

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni				
Settore	CREMA (CR)	0				
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008				
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	SPC.-00-BG-E-94703				
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.Lgs 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°		
		1 / 155		ST-001		

CONCESSIONE RIPALTA STOCCAGGIO ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO

Relazione di verifica della Conformità Paesaggistica ai sensi dell'art.146 del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.Lgs 22.01.2004, n 42.

	Contratto n.			
	Comm.	022069-20		
	REL.	00-BG-E-94703	Giorgi	Suppo
	Rev. 0	Data: luglio 2012	Elaborato	Verificato
			Previati	Approvato

0	Emissione	SAIPEM	Stogit SpA D. Marzorati – N. Molica S. Conti	Stogit SpA R.Maroli	Luglio 2012
REV.	DESCRIZIONE	PREPARATO	VISIONATO	APPROVATO	DATA

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		2 / 155			ST-001		

INDICE

1	PREMESSA	4
2	VINCOLI TERRITORIALI, AMBIENTALI E PAESAGGISTICI	6
2.1	Premessa	6
2.2	Analisi dei riferimenti normativi.....	7
2.3	Analisi della normativa a livello nazionale e regionale	9
2.4	Normativa a livello provinciale	27
2.5	Normativa comunale	35
3	INQUADRAMENTO GEO-MORFOLOGICO	40
3.1	Geologia	40
3.2	Geomorfologia	42
3.3	Idrogeologia	43
3.4	Sismica	45
4	INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE ED USO DEL SUOLO	46
4.1	Flora e vegetazione	46
4.2	Uso del Suolo	50
5	INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO DELL'AREA DI STUDIO.....	53
5.1	Premessa	53
5.2	I caratteri naturali ed antropici del paesaggio.....	53
5.3	I caratteri storici del paesaggio	58
5.4	Individuazione delle Unità del Paesaggio	61
5.5	Contesto paesaggistico prossimo agli impianti della Concessione Ripalta Stoccaggio.....	66
6	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	68
7	INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI PAESAGGISTICI.....	80

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		3 / 155			ST-001		

7.1	Generalità.....	80
7.2	Analisi di intervisibilità – impianti di compressione e trattamento (attuale e futuro), aree cluster	82
7.3	Interventi di mitigazione.....	94

ALLEGATI

ALLEGATO A	Stralci cartografici di interesse tratti dal PTR e dal PTPR della Regione Lombardia, dal PTC del Parco Regionale del Fiume Serio, dal PTCP della Provincia di Cremona, dal PGT e dal PRG del Comune di Ripalta Guerina, e dai PGT dei Comuni di Ripalta Cremasca, Ripalta Arpina e di Castelleone
ALLEGATO B	Caratteristiche vegetazionali e floristiche dei siti prossimi alle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio (autunno 2010)
ALLEGATO C	Rilievo fotografico, punti di visuale sensibili ed inserimento degli interventi di mitigazione impianti di compressione e trattamento (attuale e futuro) e cluster A, B, C, D (marzo 2012)
ALLEGATO D	Nuovo impianto trattamento gas e cluster A, B, C, D – ricostruzione 3D con/senza interventi di mitigazione paesaggistica

CARTOGRAFIA TEMATICA (scala 1:10000, base CTR Regione Lombardia)

- CARTA DEGLI ELEMENTI TERRITORIALI (VINCOLI) POTENZIALMENTE SENSIBILI, 1:10000, 00-BI-A-94717
- CARTA DELL'UTILIZZO DEL SUOLO, 1:10000, 00-BI-A-94718;
- CARTA GEOMORFOLOGICA, 1:10000, 00-BI-A-94719;
- CARTA LITOLOGICA E DELLA PERMEABILITA', 1:10000, 00-BI-A-94720;
- CARTA IDROGEOLOGICA, 1:10000, 00-BI-A-94721
- CARTA DELLA VEGETAZIONE, 1:10000, 00-BI-A-94722
- CARTA DELLE UNITA' DI PAESAGGIO E DEGLI ELEMENTI DI INTERESSE PERCETTIVO, 1:10000, 00-BI-A-94723

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A $P_{max}=1,10P_i$ E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	SPC.-00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.Lgs 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°			
		4 / 155		ST-001			

1 PREMESSA

Ai sensi dell'articolo 146 del Codice dei beni culturali e del paesaggio "D.Lgs 22/01/2004, n. 42", viene redatta la presente relazione paesaggistica secondo le finalità contenute nel DPCM 12/12/2005, con lo scopo di verificare la compatibilità paesaggistica dell'esercizio delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio in regime permanente di sovrappressione $P_{max}=1,10 P_i$ e della realizzazione ed esercizio (dall'anno 2016) di un nuovo Impianto di Trattamento gas, interamente realizzato all'interno del perimetro dell'impianto di compressione e avente capacità di trattamento pari a $35 \text{ MSm}^3/\text{g}$, in sostituzione di quello esistente e delle infrastrutture a questo funzionali¹, interventi oggetto di richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBAC).

Le infrastrutture della Concessione – impianto di trattamento (attuale e futuro) e di compressione, cluster A, B, C e D, pozzi isolati attuali e di futura realizzazione – la cui ubicazione è visualizzata in **Figura 1.a**, ricadono in territorio dei Comuni di:

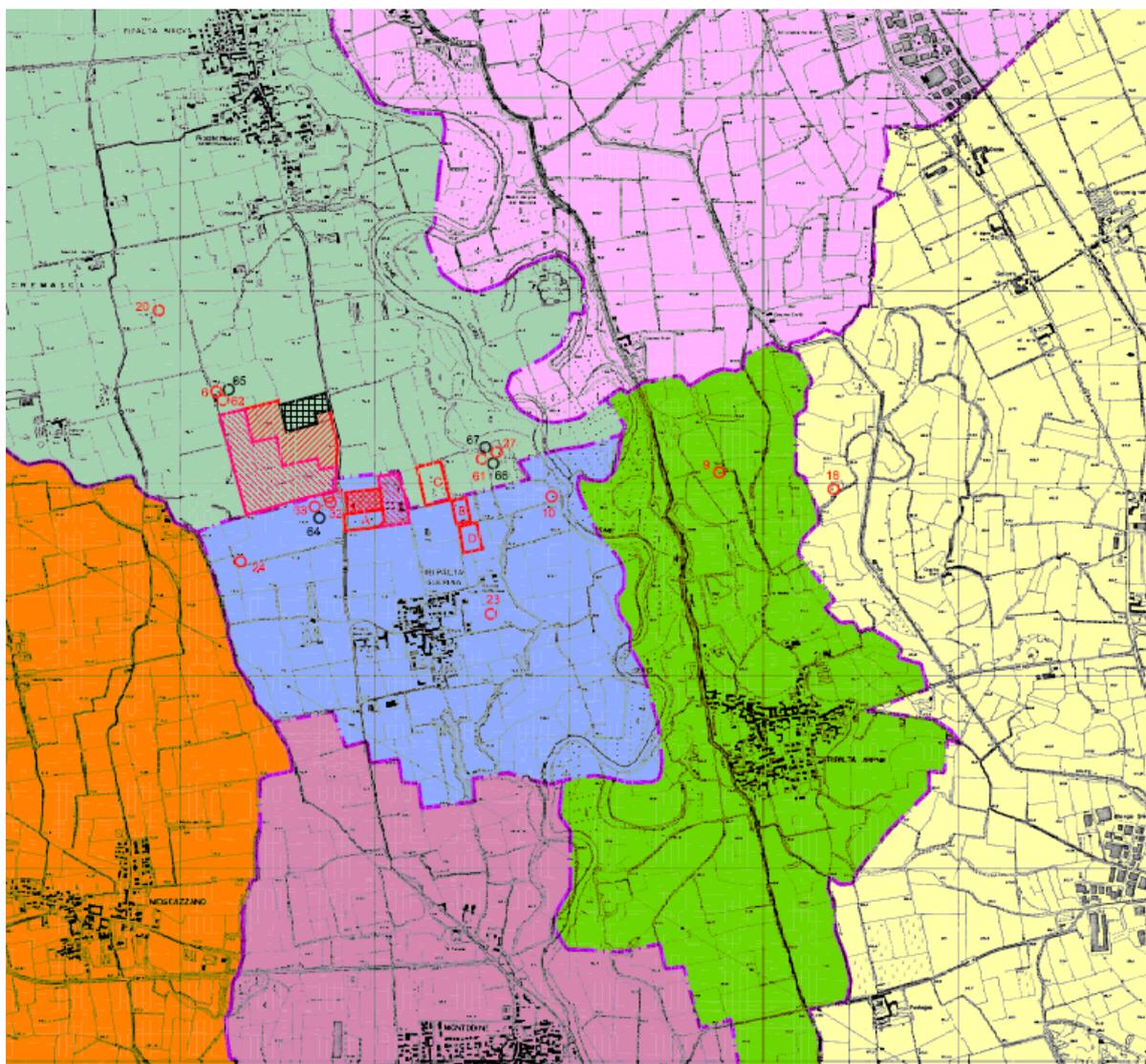
- *Ripalta Guerina*: Impianto di trattamento attuale; cluster A; B e D; pozzi isolati: 6 attuali (Ripalta 5, 10, 23, 24, 32 e 63) ed uno futuro (Ripalta 64);
- *Ripalta Cremasca*: Impianto di compressione e futuro impianto di trattamento; cluster C; pozzi isolati: 5 attuali (Ripalta 6, 20, 27, 61 e 62) e 3 futuri (Ripalta 65, 66 e 67);
- *Ripalta Arpina*: pozzo isolato: Ripalta 9;
- *Castelleone*: pozzo isolato: Ripalta 18

Complessivamente risultano attualmente in esercizio per lo stoccaggio di gas naturale 35 pozzi, di cui 29 raggruppati nei quattro cluster A, B, C e D e 6 pozzi esterni collegati rispettivamente al cluster A (pozzi Ripalta 5, 32 e 62) ed al cluster B (pozzi Ripalta 10, 27 e 61 – i pozzi 9 e 18 sono attualmente chiusi).

Inoltre risultano utilizzati per monitoraggio i pozzi Ripalta 20 e 23, completati nei livelli sovrastanti il livello di stoccaggio, ed i pozzi Ripalta 24 e 63, utilizzati come spia dello stoccaggio. Il pozzo 6 è dedicato alla reiniezione dei fluidi derivanti dal processo di disidratazione del gas di stoccaggio (acqua di produzione).

¹ adeguamento aree cluster, perforazione pozzi Ripalta 64dir, Ripalta 65Or, Ripalta 66Or e Ripalta 67Or, posa condotte di collegamento cluster-nuovo Impianto di trattamento e cluster-nuovi pozzi e realizzazione di alcune facilities nell'area impianti di compressione, funzionali ad una gestione integrata delle aree trattamento e compressione. Le finalità dei nuovi pozzi Ripalta 64, 65, 66 e 67 sono il miglioramento ed il potenziamento delle prestazioni di iniezione ed erogazione del campo di stoccaggio sia in condizioni di esercizio $P_{max}=P_i$, che in condizioni future in sovrappressione ($P_{max}=1,10P_i$), consentendo così una migliore distribuzione areale dei volumi di gas in giacimento ed un incremento delle prestazioni di punta in condizioni di erogazione.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		5 / 155		ST-001	



 Impianto di Compressione
  Impianto di Trattamento (attuale)
  Impianto di Trattamento (futuro)
  Area impianti Snam Rete Gas
  Cluster
  pozzo isolato (ubicazione indicativa)
  nuovo pozzo (ubicazione indicativa)

	CASTELLEONE	CREMONA
	MADIGNANO	CREMONA

	RIPALTA CREMASCA	CREMONA
	RIPALTA GUERINA	CREMONA

	RIPALTA ARPINA	CREMONA
	MOSCAZZANO	CREMONA

	MONTODINE	CREMONA
--	-----------	---------

Fig. 1.a – Concessione Ripalta Stoccaggio: localizzazione delle infrastrutture (base cartografia CTR scala 1:10.000 della Regione Lombardia).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A P _{max} =1,10P _i E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		6 / 155			ST-001		

2 VINCOLI TERRITORIALI, AMBIENTALI E PAESAGGISTICI

2.1 Premessa

Nel presente capitolo viene valutata la compatibilità dell'esercizio in sovrappressione ($P_{max} = 1,10P_i$) delle infrastrutture attuali e future della Concessione Ripalta Stoccaggio e degli interventi infrastrutturali previsti (nuovo impianto di trattamento, adeguamento aree cluster, perforazione pozzi Ripalta 64dir, Ripalta 65Or, Ripalta 66Or e Ripalta 67Or, posa condotte di collegamento cluster-nuovo Impianto di trattamento e cluster-nuovi pozzi e realizzazione di alcune facilities nell'area impianti di compressione, funzionali ad una gestione integrata delle aree trattamento e compressione) – assetto impiantistico futuro – con gli strumenti di governo del territorio vigenti ed adottati (strumenti urbanistici e paesaggistici).

Prima di procedere nell'approfondimento occorre premettere che l'esercizio di sovrappressione ($P_{max} = 1,10P_i$), dal punto di vista urbanistico e territoriale, non comporterà alcuna modificazione della condizione infrastrutturale relativa all'assetto impiantistico attuale e futuro essendo gli impianti della Concessione Ripalta Stoccaggio funzionali alle attività di compressione e di trattamento gas in condizioni di sovrappressione². In conclusione non saranno realizzati né nuove edificazioni di tipo impiantistico o civile, né cambi di destinazione d'uso del suolo o nuove superfici pavimentate finalizzati all'esercizio di sovrappressione.

Inoltre, il nuovo impianto di trattamento sarà interamente realizzato all'interno del perimetro dell'impianto di compressione, i nuovi pozzi saranno perforati internamente ad aree di pertinenza Stogit e gli adeguamenti delle aree cluster non comporteranno estensioni delle medesime. Gli interventi in oggetto non richiederanno quindi ulteriori occupazioni di suolo (pubblico o privato). Per quanto attiene al tracciato delle condotte di collegamento cluster-nuovo Impianto di trattamento e cluster-nuovi pozzi, in fase di esercizio sarà interessato solo da una fascia di asservimento a cavallo delle condotte stesse (servitù non aedificandi) la cui ampiezza sarà di 10 m per parte rispetto al tracciato stesso (D.M. 24/11/1984, punto 2.4.3 – Tabella 1), lasciando inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo dei fondi attraversati.

Lo studio si baserà quindi sul raffronto fra gli impianti esistenti e futuri ed il contesto in cui si inseriscono, valutando eventuali condizionamenti che potrebbero derivare da normative e da piani di governo del territorio, compresi quelli di recente adozione ed approvazione, ed eventuali nuovi interventi di pianificazione e programmazione territoriale previsti nel

² l'esercizio in condizione di sovrappressione comporterà semplicemente maggiori quantità di gas movimentato (stoccaggio ed erogazione) ed un aumento delle ore di funzionamento degli impianti di processo e di servizio attuali e futuri

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A P _{max} =1,10P _i E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		7 / 155			ST-001		

futuro a diversa scala e competenza, con particolare attenzione verso tutte le opere di interesse collettivo.

Si evidenzia come l'esercizio in sovrappressione ($P_{max}=1,10P_i$) della Concessione Ripalta Stoccaggio – configurazione impiantistica attuale e futura (operativa dall'anno 2016) – nonché l'incremento della capacità erogativa di punta, risultino:

- coerenti con le direttive europee di settore, il Piano Energetico Nazionale e Regionale, in particolare con riferimento all'obiettivo di incentivare l'impiego di fonti combustibili a basse emissioni, ed il dettato dei decreti ministeriali relativi allo stoccaggio di gas naturale e con gli indirizzi della normativa nazionale di settore, in particolare in merito all'offerta dei servizi di punta per il sistema del gas naturale;
- compatibili con gli strumenti di governo del territorio vigenti ed adottati a scala nazionale, regionale, provinciale e comunale, come di seguito analizzato.

2.2 Analisi dei riferimenti normativi

Per ciò che concerne la pianificazione territoriale, negli ultimi anni, si è introdotto lo strumento VAS (Valutazione Ambientale Strategica) come strumento procedurale propedeutico alla formazione dei piani stessi. La VAS valuta dal punto di vista ambientale l'impatto provocato da politiche, piani e programmi che riguardano lo sviluppo di un determinato territorio; essa diventa quindi uno strumento di valutazione preliminare della pianificazione territoriale ed analizza a priori i cambiamenti che avverranno negli ambiti ove la pianificazione e programmazione prevede la realizzazione di progetti.

Questa procedura, disciplinata a livello nazionale con il D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., ha profondamente condizionato la Regione Lombardia che già con la L.R. 12/2005 e ss.mm.ii., ha dato l'avvio alla redazione e revisione degli strumenti urbanistici a diversa scala di competenza: PTR (Piano Territoriale Regionale), PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) e infine di tutta la normativa comunale con l'introduzione dei PGT (Piani di Governo del Territorio) che sostituiscono completamente i vecchi PRG.

Normativa a livello nazionale e regionale

- D.Lgs.42/2004 – “Codice dei beni culturali e del paesaggio” (Codice Urbani);
- D.Lgs. 62/2008: “Ulteriori disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione ai beni culturali”;
- D.Lgs. 63/2008: “Ulteriori disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio”;
- D.M. 9 maggio 2001: “Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante”;

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		8 / 155			ST-001		

- Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Lombardia;
- Rete Natura 2000 – Siti di importanza Comunitaria (S.I.C.): “La Zerbaglia” IT2090008 e Zone di Protezione Speciale (ZPS) “Garzaie del Parco Adda Sud” IT2090502;
- Piano per l’assetto idrogeologico “Piano Stralcio per la difesa idrogeologica e della rete idrografica del bacino del Po” (PAI);
- D.G.R. 8/1876 del 8 febbraio 2006 "Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro dei siti esistenti";
- L.R. n. 12 dell’11 marzo 2005: “Legge per il governo del territorio”, L.R. n. 4 del 14/03/2008: “Ulteriori modifiche ed integrazioni alla legge regionale 11/3/2005, n. 12”, L.R. n. 7 del 5 Febbraio 2010 e L.R. n. 12 del 22 Febbraio 2010;
- PTC del Parco Regionale del Serio, istituito con delibera 1/6/85 n. 70 ed aggiornato con DGR 8/7369 del 28 maggio 2008;
- PTC Parco Naturale Adda Sud, istituito ai sensi dell’art. 6 della L.R. n. 81 del 1983 e PTC approvato con L.R. n. 22 del 1994.

Normativa a livello provinciale e comunale

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della provincia di Cremona
- PRG e PGT del Comune di Ripalta Guerina;
- PGT dei Comuni di Ripalta Cremasca, Ripalta Arpina e Castelleone.

Il regime vincolistico è stato visualizzato nella allegata Carta dei Vincoli in scala 1:10.000 realizzata su base CTR della Regione Lombardia, mentre in **Allegato A** sono riportati alcuni stralci cartografici di interesse, tratti dal PTR e dal PTPR della Regione Lombardia, dal PTC del Parco Regionale del fiume Serio, dal PTCP della Provincia di Cremona, dai PGT e PRG dei Comuni interessati dalle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio (Ripalta Guerina, Ripalta Cremasca, Ripalta Arpina e Castelleone).

La parte del testo in corsivo, di colore blu, si riferisce alle potenziali interferenze tra l’esercizio delle infrastrutture attuali e future della Concessione Ripalta Stoccaggio e la normativa di interesse.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		9 / 155			ST-001		

2.3 Analisi della normativa a livello nazionale e regionale

D.Lgs . 42/2004 – “Codice dei beni culturali e del paesaggio” (Codice Urbani)

Nell'area di studio si riscontrano i seguenti ambiti tutelati disciplinati dai seguenti articoli:

Art. 142 comma 1, lettera c): Aree tutelate per legge (fiumi, torrenti, corsi d'acqua, laghi pubblici e relative sponde)

Fino all'approvazione del piano paesistico, ai sensi dell'art. 156, sono comunque sottoposti alle disposizioni di questo Titolo per il loro interesse paesaggistico:

- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato dal regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

Gli elementi naturali ed artificiali, idraulicamente significativi, interessati da questo articolo sono soggetti ad una fascia di rispetto di 150 metri per sponda.

Nell'area di studio si rilevano i seguenti corsi d'acqua tutelati:

- Fiume Serio, prossimo alle infrastrutture della Concessione Ripalta;
- Fiume Adda e Canale Colatore, posti nella porzione Sud-Ovest dell'area di studio e distanti dalle infrastrutture della Concessione;
- Breve tratto del Canale Serio Morto, posto a Sud del Comune di Montodine e distante dalle infrastrutture della Concessione.

L'unico ambito fluviale tutelato, interessato dalle infrastrutture della Concessione Ripalta, è il Fiume Serio che scorre seguendo un'asse Nord – Sud attiguo agli impianti. Tutte le infrastrutture, eccetto il Pozzo Ripalta 10 sito nel Comune di Ripalta Guerina, sono esterne alle fasce di rispetto di 150 metri. L'area del Pozzo Ripalta 10 sebbene prossima all'alveo fluviale ed interferente con la fascia di rispetto, è caratterizzata dalla sola presenza di modesti impianti e dalla testa pozzo, inoltre l'infrastruttura esistente non subirà modifiche o potenziamenti rispetto alla condizione attuale.

