insediamenti urbani e colture agrarie intensive che hanno ulteriormente rimaneggiato e rimpiazzato le antiche partizioni della centuriazione romana.

- **Di interesse storico – artistico:**

Nel comune di Bordolano sono presenti elementi di carattere storico-culturale che appartengono all'architettura civile e religiosa e alla storica organizzazione podereale rappresentata dalla centuriazione romana e da alcune cascate storiche.

- **Di relazione (tra elementi storico-culturali, tra elementi verdi e/o siti di rilevanza naturalistica):**

Non si riscontrano elementi di relazione di particolare interesse, né tra elementi storico-culturali né tra elementi e siti di importanza naturalistica.

b) Appartenenza/contiguità ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine:

- L'ambito locale non presenta particolari caratteri di coerenza tipologica, in quanto pur essendo dotato di indubbio connotato storico di rilievo, sia per quanto concerne l'ambito storico-architettonico che per quello agricolo, attualmente presenta un'immagine fortemente compromessa da interventi strutturali effettuati prevalentemente negli ultimi decenni.

A seguito delle valutazioni fin qui descritte, si ritiene che la sensibilità paesistica dal punto di vista sistemico a livello sovralocale sia bassa.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		32 / 67 CAP.8		ST-001			

8.5.2 Vedutistico

LIVELLO SOVRALocale

Percepibilità da un ampio ambito territoriale, Interferenza con percorsi panoramici di interesse sovralocale e potenziale inclusione di vedute panoramiche:

Il paesaggio che caratterizza la bassa pianura lombarda presenta elementi di rilevanza paesistico - ambientale, costituiti dall'ambito del fiume Oglio, dagli orli di scarpata principali, dagli elementi costitutivi della rete ecologica (boschi primari, corridoi di collegamento, fiume Oglio), ecc.

L'area esaminata, è attraversata centralmente dalla valle dell'Oglio, delimitata da ripide scarpate, alte sul fondovalle, in cui si riconoscono più ordini di terrazzi che incidono il livello fondamentale della pianura e scendono verso l'asse vallivo.

Al livello fondamentale della pianura non sono presenti elementi morfologicamente emergenti ed in qualche modo visibili da un ampio raggio; nella valle del fiume Oglio invece, sono ben percepibili i gradini morfologici che limitano la valle stessa.

Nell'area indagata non si rilevano percorsi di rilevanza paesistica ne strade di intensa fruizione panoramica, ne appartenenze del sito a vedute significative per l'integrità paesistica,

Fra gli elementi direttamente percepibili si evidenzia la fitta rete di infrastrutture stradali via via ramificate in viabilità poderali e interpoderali. Si tratta di un ambito agricolo fortemente antropizzato ma anche di un paesaggio nel quale riconoscere tracciati e pertinenze rurali storiche meritevoli di attenzione e tutela.

A seguito delle valutazioni descritte, si ritiene che la sensibilità paesistica dal punto di vista vedutistico a livello sovralocale sia basso.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		33 / 67 CAP.8			ST-001		

Valutazione Sintetica: Chiave - VEDUTISTICO

LIVELLO SOVRALocale:

a) Percepibilità da un ampio ambito territoriale:

La bassa pianura Lombarda fa sì che l'area d'intervento risulti percepibile da molti punti della zona indagata. Nell'area non sono presenti percorsi di intensa fruizione panoramica ne vedute panoramiche di particolare interesse paesistico.

Ambiti territoriali sovralocali di rilievo e di interesse paesistico:

- Centro storico di Bordolano e centro urbano di Cignone: l'area di intervento in progetto potrebbe risultare ben visibile da tutta la zona; il ricorso ad opere di inserimento ambientale, ridurrebbe la percezione dell'impianto a livelli poco significativi.

b) Interferenze con percorsi panoramici di interesse sovralocale:

- Non si rilevano percorsi panoramici particolari, eccetto quella viabilità minore prossima agli argini emergenti di alcuni corsi d'acqua, delimitati da fasce di vegetazione arborea ed arbustiva.

c) Inclusione in una veduta panoramica:

- Nell'area di intervento non sono presenti, veduta panoramica significativa per integrità paesistica o per notorietà .

A seguito delle valutazioni descritte, si ritiene che la sensibilità paesistica dal punto di vista Vedutistico a livello sovralocale sia bassa



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		34 / 67 CAP.8		ST-001			

LIVELLO LOCALE

Interferenza con i punti di vista panoramici, interferenza/congruità con i percorsi di fruizione paesistico-ambientale, Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali

Il livello locale, si riferisce all'ambito paesaggistico territoriale del Soresinense-Soncianasco, costituito prevalentemente dal paesaggio agricolo cremasco. Il territorio comunale, è interessato per la maggior parte dalla valle fluviale dell'Oglio e risulta interessato dall'attraversamento dello stesso fiume, da orli di scarpata principali e dagli elementi dalla rete ecologica principale (boschi primari, corridoi di collegamento, ecc.).

Non si riscontrano punti di vista panoramici di interesse paesistico in ambito rurale, si individuano invece diverse relazioni di visuali storicamente consolidate nell'ambito del centro urbano del Comune di Bordolano, come le via del centro in cui ritroviamo quelle relazioni di visuale storica rappresentate da edifici religiosi, civili e spazi di fruizione come le piazze.

A seguito delle valutazioni descritte, si ritiene che la sensibilità paesistica dal punto di vista vedutistico a livello locale sia bassa.

Valutazione Sintetica: Chiave - VEDUTISTICO LIVELLO LOCALE:
<p>a) Interferenza con particolari punti panoramici Il sito non interferisce con particolari "belvedere" o punti panoramici</p> <p>b) Interferenza /contiguità con percorsi di fruizione paesistico-ambientale Non si riscontrano interferenze con percorsi di fruizione paesistico – ambientale, di particolare interesse.</p> <p>c) Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali Sono presenti diverse relazioni di visuali storicamente consolidate nell'ambito del centro urbano di Bordolano. Relativamente all'area d'intervento, non risultano interferenze di particolare valenza paesistica</p>
<p><i>A seguito delle valutazioni descritte, si ritiene che la sensibilità paesistica dal punto di vista Vedutistico a livello locale sia molto basso.</i></p>



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		35 / 67 CAP.8		ST-001			

8.5.3 Simbolico

LIVELLO SOVRALocale

Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, artistiche o storiche ed appartenenza ad ambiti di elevata notorietà (richiamo turistico)

L'ambito sovralocale è rappresentato principalmente dai centri comunali di Quinzano d'Oglio, Verolavecchia, Borgo S. Giacomo e Acqualunga (in Provincia di Brescia) e dai centri comunali di Annico, Ponchielli, Bordolano, Azzanello, Castelvico, Casalmorano, Casalbuttano, Cignone, Corte De'Cortesi, Robecco d'Oglio e Borgo S. Giacomo, (in Provincia di Cremona).

L'ambito appartiene alla bassa pianura lombarda, caratterizzata principalmente da un paesaggio rurale a vocazione agricolo-intensiva di tipo seminativo.

I centri urbani dei Comuni presentano elementi d'interesse storico, soprattutto nel patrimonio architettonico. Non si rilevano invece ambiti di interesse o notorietà sovralocale capace di accentrare attrazione turistica, ad eccezione degli ambiti di interesse naturalistico, che in questa zona è rappresentato dal Parco Fluviale Oglio Nord, all'interno del quale sono comprese Riserve naturali regionali, la rete ecologica principale con elementi lineari ed areali, preesistenze rurali di significativo valore paesistico – ambientale, bellezze individuali, ecc.

A seguito delle valutazioni descritte, si ritiene che la sensibilità paesistica dal punto di vista simbolico a livello sovralocale sia molto bassa.

Valutazione Sintetica: Chiave - SIMBOLICO LIVELLO SOVRALocale:
a) Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche Il sito di intervento non si colloca in nessun ambito oggetto di celebrazioni letterarie o artistiche
b) Appartenenza ad ambiti di elevata notorietà (richiamo turistico) Non sono presenti ambiti di interesse o notorietà sovralocale capace di esercitare una forte attrazione turistica ne ambiti di interesse naturalistico
<i>A seguito delle valutazioni descritte, si ritiene che la sensibilità paesistica dal punto di vista Simbolico a livello sovralocale sia molto basso.</i>



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		36 / 67 CAP.8		ST-001			

LIVELLO LOCALE

Interferenza /congruità con i luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale (luoghi celebrativi o simbolici della cultura/tradizione locale)

I principali luoghi di identità rappresentativa della cultura locale si possono identificare con il centro storico di Bordolano, inteso come “luogo della memoria”; i suoi edifici religiosi e civili regolano ancora oggi, le abitudini e le celebrazioni locali: si pensi ai palazzi e ville storiche, ai luoghi e agli spazi di fruizione e celebrazione per manifestazioni culturali, o alle numerose chiese ricche di testimonianze storiche locali.

Interessanti da menzionare quali luoghi appartenenti alla cultura rurale locale, sono le cascine storiche presenti nell’ambito indagato.

A seguito delle valutazioni descritte, si ritiene che la sensibilità paesistica dal punto di vista simbolico a livello locale sia bassa, legato soprattutto alla vicinanza con il centro di Bordolano e alla cultura rurale del posto.

Valutazione Sintetica: Chiave - SIMBOLICO LIVELLO LOCALE:
<p>a) Interferenze/contiguità con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale (luoghi celebrativi o simbolici della cultura/tradizione locale).</p> <p>A livello locale, i principali luoghi celebrativi o simbolici della cultura e della tradizione locale, si possono identificare nel Centro di Bordolano, inteso come luogo della memoria della cultura e delle tradizioni locali e nella cultura rurale, rappresentata dalle cascine storiche presenti nella zona.</p> <p><u>A seguito delle valutazioni descritte, si ritiene che la sensibilità paesistica dal punto di vista Simbolico a livello locale sia basso, legato soprattutto alla vicinanza con il centro di Bordolano e alla cultura rurale del luogo.</u></p>



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		37 / 67 CAP.8		ST-001			

8.6 Criteri e parametri per determinare il grado di sensibilità

<i>Modi di valutazione</i>		<i>Valutazione sintetica in relazione alle chiavi di lettura a livello sovralocale</i>	<i>Valutazione sintetica in relazione alle chiavi di lettura a livello locale</i>
1	MORFOLOGICO-STRUTTURALE	Sensibilità paesistica bassa 2	Sensibilità paesistica bassa 2
2	VEDUTISTICO	Sensibilità paesistica bassa 2	Sensibilità paesistica molto bassa 1
3	SIMBOLICO	Sensibilità paesistica molto bassa 1	Sensibilità paesistica bassa 2
GIUDIZIO SINTETICO		Valore Medio (2+2+1) / 3 = 1,6 Sensibilità paesistica molto bassa	Valore medio (2+1+2) / 3 = 1,6 Sensibilità paesistica bassa
GIUDIZIO COMPLESSIVO		(1,6 + 1,6) / 2 = 1,6 ≅ 2 Sensibilità paesistica bassa	

SENSIBILITA' PAESISTICA MOLTO BASSA = 1
 SENSIBILITA' PAESISTICA BASSA = 2
 SENSIBILITA' PAESISTICA MEDIA = 3
 SENSIBILITA' PAESISTICA ALTA = 4
 SENSIBILITA' PAESISTICA MOLTO ALTA = 5

Tabella 8.6.a: Valutazione della sensibilità del sito



Stogjit

Stocaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		38 / 67 CAP.8			ST-001		

8.7 Studio sul grado di incidenza paesistica del progetto

Caratteristiche del progetto

Il progetto di Stogjit S.p.A. relativo alla realizzazione della centrale di compressione e trattamento gas nel comune di Bordolano (Cr), rientra nell'importante attività destinata al potenziamento dello stoccaggio di gas naturale.

L'obbligo di stoccaggio strategico e quello di modulazione con riferimento ad un inverno particolarmente rigido, richiedono di impegnare una parte consistente della capacità di stoccaggio al fine della sicurezza e contribuiscono a rendere significativa la domanda per servizi di stoccaggio.

Dal punto di vista della sicurezza sull'approvvigionamento energetico, il nostro paese dipende in larga misura da paesi fornitori di idrocarburi e di gas naturale.

La possibilità di stoccare il gas rappresenta quindi una strategia di notevole efficacia per l'ottimizzazione delle immissioni in rete, il tutto ancora più evidente alla luce dell'attivazione della "procedura di emergenza climatica" che puntualmente ogni anno si presentano in caso di eventi climatici sfavorevoli.

L'area che ospiterà il nuovo impianto di stoccaggio gas che si estende per una superficie di circa 90500 mq (310 m x 292 m), è ubicata a sud-ovest rispetto al centro abitato del Comune di Bordolano, dal quale dista in linea d'aria ca. 800 m, e a nord-ovest del centro abitato del Comune di Cignone dal quale dista ca. 1200 m.

In prossimità del sito dove verrà realizzato il nuovo centro, è stato approfondito lo studio del paesaggio, considerando un ambito ristretto, dove gli effetti potenziali derivanti dall'inserimento delle nuove strutture possono avere un peso maggiore

L'allestimento del cantiere avverrà all'interno di un'area già di concessione Stogjit S.p.A.; saranno allestiti gli impianti e i vari moduli o equipment funzionali all'operatività del cantiere stesso.

Per quanto riguarda l'incidenza del progetto sul contesto del paesaggio si dovrà tenere in considerazione che la fase operativa di cantiere avrà una durata temporanea; infatti una volta ultimata la centrale di compressione e trattamento gas, gli impianti e tutti gli *equipment* verranno smantellati; l'area di cantiere non occupata dalla centrale, verrà ripulita e ripristinata alle vecchie funzioni.

Durante la fase temporanea di cantiere si potranno verificare impatti sul paesaggio dovuti alla presenza delle strutture funzionali all'operatività del cantiere stesso.



Stogjit

Stocaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		39 / 67 CAP.8		ST-001			

La fase di esercizio invece comporta impatti potenziali più consistenti, in quanto le strutture permanenti più alte raggiungono quote ragguardevoli:

- candela = 15 m;
- turbocompressori = 10 -12 m;
- tettoie = 10 m.

Il ricorso ad opere di mitigazione e di inserimento ambientale, permetteranno di riportare gli impatti visivi entro livelli paesaggisticamente compatibili, evitando significativi stravolgimenti del paesaggio analizzato.

Criteria per la determinazione della classe di incidenza secondo chiavi di lettura sovralocale e locale

- a) Incidenza morfologica e tipologica
- b) Incidenza linguistica: stile, materiali, colori
- c) Incidenza visiva
- d) Incidenza ambientale
- e) Incidenza simbolica

8.7.1 Incidenza morfologica e tipologica

LIVELLO SOVRALocale

La morfologia dell'ambito sovralocale è quella tipica della bassa pianura Lombarda, formata da una superficie omogenea priva di elementi morfologicamente rilevanti, caratterizzata da ampi territori a vocazione agricolo-intensivo di tipo seminativo ed influenzata dagli alvei del fiume Oglio e di corsi d'acqua minori che con il loro scorrimento meandriforme segnano la pianura distinguendosi paesaggisticamente da essa.

A livello sovralocale la realizzazione e l'esercizio dell'opera in progetto, non genera alterazione morfologica significativa rispetto:

- a) alla forma naturale del suolo;
- b) alla presenza di aree di interesse naturalistico;
- c) alla struttura morfologica e compositiva dell'organizzazione rurale, né attuale né storica, rappresentata ancora oggi da isolati elementi della centuriazione romana.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		40 / 67 CAP.8		ST-001			

Per quanto affermato, l'incidenza paesistica dell'opera in progetto, rispetto alla componente analizzata risulta bassa.