Art. 142, comma 1, lett. f): Aree tutelate per legge (Parchi naturali e riserve naturali)

Fino all'approvazione del piano paesistico ai sensi dell'art. 156, sono comunque sottoposti alle disposizioni di questo Titolo per il loro interesse paesaggistico “..parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi.”:

Nell'area di studio ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. f), si rilevano due ambiti protetti:

- Parco Regionale del fiume Serio, istituito con L.R. del 1 giugno 1985, n° 70; PTC del Parco aggiornato alla III variante, approvata con D.G.R. 28 maggio 2008 n° 8/7369;

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		10 / 155		ST-001	

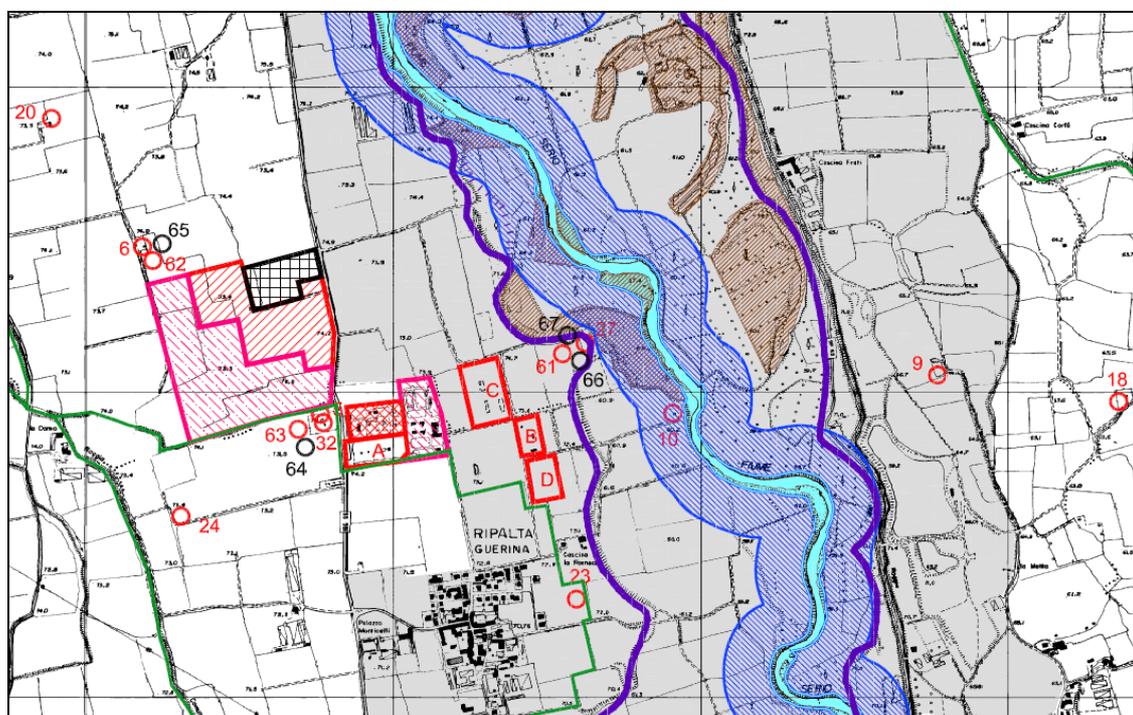
- Parco Adda Sud, istituito con la L.R. 30.11.1983, n. 86: “Piano generale delle aree regionali protette”; PTC approvato con L.R. n. 22/94, (B.U. n. 34/94, 1° suppl. ord.) .

La valenza ambientale di queste aree è riconducibile agli elementi tipici del paesaggio della pianura irrigua bonificata e delle fasce fluviali, alla vegetazione riparia nelle sue varie forme arbustiva ed arborea, ai meandri ed alle aree agricole ricomprese.

Per quanto riguarda le potenziali interferenze con le infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio, si rileva che l'unico ambito interessato è quello ascrivibile alla perimetrazione del Parco del Serio, il Parco Adda Sud invece ricade distante da tutti gli impianti esistenti.

In particolare gli impianti che ricadono all'interno del Parco del Serio sono (**Figura 2.3.a**):

- ✓ Cluster C, pozzi isolati Ripalta 61, 27 e futuri pozzi Ripalta 66 e 67; ricadenti nel Comune di Ripalta Cremasca;
- ✓ Cluster B, D e pozzi isolati 10 e 23; ricadenti nel Comune di Ripalta Guerina;
- ✓ Pozzo Ripalta 9, ricadente nel Comune di Ripalta Arpina. Per quest'ultima infrastruttura si precisa che, a differenza delle altre, è ubicata in destra idraulica del Fiume Serio.



Parco regionale del F. Serio Impianto di Compressione Impianto di Trattamento (attuale) Impianto di Trattamento (futuro) Area impianti Snam Rete Gas Cluster C 9 pozzo isolato (ubicazione indicativa) 66 nuovo pozzo (ubicazione indicativa)

Figura 2.3.a - Concessione Ripalta Stoccaggio: localizzazione delle infrastrutture (base cartografia CTR scala 1:10000 della Regione Lombardia; stralcio dalla allegata Tavola “Carta degli elementi territoriali (vincoli) potenzialmente sensibili”)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		11 / 155			ST-001		

Come richiamato nel paragrafo 2.1, l'esercizio di sovrappressione delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio, non comporterà dal punto di vista urbanistico e territoriale alcuna modificazione dell'assetto impiantistico attuale e futuro. Con riferimento agli interventi funzionali all'incremento della capacità erogativa di punta, questi interesseranno solo aree già occupate da attività della Concessione, escludendo quindi modifiche alle attuali destinazioni d'uso e nuove acquisizioni di superfici

Non si riscontrano pertanto potenziali interferenze con gli ambiti del Parco. Una più approfondita trattazione, sulle caratteristiche paesistiche ed ambientali delle aree in cui ricadono gli impianti, verrà di seguito trattata nello specifico paragrafo relativo al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Serio.

Decreti Legislativi in materia di disposizioni integrative e correttive del Decreto Legislativo 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ai sensi dell'Articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.

Il D.Lgs. 42/04 è stato recentemente modificato dai seguenti Decreti Legislativi pubblicati nella Gazzetta Ufficiale n. 84 del 9 aprile 2008, le cui nuove disposizioni sono entrate in vigore il 24 aprile 2008:

- Decreto Legislativo 26 marzo 2008, n. 62, relativo ai "Beni culturali"
- Decreto Legislativo 26 marzo 2008, n. 63, relativo al "Paesaggio"

D.Lgs. 26 marzo 2008, n. 62 "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione ai beni culturali".

Il presente decreto ridefinisce la disciplina della dismissione o utilizzo a scopo di valorizzazione economica, del patrimonio culturale e immobiliare di proprietà pubblica, recuperando l'impianto normativo del DPR 283/2000 – il regolamento che disciplinava le alienazioni dei beni del demanio storico-artistico e che era stato espressamente abrogato dal Codice. Il Decreto interviene sui beni di interesse storico e artistico; riconsidera la disciplina di tutela dei beni archivistici; definisce una più stringente salvaguardia del patrimonio culturale di proprietà di enti pubblici, di soggetti giuridici privati e di enti ecclesiastici civilmente riconosciuti.

D.Lgs. 26 marzo 2008, n. 63 "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio".

Il presente decreto modifica la Parte Terza del Codice e porta innovazioni in materia di nozione, pianificazione paesistica e regime delle autorizzazioni paesaggistiche.

Il medesimo decreto prevede inoltre che il piano paesaggistico, la cui redazione rientra tra le competenze delle Regioni, sia elaborato congiuntamente dal Ministero dei beni culturali e dalle Regioni, per le parti che riguardano beni paesaggistici.

In tema di autorizzazioni paesaggistiche è attribuito alle Soprintendenze il compito di emettere un parere vincolante preventivo sulla conformità dell'intervento ai piani

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		12 / 155			ST-001		

paesaggistici ed ai vincoli. Su questo punto è stata accolta la richiesta della Conferenza Unificata, di modificare la natura del parere, da vincolante a meramente obbligatorio, quando il Ministero abbia positivamente vagliato l'avvenuto adeguamento degli strumenti urbanistici alle prescrizioni dei piani paesaggistici.

Nei due decreti correttivi non si evincono elementi ostativi alla realizzazione degli interventi in oggetto.

Piano Territoriale Regionale (PTR): adottato con DCR n. 874 del 30/7/2009 ed approvato con DCR n. 951 del 19/01/2010.

Il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato in via definitiva il Piano Territoriale Regionale con deliberazione del 19/01/2010, n. 951, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 6, 3° Supplemento Straordinario del 11 febbraio 2010. Il PTR è poi stato aggiornato, come previsto dall'art. 22 della legge regionale 12/05, sulla base dei contributi derivanti dalla programmazione regionale per l'anno 2011. Tale aggiornamento costituisce allegato fondamentale del Documento Annuale Strategico, che è stato approvato con DCR 276 pubblicata sul BURL n.48 in data 01/12/2011.

Gli elaborati di Piano, integrati a seguito della DCR del 19/01/2010, n. 951, sono stati pubblicati sul BURL n.13 del 30 marzo 2010, 1° Supplemento Straordinario.

Con la chiusura dell'iter di approvazione del Piano, formalmente avviato nel dicembre 2005, si chiude il lungo percorso di stesura del principale strumento di programmazione delle politiche per la salvaguardia e lo sviluppo del territorio della Lombardia.

Il Piano è previsto ai sensi degli articoli 19, 20, 21 della L.R. 12/2005 "Legge per il Governo del Territorio" ed esso costituisce: "... atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province." (ex art.19 comma 1, L.R. 12/2005); "costituisce quadro di riferimento per la valutazione di compatibilità degli atti di governo del territorio di comuni, province, comunità montane, enti gestori di parchi regionali, nonché di ogni altro ente dotato di competenze in materia, contiene prescrizioni di carattere orientativo per la programmazione regionale di settore e ne definisce gli indirizzi tenendo conto dei limiti derivanti dagli atti di programmazione dell'ordinamento statale e di quello comunitario." (ex art.20 comma 1, L.R. 12/2005).

Il Piano si articola sostanzialmente in quattro sezioni, preceduti da una Presentazione del Piano che ne illustra la natura, la struttura e gli effetti:

- a) Documento di Piano;
- b) Piano Paesistico Regionale (PTPR);
- c) Strumenti Operativi e Sezioni tematiche
- d) VAS

La prima sezione definisce gli obiettivi di sviluppo socio-economico della Lombardia, individuando 3 macro-obiettivi e 24 obiettivi di Piano. Per una migliore articolazione delle

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		13 / 155			ST-001		

indicazioni il territorio regionale viene suddiviso in sistemi territoriali. Il Documento di Piano definisce le linee orientative dell'assetto del territorio regionale, identificando gli elementi di potenziale sviluppo e di fragilità, identificati ai sensi dell'art.19.2b L.R. 12/2005: poli di sviluppo regionale, zone di preservazione e salvaguardia ambientale e infrastrutture prioritarie.

Le previsioni del PTR hanno, in generale, carattere di indirizzo o di orientamento per gli strumenti di pianificazione locale anche se l'art.20 della L.R. 12/05 definisce alcuni ambiti di azione prevalente: realizzazione di infrastrutture prioritarie e potenziamento e adeguamento delle linee di comunicazione e del sistema della mobilità, poli di sviluppo regionale, zone di preservazione e salvaguardia ambientale.

Nella seconda sezione, il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della L.R. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale. Il PTR in tal senso assume, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) pre-vigente e ne integra la sezione normativa. Per quanto riguarda invece i contenuti del PTPR è stato redatto un paragrafo ad hoc successivo al presente.

La terza sezione raccoglie gli Strumenti Operativi che la Regione mette direttamente in campo per perseguire gli obiettivi proposti nel Documento di Piano e contiene criteri, indirizzi, linee guida volti alla definizione del quadro conoscitivo del PTR in relazione alle disposizioni di cui all'art. 19 della L.R.12/05. Essa individua inoltre alcune Sezioni tematiche in cui vengono affrontati approfonditamente specifici temi, emersi in sede di concertazione degli obiettivi e delle strategie, con il necessario dettaglio, senza compromettere la leggibilità e la fluidità del Documento di Piano.

La sezione che riguarda la Valutazione Ambientale del Piano (ex art. 4 della L.R. 12/05) – quarta sezione – è introdotta allo scopo di promuoverne la sostenibilità tramite la forte integrazione delle considerazioni di carattere ambientale, socio/economiche e territoriali, nonché mediante la partecipazione attiva, promossa nell'ambito del medesimo processo di valutazione. Il principale documento di riferimento è il Rapporto Ambientale che individua gli strumenti per la partecipazione e la comunicazione e analizza il contesto ambientale lombardo attraverso la descrizione dei singoli fattori ambientali, esamina gli obiettivi di sostenibilità e ne verifica la coerenza con politiche, piani, programmi internazionali, europei, nazionali e regionali. Il Rapporto stima i potenziali effetti sull'ambiente, delle indicazioni strategiche di Piano e stabilisce criteri e misure per la mitigazione e la compensazione degli effetti ambientali negativi, evidenziando il ruolo della partecipazione nella fase attuativa e prevedendo un sistema di monitoraggio del Piano.

Ai fini del presente studio è di interesse la tavola 3 allegata al Documento di Piano nella quale vengono individuate le *“Infrastrutture prioritarie per la Lombardia”*.

*Nello stralcio cartografico riportato in **Allegato A**, Figura A.1 emerge come, in corrispondenza delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio non siano*

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		14 / 155			ST-001		

previsti interventi prioritari di potenziamento della rete viaria, vi è quindi piena compatibilità con le previsioni prioritarie del PTR.

Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato con DCR del 6 marzo 2001 n. VII/197 e recentemente aggiornato con DGR VIII/6447 del 16 gennaio 2008.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della L.R. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (D.Lgs. n.42/2004). Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

Le indicazioni regionali di tutela dei paesaggi della Lombardia, nel quadro del PTR, consolidano e rafforzano le scelte già operate dal PTPR pre-vigente in merito all'attenzione paesaggistica estesa a tutto il territorio e all'integrazione delle politiche per il paesaggio negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, ricercando nuove correlazioni anche con altre pianificazioni di settore, in particolare con quelle di difesa del suolo, ambientali e infrastrutturali.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), vigente dal 2001, ha natura:

- di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo;
- di strumento di disciplina paesistica del territorio.

Il P.T.P.R., come Quadro di Riferimento Paesistico e come strumento di salvaguardia e disciplina del territorio, è esteso all'intero territorio regionale e opera fino a quando non siano vigenti atti a valenza paesistica, di maggiore definizione.

Nei suoi contenuti descrittivi e di indirizzo per la tutela del paesaggio può essere integrato nel tempo a seguito di ulteriori studi, approfondimenti e disponibilità di nuovi dati di analisi. Le integrazioni e gli aggiornamenti riguardanti esclusivamente i contenuti descrittivi del Quadro di Riferimento Paesistico, gli Indirizzi di tutela e i Piani di sistema, non costituiscono variante del Piano Territoriale Paesistico Regionale e sono operati dalla Giunta regionale.

Le proposizioni contenute nel quadro di riferimento hanno valore indicativo e possono essere disattese dagli atti a specifica valenza paesistica di maggiore dettaglio, sulla base di argomentazioni adeguatamente approfondite, con l'assenso della Regione.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		15 / 155			ST-001		

Il 16 gennaio 2008 con DGR 6447 ed il 30 luglio 2009 con DCR n. 874 sono stati approvati e successivamente adottati gli aggiornamenti e le integrazioni del quadro di riferimento paesistico e degli indirizzi di tutela del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente dal 2001.

Le attuali integrazioni e aggiornamenti del PTPR 2001 approvati ed immediatamente efficaci riguardano:

1) Il quadro di riferimento paesistico

- aggiornamento e integrazione degli elementi identificativi e dei percorsi di interesse paesaggistico nonché del quadro delle tutele della natura;
- l'Osservatorio dei paesaggi lombardi, schede ad alto contenuto iconografico che si configurano quale integrazione delle descrizioni dei paesaggi di Lombardia, già approvate nel 2001, e riferimento per il monitoraggio delle future trasformazioni;
- la descrizione dei principali fenomeni regionali di degrado e compromissione del paesaggio e situazioni a rischio di degrado.

2) Indirizzi di tutela

Comprende una nuova parte IV, specificamente dedicata alla Riqualficazione paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado.

L'aggiornamento normativo, proposto nell'ambito del PTR al Consiglio regionale per l'adozione, è volto a migliorare l'efficacia della pianificazione paesaggistica e delle azioni locali rispetto a:

- la salvaguardia e valorizzazione degli ambiti, elementi e sistemi di maggiore connotazione identitaria, delle zone di preservazione ambientale indicate dal PTR (laghi, fiumi, idrografia artificiale, geositi), dei siti UNESCO;
- lo sviluppo di un approccio maggiormente propositivo in riferimento alla valorizzazione dei percorsi di interesse paesistico e degli insediamenti storici e tradizionali, alla ricomposizione dei paesaggi urbani e rurali tramite la rete verde, alla riqualficazione delle situazioni di degrado e al contenimento dei rischi di compromissione del paesaggio come strategia di governo delle trasformazioni;
- inserimento degli interventi nel paesaggio, con particolare attenzione a reti della mobilità e impianti tecnologici.

A tale proposito si cita l'art. 45 della Normativa del Piano Territoriale Paesistico Regionale *Inserimento paesaggistico grandi infrastrutture* che recita:

“1. La Regione promuove il migliore inserimento paesaggistico delle reti infrastrutturali della mobilità, di reti e impianti per la produzione di energia e di poli logistici e tecnologici.

2. fatto salvo quanto già indicato dalle presenti Norme, la Giunta regionale predispose ed approva con propria deliberazione specifici criteri e linee guida per l'inserimento paesaggistico delle opere di cui al comma 1...”

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		16 / 155			ST-001		

La revisione normativa del Piano Territoriale Paesistico ha seguito due fondamentali linee di azione:

- l'aggiornamento di carattere giuridico, a fronte del nuovo quadro legislativo e normativo vigente;
- l'introduzione dei nuovi temi di specifica attenzione paesaggistica, alla luce dei compiti indicati dalla L.R. 12/2005, dei contenuti richiesti dal D. Lgs. 42/2004 e delle priorità di preservazione ambientale e degli obiettivi del Piano territoriale regionale (PTR); come evidenziato nella Relazione generale.

L'aggiornamento normativo è correlato alla revisione della tavola D del PTPR vigente, ora denominata "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale".

L'abaco per comuni, "Appartenenza ad ambiti di rilevanza regionale", è stato anch'esso aggiornato con i nuovi riferimenti normativi, al fine di aiutare gli enti locali a verificare rapidamente e preliminarmente le disposizioni direttamente operative che interessano i propri territori.

L'aggiornamento delle scelte di valorizzazione del paesaggio regionale, correlata alla redazione del PTR è mirato all'integrazione tra pianificazione territoriale e urbanistica e pianificazione del paesaggio, ma anche a trovare maggiore correlazione con le altre pianificazioni del territorio e, in particolare, quelle di difesa del suolo e ambientali. Si conferma e si specifica ulteriormente il sistema di pianificazione paesaggistica inteso come elemento inserito in un'ottica di sussidiarietà e responsabilità dei diversi livelli di governo del territorio; si rafforza quindi il ruolo del Piano paesaggistico regionale quale riferimento e disciplina del governo del territorio della Regione Lombardia.

A seguito dell'esame degli elaborati del PTPR in relazione al progetto da realizzare, sono state ritenute maggiormente indicative alcune tavole delle quali si riportano gli stralci cartografici:

- Tavola A: Unità paesaggio (Figura A.2, **Allegato A**);
- Tavola E: Viabilità di rilevanza paesaggistica (Figura A.3, **Allegato A**);
- Tavola F: Riqualificazione paesaggistica (Figura A.4, **Allegato A**).

In base a quanto si evince dall'esame della Tavola A "Unità del paesaggio", la Concessione Ripalta Stoccaggio ricade entro la Fascia della bassa pianura, sub-unità dei paesaggi delle colture foraggere, caratterizzata dal prevalere delle aree agricole con maglia aziendale ed elevata meccanizzazione. Sono presenti elementi riconducibili all'architettura rurale e centri abitati sviluppati lungo la rete infrastrutturale ben articolata. Elevato il livello di antropizzazione.

In adiacenza alla centrale si delinea una seconda unità caratterizzata dalla presenza del Fiume Serio, dalle scarpate morfologiche con le caratteristiche formazioni vegetali igrofile e dagli elementi identificativi degli ambiti umidi individuata come "Unità delle fasce fluviali".

Di seguito si riportano i contenuti essenziali degli indirizzi di tutela del PTPR della

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		17 / 155			ST-001		

Lombardia, riferiti alle due unità del paesaggio individuate nell'area di studio.

Come descritto precedentemente, il PTPR assume efficacia di strumento di salvaguardia e disciplina del territorio fino a quando non siano vigenti atti a valenza paesistica di maggiore definizione.

Pianura irrigua

I paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.

Vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale.

La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio che aiuti a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari enti o consorzi interessati.

Fasce fluviali

Delle fasce fluviali vanno tutelati, innanzitutto, i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento. Particolare attenzione va assegnata al tema del rafforzamento e della costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque, constatando la generale indifferenza degli interventi più recenti al dialogo con i caratteri naturalistici e ambientali.

La tutela deve essere riferita all'intero ambito dove il corso d'acqua ha agito con la costruzione di terrazzi e con la meandrazione attiva o fossile, oppure fin dove è intervenuto l'uomo costruendo argini a difesa della pensilità. Le lavorazioni agricole devono salvaguardare le naturali discontinuità del suolo, mentre le aree golenali devono mantenere i propri caratteri di configurazione morfologica e scarsa edificazione; va inoltre garantita la percorribilità pedonale o ciclabile delle sponde e degli argini, ove esistenti.

Le linee guida introdotte per ciascun ambito di paesaggio non risultano contrastanti con l'esercizio in sovrappressione delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio. Si ricorda inoltre che i nuovi interventi funzionali all'incremento della capacità erogativa di punta e complementari all'esercizio in sovrappressione (nuovo impianto di trattamento, adeguamento tecnologico aree cluster, nuovi pozzi) ricadono internamente ad aree Stogit.

Per meglio comprendere la maggiore valenza paesistica degli ambiti perifluviali e per valutare l'esistenza di elementi potenzialmente sensibili, nell'ottica di analisi prevista ex L.R. 12/2005, si approfondisce quanto previsto nella Tavola E "Viabilità di rilevanza paesaggistica". Dall'esame dell'elaborato cartografico emerge la presenza di una strada panoramica corrispondente alla SS591 denominata Via Roma presso i Comuni di Ripalta Cremasca e Ripalta Guerina. La strada, che corre lungo un asse sostanzialmente

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		18 / 155			ST-001		

parallelo al Fiume Serio, attraversa le Centrali di Compressione e Trattamento che si sviluppano rispettivamente ad Est e ad Ovest rispetto l'asse viario.

Nonostante la vicinanza tra l'elemento mappato e le aree interessate dalle infrastrutture attuali e future della Concessione Ripalta Stoccaggio, non si ravvisa alcun elemento di disturbo, sia per la natura degli interventi, sia per la notevole valenza antropica dell'ambito considerato (strada a scorrimento veloce ed intenso traffico veicolare).