Valutazione Sintetica: Chiave – incidenza morfologica e tipologica

LIVELLO SOVRALocale:

Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto:

a) Alle forme naturali del suolo:

- Nessuna modificazione

b) Alla presenza di sistemi/aree di interesse naturalistico:

- Sono presenti sistemi ed aree di particolare interesse naturalistico: SIC, Parco dell'Oglio, fasce fluviali dei corsi d'acqua maggiori, corridoi ecologici ecc. Rispetto a questi elementi il progetto risulta poco incidente.

c) Alle regole morfologiche e compositive riscontrate nella organizzazione degli insediamenti e del paesaggio rurale:

- nessuna modificazione

A seguito delle valutazioni descritte, si ritiene che l'incidenza paesistica dal punto di vista morfologico e tipologico a livello sovralocale sia molto bassa.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		41 / 67 CAP.8			ST-001		

LIVELLO LOCALE

La morfologia dell'ambito analizzato a livello locale risulta caratterizzata da una pianura a vocazione agricolo-intensivo priva di elementi emergenti.

L'area prevista per la realizzazione dell'opera in progetto, si presenta abbastanza antropizzata; sono presenti colture intensive su ampi appezzamenti a volte sprovvisti di elementi naturali o semi-naturali come filari arborei, siepi.

L'allestimento del cantiere è previsto all'interno di un'area già provvista di concessione.

Le fasi operative di cantiere prevedono movimenti di terreno, nella prima fase di preparazione dell'area cantiere, al fine di costituire il piano di stabilimento.

La realizzazione della centrale di compressione e trattamento gas, nella sua tipologia costruttiva e nella sua destinazione funzionale è coerente con quanto esistente nell'intorno, caratterizzato dalla presenza di aree destinate ad attività agricolo-intensive e di altri impianti tecnologici (vecchia Centrale, Cluster e aree pozzi).

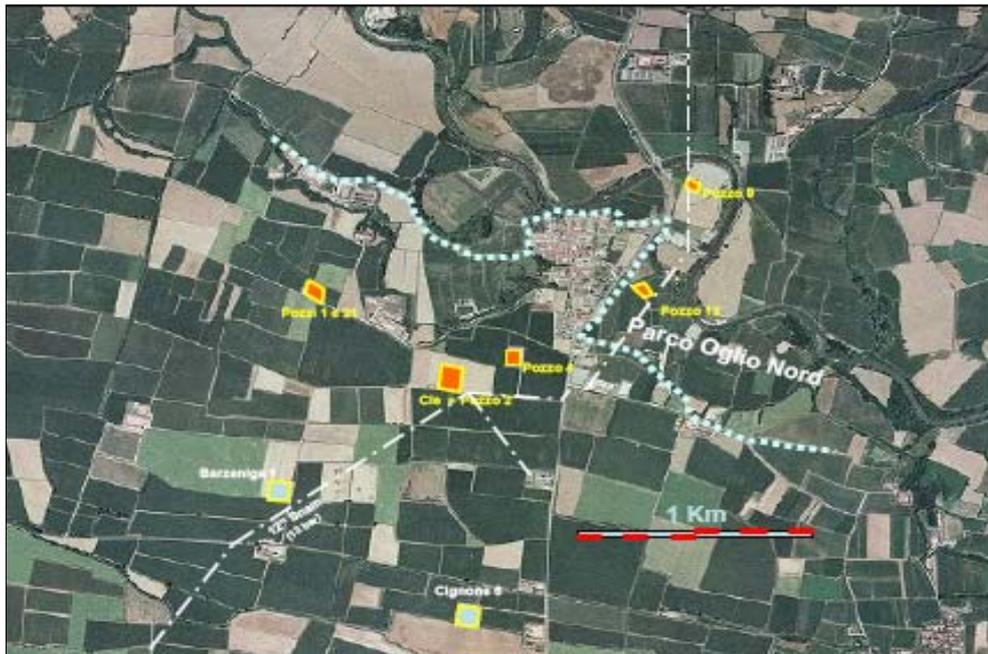


Figura 8.7.3.a: Ortofoto ambito scala locale



Stogit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		42 / 67 CAP.8			ST-001		

La realizzazione dell'opera in progetto e delle relative opere di mitigazione ed inserimento ambientale, non alterano la continuità delle relazioni tra elementi storico-culturali del luogo; individuabili prevalentemente nell'ambito urbano di Bordolano. Nemmeno si prevedono alterazioni degli elementi naturalistici presenti in pochi ambiti del fiume Oglio e degli altri corsi d'acqua della zona analizzata.

Alla luce di quanto affermato anche per il livello locale l'incidenza paesistica dell'infrastruttura in progetto risulta molto bassa.

Valutazione Sintetica: Chiave – incidenza morfologica e tipologica

LIVELLO LOCALE:

a) Conservazione o alterazione dei caratteri morfologici del luogo

- Non sono previste alterazioni dei caratteri morfologici del luogo

b) Adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno per le medesime destinazioni funzionali

- La realizzazione della centrale in progetto, nella sua tipologia costruttiva e nella sua destinazione funzionale è coerente con quanto presente nell'intorno, caratterizzato da aree destinate ad attività di stoccaggio Stogit S.p.A., da una vecchia centrale, ecc.

c) Conservazione o alterazione della continuità delle relazioni tra elementi storico – culturali o tra elementi naturalistici:

- Non si intravedono particolari alterazioni della continuità delle relazioni tra elementi storico-culturali o tra elementi naturalistici.

Dalle valutazioni effettuate, si ritiene che l'incidenza paesistica dal punto di vista morfologico e tipologico a livello locale sia molto bassa.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		43 / 67 CAP.8			ST-001		

8.7.2 Incidenza linguistica: stile, materiali, colori

LIVELLO SOVRALocale

Nell'ambito di riferimento sovralocale possiamo distinguere due tipologie di paesaggio, uno che potremmo definire "storico-culturale di tipo urbano" rappresentato dai centri urbani tra cui il comune di Bordolano ed uno che possiamo definire "storico-culturale di tipo rurale" presente su tutta l'area considerata, in cui sono presenti tracce frammentate dell'antica centuriazione romana ed alcune cascine storiche.

Entrambi gli ambiti hanno subito trasformazioni e rimaneggiamenti che ne hanno compromesso l'integrità formale e linguistica.

La realizzazione della nuova centrale di trattamento e compressione gas, rappresenta ovviamente un'interferenza rispetto ai modi linguistici tipici del luogo, inteso come ambito di riferimento storico-culturale, sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio. Per quanto affermato, il grado di incidenza simbolica risulterà di valenza medio.

Valutazione Sintetica: Chiave – INCIDENZA LINGUISTICA	
LIVELLO SOVRALocale:	
a) Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto, inteso come ambito di riferimento storico-culturale.	
	<ul style="list-style-type: none">- ambito linguistico storico-culturale di tipo urbano, rappresentato dai vari centri urbani presenti nella zona: elemento di contrasto;- ambito linguistico storico-culturale di tipo rurale, in cui sono presenti tracce dell'antica centuriazione romana: elemento di contrasto;
<u>Dalle valutazioni descritte, si ritiene che l'incidenza paesistica dal punto di vista linguistico a livello sovralocale sia medio</u>	



Stogit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		44 / 67 CAP.8			ST-001		

LIVELLO LOCALE

L'area dov'è prevista la realizzazione della nuova centrale di trattamento e compressione gas è caratterizzate da attività agricolo-intensive e da attività industriali di stoccaggio gas.

In questo contesto il progetto risulta coerente con i modi linguistici prevalenti nell'ambito considerato, inteso come intorno immediato all'area di intervento; per cui a scala locale l'incidenza linguistica risulta molto bassa.

Valutazione Sintetica: Chiave – INCIDENZA LINGUISTICA LIVELLO LOCALE:
b) Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici prevalenti nel contesto, inteso come intorno immediato: <ul style="list-style-type: none">- Il progetto è coerente con i modi linguistici prevalenti nell'ambito considerato, inteso come intorno immediato dell'area in cui sono presenti altre infrastrutture Stogit S.p.A.
<u>Dalle valutazioni descritte, si ritiene che l'incidenza linguistica a livello locale è da ritenersi molto basso</u>



Stogjit

Stocaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		45 / 67 CAP.8		ST-001			

8.7.3 Incidenza visiva

Per la nuova centrale sono previste opere di mitigazioni vegetazionali tipiche dell'area di studio ed opere architettoniche di mascheramento ispirate ai motivi architettonici delle cascate lombarde caratteristiche dell'area d'intervento, al fine di un corretto inserimento paesistico dell'insediamento in progetto, in linea con il contesto territoriale esaminato.

Il progetto della sistemazione a verde è stato illustrato nel paragrafo 6.5 del capitolo 6. "Vegetazione flora e fauna" del presente Quadro Ambientale; mentre il progetto architettonico dei manufatti di mascheramento in muratura, è allegato al SIA.

La scelta della tipologia di mitigazione da adottare, è partita dallo studio del paesaggio agrario dell'area di studio. Come è stato illustrato nella **Figura 8.7.2.3.a**, la struttura del paesaggio, si sviluppa su una maglia agraria più o meno regolare, che riprende il sistema delle centuriazioni romane, ancora presenti in molte zone della bassa pianura lombarda. Ai lati delle partizioni agrarie, sono sempre presenti canali di scolo o rogge, spesso evidenziati da siepi o filari arborei e quindi da strade interpoderali. La scelta del progetto di mitigazione, vuol rispettare la struttura agraria esistente; per questo si è scelto di integrare l'area della nuova centrale nella stessa maglia, facendo penetrare per quanto possibile alcune partizioni agrarie, nella fascia esterna dell'area d'intervento, come illustrato nella **Figura 8.7.2.3 b**. Successivamente nel disegno che ne è derivato, è stato sviluppato il progetto di mitigazione, costituito essenzialmente da opere a verde e da strutture architettoniche, rappresentate da setti in muratura con lesene, cornici e fasce in "mattoni faccia a vista" che riprendono il disegno ed i cromatismi delle facciate delle grandi cascate lombarde, presenti in prossimità dell'area d'intervento, come indicato nelle fotosimulazioni allegate alla presente relazione. Nella **figura 8.7.2.3.c** è stato illustrato il progetto delle vegetazioni, costituito da differenti tipologie di essenze e di aggregazioni. Tali tipologie, sono comunque le stesse che si ritrovano nell'area indagata, come la macchia arborea-arbustiva, la macchia arborea, la siepe, il prato ecc. Nella **Figura 8.7.2.3.d**, sono infine visualizzati i volumi della vegetazione dell'intervento proposto.

Per quanto concerne le opere di mitigazione vegetazionale, in corrispondenza del lato sud della centrale, verso la roggia Ponzone, il progetto prevede una piantumazione che si rifà al concetto della fascia tampone, prevedendo le alberature in prossimità del corso d'acqua, seguite da una fascia arbustiva fino alla stradina di ispezione che si sviluppa perimetralmente alla centrale. Tra quest'ultima e la recinzione viene previsto il prato.

Questa fitocenosi si lega ai lati con nuclei boscati che si sviluppano verso nord fino a coprire tutta la parte non schermata dalla struttura architettonica di mascheramento. Sono previsti inoltre sistemi di siepi arboree anche nelle aree circostanti fino a raggiungere due macchie arboree-arbustive previste in prossimità dei due spigoli nord dell'area d'intervento. Infine nel lato superiore della centrale, in fregio ai setti in muratura sono previste alberature in ordine irregolare, con prevalente funzione estetico-mitigativa.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		46 / 67 CAP.8			ST-001		

Le specie arboree e arbustive da impiantare saranno a carattere mesoigrofilo, riscontrate nell'ambito dell'indagine botanico vegetazionale. Tra le arboree si prevede: platano (*Platanus hybrida*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), acero campestre (*Acer campestre*), pioppo nero (*Populus nigra*), farnia (*Quercus robur*), salice (*Salix sp.pl*).

A livello arbustivo si impianteranno specie dell'Ordine prunetalia spinose, integrate da essenze tipiche degli ambienti ripariali.

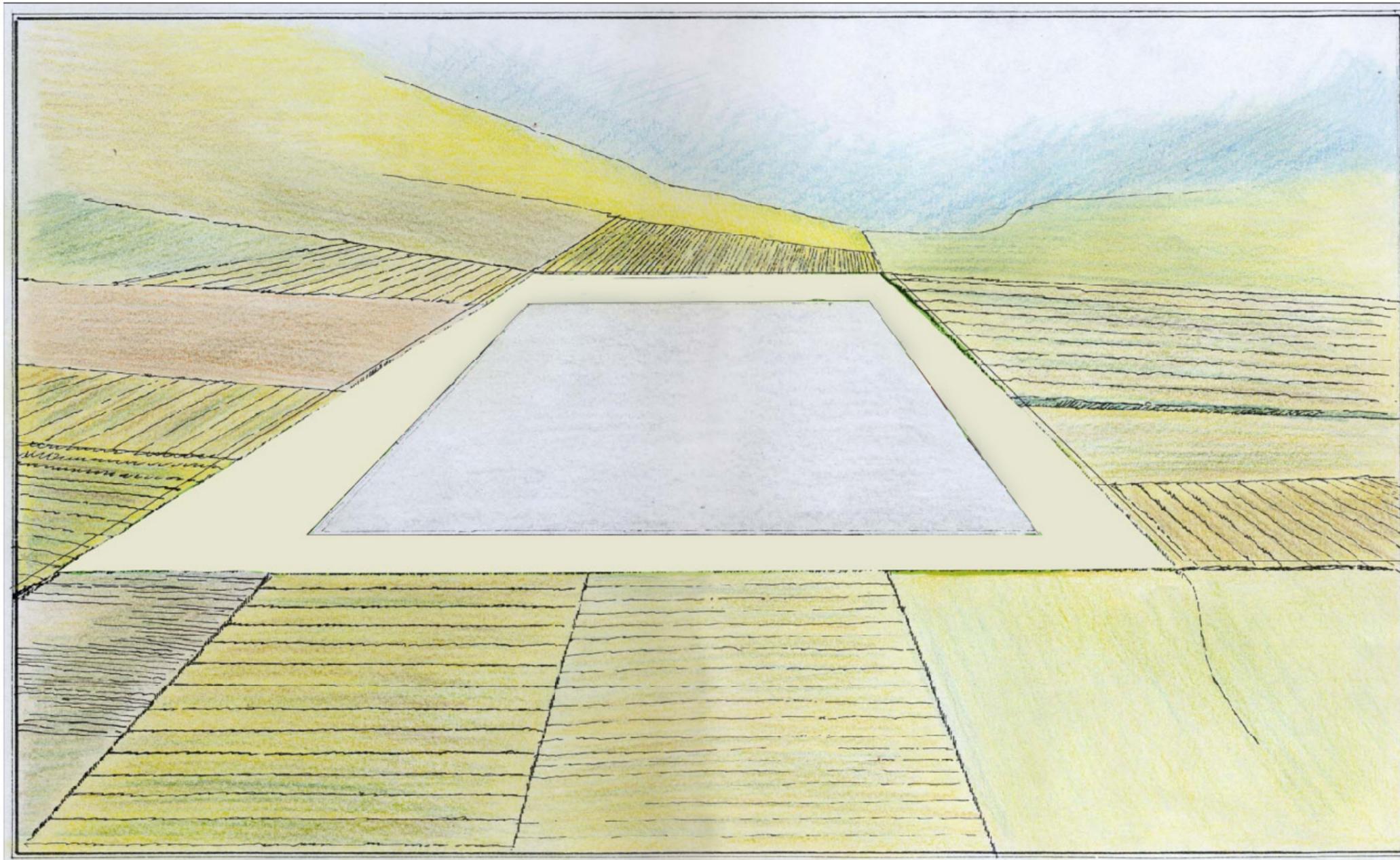
Nell'ambito delle alberature, previste per la parte anteriore della centrale, la scelta delle essenze da impiantare potrà essere dettata, oltre che dall'essere autoctone, anche da motivazioni estetiche e funzionali (ombreggiamento).

La **Figura 8.7.2.3.e** mostra una ricostruzione virtuale 3D della centrale di compressione e trattamento gas, con riportate le opere di mitigazione e il ripristino vegetazionale delle aree.