L'ultima tavola del PTPR presa in esame individua gli ambiti di riqualificazione paesaggistica. Dall'esame dell'elaborato emerge come l'area di studio ricada entro gli ambiti di degrado paesistico provocato da trasformazioni della produzione agricola e zootecnica disciplinati al paragrafo 3.4 della Normativa.

Tali connotazioni avvalorano la tesi sostenuta nel presente documento per cui non si ravvisano elementi di ostacolo alla realizzazione degli interventi in oggetto – esercizio in sovrappressione degli impianti della Concessione Ripalta Stoccaggio e realizzazione di infrastrutture funzionali all'incremento della capacità erogativa di punta (nuovo impianto di trattamento, adeguamento tecnologico aree cluster, nuovi pozzi) – in quanto non comportano modificazioni fisiche dei luoghi esterni alle aree già interessate da infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio.

Rete Natura 2000 - Sito di Interesse Comunitario (SIC) IT2090008 "La Zerbaglia" e Zone di Protezione Speciale (ZPS) IT2090502 "Garzaie del Parco Adda Sud"

Natura 2000 nasce da due direttive comunitarie la legislazione sulla conservazione della natura: la Direttiva Habitat (92/43/CEE) e la Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Questi due strumenti non solo hanno colto l'importanza di tutelare gli habitat per proteggere le specie, recependo in pieno i principi dell'ecologia che vedono le specie animali e vegetali come un insieme con l'ambiente biotico e abiotico che le circonda, ma si pongono anche, come obiettivo, la costituzione di una rete ecologica organica a tutela della biodiversità in Europa.

In Italia l'individuazione delle aree viene svolta dalle Regioni, che ne richiedono successivamente la designazione al Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione della Natura, presentando un formulario Natura 2000 correttamente compilato e la cartografia del sito proposto. Dopo la verifica della completezza e congruenza delle informazioni trasmesse, il Servizio passa la documentazione al Ministro che, con proprio atto, trasmette la lettera di designazione, le schede e le cartografie alla Commissione Europea, tramite la Rappresentanza Permanente Italiana.

Nella parte marginale Sud-Ovest dell'area di studio, lungo i limiti provinciali fra Cremona e Lodi, all'interno del Parco Adda Sud, lungo il corso del Fiume Adda, sono localizzati due ambiti di pregio ambientale inseriti nella Rete Natura 2000:

- SIC IT2090008 "La Zerbaglia"; habitat di tipo idro-igrofilo con significativo comparto

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		19 / 155			ST-001		

faunistico, soprattutto per quanto riguarda avifauna ed ittiofauna, con presenza di numerose specie, di cui molte di interesse comunitario. Prevalgono essenze arboree tipiche delle aree fluviali quali boschi misti di quercia, olmo e frassino. Dal punto di vista amministrativo il SIC è ricadente entro il Comune di Credera – Rubbiano (CR) e nei Comuni di Cavenago D' Adda e Turano Lodigiano (LO);

- ZPS IT2090502 "Garzaie del Parco Adda Sud"; si tratta di un'asta fluviale abbandonata attualmente in stato di interrimento. L'ambiente è dominato dal canneto a Phragmites australis in ogni sua parte di elevata naturalità oltre che dai numerosi Salix cinerea, gli ambienti palustri offrono siti di nidificazione a molti uccelli legati agli ambienti acquatici, ospitano difatti ben cinque specie di aironi costituendo anche un'area di sosta ottimale per gran numero di uccelli migratori. L'area ZPS, distribuita su aree palustri separate, si colloca in parte nel Comune di Credere-Rubbiano (CR) e in parte nel Comune di Turano Lodigiano (LO).

Le aree afferenti alla Rete Natura 2000 distano almeno 4 km in linea d'aria dall'infrastruttura più prossima (pozzo Ripalta 24) della Concessione Ripalta Stoccaggio. Le caratteristiche progettuali e gestionali degli interventi in oggetto – esercizio in sovrappressione degli impianti della Concessione Ripalta Stoccaggio e realizzazione di infrastrutture funzionali all'incremento della capacità erogativa di punta (nuovo impianto di trattamento, adeguamento tecnologico aree cluster, nuovi pozzi) escludono effetti di disturbo sulle componenti biotiche che, con la loro presenza, hanno motivato l'individuazione di dette aree in qualità di sito della rete Natura 2000.

Piano per l'assetto idrogeologico "Piano Stralcio per la difesa idrogeologica e della rete idrografica del bacino del Po" (PAI)

Il PAI, redatto ai sensi dell'art. 17 della legge 18 maggio 1989 n. 183 e ss.mm.ii dall'Autorità di Bacino del fiume Po, ed approvato con DPCM 24 05 2001, pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n.183 del 08/08/2001, persegue gli obiettivi di difesa dal rischio idraulico, di mantenimento e recupero dell'ambiente fluviale, di conservazione dei valori paesaggistici, storico-artistici e culturali, all'interno delle regioni fluviali.

Per raggiungere questi obiettivi, la regione fluviale è stata divisa in fasce: fascia A (di deflusso di piena ordinaria), fascia B (interessata da inondazioni al verificarsi della piena di riferimento con tempo di ritorno fino a 200 anni) e fascia C (interessata da inondazioni dovute a piene più gravose rispetto a quelle precedenti, indicativamente con tempo di ritorno da 200 a 500 anni). Le fasce sono state perimetrare in funzione degli elementi conoscitivi del corso d'acqua (caratteristiche geomorfologiche, idrologiche, idrauliche, ambientali e naturalistiche), in relazione al censimento delle opere idrauliche e delle infrastrutture significative ed alle aree sottoposte a tutela paesaggistica.

Le norme tecniche di attuazione del PAI (articoli 29, 30 e 31) prevedono apposite linee di indirizzo per le varie tipologie di aree che ricadono entro le diverse fasce.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		20 / 155			ST-001		

La “fascia A” di deflusso di piena è costituita dalla porzione di alveo che è sede del deflusso della corrente di piena. In tale fascia è necessario garantire il deflusso delle piene di riferimento, evitando che si formino ostacoli alle stesse, si deve consentire la libera divagazione dell'alveo inciso e garantire la tutela/recupero delle componenti naturali dell'alveo stesso, per evitare dissesti delle sponde (art 29 NTA);

La “fascia B” di esondazione, esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazioni al verificarsi della piena di riferimento, ovvero alle piene più gravose rispetto a quelle di riferimento. In tali ambiti si deve garantire il mantenimento delle aree naturali per la laminazione delle piene, controllare la vulnerabilità degli insediamenti e delle infrastrutture presenti, garantire il mantenimento/recupero dell'ambiente fluviale nei suoi valori paesaggistici, storici, culturali, ecc. (art.30 NTA);

La “fascia C”, esterna alla precedente, può essere interessata da inondazioni dovute a piene più gravose rispetto a quelle precedenti. In tale fascia di inondazione per piene catastrofiche vanno segnalati i rischi idraulici per ridurre la vulnerabilità degli insediamenti in funzione della gestione dell'emergenza da parte della “Protezione civile”(art.31 NTA).

Gli effetti del Piano, come ribadito dall'Art. 27 delle Norme Tecniche, sono immediatamente vincolanti per Amministrazioni ed Enti Pubblici, secondo il disposto della legge n. 183/89 art. 17 comma 5. Il Piano demanda a Regioni, Province e Comuni l'attuazione di adeguate politiche di pianificazione, definendone i soli indirizzi generali.

Il fiume Serio appartiene alla rete idrografica “*affluenti in sinistra*” del fiume Po, disciplinata dalle NTA del PAI.

Non si riscontrano aree soggette a Piani straordinari approvati: PS45 (Piano Stralcio ripristino assetto idraulico) e PS267 (Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato).

Per quanto riguarda l'ambito territoriale attorno alle infrastrutture della Concessione Ripalta, si rileva che le fasce A, B, C coincidono sostanzialmente sovrapponendosi lungo la scarpata morfologica principale del Fiume Serio.

*Come evidenziato nella allegata Carta degli “Elementi territoriali (vincoli) potenzialmente sensibili” ed in **Figura 2.3.b**, l'unica infrastruttura della Concessione Ripalta Stoccaggio che ricade all'interno delle Fasce del PAI, in particolare della Fascia A, è il pozzo Ripalta 10 (sponda destra). L'esercizio in sovrappressione delle infrastrutture della Concessione (configurazione impiantistica attuale e futura) e la realizzazione di infrastrutture funzionali all'incremento della capacità erogativa di punta (nuovo impianto di trattamento, adeguamento tecnologico aree cluster, nuovi pozzi) non interferiscono con le caratteristiche idrogeologiche dell'ambito perifluviale. Non si ravvisa pertanto elemento di vincolo alle azioni oggetto del presente studio.*

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		21 / 155		ST-001	

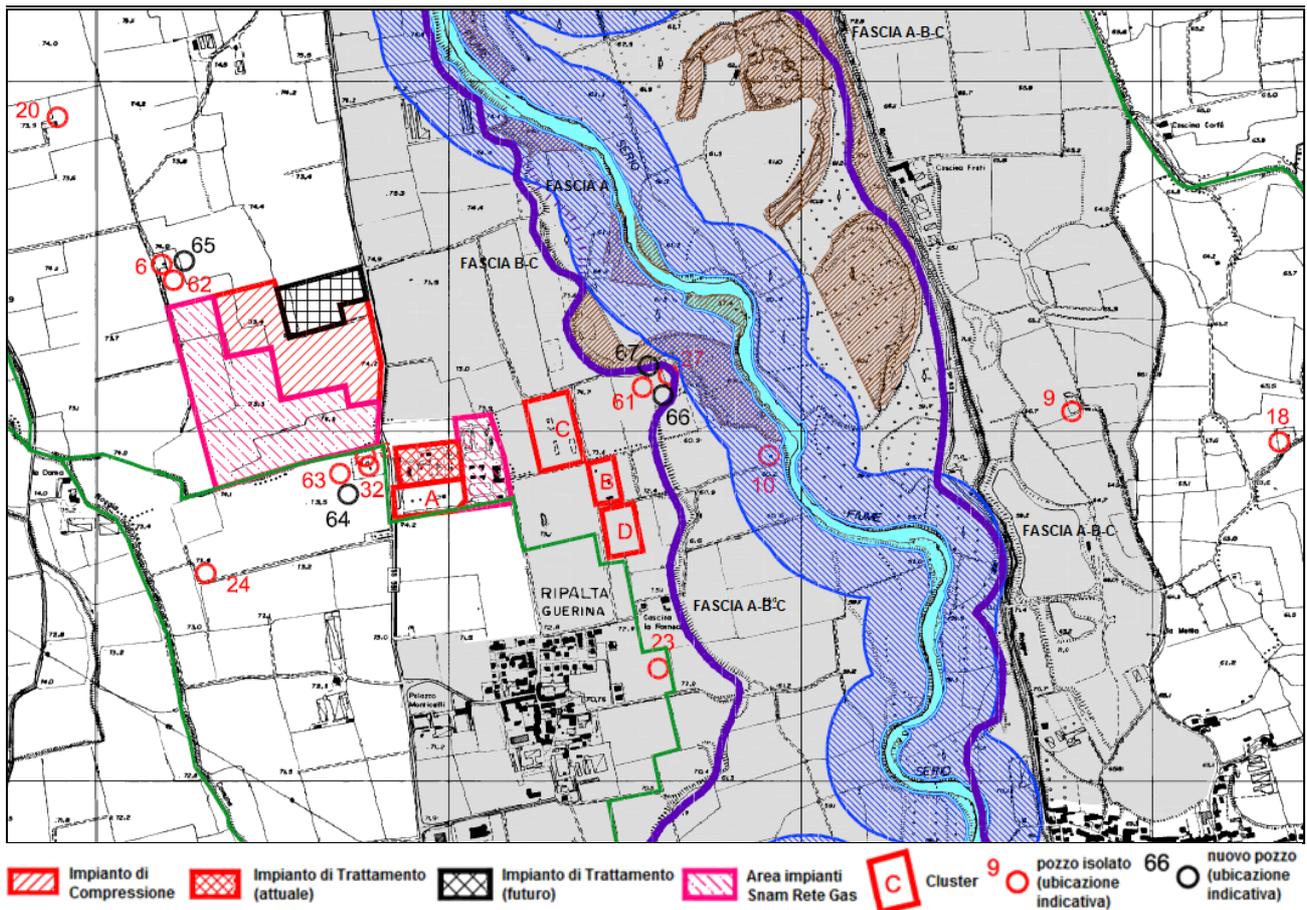


Figura 2.3.b – Concessione Ripalta Stocaggio: Piano Stralcio per l’assetto idrogeologico, tratto da PAI – Autorità di Bacino del fiume PO; limiti Fasce A – B – C (in grigio l’area del Parco Regionale del Fiume Serio)

Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco regionale fluviale del Serio.

Il Piano di Coordinamento (PTC) del Parco regionale del Serio ha effetti di piano paesistico coordinato, ai sensi dell’art. 57 del decreto legislativo 31.3.1998, n. 112, con contenuti paesistici del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ed è approvato ai sensi e con i contenuti della legge regionale 1 giugno 1985, n. 70 (Istituzione del Parco del Serio, attualmente aggiornato alla terza variante con Delibera 28 maggio 2008 n° 8/7369), e della legge regionale 30 novembre 1983, n. 86 (Piano generale delle aree regionali protette, norme per l’istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale) e successive modificazioni e integrazioni. Il Piano territoriale assume anche i contenuti di piano territoriale paesistico, ai sensi degli artt. 4 e 5 della legge regionale 27 maggio 1985, n. 57

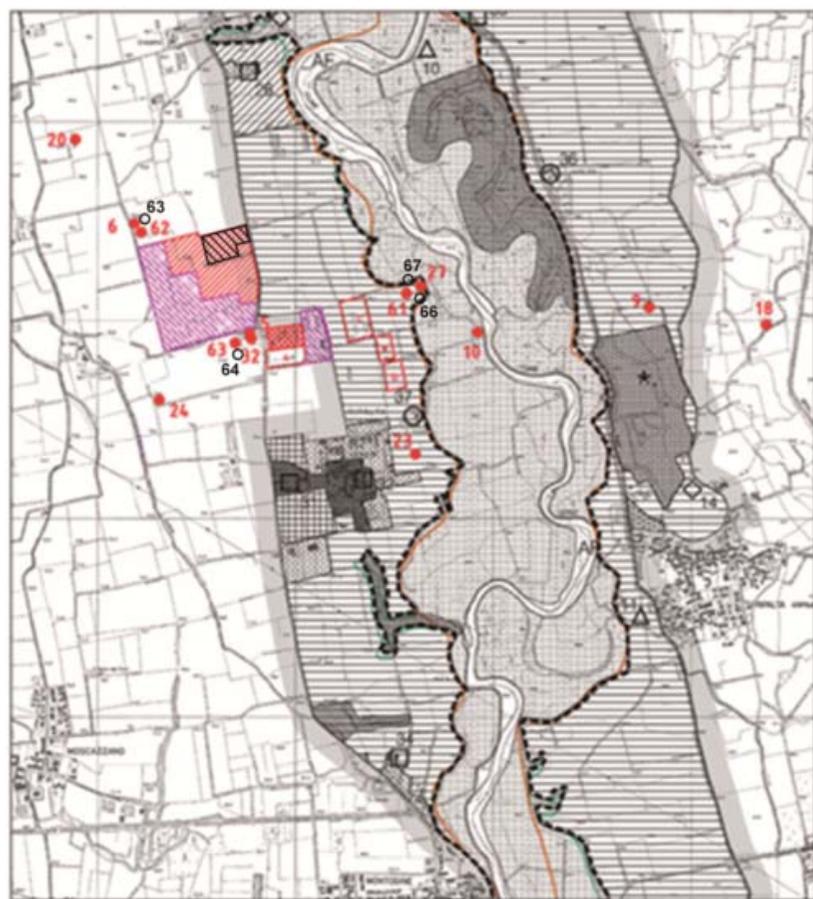
Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		22 / 155			ST-001		

(Esercizio delle funzioni regionali in materia di protezione delle bellezze naturali e sub-delega ai comuni), come modificata ed integrata dalla legge regionale 12 settembre 1986, n. 54.

Dal confronto tra l'azonamento del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Serio (III variante - Delibera 28 maggio 2008 n° 8/7369) con le infrastrutture della Concessione Ripalta (**Figura 2.3.c**), si evidenzia quanto riportato nella tabella seguente:

Cluster C	Art. 18 "Zona Agricola" (generica)
Cluster B	Art. 18 "Zona Agricola" (generica)
Cluster D	Art. 18 "Zona Agricola" (generica)
Pozzo 23	Art. 18 "Zona Agricola" (generica)
Pozzo 61	Art. 18 "Zona Agricola" (generica)
Pozzo 27	Art. 18 "Zona Agricola" (generica)
Pozzo 66 (futuro)	Art. 18 "Zona Agricola" (generica)
Pozzo 67 (futuro)	Art. 18 "Zona Agricola" (generica)
Pozzo 9	Art. 18 "Zona Agricola" (generica)
Pozzo 10	Art. 17 "Zona di riqualificazione ambientale" e Art. 29 "Fascia Fluviale di tutela naturalistica (paesaggistica)"

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	SPC.-00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.Lgs 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		23 / 155		ST-001	



LEGENDA

	CONFINI DEL PARCO REGIONALE (il confine coincide con il margine interno del tratto grafico)		ZONA DESTINATA ALLA FRUIZIONE RICREATIVA DI TUTELA PAESAGGISTICA (ART. 23)
	ZONA DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE (ART. 17)		ZONA DESTINATA AD ATTREZZATURE DI SERVIZIO PER IL PARCO (ART. 23)
	ZONA AGRICOLA (ART. 18)		ZONA DEGRADATA DA RECUPERARE (ART. 24)
	AREE AGRICOLE DI RISPETTO PAESISTICO (ART. 18)		LIMITE DI FASCIA FLUVIALE DI TUTELA NATURALISTICA DEL FILME SERIO (ART. 29)
	CENTRI STORICI E NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE (ART. 20)	AF	ALVEO FLUVIALE (ART. 29)
	AMBITI DI CONTESTO AI CENTRI STORICI E NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE (ART. 20)		AMBIENTI NATURALI (ART. 30)
	ZONA DI INIZIATIVA COMUNALE ORIENTATA (ART. 21)		IMPIANTI DI LLAVORAZIONE DI INERTI (ART. 44)
	ZONA DI INIZIATIVA COMUNALE ORIENTATA DI TUTELA PAESAGGISTICA (ART. 21)		RISERVA NATURALE "PALATA MENASCIUTTO"
	ZONA DI TRASFORMAZIONE MIGLIORATIVA (ART. 22)		ZONA DI RISERVA MALPAGA-BASELLA
	ZONA DESTINATA ALLA FRUIZIONE RICREATIVA (ART. 23)		AREA DI RISPETTO DELLA RISERVA NATURALE
	PERIMETRAZIONE SIC - IT20A0003		
BENI ISOLATI DI VALORE STORICO ARTISTICO E AMBIENTALE (ART. 27 ALLEGATO A)			
	CATEGORIA A: COMPLESSI RURALI DI INTERESSE PAESISTICO		CATEGORIA C: ELEMENTI DI VALORE STORICO-ARCHITETTONICO
	CATEGORIA B: EDIFICI E COMPLESSI INDUSTRIALI DI INTERESSE STORICO PAESISTICO		CATEGORIA D: SITI ED OPERE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO

Figura 2.3.c – Parco del Serio: Terza variante, Delibera n° 8/7369 del 28/05/2008 (inserite le infrastrutture Concessione Ripalta Stoccaggio)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	SPC.-00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.Lgs 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°			
		24 / 155		ST-001			

Art. 18: "Zona Agricola"

In base ai contenuti dell'articolo, che recepisce quanto previsto dalla L.R.12/2005 in merito alla valenza strategica delle aree agricole, si ribadisce il vincolo conservativo di tali ambiti e si limitano gli interventi edilizi.

In particolare per gli ambiti disciplinati dall'art. 18, nei quali ricadono le infrastrutture, si rileva che sono di tipo "agricolo generico", a minori restrizioni di tutela. L'articolo al comma 1 recita: *"..negli ambiti territoriali compresi nella zona agricola la presenza dell'attività agricola costituisce elemento essenziale del paesaggio nonché fondamentale elemento di connotazione e di contesto per la struttura naturalistica del territorio più strettamente connesso all'ambito fluviale. Il piano territoriale persegue l'integrazione tra allevamento e conduzione del fondo..."*, mentre al comma 8 specifica: *"...Nella zona agricola generica sono ammesse nuove edificazioni destinate all'attività agricola, entro i limiti di cui all'articolo 59 della L.R. 12/2005, e purché realizzate esclusivamente in funzione della conduzione del fondo."*

Art. 17: "Zone di riqualificazione ambientale"

L'unica infrastruttura che ricade in questo ambito è il Pozzo 10 e, come vedremo successivamente, poiché posto in prossimità dell'alveo fluviale, è soggetto anche all'art. 29.

L'art. 17 al comma 1 recita: *"...sono destinate al consolidamento idrogeologico, alla graduale ricostruzione quantitativa dell'ambiente naturale e del paesaggio ed al risanamento degli elementi di degrado esistenti in zone di elevato valore o elevata vulnerabilità ambientale"*. In queste zone l'obiettivo è di favorire la massima espressione delle potenzialità naturali, sia sotto il profilo vegetazionale sia sotto il profilo faunistico, attraverso la ricostituzione ed il mantenimento degli ambienti boscati, delle zone umide e dei prati aridi; tale obiettivo è prevalente rispetto all'esercizio economico dell'agricoltura e dell'arboricoltura.

Fra le numerose limitazioni e attività consentite si citano:

- Il consolidamento idrogeologico, la tutela e ricostituzione dell'ambiente naturale;
- sono ammesse le sole attività agricole colturali e zootecniche;
- Non è consentita la nuova edificazione; per gli edifici esistenti sono consentiti esclusivamente gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo;
- I complessi vegetali arborei ed arbustivi della zona devono essere conservati e gradualmente ricostruiti, per il loro interesse naturale e paesistico;
- vietata l'eliminazione di elementi vegetazionali arborei o arbustivi;
- è vietato alterare elementi orografici e morfologici del terreno, effettuare sbancamenti, spianamenti, bonifiche.

Art. 29: "Limite di fascia fluviale e di tutela naturalistica del Fiume Serio".