Fig. 8.7.2.3.a

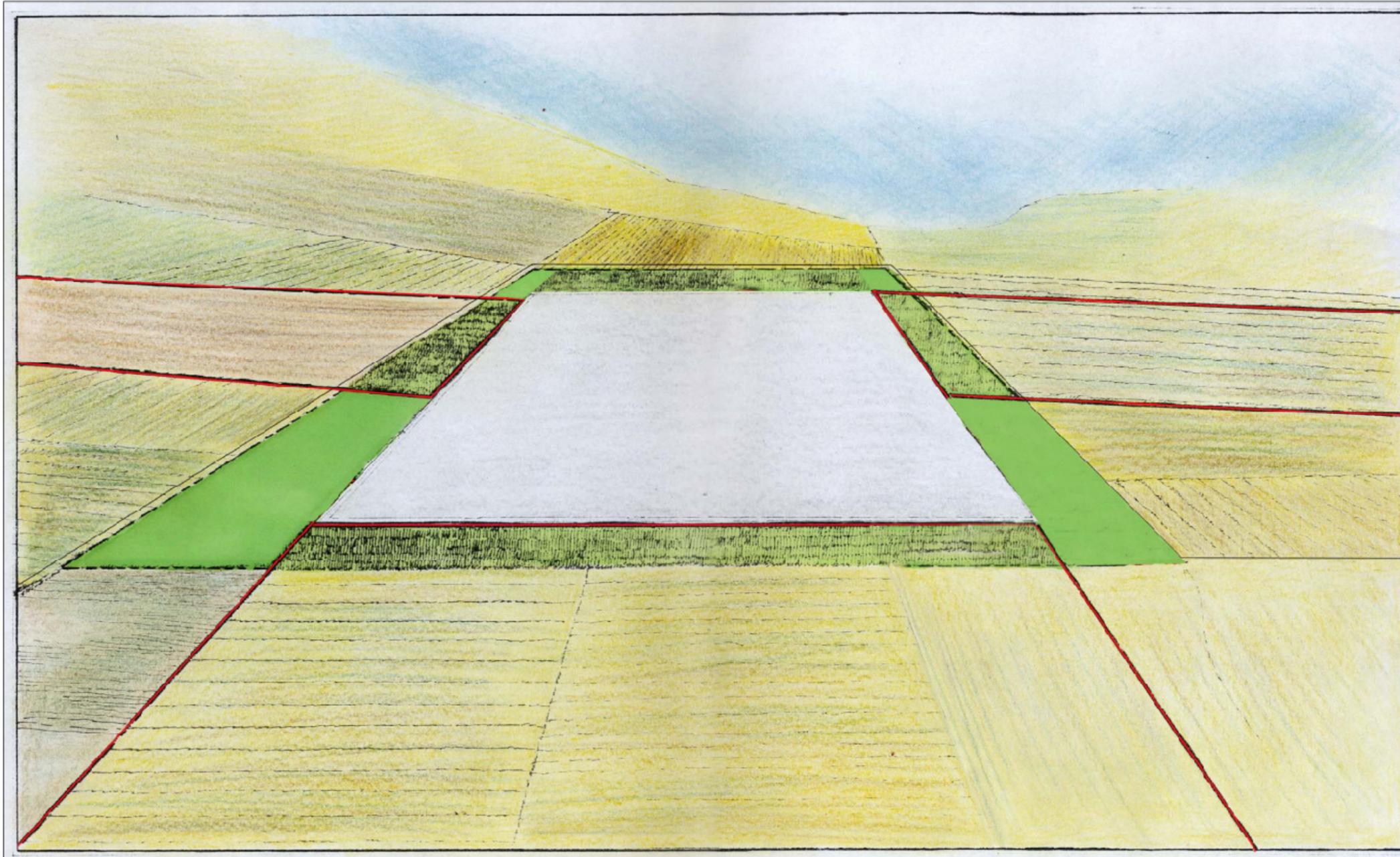


STRUTTURA DEL PAESAGGIO AGRARIO



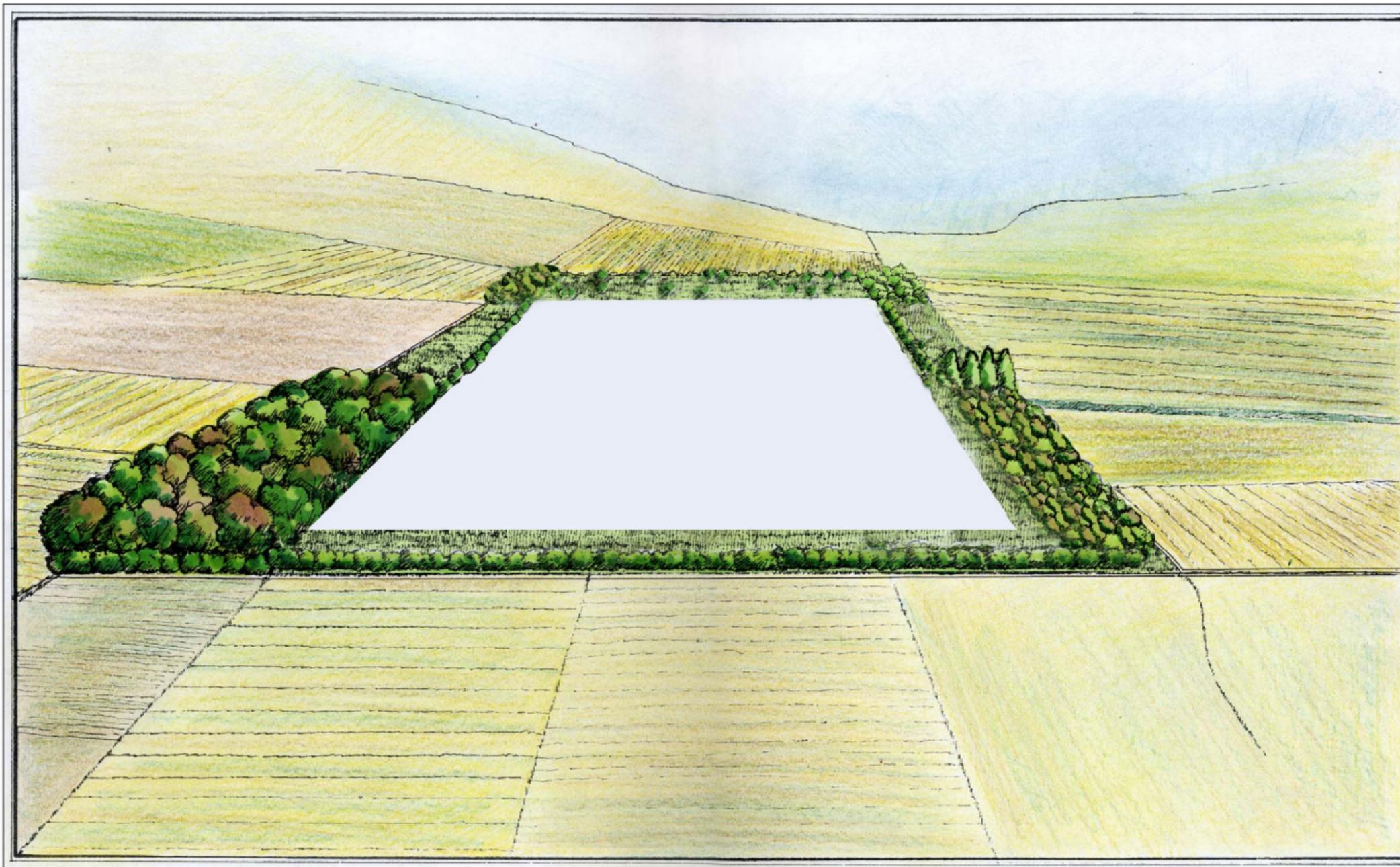
Vista a volo d'uccello

RELAZIONI FRA LA MAGLIA AGRARIA E LE AREE DI MITIGAZIONE DELLA CENTRALE IN PROGETTO



Vista a volo d'uccello

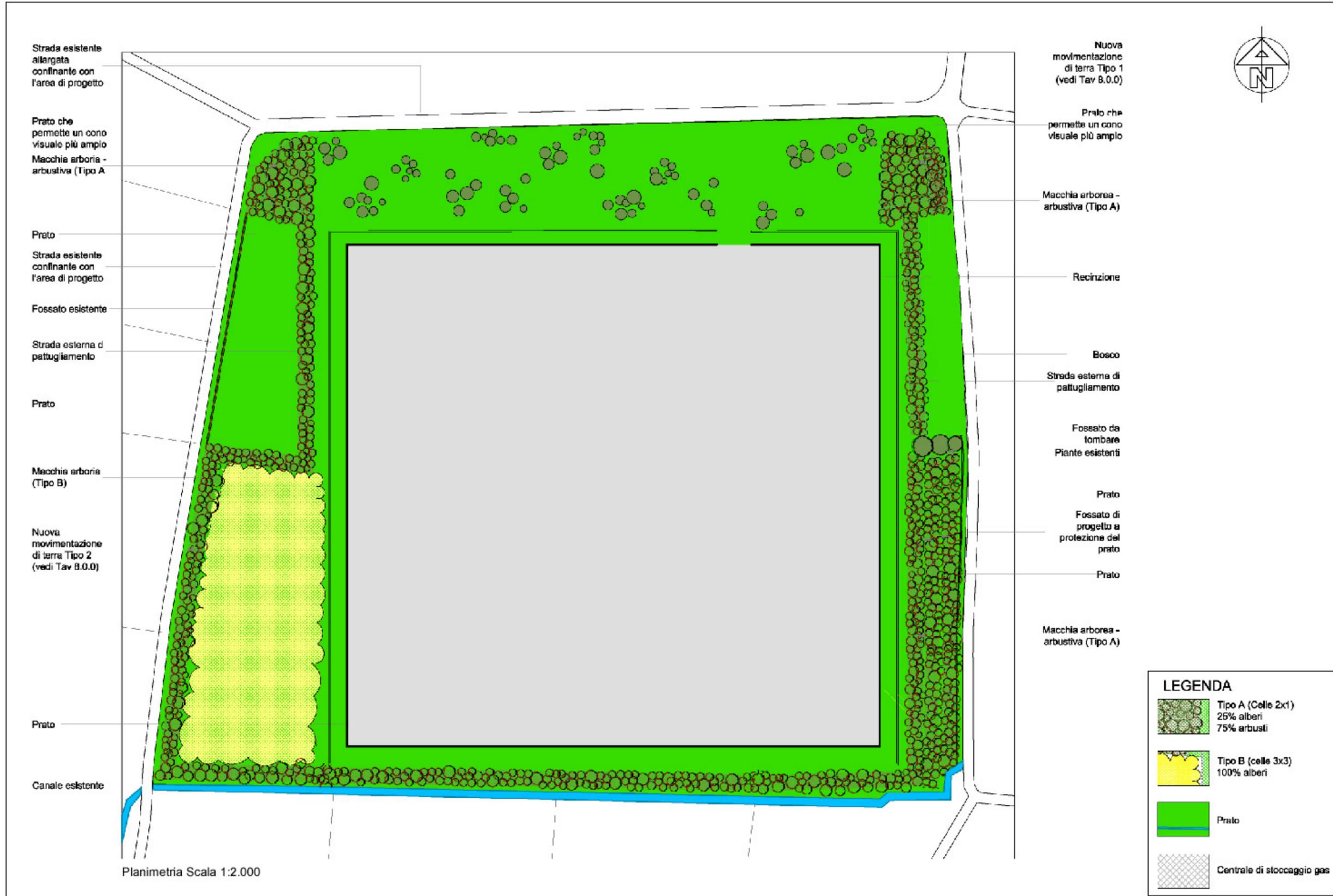
VISUALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO DI MITIGAZIONE: VOLUMI DELLA VEGETAZIONE



Vista a volo d'uccello

PROGETTO DELLA VEGETAZIONE

Fig. 8.7.2.3.c





Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		51 / 67 CAP.8			ST-001		



Figura 8.7.2.3.e: Ricostruzione virtuale 3D della centrale di compressione e trattamento gas



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		52 / 67 CAP.8		ST-001			

Per quanto riguarda l'incidenza visiva dell'opera, in relazione al territorio indagato sono stati individuati punti di visuale sensibili, corrispondenti ad emergenze di tipo paesistico-ambientale, storico-culturale, infrastrutturale ed urbano presenti nell'area di studio e quindi potenzialmente influenzabili nella qualità visiva, dalla realizzazione dell'opera in progetto.

Nella **Figura 8.7.2.3.f** (planimetria con punti di ripresa fotografica) sono stati individuati n° 4 punti paesisticamente sensibili, dai quali è stata effettuata una ripresa fotografica verso l'area di cantiere.

Le riprese fotografiche dai punti di osservazione "paesisticamente sensibili" sono state valutate per i due livelli sovralocale e locale.

Nelle fotosimulazioni eseguite e mostrate nelle **Figure 8.7.2.3.g1-g4** sono state inserite anche le misure di mitigazione architettonica e vegetazionale programmate da progetto.

Le immagini elaborate con tecniche di fotosimulazione e ricostruzione virtuale 3D (**Figure 8.7.2.3.g1-g4**) sono in grado di restituire fedelmente l'impatto o incidenza visiva, relativa alla realizzazione della centrale in progetto e all'adozione di opere di mitigazione ambientale necessarie al mantenimento degli impatti paesaggistici entro livelli accettabili.

Punto n.1 - (Vedi Figura 8.7.2.3.g1)

(Comune di Bordolano)

Il punto di ripresa fotografico si trova in prossimità della cascina Cigognina, presente a sud-ovest dell'area d'intervento. Nell'immagine dello stato attuale, si notano sullo sfondo, diverse tipologie di insediamento del comune di Bordolano e la vegetazione arborea della fascia fluviale dell'Oglio.

Da questo punto di vista, la centrale oggetto del presente studio, data la vicinanza e la morfologia del luogo, risulta ben visibile. Nella fotosimulazione allegata, si evince che il ricorso ad opere di mitigazione e inserimento ambientale, permettono di mantenere gli impatti visivi entro livelli accettabili, che non comportano stravolgimenti del paesaggio indagato.

Tali opere sono costituite essenzialmente da setti in muratura che ripropongono in qualche maniera l'immagine dei prospetti delle grandi cascate storiche presenti nell'area di studio. Oltre ai setti in muratura, sono utilizzate opere a verde quali aree boscate di diversa tipologia, filari arborei, siepi arbustive ecc. che permettono di rafforzare i caratteri ambientali dell'area di intervento.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		53 / 67 CAP.8		ST-001			

Il ricorso infine a cromatismi coerenti con quelli presenti nella zona, utilizzati per i componenti più evidenti della centrale (candela e turbocompressori), permettono di integrare maggiormente l'opera nel contesto analizzato.

L'insieme delle opere di mitigazione, consentono di mitigare l'intrusione visiva della nuova infrastruttura, rendendo gradevole la visione dell'insieme.

Punto n.2 – (Vedi Figura 8.7.2.3.g2)

(Comune di Bordolano)

Il punto di ripresa fotografica, è stato individuato in prossimità dell'area d'intervento, precisamente nello spigolo sud-est della stessa. Nell'immagine dello stato attuale, si percepiscono sullo sfondo le costruzioni rurali della cascina Colombara e la vegetazione arborea delle siepi e delle fasce boscate presenti nella zona

Da questa prospettiva, data la vicinanza, la centrale è percepibile in tutta la sua reale dimensione.

Le opere di mitigazione a cui far ricorso, permetteranno comunque di mantenere l'impatto visivo dell'opera entro limiti accettabili per la componente "paesaggio".

Come confermato nel punto precedente, le opere di mitigazione e di inserimento ambientale, consistono essenzialmente in setti murari che ricordano i prospetti delle grandi cascate storiche presenti nell'area, che cingono i lati più sensibili da un punto di vista della percezione visiva, della centrale. Le opere a verde di varia tipologia, i cromatismi utilizzati per le parti più evidenti della centrale che richiamano quelli presenti nell'area agricola, contribuiscono a migliorare la mitigazione dell'opera, conferendogli un'immagine di grande naturalità.