L'art 29 al comma 1 recita: *"Il fiume Serio, le sue acque, l'alveo, la relativa fascia fluviale di tutela paesaggistica comprendente le zone di divagazione e golenali, nonché l'ecosistema fluviale nel suo complesso sono gli elementi naturali fondamentali caratterizzanti il parco, oggetto di salvaguardia e tutela; tutti gli interventi nonché le*

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		25 / 155			ST-001		

utilizzazioni delle acque del fiume e delle relative fasce fluviali devono rispondere agli obiettivi di tutela, rinaturalizzazione e recupero ambientale ed assicurare, in caso di scarsità di risorsa, l'utilizzo della stessa prioritariamente al consumo umano agricolo".

Nelle aree interne alla fascia fluviale di tutela paesaggistica del fiume Serio, di cui all'art. 29.1, qualunque sia la destinazione urbanistica delle medesime, non devono essere insediati nuovi impianti produttivi e, con particolare riferimento alle zone già urbanizzate, sono previste limitazioni e prescrizioni particolari al fine di contenere la nuova edificazione. Per quanto riguarda la tutela geomorfologica e idrogeologica, in tali aree assumono valore di indirizzo le disposizioni di recepimento delle NTA del PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico).

Il PTC del Parco, oltre a disciplinare gli interventi secondo le norme tecniche, comprende anche l' "Allegato A" che riporta l'elenco degli edifici di interesse storico, architettonico e paesistico. L'elenco comprende non solo i beni isolati ricadenti all'interno della perimetrazione del Parco ma anche quelli esterni posti in prossimità dell'area protetta.

In prossimità delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio si rilevano i seguenti beni isolati:

- Categoria C – Elementi di valore storico-architettonico: n. 31 "Palazzo Monticelli" e n. 32 "Chiesa parr. S. Gottardo", entrambi ricadenti nel centro urbano del Comune di Ripalta Guerina ma comunque distanti dalle infrastrutture in sovrappressione;
- Categoria A – Complessi rurali di interesse paesistico: n. 37 "Cascina La Fornace", posta presso il Comune di Ripalta Guerina. In questo caso le l'infrastrutture più vicine alla cascina sono il Cluster C e il Pozzo 23.

L'esercizio in sovrappressione delle infrastrutture attuali e future della Concessione Ripalta Stoccaggio, non comportando modifiche strutturali alle stesse, e la realizzazione degli interventi funzionali all'incremento della capacità erogativa di punta (nuovo impianto di trattamento, adeguamento tecnologico aree cluster, nuovi pozzi), ricadenti interamente in aree Stogit, non determineranno alcuna interferenza con le aree protette disciplinate dalle norme del PTC del Parco Regionale del Serio, né incompatibilità con gli edifici isolati di interesse storico, architettonico e paesistico elencati nell'Allegato A" del Piano.

Legge Regionale n. 12 del 11 marzo 2005: "Legge per il governo del territorio" e L.R. n. 4 del 14/03/2008: "Ulteriori modifiche ed integrazioni alla legge regionale 11/3/2005, n. 12" e le recenti L.R. n. 7/2010 e L.R. n.12, rispettivamente del 5 e 22 febbraio 2010.

La L.R. n. 12/2005 coordina in un unico testo la normativa regionale in materia urbanistico - edilizia al fine di semplificarne e renderne più chiara la consultazione. L'analisi che segue, comprende gli aggiornamenti e le modifiche apportati dalla L.R. n. 4/2008.

La legge detta le norme di governo del territorio lombardo, definendo forme e modalità di esercizio delle competenze spettanti alla Regione ed agli enti locali, nel rispetto dei principi fondamentali dell'ordinamento statale e comunitario, nonché delle peculiarità storiche, culturali, naturalistiche e paesaggistiche che connotano la Lombardia.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		26 / 155			ST-001		

La Regione provvede a:

- definizione di indirizzi di pianificazione atti a garantire processi di sviluppo sostenibili;
- verifica di compatibilità dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali e dei Piani di Governo del Territorio di cui alla presente legge con la pianificazione territoriale regionale;
- diffusione della cultura della sostenibilità ambientale con il sostegno agli enti locali ed a quelli preposti alla ricerca ed alla formazione per l'introduzione di forme di contabilità delle risorse;
- attività di pianificazione territoriale regionale.

La Regione, in collaborazione con le Province e gli altri Enti locali, promuove, attraverso gli strumenti di pianificazione previsti dalla presente legge, il recupero e la riqualificazione delle aree degradate o dismesse che possono compromettere la sostenibilità e la compatibilità urbanistica, la tutela dell'ambiente e gli aspetti socio-economici.

Il governo del territorio si attua mediante una pluralità di piani, fra loro coordinati e differenziati, i quali nel loro insieme, costituiscono la pianificazione del territorio stesso. Il Consiglio regionale costituisce l'Osservatorio permanente della programmazione territoriale, al quale partecipano anche rappresentanti degli enti locali, che provvede al monitoraggio delle dinamiche territoriali e alla valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione degli strumenti di pianificazione.

Al Titolo II vengono descritti gli strumenti di governo del territorio a livello comunale, provinciale e regionale. Ai sensi dell'art.6 viene normata la pianificazione comunale da attuare tramite un Piano di Governo del Territorio (PGT). Con gli artt. 15 e seguenti vengono stabiliti i contenuti e le caratteristiche del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; mentre gli artt.19 e seguenti riguardano il Piano Territoriale Regionale.

La Parte II della legge riguarda la gestione del territorio ed al Titolo I vengono disciplinati gli interventi sullo stesso.

Al Titolo III vengono stabilite le norme di edificazione in aree agricole ed al Titolo VI capo I, sono normati i programmi integrati di intervento redatti dai Comuni per la riqualificazione del tessuto urbanistico, edilizio ed ambientale del proprio territorio.

Principali modifiche ed integrazioni apportate dalle L.R n. 7/2010 e L.R. n. 12/2010:

- ✓ **L.R. n. 7/2010.** Le modifiche principali riguardano innanzitutto la proroga dell'efficacia dei Piani Regolatori Generali comunali (PRG) fino al 31 marzo 2011 per tutti i comuni che non hanno ancora un Piano di Governo del Territorio (PGT) approvato; questi continueranno pertanto ad attuare le previsioni dello strumento vigente, fatta salva naturalmente l'applicazione delle misure di salvaguardia del PGT, se e quando adottato;
- ✓ **L.R. n. 12/2010.** La legge opera un'importante integrazione ai contenuti dell'art.55 del titolo II della L.R.12 /05 che detta norme in materia di prevenzione dei rischi geologici, idrogeologici e sismici, con la riscrittura dell'art.55 e con l'inserimento di un nuovo

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		27 / 155			ST-001		

articolo 55 bis. Con l'integrazione della norma, Il governo delle acque e la difesa del suolo diventano disciplina non settoriale ma integrata alle politiche di governance territoriale, nel quadro delle politiche europee e secondo i principi espressi nel D.Lgs. 152/2006.

Dal momento che tale strumento normativo non rappresenta elemento di vincolo alla realizzazione degli interventi in oggetto ed all'esercizio in sovrapposizione delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio, si rimanda ai successivi paragrafi relativi a ciascuno strumento citato per la trattazione specifica degli stessi.

2.4 Normativa a livello provinciale

A livello provinciale, i principali strumenti di programmazione territoriale sono i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP).

I Piani, sono redatti ai sensi dell'art. 57 del D.Lgs 112/98, dell'art. 20 del D.Lgs 267/00 e dell'art. 3 della L.R. 1/2000 ed approvati dai rispettivi Consigli Provinciali.

I PTCP coordinano l'individuazione degli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela paesistico-ambientale del territorio provinciale e definiscono le politiche, le strategie, le misure e gli interventi di competenza provinciale.

I contenuti dei PTCP sono ispirati ai principi della sussidiarietà, responsabilità e cooperazione. In termini generali, il PTCP presenta le seguenti caratteristiche:

- contiene indicazione delle vocazioni generali del territorio e delle peculiarità per ciascun ambito provinciale;
- contiene il programma generale delle maggiori infrastrutture con relativa localizzazione;
- contiene le linee di intervento per la sistemazione idrogeologica e forestale del suolo;
- determina i criteri per la individuazione e localizzazione di aree destinate al soddisfacimento di funzioni di interesse sovracomunale;
- ha efficacia di Piano Paesistico Ambientale;
- recepisce le disposizioni del vigente Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di bacino del Fiume Po, indicandone aree a rischio idrogeologico, misure di tutela e salvaguardia, modalità di recupero di ambiti maggiormente degradati;
- integra le delimitazioni di fascia con contenuti di natura paesistico ambientale, di concerto con Autorità di bacino e Regione Lombardia;
- recepisce i parchi naturali istituiti con Legge Regionale, le riserve ed i monumenti naturali ed i contenuti naturalistico ambientali dei Piani dei Parchi e degli strumenti di programmazione e gestione approvati;
- articola i suoi contenuti rispetto ai seguenti sistemi territoriali:
 - paesistico-ambientale e di difesa del suolo,
 - infrastrutturale e della mobilità,
 - insediativo.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		28 / 155			ST-001		

Per ciascun sistema, il PTCP individua indirizzi, direttive e prescrizioni:

- gli indirizzi sono le disposizioni volte a fissare obiettivi per l'attività di pianificazione comunale e provinciale di settore, per quella degli altri soggetti competenti in materia di programmazione territoriale;
- per direttive si intendono le disposizioni da osservare nell'attività di pianificazione comunale e provinciale di settore;
- le prescrizioni sono le disposizioni relative all'individuazione delle diverse caratteristiche del territorio e alla loro disciplina.

Le *prescrizioni dirette* conformano la proprietà ed incidono sul regime giuridico dei beni disciplinati, regolandone uso e trasformazioni ammissibili e prevalgono automaticamente sulle disposizioni degli strumenti di pianificazione comunale vigenti. Le prescrizioni dirette riguardano, ad esclusione delle zone a Parco Regionale, gli ambiti e gli elementi a valenza paesistica e di difesa del suolo nel caso di:

- aree soggette a vincoli vigenti (D.Lgs 42/2004);
- aree sottoposte al PAI del Fiume Po.

Le *prescrizioni indirette*, che non sono immediatamente precettive, ma hanno valore di indirizzo per la pianificazione comunale, riguardano:

- aree di rilevanza comunale;
- ambiti ed elementi a valenza paesistica e di difesa del suolo se non ricadenti nelle aree precedentemente definite, nonché i varchi funzionali ai corridoi ecologici, gli ambiti e gli elementi a valenza paesistica e di difesa del suolo disciplinati dal PTPR vigente.

In seguito all'approvazione della L.R. n. 12/2005 "Legge per il governo del territorio" successivamente in parte integrata e modificata dalla L.R. n. 4/2008, è stato avviato un procedimento di adeguamento dei PTCP vigenti ai sensi dell'art. 26.1 (L.R. n. 12/2005).

I commi 1 e 2 dell'art. 4 prevedono che il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale sia sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente.

La legge regionale per il governo del territorio modifica il quadro normativo del sistema di pianificazione territoriale e urbanistica ed introduce significative modificazioni del ruolo e delle funzioni dei diversi livelli di governo territoriale.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), di conseguenza, modifica in parte i propri contenuti ed i livelli di coerenza delle disposizioni in esso contenute perché deve sviluppare una modalità nuova di pianificazione e di rapporto con gli strumenti degli altri enti che governano il territorio (in particolare il Piano deve garantire la flessibilità rispetto al Piano Territoriale Regionale ed al Piano di Governo del Territorio).

A tale riguardo, la DGR 27 Dicembre 2007 n. 8/6421 "Criteri ed indirizzi relativi ai contenuti paesaggistici dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale", indirizza l'attività di adeguamento svolta dalle varie province in modo da produrre azioni coerenti tra loro e con

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		29 / 155			ST-001		

quanto previsto nel Piano Territoriale Regionale.

Dal punto di vista del metodo, tre elementi segnano profondamente il nuovo modello di pianificazione:

- la valutazione ambientale strategica (VAS);
- la partecipazione di tutti gli operatori ai tavoli interistituzionali;
- il monitoraggio nella fase attuativa.

Il processo di valutazione ambientale accompagna e integra l'elaborazione del Piano ed è teso ad introdurre obiettivi e criteri che assicurino la sostenibilità degli effetti delle azioni previste. La partecipazione è elemento centrale della costruzione del Piano e della VAS poiché mira ad estendere la conoscenza dei problemi, a ricercare il consenso sulle soluzioni e a cogliere le opportunità offerte dal confronto con i soggetti partecipanti. Il monitoraggio è lo strumento di verifica del raggiungimento degli obiettivi e anche di riorientamento flessibile delle azioni, qualora si verifichi che gli obiettivi non siano stati adeguatamente conseguiti.

Gli elaborati cartografici di Piano forniscono una zonizzazione del territorio sulla base delle caratteristiche dello stato di fatto e sulla base delle potenzialità-linee di sviluppo dello stesso, nonché una rappresentazione dei vincoli che su di esso sussistono.

Questo si traduce in pratica in prescrizioni di tutela e conservazione ed in procedure di attuazione di eventuali interventi, definite attraverso le cosiddette Norme Tecniche di Attuazione (NTA).

L'area di studio interessa quasi integralmente l'ambito amministrativo della Provincia di Cremona (99,33%), entro il quale ricadono tutte le infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio. Poiché solo una parte marginale dell'area di studio (0,67%, equivalente a 0,7 km²), interessante il settore Sud-Ovest, ricade nella Provincia di Lodi; di seguito verrà analizzato solo il PTCP della Provincia di Cremona.

P.T.C.P. Provincia di Cremona

In seguito all'approvazione della L.R. 11 Marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio" che ha sostituito la previgente normativa in materia di pianificazione territoriale e urbanistica, le Province devono avviare il procedimento di adeguamento dei loro Piani Territoriali di Coordinamento. Con atto di Consiglio Provinciale n. 66 dell'8 aprile 2009 è stata adottata la variante di adeguamento del PTCP che è efficace dalla pubblicazione sul B.U.R.L. Serie Inserzioni e Concorsi n. 20 del 20 maggio 2009.

Dal punto di vista redazionale la variante di adeguamento non si configura come una variante generale del PTCP e non comporta, pertanto, una sostituzione degli elaborati di piano vigenti, ma un loro aggiornamento con integrazioni specifiche. Essa non comprende pertanto quegli elaborati del piano vigente che non risultano essere oggetto di modifiche, in quanto coerenti con le disposizioni legislative intervenute. Al termine dell'iter di approvazione il Piano è pertanto composto dagli elaborati vigenti modificati e dai nuovi

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		30 / 155			ST-001		

elaborati introdotti dalla variante, alcuni dei quali specifici relativamente al processo di Valutazione Ambientale Strategica effettuata.

La variante del PTCP ai sensi del comma 14 dell'art. 17 della L.R. 12/05 e s.m.i., è composta dai seguenti elaborati:

- 1) Linee Guida Variante Documento Preliminare 20 Aprile 2007;
- 2a) Relazione Sintetica;
- 2b) Tavola nuovi tematismi introdotti (scala 1:120.000);
- 3) Relazione tecnica – Integrazioni al Documento Direttore;
- 4.a) Normativa;
- 4.b) Normativa comparazione vigente – variata;
- 4.c) Appendice D – Normativa, Individuazione dei contenuti minimi dei PGT sugli aspetti sovra comunali;
- 5) Cartografia;
- 6) Valutazione ambientale strategica;
- 7) Studio di incidenza;
- 8) Relazione delle controdeduzioni alle osservazioni pervenute ed al parere regionale.

Per la determinazione dei vincoli alla realizzazione del progetto è stata considerata la “*Carta delle Tutele e Salvaguardie*” nella quale si notano limitati cambiamenti rispetto a quella precedente. Le principali novità introdotte riguardano l’inserimento degli ambiti agricoli strategici, esplicitati nella L.R. 12/2005 a seguito dell’introduzione del principio di conservazione dell’uso del suolo di tipo agricolo.

Nel presente paragrafo saranno descritti i vincoli provinciali prescrittivi, relativi alla “*Carta delle tutele e salvaguardie*”, in relazione alla localizzazione delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stocaggio.

Gli articoli si riferiscono alle normativa vigente modificata ed integrata con i contenuti dell’ultima variante di adeguamento approvata:

Art. - 16.5 Fontanili: testimonianze storiche della cultura materiale dei luoghi, poiché sistema d’elevato valore ecologico e naturalistico. Non sono consentite opere d’urbanizzazione e di nuova edificazione per un raggio di 50 metri dalla testa del fontanile e per una fascia di 10 metri su entrambi i lati lungo i primi 200 metri dell’asta.

I Fontanili, nell’area di studio, si collocano molto distanti, oltre 3 km in linea d’aria dalle infrastrutture della Concessione Ripalta Stocaggio. In particolare, si situano a Nord presso il Comune di Madignano ed a Ovest presso la località Passera. Le caratteristiche progettuali e gestionali degli interventi in oggetto non coinvolgono le emergenze vincolate.

Art. 16.6 - Bodri: zone umide quali paludi, bodri, lanche morte e laghetti di cava rinaturalizzati, anche di nuova formazione. Per le zone umide non sono consentiti interventi di carattere edificatorio e interventi di trasformazione o di manomissione diretta ed indiretta sino ad un intorno di 50 m, ad esclusione, per gli edifici esistenti.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		31 / 155			ST-001		

Nell'area di studio ci sono solo 2 ambiti afferenti ai bodri: il primo localizzato nell'area agricola extraurbana a N-O del Comune di Castelleone, ad oltre 1,7 km, in linea d'aria dal Pozzo Ripalta 18; il secondo in prossimità delle Cascine San Carlo, a circa 1,5 km ad Est del Pozzo Ripalta 20. Per entrambe le aree umide, poste a distanza dalle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio, non si rilevano potenziali interferenze a seguito dell'esercizio in sovrappressione delle stesse (condizione impiantistica attuale e futura) e della realizzazione degli interventi in oggetto.

Art. 16.8 - Rete ecologica: per le aree di pregio naturalistico, coincidenti con gli elementi costitutivi della rete ecologica, sino ad un intorno di 20 m non è consentita alcuna nuova espansione urbana ed industriale, né sono consentiti interventi di carattere edificatorio, ad esclusione per gli edifici esistenti.

Nella allegata Carta dei vincoli (Volume II) si sono riportati i corridoi ecologici (*percorsi idrici*) e gli elementi areali (*elementi boscati*), quest'ultimi si collocano essenzialmente lungo le zone golenali e gli alvei del Fiume Serio e Adda.

I Corridoi, invece, oltre che svilupparsi lungo gli alvei fluviali, si sviluppano anche ai lati delle fasce fluviali, sono di particolare interesse quelli che percorrono la Roggia Comuna e che si diramano sino a lambire le perimetrazioni delle Aree Compressione e Trattamento, dei Cluster A e D e dei pozzi isolati Ripalta 63, 5, 32 e 23.

Le modalità di esercizio in sovrappressione delle infrastrutture della Concessione non comportano l'insorgere di interferenze con i limitrofi corridoi ecologici e, a maggior ragione, gli ambiti areali (distanti dalle infrastrutture della Concessione Ripalta) non subiranno alcuna interferenza ambientale. Per quanto attiene alla realizzazione degli interventi funzionali all'incremento della capacità erogativa di punta (nuovo impianto di trattamento, adeguamento tecnologico aree cluster, nuovi pozzi), ricadenti interamente in aree Stogit, in particolare la perforazione del pozzo Ripalta 64dir e l'adeguamento delle aree cluster A e D, le modalità di gestione dei cantieri ed il limitato intervallo temporale interessato assicurano interferenze sostenibili con il limitrofo corridoio ecologico.

Art. 15.5 - Aree soggette ai regimi di tutela di leggi e atti di pianificazione regionale, Parchi sovracomunali ai sensi dell'art 34 della L.R. 86/83.

I PLIS (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) istituiti dai Comuni e riconosciuti ai sensi della L.R. 1/2000 dalla Provincia, sono brani del territorio agro forestale maggiormente significativi per i valori paesaggistici, ambientali e di rete ecologica che rappresentano; essi hanno come caratteristica strategica quella di costituire elementi di "ricostruzione ambientale" del territorio e di individuare e salvaguardare i valori paesistico-ambientali d'interesse sovracomunale, in rapporto al contesto urbanistico e naturale circostante.

L'aspetto innovativo dei PLIS, introdotti dalla L.R. n. 86 del 30 novembre 1983, consiste soprattutto nel fatto che tali Parchi nascono "dal basso", per espressa volontà delle Amministrazioni locali che provvedono poi a gestirli. Questo processo consente di coinvolgere positivamente le popolazioni locali nel rapporto, in passato spesso conflittuale, con aree di interesse ambientale poste nel proprio territorio.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		32 / 155			ST-001		

I PLIS non sono ovviamente aree protette ai sensi della legge quadro 394/91; ne deriva che il regime vincolistico, adottato su base volontaria, non è confrontabile con quello di altri istituti di tutela. Rispetto alla zona in cui sono posti, i PLIS tutelano differenti risorse del territorio. Alcuni consentono la tutela di aree a vocazione agricola (attraverso anche la collaborazione con gli agricoltori), altri il recupero di aree urbane e periurbane, altri ancora la conservazione e la valorizzazione del paesaggio tradizionale.

Il Parco del Serio Morto è un PLIS (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) istituito con delibera n. 6/15215 del 27 giugno 1996 e sviluppato nel Comune di Castelleone. Con delibera n. 7/1157 del 18 settembre 2000 veniva riconosciuto l'ampliamento al Comune di San Bassano.

Il Parco del Serio Morto è istituito per circa 4 chilometri lungo il colatore Serio Morto, un corso d'acqua rettificato negli anni trenta del XX secolo che scorre nella valle fluviale dell'antico corso del Serio e che interseca le antiche anse fluviali residue che accolgono un'interessante vegetazione di palude e di ripa.

Sia i ciglioni morfologici (scarpate), ossia le rive dell'antico fiume, sia il fondo valle sono modellati da piccoli terrazzi intermedi che contribuiscono ulteriormente a movimentare il paesaggio.

Le scarpate sono ricoperte ancora da vegetazione naturale, quali il salice bianco, il platano comune e il pioppo grigio, cui si affiancano piccole distese di robinie.

Il principale scopo è la tutela di questa valle relitta e il movimentato passato morfologico giunto fino a noi, unitamente ai manufatti storici come le opere idrauliche, le cascate, i siti archeologici.

L'area istituita a PLIS si colloca a sud del Comune di Castelleone, ad oltre 3,8 km in linea d'aria dall'infrastruttura più vicina della Concessione Ripalta Stoccaggio (Pozzo 18), si escludono pertanto potenziali interferenze con l'ambito protetto.

Art. 15.4. Aree di elevato pregio faunistico e vegetazionale individuate nei Piani territoriali di coordinamento (PTC).

Le aree di elevato pregio faunistico e vegetazionale sono individuate nei Piani territoriali di coordinamento (PTC) dei Parchi regionali come ambienti naturali, sub-zone di recupero naturalistico, fasce di ricostituzione dell'ecosistema ripariale, zone di ambienti naturali e di riqualificazione, ambiti territoriali di elevato valore naturalistico e ambientale, ambiti di significato ambientale e naturalistico e di potenziale significato naturalistico.

Nell'area di studio, queste aree di pregio sono limitate lungo le zone fluviali e golenali del Fiume Adda Sud (parte marginale S-O del territorio analizzato), e sono ricomprese entro le perimetrazioni delle aree protette afferenti alla rete Natura 2000 prima richiamate (SIC IT2090008 "La Zerbaglia" e ZPS IT2090502 "Garzaie del Parco Adda Sud").

La notevole distanza in linea d'aria con le aree di pregio faunistico e vegetazionale afferenti all'art. 15.4 del PTCP esclude potenziali interferenze conseguenti all'esercizio in sovrappressione delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio e la realizzazione degli interventi funzionali all'incremento della capacità erogativa di punta (nuovo impianto di trattamento, adeguamento tecnologico aree cluster, nuovi pozzi).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		33 / 155			ST-001		

Art. 16.4 Orli di scarpate principali e secondarie³

L'art. 16.4 disciplina i tratti significativi delle scarpate principali (altezza superiore a 3 m) e secondarie (altezza inferiore a 3 m), in quanto emergenze morfologico-naturalistiche che, in rapporto alla loro evidenza percettiva, costituiscono degli elementi di notevole interesse paesistico. Essi concorrono spesso a formare fasce dotate di un alto grado di naturalità e costituiscono elementi di riferimento simbolico come presenze evocative del paesaggio originario.

Per gli orli di scarpata principali e secondari non sono consentiti interventi e trasformazioni che alterino i loro caratteri morfologici, paesaggistici e naturalistici.

Si ritengono inaccettabili gli interventi di urbanizzazione e di nuova edificazione per una fascia di 10 metri in entrambe le direzioni dall'orlo di tali scarpate, si ritengono in generale inaccettabili quegli interventi anche di natura non edificatoria (interventi estrattivi in fondi agricoli) che portano a una riduzione della valenza simbolica degli elementi evocativi di paesaggi originari o della valenza estetico-percettiva, alla perdita dei riferimenti del disegno territoriale originario.

Analisi di compatibilità fra gli strumenti di previsione del PTCP e l'esercizio in sovrapposizione dalle infrastrutture della Concessione Ripalta Stocaggio.

Dal momento che non si ravvisano elementi ostativi che discendono dall'analisi vincolistica, sono stati approfonditi gli aspetti di carattere programmatico/previsionale contenuti nel PTCP – indirizzi di pianificazione territoriale – prendendo in esame i seguenti elaborati cartografici:

a) “Carta del sistema insediativo e infrastrutturale”. Si tratta di una carta orientativa con valore di indirizzo programmatico (elaborato di progetto del piano). Viene aggiornata rispetto all'avanzamento dello stato di attuazione delle previsioni del piano vigente e della pianificazione di settore. Visualizza e geo-referenzia le principali funzioni, con effetto di polarità urbana, gli indirizzi per il sistema insediativo e per le infrastrutture della mobilità e le indicazioni per le aree industriali contenute nel Documento Direttore.

Dall'esame della Carta degli indirizzi per il sistema insediativo e per le infrastrutture (**Allegato A**, Figura A6/A7), l'Area compressione e la nuova Area Trattamento sono individuate come un'area di polarità urbana di terzo livello, mentre l'attuale Area Trattamento come polarità urbana di quarto livello. Le rimanenti infrastrutture della Concessione Ripalta (cluster e pozzi isolati) non sono disciplinate da specifiche disposizioni, per cui non si evincono indicazioni in merito.

Con riferimento alle infrastrutture previste dal PTCP nell'area di studio, si evidenzia la

³ Nella Carta dei vincoli gli orli di scarpata non sono stati visualizzati in quanto non interferenti con le infrastrutture della Concessione Ripalta e graficamente sovrapposti alle fasce del Piano per l'assetto idrogeologico (PAI) della rete idrografica del bacino del Po. .

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		34 / 155			ST-001		

presenza di nuove strade di interesse regionale. Queste risultano distanti dalle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio e sono funzionali alla realizzazione di nuovi collegamenti urbani, come fra i Comuni di Castelleone e di Ripalta Arpina, inoltre è previsto anche un potenziamento stradale lungo l'asse Nord – Sud (SS 415).

Considerate le caratteristiche dell'intervento proposto, non si evidenziano potenziali interferenze con le infrastrutture in previsione del Piano provinciale.

b) “Carta delle opportunità insediative”. Si tratta di una Carta orientativa con valore di indirizzo operativo che visualizza le principali informazioni di carattere ambientale (la compatibilità fisico-naturale dei suoli; la presenza di elementi di rilevanza paesistico ambientale o di criticità ambientale, ecc.) per la valutazione di *idoneità localizzativa* delle nuove aree di espansione insediativa, delle nuove infrastrutture e di tutti gli interventi volti alla trasformazione del territorio. I giudizi di compatibilità e di idoneità localizzativa in essa contenuti non hanno valenza prescrittiva ma servono da orientamento per le politiche ed i piani territoriali di dettaglio.

Nell'allegato stralcio della Carta delle opportunità insediative (**Allegato A**, Figura A.8./A.9), con riferimento agli ambiti antropici e naturali si evince quanto segue:

- Area Compressione, Area Trattamento (attuale e futura) e cluster A, sono perimetrati come ambiti afferenti alle industrie ad alto impatto, soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA). L'Area Compressione è inoltre classificata come industria a rischio di incidente rilevante (D.Lgs 334/99).
- Tutte le infrastrutture attuali e future della Concessione, eccetto i pozzi Ripalta 10, 9 e 18, ricadono nell'ambito del paesaggio agricolo della pianura cremasca.
- Il pozzo Ripalta 10 ricade nell'ambito della componente strutturale del paesaggio di interesse primario (ambiti di maggiore naturalità del Parco del Serio);
- I pozzi Ripalta 9 e 18 rientrano nella componente strutturale del paesaggio di interesse secondario (valle relitta del Serio).

La Carta riporta inoltre una serie di ambiti a cui, sulla base delle esigenze e delle tendenze di sviluppo della popolazione provinciale e dell'evoluzione delle componenti economiche, è assegnato un livello di compatibilità insediativa e di idoneità. Le infrastrutture della Concessione interessate dalla classificazione sopra descritta sono:

- I pozzi Ripalta 23, 61, 27, 9, 18 e 66-67 (futuri) ed i cluster C, B e D, i quali ricadono entro ambiti di livello di compatibilità 3 e sono soggetti a leggere limitazioni nell'uso del suolo.
- Il pozzo Ripalta 10 che ricade invece entro l'ambito di quinto livello di compatibilità insediativa. Sono aree ad elevato pregio naturalistico e paesaggistico in cui è inaccettabile la realizzazione di qualsiasi intervento insediativo.

L'esercizio in sovrappressione degli impianti della Concessione Ripalta Stoccaggio e la realizzazione degli interventi funzionali all'incremento della capacità erogativa di punta (nuovo impianto di trattamento, adeguamento tecnologico aree cluster, nuovi pozzi) non interferiscono con i regimi di tutela soprarichiamati non comportando alterazioni dell'uso del

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		35 / 155			ST-001		

suolo esterne alle aree Stogit, né variazioni volumetriche che possano interferire con gli elementi del paesaggio o con elementi della viabilità con evidente valenza paesaggistica. Si rileva quindi come l'intervento in progetto sia pienamente compatibile con i contenuti prescrittivi e previsionali del PTCP di Cremona.

c) Ambiti agricoli strategici. Si conclude l'analisi dei contenuti di PTCP di Cremona analizzando gli ambiti agricoli strategici.

Il PTCP ha redatto una Carta tematica di contenuto orientativo con valore operativo, gestionale e di monitoraggio. Le aree individuate come "ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico", dovranno essere oggetto di recepimento nei Piani di Governo del Territorio comunali secondo le modalità e le procedure contenute ai punti 2 e 3 dell'art. 19 bis della Normativa. La Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici è un elaborato di progetto del piano con efficacia orientativa ai sensi dell'art. 42 della Normativa e ha valore operativo ai fini del monitoraggio delle procedure di gestione degli ambiti agricoli. L'individuazione a livello cartografico di tali ambiti rappresenta una novità rispetto alla precedente variante di Piano ed è stata introdotta in adeguamento ai dettami della L.R.12/05 che definisce il principio di conservazione dell'uso del suolo di tipo agricolo quale elemento di valorizzazione del territorio essenziale per l'implementazione della sostenibilità dei piani e delle politiche territoriali.

Dall'esame dell'elaborato cartografico allegato (**Allegato A**, Figura A10), emerge come le Aree Compressione e Trattamento (attuale e futura), i cluster A, B e C, i pozzi Ripalta 24 e 23, ricadano esternamente a tali ambiti, mentre le rimanenti infrastrutture siano ricomprese nelle aree agricole strategiche per le quali viene indicata la flessibilità come modalità di gestione dell'ambito. Le indicazioni orientative previste ai sensi dell'articolo 19bis della Normativa del PTCP verranno recepite per gli strumenti PGT, a livello comunale.

Alla luce delle caratteristiche dell'esercizio in sovrappressione delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio e delle modalità realizzative e gestionali degli interventi infrastrutturali previsti (nuovo impianto di trattamento, adeguamento aree cluster, perforazione pozzi Ripalta 64dir, 65Or, 66Or e 67Or, posa condotte di collegamento cluster A,B, C, D-nuovo Impianto di trattamento e cluster A e D-nuovi pozzi), non si evidenziano interferenze con tali ambiti.

2.5 Normativa comunale

Ai sensi della L.R 12/2005, modificata ed integrata dalla L.R. 4/2008 relativa al governo del territorio, la disciplina urbanistica a livello comunale si realizza attraverso il Piano di Governo del Territorio (PGT) che, con lo scopo di definire l'assetto dell'intero territorio comunale, andrà a sostituire il PRG come strumento di pianificazione urbanistica a livello comunale.

Il PGT si compone di 3 atti distinti:

- il *Documento di piano*, che definisce il quadro generale della programmazione

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		36 / 155			ST-001		

urbanistica anche in base a proposte pervenute da cittadini o da associazioni di cittadini;

- il *Piano dei servizi*, che definisce le strutture pubbliche o di interesse pubblico di cui il Comune necessita;
- il *Piano delle regole*, che definisce la destinazione delle aree del territorio comunale.

Il PGT definisce anche le modalità degli interventi urbanistici sia sugli edifici esistenti che su quelli di nuova realizzazione.

Le principali novità concettuali introdotte dal PGT riguardano:

- *la partecipazione* dei cittadini dall'inizio della stesura;
- *la compensazione*, principio secondo cui l'Amministrazione Comunale in cambio della cessione gratuita di un'area sulla quale realizzare un intervento pubblico può concedere al proprietario del suolo un altro terreno in permuta o una volumetria che può essere trasferita su altre aree edificabili;
- *la perequazione*, principio secondo cui i vantaggi derivanti dalla trasformazione urbanistica devono essere equamente distribuiti tra i proprietari dei suoli destinati ad usi urbani.

Dal momento che per ciascun Comune il procedimento di adeguamento alla L.R. 12/2005 è stato avviato e procede con tempistiche differenti, di seguito si riporta la sintesi degli strumenti urbanistici vigenti con riferimento ai Comuni nel cui territorio ricadono le infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio – Ripalta Guerina, Ripalta Cremasca, Ripalta Arpina e Castelleone (cfr. cap. 4.1).

Nei Comuni con popolazione residente inferiore o pari a 2000 abitanti, risultante dall'ultimo censimento ufficiale, il PGT è disciplinato secondo le disposizioni contenute nell'art. 10 *bis* della L.R. n. 12/2005, così come modificata e coordinata dalla L.R. n. 4/2008, per cui il Documento di Piano, il Piano dei Servizi ed il Piano delle Regole sono articolati in unico atto.

Comune di Ripalta Guerina

P.R.G. approvato con DCC n. 13 del 18.07.2006, attualmente il Comune ha adottato con DCC n. 5 del 30.03.2010 il nuovo PGT (Piano di Governo del Territorio).

In attesa che il PGT venga approvato definitivamente e sostituisca l'attuale PRG, rimane in vigore la salvaguardia urbanistica, ossia prevale il vincolo più restrittivo fra i due strumenti urbanistici, PTG e PRG.

Con riferimento al PGT adottato, è stata analizzata in particolare la Tavola 11: *"Tipologie insediative ed attuative generali"* (**Allegato A**, Figura A11), la quale sintetizza diversi tematismi di interesse con riferimento alla presenza delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio, quali: i vincoli comunali e sovracomunali, gli ambiti di trasformazione, i servizi di dotazione pubblica..

Dall'esame della Tavola emerge come tutti gli impianti della Concessione, compreso il nuovo pozzo Ripalta 64, siano zonizzati come T.U.C. 5 *"ambito edificato - zona*

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		37 / 155			ST-001		

metanifera”.

Ai fini della salvaguardia urbanistica è stato analizzato anche il PRG, in particolare si fa riferimento all'azonamento comunale (**Allegato A**, Figura A12), che classifica gli impianti della Concessione Ripalta come:

- D4: “zone metanifere”: tutti gli impianti, eccetto il pozzi Ripalta 10;
- E4: “agricola di riqualificazione ambientale”: pozzo Ripalta 10;

Per le zone D4, le NTA del PRG recitano: “... vengono confermati gli insediamenti produttivi dell'AGIP-MINERARIA e della SNAM installati nel territorio comunale. In tali aree l'attività di trasformazione del suolo, assentita mediante Permesso di Costruire, non dovrà deturpare lo sky-line della campagna circostante ed è riferita alle opere ed agli impianti tecnologici funzionali dell'attività metanifera insediata; Sono inoltre assentibili le costruzioni edilizie...” e inoltre: “...per le aree ricomprese nell'ambito del Parco del Serio, ogni elemento di alterazione dei luoghi deve essere verificato con la compatibilità delle norme del PTC del Parco”.

Per le zone omogenee E4 le NTA all'art. 38 recitano: “...La zona di cui al titolo corrisponde all'ambito del Parco del Serio individuato e normato quale Zona di Riqualificazione Ambientale; il P.R.G. non formula per tale zona alcuna indicazione e pertanto ne assume l'intera normativa vigente ed applicabile di cui all'Art. 17 delle N.T.A. del Piano Territoriale di Coordinamento, considerandola qui trascritta integralmente”.

L'esercizio in sovrappressione ed i nuovi interventi infrastrutturali (nuovo pozzo Ripalta 64 ed adeguamenti tecnologici degli impianti nelle aree cluster A, B e D), poiché non comportano alcuna nuova edificazione e/o modificazione dei terreni di pertinenza agli impianti esternamente alle aree classificate D4 (PRG) e T.U.C. 5 (PGT), risultano pienamente compatibili con le prescrizioni dei documenti urbanistici considerati.

Comune di Ripalta Cremasca

Il Comune di Ripalta Cremasca si è dotato del nuovo PGT, adottato con delibera comunale n°12 del 09/07/2011, e definitivamente approvato con delibera di C.C. n. 3 del 30.01.2012. Il nuovo PGT acquisterà piena efficacia a seguito di pubblicazione sul BURL del relativo avviso di approvazione.

Dall'esame della cartografia PGT – Previsioni di Piano, Elaborato DP15 e Piano delle Regole, Ambiti del tessuto urbano consolidato, Elaborato PR19 (**Allegato A**, Figure A13 ed A14) – si evidenzia come:

- l'area dei pozzi 6 e 62 e del futuro pozzo Ripalta 65 sia classificata come “zona metanifera” (ex-art. 21);
- l'area dell'impianto di compressione (e del futuro impianto di trattamento) sia classificata come “zona metanifera” (ex-art. 21);
- l'area del cluster C sia classificata come “ambito agricolo di interesse strategico” (ex-art. 24) interna al Parco del Serio, a differenza del precedente PRG per il quale ricadeva in zona omogenea D2 “impianti metaniferi”, analogamente all'area

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		38 / 155			ST-001		

Compressione⁴;

- l'area dei pozzi 27 e 61 e dei futuri pozzi 66 e 67 sia classificata come "ambito agricolo di interesse strategico" (ex-art. 24) interna al Parco del Serio;
- l'area del pozzo 20 sia classificata come "ambito agricolo di interesse strategico" (ex-art. 24).

Per le zone ricadenti nel Parco del Fiume Serio vale quanto disposto dalla Normativa del Parco del Serio e sono inoltre applicate le prescrizioni urbanistiche della normativa del Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Fiume Po ed i contenuti prescrittivi paesistici del P.T.C.P. individuati nella carta delle tutele e delle salvaguardie. Tutte le prescrizioni dei piani succitati (PTC Parco del Serio, PAI e PTCP) sono state descritte nei precedenti capitoli 2.3 e 2.4.

L'esercizio in sovrappressione delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio ed i nuovi interventi infrastrutturali (nuovo Impianto di trattamento gas, nuovi pozzi Ripalta 65, 66 e 67 ed adeguamenti tecnologici degli impianti nell'area cluster C), non interessando terreni esterni alle esistenti aree di pertinenza Stogit, risultano compatibili con le richiamate prescrizioni urbanistiche del Comune di Ripalta Cremasca.

Comune di Ripalta Arpina

Il Comune di Ripalta Arpina si è dotato del nuovo PGT, adottato con DCC n. 20 del 29.09.2009 e definitivamente approvato con DCC n. 9 del 30.03.2010. Il PGT, a seguito dell'approvazione del 2010, ha sostituito il PRG precedente (approvato in data 17.01.1995, con DGR n. 62927).

L'unica infrastruttura della Concessione Ripalta Stoccaggio ricadente in territorio del Comune è il pozzo Ripalta 9 che si colloca all'interno del Parco del Serio, in virtù di questa condizione non si rilevano differenze di destinazione urbanistica fra il vecchio PRG e il nuovo PGT recependo entrambi le disposizioni del PTC del Parco. Dall'esame della "Carta dei Vincoli Urbanistici" del Piano delle Regole (**Allegato A**, Figura A15), si evince come il pozzo Ripalta 9 ricada nella fascia di rispetto "condotta Stogit", a sua volta ricompresa nella ampia area disciplinata come : "ambito agricolo all'interno del Parco del Serio". In sostanza si recepiscono le normative vigenti del Parco del Serio (art. 18), già trattate nel capitolo 2.4.

Nell'approfondimento non si evincono condizioni di incompatibilità urbanistica fra le destinazioni urbanistiche e l'attività di esercizio in sovrappressione delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio ricadenti nel territorio comunale (pozzo Ripalta 9).

Comune di Castelleone

⁴ Si evidenzia come Stogit abbia richiesto al Comune di Ripalta Cremasca di riclassificare l'area cluster C da "Ambiti agricoli di interesse strategico (ptcp)" a "Zona metanifera", alla stessa stregua di altre aree Stogit esistenti e identificate nel precedente PRG come "Zona impianti Agip e Snam" (rif. Comunicazione Stogit del 11/05/2012 – prot. N. 421/PERM/MC – all'Ufficio Tecnico del Comune di Ripalta Cremasca).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		39 / 155			ST-001		

Il Comune di Castelleone si è dotato del nuovo PGT, adottato con DCC n. 38 del 26.09.2008 e definitivamente approvato con DCC n. 8 del 26.03.2009. Il PGT, a seguito dell'approvazione del 2009, ha sostituito il PRG previgente.

All'interno dell'ambito comunale di Castelleone si colloca solo il pozzo Ripalta 18, il quale, sulla base della "Carta dei Vincoli del Documento di Piano", ricade nell'ambito disciplinato come: "area agricola di tutela" (**Allegato A**, Figura A16). Tale ambito contraddistingue tutto il territorio rurale extraurbano non edificato, secondo i principi delle aree individuate come "ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico" (L.R. 12/2005). Il PTCP di Cremona all'art 19 bis⁵: "Salvaguardie territoriali" obbliga i PGT comunali a recepire tali ambiti.

Sulla base delle considerazioni sopra esposte, non si riscontrano interferenze tra l'esercizio in sovrapposizione delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio ricadenti nel territorio comunale (pozzo Ripalta 18) e le previsioni urbanistico – comunali esaminate.

⁵ Il PTCP all'art. 19 bis definisce le salvaguardie, di cui alla legislazione vigente, riportate nel successivo punto 1 relativo agli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, denominati "ambiti agricoli". Nei punti 2 e 3 sono definite le modalità di variazione dell'individuazione degli "ambiti agricoli" di cui ai commi 4 e 5 della L.R. 12/05 e successive integrazioni. Tale individuazione ha efficacia prescrittiva e prevalente sugli strumenti urbanistici e sugli atti dei PGT comunali ai sensi di legge (art. 18, comma 2, L.R.12/05).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		40 / 155			ST-001		

3 INQUADRAMENTO GEO-MORFOLOGICO

3.1 Geologia

INQUADRAMENTO GENERALE

I terreni che affiorano nella regione di Ripalta sono costituiti da formazioni di età quaternaria. Nei settori occidentale ed orientale affiorano depositi fluviali e fluvio-glaciali del Pleistocene superiore a granulometria prevalentemente sabbiosa, con sottili lenti e livelli ghiaiosi e limosi, che occupano il livello fondamentale della pianura (fg^{wr}, Diluvium Recente del foglio n. 46, Treviglio, e fg^w, del foglio n. 60, Piacenza, della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000).

Nei settori centrale e sud-occidentale, che comprendono le valli del Serio e dell'Adda, sono presenti depositi alluvionali di età Olocenica formati da sedimenti sabbioso – ghiaiosi e limosi (a¹ e a², del foglio n. 46, Treviglio e a² e a³, del foglio n. 60, Piacenza).