Punto n.3 – (Vedi Figura 8.7.2.3.g3)

(Comune di Bordolano)

Il punto di ripresa fotografico, è stato individuato a sud del centro abitato di Bordolano, in prossimità delle ultime case che si affacciano verso la campagna. Naturalmente l'opera in progetto, non è percepibile dalla vie centrali di Bordolano, in quanto la vista rimane celata dagli edifici dello stesso.

Lo stato attuale, mostra l'immagine al tramonto dell'ampia pianura rurale; sullo sfondo si intravedono costruzioni di diversa tipologia e zone alberate sparse in tutta l'area. Da questo punto di vista, posto a nord-est della centrale in progetto, data la maggior distanza rispetto agli altri punti di visuale considerati, l'opera non risulta molto percepibile nelle sue varie strutture.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		54 / 67 CAP.8		ST-001			

Il ricorso ad opere di mitigazione, ampiamente descritte per i punti di vista precedenti, permettono di mitigare la centrale anche da questa prospettiva, rendendo l'immagine della costruzione piacevolmente inserita nell'ambito agricolo delle campagne di Bordolano.

Le opere a verde, rafforzano i caratteri di naturalità dell'area, rappresentati essenzialmente dalla vegetazione della fascia boscata presente a nord dell'area d'intervento, in prossimità della strada che collega il paese alla Cascina Colombara, dalla vegetazione ripariale della fascia fluviale dell'Oglio e dalla vegetazione presente in prossimità dei nuclei rurali della zona.

Punto n.4 – (Vedi Figura 8.7.2.3.g4)

(Comune di Bordolano)

Il presente punto di ripresa fotografica è stato individuato a nord della centrale in progetto, in prossimità della Cascina Colombara. Da questa prospettiva, si percepisce tutta l'ampia campagna di Bordolano, con i suoi nuclei rurali, la sua vegetazione arborea, le sue siepi, gli elettrodotti ecc.

Anche da questo punto di vista, data la vicinanza e la morfologia del luogo, l'opera risulta percepibile in tutta la sua interezza, come ben si evince dalla fotosimulazione relativa al presente punto di vista.

Ricordiamo che l'area d'intervento si trova al centro di una zona la cui naturalità è già stata contaminata dalla presenza nell'intorno di altri impianti tipologicamente simili a quello in progetto, sempre di proprietà Stogjit.

A nord-est dell'area d'intervento è presente una vecchia centrale, un'area cluster ed un'area pozzi; a nord-ovest si trova invece un'area cluster ed un'area pozzi.

Il ricorso ad opere di mitigazione e di inserimento ambientale, permettono di ridurre l'impatto visivo dell'opera in progetto anche da questa prospettiva. Tali opere, sono essenzialmente di tipo vegetazionale e di tipo architettonico

Le opere a verde previste nella proposta di mitigazione dell'opera e ben specificate nel capitolo 6. "Vegetazione flora e fauna", sono di varia tipologia: macchia arborea-arbustiva, macchia arborea, bosco, siepi arboree arbustive, ecc.

Le opere di mitigazione di tipo architettonico, sono invece rappresentate da setti in muratura che riproducono i prospetti delle grandi cascine presenti nell'area di studio. Tali manufatti, sono costituiti da mura con paramento in mattone faccia a vista, da ampie specchiature intonacate e da una copertura inclinata verso l'esterno in tegole di latterizio. Le colorazioni utilizzate per i setti murari esterni e per le strutture più evidenti della centrale (turbocompressori e candela) sono coerenti con i cromatismi dei manufatti agricoli e delle campagne dell'area esaminata.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		55 / 67 CAP.8		ST-001			

Quanto illustrato permette un inserimento dell'opera non facile, ma comunque compatibile con le caratteristiche dell'area ristretta considerata e con quelle più generali del paesaggio dell'area di studio.



Stogit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		56 / 67 CAP.8		ST-001			



Figura 8.7.2.3.f: Planimetria con punti di ripresa fotografica

Stato attuale



Punto di ripresa fotografica n. 1



Stato di progetto



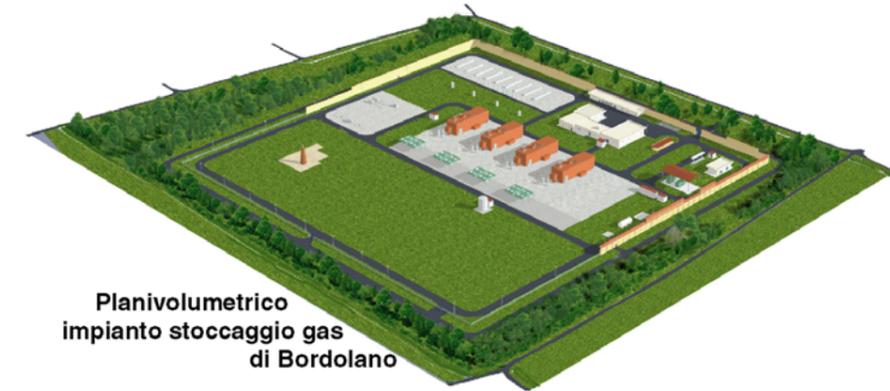
Stato di progetto mitigato



Stato attuale



Punto di ripresa fotografica n. 2



Planivolumetrico
impianto stoccaggio gas
di Bordolano

Stato di progetto



Stato di progetto mitigato



Stato attuale



Punto di ripresa fotografica n. 3



Planivolumetrico
impianto stoccaggio gas
di Bordolano

Stato di progetto



Stato di progetto mitigato



Stato attuale



Punto di ripresa fotografica n. 4



Stato di progetto



Stato di progetto mitigato





Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		61 / 67 CAP.8		ST-001			

LIVELLO SOVRALocale

Dall'esame delle fotosimulazioni presentate risulta che dai punti di osservazione più lontani dal sito in cui è prevista la nuova centrale, l'opera è poco percepibile quindi gli ingombri visivi risultano di scarso valore; così pure i contrasti cromatici e le alterazioni dei profili dello Skyline.

Dai punti di ripresa fotografica più vicini l'opera risulta maggiormente percepibile, ma il ricorso ad opere di mitigazione e di inserimento ambientale, permettono di ridurre e migliorare l'impatto visivo della centrale in progetto anche da queste prospettive.

Dalle valutazioni descritte, si ritiene che il giudizio di incidenza paesistica, dal punto di vista dell'incidenza visiva a livello sovrallocale, sia basso.

Valutazione Sintetica: Chiave – INCIDENZA VISIVA

LIVELLO SOVRALocale:

- a) **Ingombro visivo:** l'interferenza risulta di scarso valore
- b) **Contrasto cromatico:** il contrasto cromatico è minimo
- c) **Alterazione dei profili e dello Skyline:** sensibile alterazione dello Skyline

Dalle valutazioni descritte, si ritiene che l'incidenza paesistica dal punto di vista dell'incidenza visiva a livello sovrallocale sia bassa



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di			Comm. N°		
		62 / 67 CAP.8			ST-001		

LIVELLO LOCALE

Dall'esame delle fotosimulazioni risulta che dai punti di osservazione più vicini all'area di progetto, l'incidenza visiva dell'opera è maggiore.

Va inoltre considerato che l'area in esame è collocata in un ambito agricolo periferico, soggetto alla frequentazione prevalente di lavoratori, probabilmente poco attenti all'incidenza dell'opera in progetto sul contesto paesaggistico.

Dalle valutazioni descritte, si ritiene che il giudizio di incidenza paesistica, dal punto di vista dell'incidenza visiva a livello locale, sia basso.

Valutazione Sintetica: Chiave – INCIDENZA VISIVA
LIVELLO LOCALE:
d) Ingombro visivo: L'opera è visibile dai punti di osservazione più vicini al sito in esame
e) Occultamento di visuali rilevanti: Non si occultano visuali rilevanti
f) Prospetto su spazi pubblici: il progetto non ha prospetti su spazi pubblici
<u>Dalle valutazioni fin qui descritte, si ritiene che il giudizio di incidenza paesistica dal punto di vista dell'incidenza visiva a livello locale sia basso</u>



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		63 / 67 CAP.8		ST-001			

8.7.4 Incidenza ambientale

LIVELLO SOVRALocale – LIVELLO LOCALE

Nella fase di allestimento del cantiere ed in quella di esercizio, si possono verificare impatti sul paesaggio, imputabili essenzialmente alla presenza delle strutture funzionali all'operatività del cantiere stesso e successivamente alla presenza delle varie parti della centrale.