I depositi fluviali e fluvio-glaciali olocenico-pleistocenici affioranti nella pianura cremonese sono costituiti prevalentemente da sabbie e sabbie limose, con intercalazioni di limi e ghiaie di modesto spessore e di limitata continuità laterale.

Sulla base dei dati derivati dalla carta litologica delle Basi Informative Ambientali della Pianura del S.I.T. della Regione Lombardia, sono state cartografate le aree di affioramento dei sedimenti a dominanza limosa e ghiaiosa, intercalati alle sabbie, complessivamente prevalenti. La carta litologica del S.I.T. è stata realizzata con le informazioni raccolte durante il rilevamento della carta dei suoli della Lombardia, attraverso l'esecuzione di profili e trivellate dei terreni superficiali fino ad una profondità di 2 m dal p.c. L'esame della carta mette in luce che nel livello fondamentale della pianura i depositi a predominanza sabbiosa sono di gran lunga i più diffusi. Depositati prevalentemente limosi sono limitati a due aree di ridotta superficie situate a nord e ad est di Castelleone.

Nella valle dell'Adda sono presenti anche depositi grossolani, a granulometria ghiaiosa prevalente, concentrati nella fascia dell'alveo attuale, a lato della quale si trovano invece depositi più fini, a dominanza sabbiosa. Nella valle del Serio nel settore settentrionale prevalgono depositi limosi, mentre le ghiaie sono presenti a sud di Montodine.

Alluvioni recenti e terrazzate, depositi fluvio-glaciali wurmiani (AP1)

Comprendono i depositi fluviali e fluvioglaciali Olocenici e del Pleistocene superiore e medio delle valli attuali e del livello fondamentale della pianura. Sono costituiti prevalentemente da sabbie e ghiaie.

Depositati fluvio-glaciali rissiani e mindeliani (AP2)

Formata da depositi di origine glaciale e fluvio – glaciale, riferibili al Mindel – Riss dell'alta pianura, di età Pleistocene medio. Si tratta di sedimenti ghiaioso - sabbiosi, con frequenti intercalazioni di argille, limi e rari conglomerati.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		41 / 155	ST-001

Argille, limi e torbe (Villafranchiano, AP3)

Si tratta di limi e argille di colore grigio, di potenza spesso decametrica, con rare intercalazioni di sabbie e ghiaie. Sono depositi di origine principalmente deltizio - lagunare, e transizionale, di età Pleistocenica.

INQUADRAMENTO SITO SPECIFICO

L'inquadrimento geologico e geotecnico sito-specifico è stato sviluppato sulla base dei risultati di indagini di campo eseguite nel 2010.

In particolare, nel corso del mese di marzo 2010 è stata effettuata la caratterizzazione stratigrafico – idrogeologica attraverso la realizzazione di n. 4 sondaggi geognostici profondi ca. 30 m, denominati Pz1, Pz2 – Area Compressione/stoccaggio – Pz4 – cluster C - e Pz5 – Area Trattamento/cluster A, completati successivamente a piezometro.

La posizione dei sondaggi è riportata in **Figura 3.1.a**, unitamente a quella dell'esistente piezometro denominato Pz3.

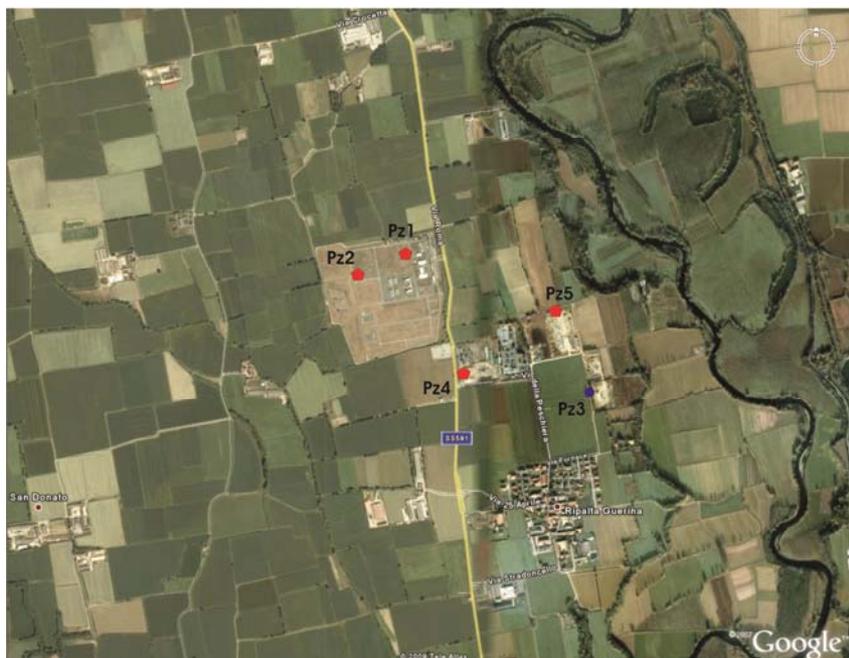


Figura 3.1.a – Ubicazione sondaggi (piezometri) di nuova realizzazione (Pz1, Pz2, Pz4 e Pz5) e del piezometro Pz3 esistente

I terreni attraversati hanno mostrato la seguente successione idrogeologica-stratigrafica:

- 0÷0,2 m/p.c.: terreno vegetale limo-argilloso a permeabilità media e medio-alta;
- 0,2÷1,2 m/p.c.: in corrispondenza del PZ5 presenza di limo sabbioso scarsamente consistente a permeabilità media;
- 0,2÷17,0-24,0 m/p.c.: depositi di sabbia limosa da poco a mediamente addensata, di colore variabile da marrone chiaro a grigio, con all'interno inclusi poligenici ed eterometrici, di diametro max 1-32 cm;

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		42 / 155			ST-001		

- d. 17,0÷25,0 m/p.c.: depositi limo-argillosi e argillosi, di colore grigio, da moderatamente consistenti a consistenti a permeabilità da bassa a medio bassa ;
- e. 21,0÷30,0 m/p.c.: depositi di sabbia fine/grossolana e ghiaia poligenica a permeabilità alta.

3.2 Geomorfologia

INQUADRAMENTO GENERALE

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

- il “livello fondamentale della pianura”, generalmente suddiviso in tre settori:
 - l'*alta pianura*, caratterizzata da morfologia intensamente terrazzata e fondovali incisi, che si estende dai rilievi delle prealpi fino grosso modo all'allineamento Melzo – Caravaggio;
 - la *media pianura*, compresa tra le linee superiore ed inferiore dei fontanili, a debole e uniforme immersione verso Sud, con fondovali poco incisi;
 - la *bassa pianura*, a sud della linea inferiore dei fontanili, a morfologia piatta e uniforme, che si estende fino alle valli dell'Adda e del Po.
- le “valli attuali”, che hanno inciso per erosione fluviale, più o meno profondamente, la superficie del livello fondamentale della pianura.

Il territorio di studio rientra in una fascia di transizione tra la media e la bassa pianura. Le valli attuali sono rappresentate nell'area di studio dalle valli dell'Adda e del Serio.

MORFOLOGIA DELL'AREA PROSSIMA ALLE INFRASTRUTTURE DELLA CONCESSIONE

L'area degli impianti Stogit è situata nella bassa pianura, a Sud-Est della linea meridionale dei fontanili. La superficie morfologica, sostanzialmente pianeggiante, ha debole inclinazione verso SSE. Le quote medie si aggirano intorno ai 73 -78 m s.l.m.

La centrale di Stoccaggio di Ripalta, ubicata in prossimità dell'orlo della scarpata del terrazzo che delimita la valle del Serio, è suddivisa in due aree distinte; l'area impianti di Compressione e l'area impianti di Trattamento. La prima, localizzata ad ovest della SP 591 Bergamo – Crema – Codogno, e la seconda attualmente posizionata ad est della stessa SP 591, mentre a partire dall'anno 2016 sarà operativo il nuovo impianto di Trattamento ubicato nel perimetro dell'impianto di Compressione.

L'orlo del terrazzo delimita un settore del livello fondamentale della pianura, a forma quadrangolare, sporgente sulla valle sottostante. Verso Nord la scarpata è molto ripida, con inclinazioni intorno a 40°; verso Est è suddivisa in due scarpate secondarie successive, di minore inclinazione (25° – 30°). Sulla scarpata inferiore è stata riconosciuta una piccola nicchia di distacco, legata ad uno scivolamento superficiale, che mette a nudo il substrato sabbioso, altrimenti fittamente vegetato da specie erbacee ed arboree. Verso sud la scarpata digrada invece con bassa inclinazione (5°-10°) sulla piana di fondovalle

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		43 / 155			ST-001		

del Serio. Localmente, il dislivello tra il livello fondamentale della pianura e il fondovalle del Serio è di oltre una decina di metri. I canali che attraversano l'area della centrale hanno direzioni prevalenti circa meridiane, e defluiscono da Nord verso Sud.

3.3 Idrogeologia

La ricostruzione dell'inquadramento idrogeologico è stata eseguita in base ai dati bibliografici esistenti ed a attività sito-specifiche consistite nella perforazione e completamento di n. 4 piezometri a profondità di ca. 20 m/p.c., la cui localizzazione è visualizzata in **Figura 3.1.a**.

Seguendo le fonti bibliografiche e gli studi di carattere regionale, che riassumono le suddivisioni idrogeologiche tradizionali, nella successione litostratigrafia sito-specifica si possono riconoscere queste diverse unità idrogeologiche:

- ✓ *Unità AP1 (alluvioni attuali e recenti, depositi fluvioglaciali wurmiani)*
- ✓ *Unità AP2 (depositi fluvioglaciali rissiani e mindeliani)*
- ✓ *Unità AP3 (argille, limi e torbe villafranchiane)*

In corrispondenza dell'area di studio, il primo acquifero è costituito da sabbie e sabbie ghiaiose, con rare intercalazioni di sedimenti fini limosi con uno spessore compreso tra 17 e 24 m. La soggiacenza della falda è relativamente elevata, da 5 m a 10 m circa, nel settore occidentale del territorio di studio, in sponda destra del Serio, mentre si riduce al di sotto dei 5 m nella valle dell'Adda e nella pianura ad est del Serio, attraversata dal limite meridionale della fascia dei fontanili, presenti nell'estremo nord del territorio di studio.

L'orientazione delle linee isofreatiche a scala regionale evidenzia una direzione circa E-O, con deflusso verso S, ossia verso il Po; l'andamento globale E-O è modificato in corrispondenza del Serio e dell'Adda, per evidente richiamo dei due maggiori corsi d'acqua che drenano la falda freatica, ospitata in gran parte nei depositi alluvionali del livello fondamentale della pianura. I gradienti idraulici sono compresi nell'intervallo 0.2 – 0.5%.

Il secondo acquifero è caratterizzato da più corpi idrici (fino a 5-6 livelli maggiori nei sondaggi più profondi) ospitati da sottili orizzonti a litologia sabbioso-ghiaiosa, e separati da aquicludi argillosi di modesto spessore.

La separazione tra il primo acquifero, freatico, e il secondo acquifero è posta in corrispondenza del primo livello argilloso di spessore significativo (superiore a 2-3 m) e di sufficiente estensione. L'aquicludo che separa il primo dal secondo acquifero ha spessori variabili, più frequenti nell'intervallo 2-5 m, ed è posto a una quota di poco superiore ai 20 m s.l.m. Tenuto conto delle caratteristiche di limitato spessore dell'orizzonte di separazione tra primo secondo acquifero, i corpi idrici superficiali del secondo acquifero sono verosimilmente semiconfinati. Le falde più profonde del secondo acquifero hanno per contro un più probabile carattere confinato.

La falda profonda ha, in generale, un andamento delle linee isopiezometriche E-O, con direzione del deflusso sotterraneo da N verso S, in accordo con la configurazione descritta

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A $P_{max}=1,10P_i$ E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		44 / 155		ST-001	

per la falda freatica. Per contro il livello piezometrico della falda profonda è generalmente inferiore a quello della falda freatica.

La base dell'acquifero tradizionale, che segna il contatto con il terzo acquifero, formato dai depositi limoso - argillosi villafranchiani, è definibile solo nei pochi pozzi profondi censiti, e non è stata pertanto ricostruita nelle sezioni per scarsità di dati. Nel settore occidentale il terzo acquifero è presente a profondità superiori a 80 –100 m.

Il secondo acquifero è sfruttato dai pozzi pubblici soprattutto nel settore occidentale. I livelli sabbiosi racchiusi nella potente serie limoso-argillosa, costituiscono corpi idrici confinati di discreta trasmissività, sovente utilizzati a scopi idropotabili, fino a profondità di oltre 200 m dal p.c. (Castelleone). Gli acquedotti pubblici raggiungono frequentemente profondità che si aggirano sui 200 m, all'interno del terzo acquifero confinato, sfruttando spesso anche il secondo acquifero. L'uso prevalente della risorsa idrica è di tipo zootecnico (per circa il 60% dei pozzi privati); frequenti gli usi domestici ed igienico-sanitari, minore l'impiego per uso industriale ed irriguo.

Nell'ambito delle attività di caratterizzazione ambientale programmate per lo SIA "Concessione Ripalta Stoccaggio - Esercizio a $P_{max}=1,10P_i$ e nuovo impianto di trattamento" è stata realizzata una rete di monitoraggio piezometrica del primo acquifero sottostante l'area della Centrale Stogit, mediante la messa in opera di 4 piezometri fenestrati (Pz1, Pz2, Pz4 e Pz5) a livello del primo acquifero confinato ed ubicati a monte e a valle rispetto alla direzione di flusso della falda (**Figura 3.3.a**).

La ricostruzione dei livelli piezometrici effettuata attraverso il monitoraggio dei piezometri installati (marzo 2010) – visualizzata in **Figura 3.3.a** – evidenzia una soggiacenza media intorno agli 11 m dal piano campagna – circa alla quota del fondovalle del Serio, ove è localizzata l'emergenza della falda stessa – ed una vergenza delle linee di flusso verso O-NO, contrariamente alla direzione preferenziale NO-SE dell'andamento regionale riferibile all'area vasta, andamento associabile a situazioni di richiamo da parte dell'alveo del Serio.

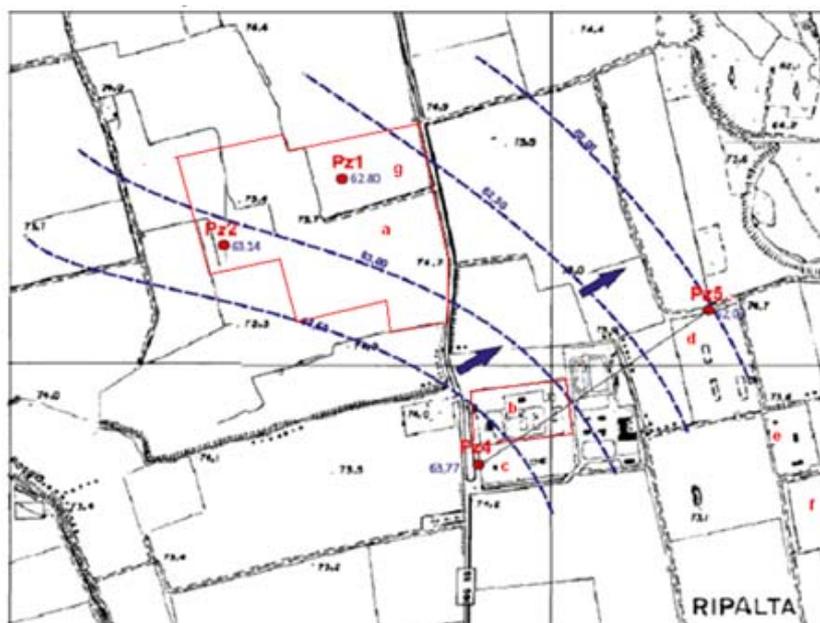


Fig. 3.3.a – Carta idrogeologica di dettaglio Area Stogit (marzo 2010):
a) Impianto di compressione;;
b) Impianto di trattamento attuale;
c) cluster A; d) cluster C;
e) cluster B; f) cluster D;
g) Impianto di trattamento futuro, operativo dall'anno 2016

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		45 / 155			ST-001		

3.4 Sismica

In base alla classificazione sismica introdotta dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003 il territorio comunale di Ripalta Cremasca, è classificati in Zona sismica 4, che corrisponde a un livello di sismicità bassa.

Tale classificazione sismica ha valore puramente amministrativo e non fornisce i dettami progettuali che sono invece riportati nel Nuovo Testo Unico sulle Costruzioni (DM 14 01 2008), pertanto nella progettazione si applica il METODO GENERALE in cui l'accelerazione di progetto è ricavata da abachi in corrispondenza delle coordinate geografiche del sito.

Quindi per ogni sito del territorio nazionale identificato con le sue coordinate geografiche vengono calcolate le grandezze necessarie a definire l'accelerazione sismica di base; tali grandezze però oltre ad essere tipiche del luogo in esame, sono variabili anche in funzione del "periodo di riferimento" dell'azione sismica, ovvero della probabilità di accadimento di un prestabilito livello di intensità sismica.

Le NTC2008 (DM14.01.2008) stabiliscono che il "periodo di riferimento" dell'azione sismica debba essere conseguenza del tipo di opera in progetto, ed in particolare della sua destinazione d'uso e della sua vita utile di progetto. A questo proposito progettista ed Enti Proprietari, hanno concordato nel definire le costruzioni che ricadono nelle centrali di compressione SRG e di stoccaggio STOGIT come "opere strategiche" secondo la definizione data dal Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. 3685 del 21.10.2003. Cioè opere da considerare alla stregua delle Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità, o industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Scegliendo di operare una interpretazione prudentiale delle variabili che il DM 14.01.2008 fissa per questa tipologia di opere, si arriva a definire un periodo di riferimento V_R pari a 200 anni, a cui corrisponde un periodo di ritorno per l'azione sismica di progetto, da utilizzare nelle verifiche di resistenza (salvaguardia della vita), pari a 1898 anni. A titolo puramente comparativo si fa presente che per edifici di civile abitazione o ad uso industriale il cui uso preveda normali affollamenti, il periodo di riferimento è di 50 anni ed il tempo di ritorno è di 475 anni.

Circa il fenomeno della liquefazione dei terreni sabbiosi in caso di sisma, essendo obbligatorio l'accertamento del suo potenziale per le NTC2008, queste ne disciplinano anche la metodologia di calcolo, che richiede la conoscenza del valore di magnitudine massima del sito. Nel caso di Ripalta Cremasca sono disponibili dai lavori svolti dall'INGV quelli relativi alla nuova Zonazione Sismogenetica ZS9 (dati aggiornati al 2004, che pertanto non tengono conto dell'evento iniziato con le scosse del maggio 2012). In base a questa zonazione, il sito di interesse ricade al di fuori delle zone sismogenetiche (magnitudo massima attesa è pari a $M < 5$) - il Database macrosismico italiano 2011 (DBMI11) curato dal INGV riporta solo 4 eventi con magnitudo comunque bassa verificatisi ben al di fuori dell'area di interesse che hanno avuto effetti trascurabili sul territorio in oggetto in quanto non sono stati nemmeno avvertiti dalla popolazione - quindi la attuale normativa permette di omettere la verifica del potenziale di liquefazione.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		46 / 155			ST-001		

4 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE ED USO DEL SUOLO

4.1 Flora e vegetazione

L'analisi del territorio ha consentito di appurare la fortissima rarefazione degli elementi che caratterizzavano la flora e la vegetazione originarie, se si eccettuano i ridotti lembi che si sviluppano nelle pertinenze golenali del Fiume Serio e del Fiume Adda.

Le fitocenosi naturali o seminaturali individuate nell'area di studio sono poco numerose, indice della perdita di biodiversità che ha accompagnato la progressiva antropizzazione dei luoghi.

Le formazioni boscate e la vegetazione igrofila e idrofila dei corpi idrici (greti, rogge e canali, stagni) sono le cenosi vegetali di maggiore importanza ecologica e conservazionistica.

Le principali unità di vegetazione individuate, la cui distribuzione spaziale è visualizzata nella allegata "Carta della vegetazione" (scala 1:10.000), sono di seguito descritte, rimandando all'**Allegato B** l'analisi di dettaglio delle caratteristiche vegetazionali e floristiche dei siti prossimi alle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio a seguito un'apposita campagna di ricerche svolta nell'autunno 2010.

Bosco ripariale.

Il bosco ripariale a dominanza di salice bianco (*Salix alba*), associato a pioppo nero (*Populus nigra*), pioppo bianco (*Populus alba*), ontano nero (*Alnus glutinosa*) è insediato sui margini dell'alveo fluviale, dei rami abbandonati e nelle aree pianeggianti inondate.

I boschi ripariali a salice bianco (*Salix alba*), ontano nero (*Alnus glutinosa*) e pioppo nero (*Populus nigra*), inquadrati nell'associazione vegetazionale Salicetum albae, sono le fitocenosi forestali oggi più ubiquitariamente diffuse in Pianura Padana; nell'area esaminata sono presenti essenzialmente lungo il corso del Fiume Serio e per la parte marginale del Fiume Adda che coinvolge l'area di studio. Questi saliceti trovano spazio a ridosso dei fiumi ove ancora il condizionamento morfogenetico, in termini di erosione e deposizione, risulta regolarmente presente su base stagionale. Essi sono quindi vincolati agli apparati alveali dei fiumi; rappresentano le forme più evolute in grado di instaurarsi nelle fasce golenali interne, dove minore è il disturbo provocato dalle piene, ma dove vi sia una buona disponibilità idrica di falda.