Nella due fasi menzionate i livelli di pressione sonora indotti dai mezzi di cantiere ed in seguito da alcuni impianti della centrale, sono tali da non richiedere la predisposizione di misure di mitigazione aggiuntive rispetto agli accorgimenti di minimizzazione del rumore già adottati in fase di progettazione per apparecchiature e macchine.

Nella modalità di conduzione del cantiere, saranno previsti protocolli di attività di controllo e mitigazione.

Dalle valutazioni descritte, si ritiene che il giudizio di incidenza paesistica, dal punto di vista dell'incidenza ambientale a livello locale e sovralocale, sia basso.

<p style="text-align: center;">Valutazione Sintetica: Chiave – INCIDENZA AMBIENTALE LIVELLO SOVRALocale - LIVELLO LOCALE</p>
<p>a) Alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale ambientale:</p> <p>Grazie al ricorso ad opere a verde di mitigazione e di inserimento ambientale, il valore dell'alterazione risulta di scarso significato.</p> <p><i><u>Dalle valutazioni fin qui descritte, si ritiene che l'incidenza paesistica dal punto di vista dell'incidenza ambientale sia bassa</u></i></p>



Stogit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		64 / 67 CAP.8		ST-001			

8.7.5 Incidenza simbolica

Per l'individuazione dell'incidenza simbolica occorre valutare il rapporto tra progetto e valori simbolici e di immagine che la collettività locale ha attribuito al luogo in esame, non tanto per le specifiche caratteristiche morfologiche, quanto per le attività svolte nella tradizione che hanno contribuito a formare una cultura che potremmo definire "simbolica".

LIVELLO SOVRALocale

Come più volte accennato nella seguente relazione l'area ha una forte connotazione agricola (si pensi alla trasformazione che ha subito dal tempo dalla centuriazione romana alle colture intensive attuali).

Il patrimonio storico-culturale di comuni come Bordolano testimonia un'economia basata sulla risorsa agricola; appare chiaro quindi come tale attività e tutto ciò che ne è espressione diretta rappresenti il principale valore simbolico del luogo, da cui ne consegue un'incidenza simbolica dell'opera in progetto di valore medio.

Valutazione Sintetica: Chiave – INCIDENZA SIMBOLICA	
LIVELLO SOVRALocale	
a) Adeguatezza del progetto rispetto ai valori simbolici e d'immagine celebrativi del luogo:	- il progetto non
risulta adeguato ai valori simbolici storici del luogo	
<i><u>Dalle valutazioni descritte, si ritiene che l'incidenza paesistica dal punto di vista dell'incidenza simbolica a livello sovrallocale, sia media</u></i>	

LIVELLO LOCALE

Se consideriamo gli ultimi decenni di storia dell'area di studio, non possiamo affermare quanto descritto per la scala di lettura sovrallocale. Infatti nell'area indagata a scala locale è da tempo iniziato lo sfruttamento dei primi giacimenti nazionali di gas metano.

Successivamente a seguito di complessi cambiamenti di mercato e di nuove necessità nasce nel 2001 Stogit S.p.A., società che l'Eni crea in quegli anni per la gestione delle attività di stoccaggio di gas naturale.



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		65 / 67 CAP.8		ST-001			

Da quanto affermato, si deduce che nella zona già da molto tempo l'attività estrattiva e in seguito quella di stoccaggio, rappresentano parte importante della coscienza culturale, lavorativa e simbolica dell'area.

La nuova attività di realizzazione di una nuova centrale di trattamento e compressione gas risulta pertanto a livello locale, elemento di "continuità" con i valori simbolici e di immagine che la collettività ha assegnato a questo luogo, da cui un'incidenza simbolica dell'opera in progetto bassa.

Valutazione Sintetica: Chiave – INCIDENZA SIMBOLICA
LIVELLO LOCALE

a) Capacità dell'immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo (importanza dei segni e del loro significato):

- il progetto si rapporta convenientemente con i valori simbolici del luogo.

Dalle valutazioni descritte, si ritiene che l'incidenza paesistica dal punto di vista simbolico, a livello locale, sia bassa



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		66 / 67 CAP.8		ST-001			

8.8 Criteri e parametri per determinare il grado di incidenza del progetto

Nella seguente **Tabella 8.8.a** sono sintetizzati i criteri di valutazione e la valutazione sintetica inerenti i giudizi sul grado di incidenza descritti nei paragrafi precedenti.

Il giudizio complessivo mostra una incidenza paesistica dell'opera in progetto bassa.

<i>Criterio di valutazione</i>		<i>Valutazione sintetica in relazione alle chiavi di lettura a livello sovralocale</i>	<i>Valutazione sintetica in relazione alle chiavi di lettura a livello locale</i>
1	INCIDENZA MORFOLOGICA E TIPOLOGICA	Incidenza paesistica bassa 2	Incidenza paesistica molto bassa 1
2	INCIDENZA LINGUISTICA	Incidenza paesistica media 3	Incidenza paesistica molto bassa 1
3	INCIDENZA VISIVA	Incidenza paesistica bassa 2	Incidenza paesistica media 3
4	INCIDENZA AMBIENTALE	Incidenza paesistica bassa 2	
5	INCIDENZA SIMBOLICA	Incidenza paesistica media 3	Incidenza paesistica bassa 2
<i>GIUDIZIO SINTETICO</i>		Incidenza paesistica bassa 12 / 5 = 2,4	Incidenza paesistica bassa 9 / 5 = 1,8
GIUDIZIO COMPLESSIVO		(2,4+1,8) / 2 = 2,1 Incidenza paesistica bassa	

- INCIDENZA PAESISTICA MOLTO BASSA = 1
- INCIDENZA PAESISTICA BASSA = 2
- INCIDENZA PAESISTICA MEDIA = 3
- INCIDENZA PAESISTICA ALTA = 4
- INCIDENZA PAESISTICA MOLTO ALTA =5

Tabella 8.8.a: Valutazione dell'incidenza progettuale



Stogjit

Stoccaggi Gas Italia S.p.A.
Sede operativa di Crema

Doc. N°	0103.00.BF.LA.13121	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0	1				
Area	BORDOLANO (CR)	Doc. N°					
Impianto	CAMPO DI STOCCAGGIO GAS DI BORDOLANO (CR)	0103.00.BF.LA.13121					
Centrale di compressione e trattamento gas STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO AMBIENTALE		Fg. / di		Comm. N°			
		67 / 67 CAP.8		ST-001			

8.9 Determinazione dell'impatto paesistico del progetto

Da quanto indicato nel precedente paragrafo, l'indice di giudizio complessivo di sensibilità paesistica del sito è pari a 2 (basso).

L'indice del giudizio complessivo dell'incidenza paesistica del progetto è pari a 2 (basso).

Ne consegue che il prodotto ottenuto per il calcolo dell'impatto paesistico del progetto è pari a 4, valore al di sotto della soglia di rilevanza.

Impatto paesistico del progetto = sensibilità del sito per incidenza del progetto					
Classe di sensibilità del sito	Grado di incidenza del progetto				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

SENSIBILITA' PAESISTICA MOLTO BASSA = 1 SENSIBILITA' PAESISTICA BASSA = 2 SENSIBILITA' PAESISTICA MEDIA = 3 SENSIBILITA' PAESISTICA ALTA = 4 SENSIBILITA' PAESISTICA MOLTO ALTA = 5
INCIDENZA PAESISTICA MOLTO BASSA = 1 INCIDENZA PAESISTICA BASSA = 2 INCIDENZA PAESISTICA MEDIA = 3 INCIDENZA PAESISTICA ALTA = 4 INCIDENZA PAESISTICA MOLTO ALTA = 5

Soglia di rilevanza: 5

soglia di tolleranza: 16

da 1 a 4: impatto paesistico sotto la soglia di rilevanza

da 5 a 15: impatto paesistico sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza

da 16 a 25: impatto paesistico sopra la soglia di tolleranza

Tabella 8.9.a: giudizio complessivo di sensibilità del progetto