I saliceti occupano fasce piuttosto ristrette e comunemente risentono di diversi fenomeni di disturbo (prossimità di aree urbanizzate, di aree coltivate, etc.). Sono quindi presenti fenomeni di ruderalizzazione e di degradazione di questi tipi di boschetti, che per altro rivestono un'importanza naturalistica elevata, che possono portare a cenosi di sostituzione descritte con il nome di Urtico-Populetum albae.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		47 / 155			ST-001		

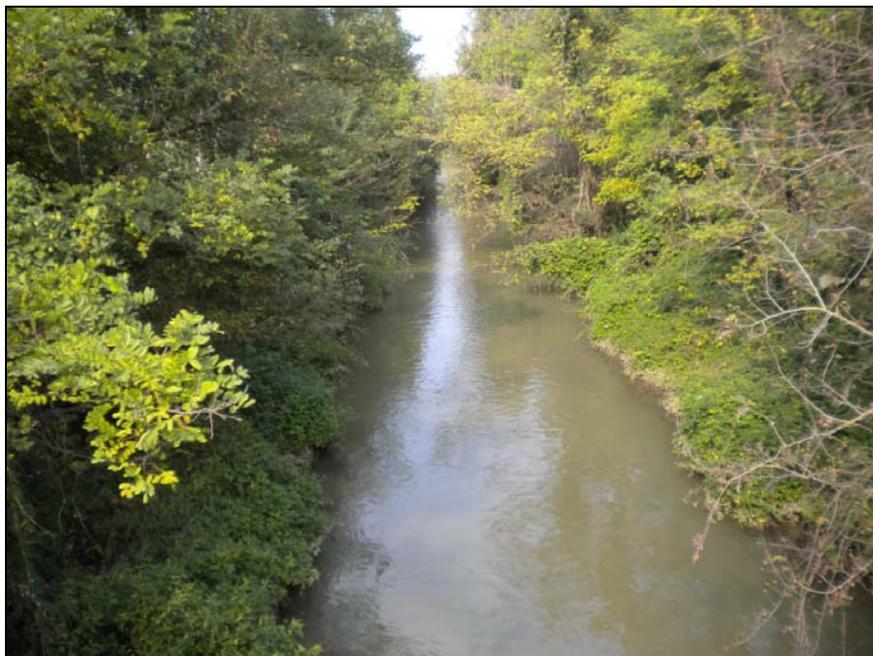


Figura 4.1.a – Vegetazione ripariale presso il Serio Morto

Boschi misti di latifoglie.

I boschi misti di latifoglie vedono essenze quali farnia (*Quercus pedunculata*), carpino bianco (*Carpinus betulis*), olmo (*Ulmus minor*), salice bianco (*Salix alba*), platano (*Platanus hybrida*), robinia (*Robinia pseudoacacia*), pioppo nero (*Populus nigra*), acero americano (*Acer negundo*). Nell'area esaminata l'assetto vegetazionale forestale attuale si presenta completamente stravolto rispetto a quello originario.

La vegetazione potenziale delle aree planiziali coincide con la vegetazione climax forestale mesofila e meso-igrofila, che viene individuata nelle cenosi a farnia (*Quercus pedunculata*), carpino bianco (*Carpinus betulis*) e olmo campestre (*Ulmus minor*). La farnia e il carpino bianco si associano, con molte altre entità, a formare i quercu-carpineti, che costituiscono la vegetazione forestale stabile sui suoli alluvionali profondi, ben provvisti d'acqua durante tutto il loro ciclo stagionale. La farnia e l'olmo campestre tendono invece a formare i quercu-ulmeti in situazioni caratterizzate da maggior presenza di acqua, dovuta alla falda più prossima alla superficie del suolo. Queste formazioni erano diffuse nella preistoria a formare immense foreste che ricoprivano l'intera Pianura Padana. L'area esaminata, in relazione alla sua collocazione geografica e alle caratteristiche climatiche morfologiche, è da tempi immemori soggetta ad una frequentazione antropica molto intensa. Questo ha portato nel corso dei secoli ad una progressiva distruzione delle fitocenosi originarie funzionale alla realizzazione di terreni idonei alle attività agricole e all'allevamento. Attualmente le vestigia della vegetazione originaria sono rappresentate da pochissimi nuclei boscati, tra loro isolati, che occupano le porzioni di territorio meno idonee all'agricoltura. A ciò va aggiunto che non è affatto da escludersi che alcuni boschi oggi

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		48 / 155			ST-001		

presenti siano in realtà fitocenosi secondarie insediate su terreni agricoli abbandonati molto anticamente. Oltre ad una cospicua contrazione dell'estensione complessiva dei boschi e alla loro frammentazione in nuclei distinti, va sottolineato il processo di modificazione delle cenosi boschive originarie prodotto nei secoli a causa dei molteplici utilizzi della "risorsa bosco".

Esso ha portato a significative modifiche nella composizione specifica delle fitocenosi, con l'introduzione di nuove specie arboree e la tendenza a favorire la diffusione di alcune entità autoctone a scapito di altre. Nell'area esaminata sono stati rinvenuti solo pochi frammenti boschivi riconducibili al quercu-carpinetto. Nello strato arboreo sono abbastanza diffusi farnia (*Quercus robur*) e olmo campestre (*Ulmus minor*), sporadici sono il pioppo nero (*Populus nigra*), l'orniello (*Fraxinus ornus*) e la robinia (*Robinia pseudoacacia*). Lo strato arbustivo è ben sviluppato e composto prevalentemente da nocciolo (*Corylus avellana*), biancospino (*Crataegus monogyna*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), prugnolo (*Prunus spinosa*), acero campestre (*Acer campestre*), palla di neve selvatica (*Viburnum opulus*), sambuco nero (*Sambucus nigra*) e rovi (*Rubus spp.*); si segnala anche l'abbondanza di edera (*Hedera helix*).

Siepi e filari.

Le siepi e i filari sono diffusi nell'ambiente agrario lungo i fossi e le strade, a dominanza di farnia (*Quercus robur*), gelso (*Morus alba*), pioppo nero (*Populus nigra*). Si possono distinguere "siepi e filari principali" e "siepi e filari secondari". I primi raggruppano le formazioni maggiormente continue e strutturate, dotate anche di uno sviluppo significativo anche in larghezza, mentre i secondi coincidono con le formazioni lineari più semplici e meno articolate.

Le siepi e i filari sono formazioni ben rappresentate nel territorio esaminato. La loro diffusione coincide essenzialmente con le scarpate dei corpi idrici minori e/o con i confini tra gli appezzamenti. Per quanto riguarda i filari, le essenze che li compongono sono la robinia (*Robinia pseudoacacia*), il platano (*Platanus hybridus*) e, assai più raramente, la farnia (*Quercus robur*), con qualche localizzata presenza di tiglio (*Tilia cordata*); lungo i fossi maggiori non è infrequente l'ontano nero (*Alnus glutinosa*). Nelle siepi le specie più abbondanti sono il sambuco (*Sambucus nigra*) e i rovi (*Rubus spp.*); frequentemente mostrano uno strato arboreo più o meno sviluppato in cui compaiono l'ontano nero (*Alnus glutinosa*), il pioppo tremolo (*Populus tremula*) e il pioppo bianco (*P. alba*), i salici (*Salix alba* e *S. caprea*), l'olmo campestre (*Ulmus minor*) e l'acero riccio (*Acer platanoides*).

Nelle siepi arborate compaiono di frequente il nocciolo (*Corylus avellana*), la sanguinella (*Cornus sanguinea*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), la palla di neve selvatica (*Viburnum opulus*), nonché alcuni rampicanti quali il luppolo (*Humulus lupulus*), la vitalba (*Clematis vitalba*) e la brionia (*Bryonia dioica*). Come sopra riportato, siepi e filari sono spesso frammentati e alterati e la loro composizione non comprende entità di particolare pregio naturalistico; va però ricordato che pur nella loro limitatezza queste formazioni rappresentano comunque significativi "serbatoi" di biodiversità floristica dell'area esaminata.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		49 / 155			ST-001		



Figura 4.1.b – Filari arborei lungo le rogge presso Ripalta Guerina

Risorgive e fontanili.

Presso l'area di studio si rinvencono episodicamente ambiti relativi ai fontanili, essi si collocano distanti dagli impianti di stoccaggio. I fontanili presentano aspetti botanici di grande rilievo. Essi si presentano floristicamente ricchi nella loro testata, cioè nella depressione, per lo più approfondita e ampliata artificialmente, dove sgorgano le polle di fontana. Le specie più comuni, che sono ripartite secondo varie zonazioni e successioni stagionali, sono i ranuncoli acquatici (*Ranunculus flaccidus*), i miriofilli (*Myriophyllum spicatum*), i potamogeti (*Potamogetum spp.*), le lenticchie d'acqua (*Lemna spp.*), le alghe verdi del genere *Hydrodictyon* e vari muschi acquatici. Nelle porzioni con acqua lentamente fluente si rinviene abbondante un'associazione costituita dall'alloctona peste d'acqua (*Elodea canadensis*), con *Zannichellia palustris* e *Callitriche stagnalis*. Gli elementi floristici sopra citati non possono essere considerati rari in assoluto, tuttavia negli ultimi decenni l'intensificazione delle pratiche agricole ha portato alla drastica rarefazione degli habitat umidi planiziali, per cui le piante ad essi associate sono divenute infrequenti.

Vegetazione delle aree agricole.

L'area di studio è caratterizzata in massima parte dalla presenza di coltivi sottoposti a pratiche agricole intensive. Queste ultime, che si concretizzano nel massimo sfruttamento degli spazi, nell'apporto artificioso di grandi quantità di nutrienti e nel frequente "azzeramento" della serie vegetazionale, determinano una fortissima selezione tra le specie vegetali. Propriamente, la vegetazione degli spazi coltivati è composta dalle essenze erbacee annuali (mais, erba medica, barbabietole, ecc.) sottoposte a

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		50 / 155			ST-001		

coltivazione, ovviamente del tutto prive di interesse floristico.

In qualche località, caratterizzata da piccoli appezzamenti a conduzioni familiare, è possibile riscontrare la vegetazione compagna delle colture sarchiate, caratterizzata dalla presenza di numerose specie annuali, tra cui principalmente *Chenopodium album*, *Veronica persica*, *Taraxacum officinale*, *Sonchus oleraceus* ed *Euphorbia helioscopia*. Le specie della flora spontanea dei coltivi presentano un estremo adattamento ad un disturbo intenso e ripetitivo.

Per quanto riguarda gli aspetti botanici dei pioppeti si rileva un'ampia diffusione presso le golene fluviali del Serio. La comunità vegetale spontanea è molto povera e le specie floristiche presenti sono di modestissimo interesse naturalistico.

4.2 Uso del Suolo

La caratterizzazione delle destinazioni dell'uso del suolo è stata sviluppata integrando le informazioni ed i dati riportati dal 5° Censimento Generale dell'Agricoltura (ISTAT 2001), relativamente ai Comuni che ricadono nell'area di studio, infine le suddette informazioni sono state confrontate ed integrate con informazioni desunte da ortofoto e riscontri derivanti da sopralluogo.

Dai dati analizzati, si evidenzia come l'attività agricola sia quella tipica della bassa pianura Lombarda, caratterizzata dalla meccanizzazione e dall'intensificazione colturale finalizzata al raggiungimento di elevati risultati quantitativi e qualitativi, il tutto con notevole pressione sulle risorse idriche ed ambientali del luogo.

Dai dati dell'ISTAT "SAU per Comune e utilizzazione dei terreni" si sono estrapolati i dati riferiti ai principali Comuni dell'area di studio, **Tabella 4.2.a**, in essa si rileva una netta predominanza colturale di tipo seminativo, in misura inferiore si rilevano anche coltivazioni legnose agrarie, circoscritte nell'ambito fluviale del Serio.

I dati analizzati confermano lo stretto legame esistente tra l'attività agricola produttiva e l'esercizio dell'allevamento zootecnico e la presenza di una maglia aziendale di medie e grandi dimensioni.

Le aziende agricole, generalmente attraversate da una fitta rete di canali, sono caratterizzate da ampio ricorso alla meccanizzazione ed all'irrigazione ed indirizzate verso la monocoltura.

A fronte di questa progressiva evoluzione, le cascine-abitazione (tipiche del Cremasco), caratteristiche di un'attività agricola tradizionale a conduzione familiare, risultano oramai residuali, molte di esse si sono ampliate sino a diventare vere e proprie aziende agricole e zootecniche perlopiù ubicate in fregio alle infrastrutture stradali.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		51 / 155			ST-001		

COMUNI	SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA				Arboricoltura da legno	Boschi	SUPERFICIE AGRARIA NON UTILIZZATA		Altra superficie	Totale
	Seminativi	Coltivazioni legnose agrarie	Prati permanenti e pascoli	Totale			Totale	Di cui destinata ad attività ricreative		
Capergnanica	238,85	-	289,03	527,88	-	1,81	0,15	-	18,08	547,92
Castelleone	3.478,59	27,88	46,97	3.553,44	174,15	46,56	60,44	-	78,31	3.912,90
Fiesco	535,25	-	100,64	635,89	4,10	-	-	-	30,23	670,22
Ripalta Arpina	326,06	0,64	83,59	410,29	44,06	-	4,59	-	15,49	474,43
Ripalta Cremasca	460,18	-	264,72	724,90	3,66	-	-	-	32,31	760,87
Ripalta Guerina	192,11	0,80	111,16	304,07	1,60	0,34	3,59	-	14,92	324,52
Montodine	548,76	-	196,77	745,53	16,29	-	2,29	-	13,68	777,79
Moscazzano	525,21	2,48	191,94	719,63	25,42	16,72	0,06	-	16,85	778,68

Tabella 4.2.a – Censimento ISTAT, SAU per i principali Comuni dell'area di studio

Principali destinazioni dell'uso del suolo nell'area di studio:

- *Seminativi (cereali, coltivazioni ortive e foraggiere)* L'area di studio si caratterizza per una netta vocazione agricola, legata principalmente alle coltivazioni foraggiere avvicendate alla coltivazione cerealicola; in misura minore sono presenti anche colture orticole.
- *Colture legnose agrarie.* Queste colture sono localizzate prevalentemente laddove le condizioni orografiche e pedologiche permettono un'ottimizzazione delle produzioni: ad esempio in presenza di buona disponibilità di acqua, associata ad un'adeguata capacità di drenaggio del terreno. I dati statistici evidenziano la prevalenza di tali aree nei comuni di Ripalta Cremasca, Ripalta Guerina e Ripalta Arpina, lungo le fasce fluviali del Serio.
- *Edifici ed annessi rurali.* I fabbricati rurali appaiono distribuiti in modo omogeneo sul territorio, a testimonianza di un comparto agricolo attivo da diversi secoli, dove la funzione agricola produttiva e quella residenziale coincideva in piccoli nuclei. L'analisi bibliografica e l'esame dei dati di riferimento mette in luce la presenza di due tipologie: la prima di tipo tradizionale, prevalentemente distribuita in piccole unità poderali a base familiare dove la cascina funge anche da abitazione ed è costituita generalmente da corpi di fabbrica con un porticato antistante; la seconda evidenzia una tipologia improntata sulla produttiva intensiva, costituita da nuovi fabbricati e da cascine riadattate in funzione dell'attività agricole.
- *Aree boschive e vegetazione ripariale.* Le formazioni boschive, pur rappresentando una componente residuale rispetto alla superficie totale analizzata, giocano un ruolo notevole dal punto di vista ambientale, ecologico e paesaggistico, queste formazioni sono presenti in corrispondenza dell'alveo fluviale del Serio. Sempre in prossimità del fiume Serio e dei principali corsi d'acqua (rogge), si rileva anche una fiorente vegetazione arbustiva di tipo ripariale.
- *Corsi d'acqua e canali.* L'area di studio risulta molto influenzata dalla presenza di numerosi corsi d'acqua. Oltre al fiume Serio sono presenti numerosi fontanili ed una fitta rete canalizia rappresentata da rogge.
- *Aree urbane e insediamenti produttivi.* Sono tutte quelle aree che comprendono gli

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		52 / 155			ST-001		

abitati e le zone produttive consolidate o in trasformazione. Nell'area si distinguono principalmente i centri urbani di Ripalta Cremasca, Ripalta Guerina e Ripalta Arpina e Montodine, Moscazzano, Capergnanica, Fiesco, Madignano e Castellone, quest'ultimo si presenta come il principale centro edificato come estensione e popolazione.



Figura 4.2.a – Azienda agricola: cascina tradizionale presso Ripalta Cremasca



Figura 4.2.b – Pioppicoltura presso Ripalta Arpina

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		53 / 155			ST-001		

5 INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO DELL'AREA DI STUDIO

5.1 Premessa

Il paesaggio corrisponde all'esperienza percepibile della storia del territorio in cui si sono sovrapposte ed integrate nel tempo le diverse vicende naturali ed antropiche.

In un sistema stratificato e dinamico l'introduzione di nuovi elementi, potrebbe apportare variazioni più o meno consistenti, in funzione delle dimensioni, delle funzioni e soprattutto della capacità del paesaggio di assorbire le variazioni prodotte dal nuovo intervento.

E' quindi necessario analizzare le caratteristiche del progetto ed individuare i caratteri del paesaggio, riconoscere le relazioni, gli equilibri e la qualità dello stesso, al fine di cogliere le interazioni con gli scenari di studio.

Lo studio e la caratterizzazione dell'assetto paesaggistico è stato eseguito prendendo come riferimento una porzione di territorio corrispondente all'area vasta, in grado di fornire un quadro esauriente dell'ambito paesaggistico nel quale s'inseriscono le infrastrutture attuali e future della Concessione Ripalta Stoccaggio.

5.2 I caratteri naturali ed antropici del paesaggio

5.2.1 IL PAESAGGIO NATURALE

L'area di studio riflette i caratteri costitutivi della bassa pianura padana formata da un piano denominato livello fondamentale della pianura o piano generale terrazzato, quest'ultimo presenta una debole inclinazione da NO a SE, ed è attraversato da morfologie depresse (valli fluviali del Serio e dell'Adda).

Nel processo di costruzione del territorio e del paesaggio ha assunto una notevole importanza l'azione dell'acqua che ha contribuito allo sviluppo delle comunità biotiche ed al miglioramento della fertilità dei suoli, favorendo anche l'insediamento dell'uomo.

Molteplici sono le forme e le strutture fluviali e perfluviali presenti nell'area che assumono un'importanza ecologica e paesaggistica; fra questi vi sono i meandri abbandonati "lanche", gli argini naturali, le scarpate morfologiche ed i terrazzi alluvionali del fiume Serio e del fiume Adda.

I fiumi sono anche elementi costitutivi dei rispettivi parchi fluviali: "Parco del Serio" e "Parco dell'Adda Sud" che si sviluppano seguendo idealmente i percorsi fluviali.

Nell'area vasta di studio il fiume Serio scorre centralmente in direzione Nord-Sud, per poi riversarsi, più a Sud, direttamente nel fiume Adda.

Il fiume Serio (**Figura 5.2.a**) forma un unico alveo ad andamento meandriforme con un solco stretto ed inciso tipico della "valle a cassetta", mentre il fiume Adda e il rispettivo Parco Adda Sud occupano marginalmente il settore SO dell'area di studio; il corso dell'Adda è caratterizzato inoltre da aree boscate e ambienti umidi.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		54 / 155			ST-001		



Figura 5.2.a – Fiume Serio, particolare dell'alveo e delle zone ripariali

Le aree boscate lungo i fiumi (**Figura 5.2.b**) sono generalmente ecosistemi che hanno subito poche trasformazioni e rappresentano pertanto un biotopo ideale per molte specie vegetali, mentre le aree umide, che coincidono con le lanche, conservano ancora oggi un buono stato di naturalità.

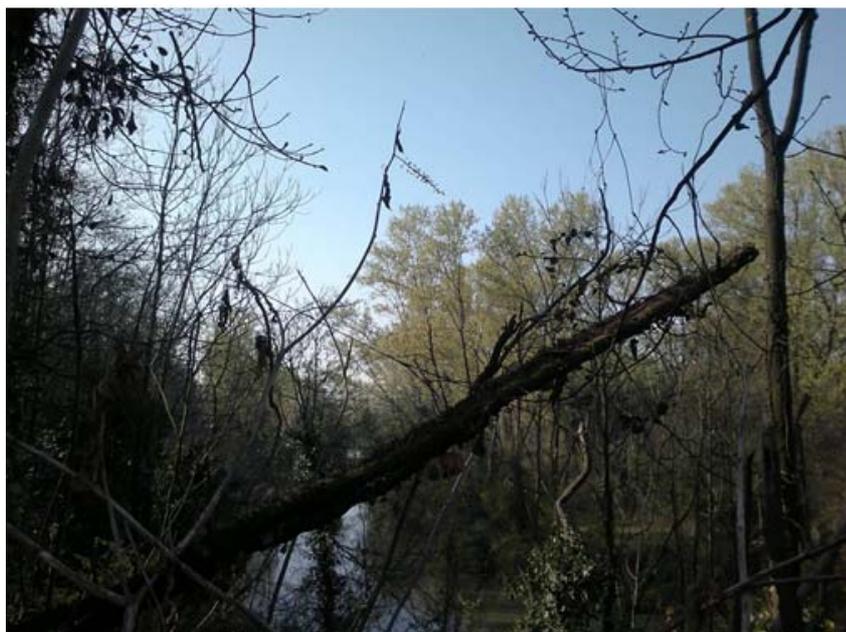


Figura 5.2.b – Fiume Serio, particolare della vegetazione ripariale

Nell'area di studio, sebbene poste in una posizione marginale a SO, si ritrovano esempi

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		55 / 155			ST-001		

tipici di interesse, quali:

- il SIC IT2090008 “La Zerbaglia”; habitat di tipo idro-igrofilo con significativo comparto faunistico, soprattutto per quanto riguarda avifauna ed ittiofauna, ricadente entro il Comune di Credera Rubbiano (CR) e nei Comuni di Cavenago d’Adda e Turano Lodigiano (LO);
- la ZPS IT2090502 “Garzaie del Parco Adda Sud”; si tratta di un’asta fluviale abbandonata attualmente in stato di interrimento che ricade internamente al SIC “La Zerbaglia”. L’ambiente è dominato dal canneto a Phragmites australis in ogni sua parte di elevata naturalità oltre che dai numerosi Salix cinerea. Gli ambienti palustri offrono siti di nidificazione a molti uccelli legati agli ambienti acquatici, ospitano difatti ben cinque specie di aironi, costituendo anche un’area di sosta ottimale per un gran numero di uccelli migratori. L’area ZPS, si colloca in parte nel Comune di Credera-Rubbiano (CR) e in parte nel Comune di Turano Lodigiano (LO).

Nelle aree contigue ai corsi d’acqua, caratterizzate da ambienti ripariali, sono presenti formazioni vegetazionali idrofile come saliceti, pioppi neri, bianchi e gelso, quest’ultimo quale residuo della sericoltura ottocentesca; in misura minore si individuano anche gli ontani ed i frassini oltre alla robinia che ha trovato ampio spazio di diffusione ed invasività.

Nelle zone non direttamente connesse all’azione idrica dei fiumi, ma dove comunque sono presenti ristagni d’acqua, al saliceto segue lo sviluppo degli ontaneti, uno dei tipici elementi del paesaggio lombardo.

Queste formazioni caratterizzano non solo le zone paludose, ma anche quelle zone del territorio dove vi è la necessità di regimare le acque (rogge).

Queste particolari formazioni arboree ed arbustive, oggi confinate in limitate aree limitrofe ai corsi d’acqua, un tempo, prima dell’intensa opera di colonizzazione e bonifica a fini produttivi ed insediativi da parte dell’uomo, erano l’elemento costitutivo della “foresta planiziale”.

5.2.2 IL PAESAGGIO ANTROPICO

L’area di studio è caratterizzata principalmente dall’antropizzazione agraria, peculiarità che contraddistingue il paesaggio della Pianura Padana.

Il paesaggio agrario nell’area di studio, addomesticato alle forme industriali di conduzione dell’agricoltura, prevale su tutto il territorio, eccetto alcune parti marginali, quali le porzioni prossime ai fiumi o rogge, nelle quali sono ancora presenti formazioni vegetazionali analoghe all’originario paesaggio della foresta planiziale: pioppi neri, bianchi, olmo campestre, acero campestre, frassino maggiore, ecc.

Le strade campestri e gli elementi di parcellizzazione dei campi presentano sporadicamente presenze arboree isolate e, presso gli ambiti fluviali come quello del Serio, si rilevano piantumazioni ad elevato tasso di accrescimento quali i pioppi ibridi, di scarso valore paesistico e naturalistico.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		56 / 155			ST-001		

Nell' area, nonostante la grande disponibilità della risorsa acqua, la presenza di fontanili e bodri risulta sporadica, probabilmente alcuni sono stati interrati per mancanza di manutenzione. I fontanili sono strutture artificiali derivate da risorgive naturali la cui funzione primaria era la bonifica dei terreni acquitrinosi a causa dell'affioramento dell'acqua delle falde sotterranee. Attualmente vengono rivalutati soprattutto per l'elevato valore naturalistico, in quanto spesso sono accompagnati da aree residuali delle componenti forestali planiziali, con dominanza di alberi igrofilo (salici e ontani) ai quali si accompagnano, lungo le aste, le farnie, gli aceri, i frassini e i pioppi.



Figura 5.2.c – Impianto di arboricoltura da legno con pioppi ibridi, Ripalta Guerina

L'edilizia rurale presente nell'area si può classificare in tre tipi differenti di cascine:

- *cascina/abitazione*, legata alle piccole unità poderali a base familiare, costituita da corpi di fabbrica giustapposti con la presenza di un porticato antistante;
- *cascina/isolata*, associata invece a poderi più vasti in cui la struttura a corte chiusa spesso era volta a garantirne la difesa (cascine fortificate), questa tipologia, si coniuga con la necessità di ospitare i braccianti agricoli;
- *cascina/frammista*, ossia un misto delle due precedenti, in funzione delle dimensioni poderali e della modalità di conduzione dell'azienda agricola.

Le coltivazioni agricole riflettono sia le esigenze di mercato, che le condizioni morfologiche e pedologiche locali, soprattutto dove queste assumono caratteri particolari. Ad esempio, nelle aree golenali, dove è forte il rischio di esondazioni e danni alle normali coltivazioni della provincia, ampie porzioni di territorio sono interessate da pioppeti la cui verticalità spezza la monotonia della pianura coltivata, tanto da essere considerati dal PTPR (Piano

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		57 / 155			ST-001		

Territoriale Paesistico Regionale – cap. 2.3) elementi tipici del paesaggio golenale.

Tutto il territorio di studio costituisce un'area a vocazione zootecnica, soprattutto per la produzione di latte; i suoli ghiaiosi, la presenza delle acque di falda risorgenti ed un regolare reticolo idrografico artificiale costituito dalle rogge, permettono il continuo approvvigionamento idrico e hanno indirizzato la produzione di foraggi mediante i prati stabili e le marcite e, di conseguenza, lo sviluppo della zootecnia.



Figura 5.2.d – Coltivi intensivi presso Ripalta Cremasca, sullo sfondo formazioni arboree lungo le rogge

Negli ultimi anni queste condizioni sono in parte mutate con la comparsa di colture a resa più elevata come la cerealicoltura che vede il mais come seminativo principale e in modo minoritario il grano e l'orzo; si riscontrano anche aree diffuse con coltivi di soia, barbabietola e prati di erba medica.

Dal punto di vista urbano quasi tutti i Comuni ricadenti nell'area di studio, presentano centri abitati medio/piccoli, caratterizzati da una ridotta popolazione residenziale: Ripalta Cremasca, Ripalta Guerina, Ripalta Arpina, Credera Rubbiano, Castellone, ecc..

La recente crescita insediativa si è spesso innestata sulle aree lungo le principali infrastrutture stradali, generando così la caratteristica urbanizzazione lineare. Questo tipo di urbanizzazione interessa le fasce tra un centro urbano e l'altro e spesso ricorrono tipologie di edifici mono e bi-familiari più o meno integrati con fabbricati per le piccole e medie imprese a carattere agricolo o commerciale.

Alla varietà delle attività e delle funzioni ospitate, corrisponde una pluralità di processi edificatori che spesso hanno pochi legami con gli elementi storici del luogo.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		58 / 155			ST-001		

5.3 I caratteri storici del paesaggio

Nell'area di studio, in epoca preromana, in seguito all'opera dei Galli e degli Etruschi si erano già diffusi campi a maggese e vigneti. Qui si attuava una coltivazione della vite che prevedeva l'utilizzo di tralci alti, un sostegno vivo che consente una cultura promiscua nella quale oltre alla vite alta è possibile consociare la coltura dei cereali più in basso.

Con l'avvento della colonizzazione Romana dal I secolo A.C. si attuarono sul territorio le trasformazioni maggiori. I terreni venivano divisi in lotti seguendo linee geometriche perpendicolari: le più importanti erano il Decumano e il Cardo massimi, la prima tracciata in direzione Est - Ovest e la seconda in direzione Nord - Sud. Queste linee delimitavano la partizione primaria, chiamata centuria con un lato di 710 m e una superficie pari a circa 50 ha. Questa suddivisione del territorio è stata alla base dello sviluppo della viabilità e alla definizione dei limiti dei campi e delle fasce di siepi e delle rogge ai margini dei campi. In questa situazione si diffuse la villa rustica all'interno della quale si faceva un largo impiego di schiavi utilizzati per i vasti latifondi cerealicoli.

Le presenze boschive erano tuttavia ancora importanti e all'interno di queste zone si cominciò a favorire essenze quali il Castagno e il Noce utilizzato come materiale da costruzione.

A partire dal tardo medioevo si osserva invece, nella cartografia, una riduzione dell'estensione dei terreni coltivati dove venivano coltivate anche erbacee come il miglio, il panico, la meliga, la canapa e il guado.

La variazione strutturale dei consorzi forestali, in seguito alla riduzione della loro estensione, ha portato a una riduzione dell'estensione di questo habitat con una conseguente diminuzione della biodiversità complessiva ed una selezione delle specie più adattabili. In pratica, oltre alla diminuzione dell'estensione dell'habitat, si è originata una variazione delle condizioni ecologiche forestali.

La vita agricola si mantenne simile per lunghi periodi fino alla peste del 1629 e 1630 che diminuì drasticamente la popolazione. Fondamentale, all'interno di questo tipo di economia era l'apporto della forza lavoro ottenuto dai figli. Le costruzioni e le tipologie abitative si adattavano alla presenza di queste famiglie allargate i cui membri potevano darsi mutuo soccorso in caso di malattie o infortuni. Bisogna tenere presente che un uomo era in grado di lavorare al massimo 1 o 2 ettari di terra.

Dalla fine del Seicento cominciarono a diffondersi due colture che avrebbero segnato in maniera sostanziale l'assetto del paesaggio: il granoturco e il gelso. Il primo introdotto già un secolo prima cominciava a diffondersi sempre più, mentre il secondo era legato all'inizio dalla produzione della seta ad opera dei bachi nutriti dalle foglie di gelso tritate. Il mais era sì in grado aumentare la produzioni in termini di calorie fornite ma risultava, da solo, insufficiente a garantire la qualità dell'alimentazione a causa della carenza di proteine e vitamine a cui era soggetta la popolazione.

In questo periodo i tre ambienti cardine di una proprietà erano costituiti dai terreni a seminativo, dai prati da sfalcio e dalla quota di bosco. Va evidenziato che gli allevatori

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		59 / 155			ST-001		

utilizzavano i terreni di pianura solo durante l'inverno, quando portavano a svernare il bestiame dai pascoli estivi delle montagne.

L'aspetto della campagna era quello di vaste aree agricole interrotte dai villaggi. La coltivazione del mais intanto richiese la sostituzione dell'aratro con la vanga tramite la quale era possibile rivoltare più in profondità le zolle ed accedere agli strati di humus più profondo. Questa lavorazione richiedeva però più braccia e ciò creò le condizioni per la scorporazione di alcuni campi e l'affidamento di parti di essi a salariati avventizi.

La caduta della Repubblica di Venezia, nel 1797, a sua volta costituì una spinta alla gelsicoltura grazie alla diminuzione del sistema di tributi gravante su questa attività: si giunse così alle prime filande vere e proprie e si incentivò la piantumazione di gelsi a scapito delle altre essenze.

Dalla metà dell'Ottocento cominciarono i lavori per la costruzione delle linee ferroviarie per cui venivano utilizzate in particolare traversine in rovere, con un notevole impatto sulle formazioni boschive ancora ben presenti sul territorio.

Tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento si verificarono le trasformazioni più marcate con l'introduzione dell'agricoltura meccanizzata e l'utilizzo dei concimi di origine chimica. Tuttavia, la diminuzione del costo dei prodotti agricoli dovuta ai trasporti, in particolare di quelli nord-americani causò una crisi economica in Europa e, di conseguenza, una significativa migrazione verso le Americhe.

A partire dagli anni cinquanta del Ventesimo secolo la cosiddetta rivoluzione verde portò all'ultima rapida espansione dell'utilizzo di mezzi agricoli meccanizzati, con il conseguente svuotamento delle campagne e della forza lavoro impegnata nel settore primario. In una prima fase molti uomini impiegati delle industrie mantenevano campi che coltivavano dopo l'orario di lavoro e nei giorni festivi.

Oggi la campagna sta subendo una trasformazione in senso prettamente industriale in seguito alla nascita di poche grandi aziende che gestiscono centinaia di ettari di territorio. Ciò con tutti i problemi ambientali connessi a una visione solo produttivistica del paesaggio agricolo e alla perdita delle sue valenze storiche, architettoniche e culturali.

Dal punto di vista storico – architettonico nell'area di studio si distinguono diversi edifici, che testimoniano l'evoluzione economica e sociale del territorio analizzato, fra questi i principali sono:

- il *Santuario Madonna del Marzale*. Il santuario sorge nel mezzo di una incantevole e suggestiva zona paesaggistica. Vi si arriva percorrendo la strada che da Ripalta Vecchia conduce a Ripalta Arpina (**Figura 5.3.a**); la chiesetta confina ad est con la valle del Serio Morto, ad Ovest con l'attuale corso del Serio. Epoca di costruzione: 1041-1046. Recentemente sono stati ritrovati reperti archeologici d'epoca romana, I-IV sec. d.C., che contribuiscono a confermare la continuità della presenza umana nella zona e la derivazione latina del toponimo Marzale "locus mercatalis". La torre della chiesa fu fatta costruire intorno al 1407 da Giorgio Benzoni, Signore di Crema. Insieme ad una serie di analoghe opere di fortificazione, dislocate in punti strategici del territorio (Ripalta Arpina, Montodine, Palazzo Pignano, Scannabue), costituiva un importante punto di vedetta. La strada attuale per giungere al santuario corre

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		60 / 155			ST-001		

parallela alla fiancata absidale dell'edificio che, sembra così, volgere le spalle. Infatti, la primitiva arteria fiancheggiava la facciata principale, oggi a strapiombo sul ciglio del piccolo dirupo. Tale cedimento, secondo le fonti, avvenne nel XVI sec. a causa delle isignificativa erosione del sagrato antistante. La parziale demolizione e l'accorciamento della vecchia chiesa è ancora visibile all'interno, dove gli affreschi si interrompono a ridosso della controfacciata;



Figura 5.3.a – Santuario Madonna del Marzale

- la *Chiesa S. Antonio Abate* del secolo XVII, in Comune di Ripalta Cremasca, presenta un sagrato frontale sufficientemente ampio da permettere di cogliere la chiesa nella sua interezza. La facciata, semplice e apparentemente dimessa, procede per linee verticali con le quattro lesene che racchiudono dieci riquadri ciechi; il timpano è sormontato da tre pinnacoli e reca al centro l'immagine di Sant'Antonio con il maiale ed il fuoco, nonché una bifora con vetrata che raffigura ancora Sant'Antonio insieme a San Gaetano: il monaco del III secolo e il sacerdote veneto del XV. Sulla sinistra si erge il campanile, con la cella campanaria sormontata da una balaustra a colonne con quattro vasi ornamentali agli angoli e una cuspide conica di mattoni a vista. Due corpi aggettanti si trovano in corrispondenza delle cappelle interne;
- la *Villa Toscanini (Figura 5.3.b)*, ubicata nel Comune di Ripalta Guerina. La famiglia dei Toscanini possedeva una proprietà a Credera che comprendeva gli attuali due edifici affacciati su via Frecavalli. Nel 1577 venne diviso tra i figli di Monteslino Giovanni Antonio e Ercole. A Ercole toccò la parte verso via Dell'Oca e Credera, a Giovanni Antonio la parte di via Barbelli e Ripalta Guerina. Vi abitarono in successione Giovanni Antonio e il fratello Sisto Antonio. Tre generazioni dopo

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		61 / 155			ST-001		

vediamo Carlo Antonio Monticelli, il quale vendette la casa e acquistò, nel 1775, il palazzo dei nobili Benvenuti di via Cavour. Il successivo possessore della villa fu Carlo Antonio e alla sua morte la proprietà passò ai figli Giovanni Antonio e Vincenzo Luigi. Quest'ultimo vendette il palazzo di via Cavour a Fortunato Albergoni e, sposando Maria Obizzi, si ritrovò in possesso di villa Obizza, di Bottaiano. Alla sua morte fu Carlo Ponticelli a prendere l'eredità, che comprendeva la villa di Ripalta Guerina, quella a Bottaiano e quella di Credera, ricevuta dall'altro ramo della famiglia. Nel 1899, le sue ville passarono al figlio Luigi, che fu costretto a vendere villa Obizza e le proprietà di Credera, mentre dovette abbandonare fondi e immobili della villa di Ripalta Guerina. Nel 1936 quest'ultima fu venduta ad Arturo Toscanini. La villa Monticelli è databile verso la prima metà del settecento. Il frazionamento della proprietà avvenne al tempo dei Toscanini. La villa ha subito un radicale restauro dopo l'acquisto da parte dei Lacchinelli nel 1993. Oggi, dunque, presenta un aspetto diverso rispetto ai tempi dei Toscanini. Il vialetto d'ingresso, ombreggiato da pioppi cipressini, conduce al portone delle carrozze. La villa è composta da due piani, con un tetto a quattro falde spioventi.



Figura 5.3.b – Ripalta Guerina: Villa Toscanini (a sinistra) e Palazzo Ponticelli (a destra)

5.4 Individuazione delle Unità del Paesaggio

Le Unità di Paesaggio costituiscono sistemi territoriali individuati alla scala sub regionale che presentano connotazioni paesistiche omogenee, sono caratterizzati da particolari relazioni tra le componenti fisico-ambientali, storico-insediative e culturali che ne connotano l'identità di lunga durata.

L'ambito è individuato attraverso una visione sistemica e relazionale in cui prevale la rappresentazione della dominanza dei caratteri che volta a volta ne connota l'identità paesaggistica. La perimetrazione delle unità deriva quindi dall'analisi e dalla sovrapposizione dei caratteri storico-geografici, idrogeomorfologici, ecologici, insediativi e paesaggistici del territorio individuando la dominanza di fattori che caratterizzano fortemente l'identità territoriale e paesaggistica.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		62 / 155			ST-001		

Le Unità di Paesaggio e gli elementi di interesse percettivo individuati nell'area di studio si relazionano anche agli approfondimenti derivanti dal Piano Territoriale Paesistico (PTPR) della Regione Lombardia (Figura A.2, **Allegato A**). All'interno dell'area di studio si sono quindi individuate due unità del paesaggio, come visualizzato nella allegata Carta delle "Unità del paesaggio e degli elementi di interesse percettivo":

- *Paesaggio delle Fasce fluviali;*
- *Paesaggio della pianura cerealicola e foraggiera.*

Fasce fluviali

Fanno parte di questa unità la valle fluviale del Serio (**Figura 5.4.a**), la valle del Serio morto, la valle fluviale dell'Adda.

La valle del Serio e la valle dell'Adda rappresentano secondo il PTCP di Cremona, delle componenti di interesse paesaggistico primario e sono inserite all'interno degli omonimi rispettivi parchi regionali (*Parco Regionale del Serio e Parco Regionale dell'Adda Sud*). Il Serio morto invece è individuato come areale di pregio da tutelare attraverso l'istituzione di aree a parco, difatti l'ambito è ad oggi in parte protetto attraverso l'istituzione del PLIS (Parco Locale di Interesse Sovracomunale).

L'unità di paesaggio delle fasce fluviali si differenzia nettamente dal contesto della pianura limitrofa: la presenza marcata delle scarpate morfologiche originate dai fiumi creano un segno sul territorio ben distinguibile e individuano le principali strutture morfologiche depresse. La grande disponibilità dell'acqua, le zone di acqua ferma, nate dai salti compiuti dai fiumi (Serio e Adda) nei meandri, hanno determinato zone palustri, costituite da "lanche" e "morte" che si sono formate cambiando percorso nel tempo, ed hanno permesso di generare biotopi ed ecosistemi di grande pregio ambientale.

Queste aree di pregio hanno subito poche trasformazioni e rappresentano pertanto un biotopo ideale per molte specie vegetali, nelle aree contigue ai corsi d'acqua, caratterizzate da ambienti ripariali, sono presenti i saliceti; alle varie specie arboree ed arbustive di salice, si affiancano principalmente i Pioppi neri, bianchi, il Gelso bianco, le Farnie, gli Ontani e la onnipresente Robinia.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		63 / 155			ST-001		



Figura 5.4.a – Aree coltivate lungo la fascia fluviale del fiume Serio

Questa particolare presenza di biotopi ha dato vita all'area protetta “La Zerbaglia”, istituita come SIC IT2090008, posizionata nella parte marginale SO dell'area di studio, all'interno del Parco Adda Sud, presso i Comuni di Cavenago d'Adda e Turano Lodigiano⁶.

Il SIC “La Zerbaglia” rappresenta una zona umida di interesse nazionale, in cui è presente una buona varietà di habitat di tipo idro-igrofilo.

La fascia fluviale del Serio, che si sviluppa in prossimità degli impianti della Concessione di Ripalta, presenta una struttura morfologica molto ben riconoscibile nel paesaggio locale.

Le scarpate morfologiche che la delimitano appaiono ben scolpite nei depositi alluvionali del piano generale della pianura e mostrano un caratteristico sviluppo a festoni che rappresenta una traccia delle erosioni attuate, sia in antichità che nella recente storia, delle anse fluviali del fiume Serio. Anche la valle del Serio Morto, nonostante dal punto di vista ambientale risulti essere meno preservata, presenta analoghe caratteristiche della valle fluviale del Serio (**Figura 5.4.b**), dotata quindi di una morfo-struttura ad andamento meridiano, incisa nel livello fondamentale della pianura.

⁶ Internamente al SIC ricadono i due nuclei più meridionali della Zona di Protezione Speciale (ZPS) “Garzaie del Parco Adda Sud” (IT2090502)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		64 / 155			ST-001		



Figura 5.4.b – Valle fluviale del fiume Serio, Ripalta Guerina

Dal punto di vista dei centri urbani, in questa unità di paesaggio si può notare come sulle sponde dei fiumi sorgono alcuni centri abitati la cui posizione geografica era originariamente connessa con il corso fluviale, sia per ordine strategico o difensivo sia di ordine politico ed economico.

Pianura cerealicola/foraggiera

Questa unità del paesaggio (**Figura 5.4.c**) è diffusa in tutta l'area di studio, ad eccezione delle fasce relative alla valli fluviali del Serio e dell'Adda.

Il paesaggio si differenzia nettamente rispetto a quello fluviale, le caratteristiche sono quelle tipiche della bassa pianura lombarda, contraddistinta da una forte antropizzazione che ha portato ad un abbandono del tradizionale paesaggio agrario a favore di un paesaggio "modernizzato": costruito su coltivazioni intensive da monoculture ad alta resa come il mais, il grano, l'orzo e prati di erba medica, prati stabili per foraggi etc., tutti coltivi destinati all'attività aziendali agricole e zootecniche.

La rete idrografica superficiale costituita dalle rogge è asservita esclusivamente alla irrigazione dei campi.

Si nota anche una scomparsa della biodiversità nel paesaggio padano in favore di una sostanziale uniformità e monotonia dovuta alle attività agricole-intensive. Gli elementi di maggior pregio naturale che risaltano dal punto di vista percettivo, sono le residuali alberature (Farnie, Pioppi neri e Gelso) che un tempo ripartivano i campi; oggi, sebbene fortemente compresse dai coltivi, sono ancora visibili in aree isolate. Altri elementi percettivi di interesse che contrastano con gli estesi coltivi monoculturali, sono rappresentati dai fontanili.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		65 / 155			ST-001		

I fontanili sebbene presenti in modo sporadico nell'area di studio, grazie alle attuali forme di tutela rappresentano habitat di interesse naturalistico. In questi ambiti si sviluppano associazioni vegetazionali igrofile che conservano tracce dell'originaria foresta planiziale: salici e ontani ai quali si accompagnano, lungo le aste, le farnie, gli aceri, i frassini e i pioppi.

I nuclei urbani si sviluppano lungo le infrastrutture viarie principali come la SS 591, essi tendono ad allungarsi in modo incoerente dai centri storici urbani. Gli originari edifici rurali, come le cascine, assumo connotati formali e dimensionali tipiche delle medie e grandi aziende agricole, attraverso grandi ampliamenti volumetrici necessari all'attività zootecnica ed alla meccanizzazione agraria.

In sintesi, i principali connotati percettivi di questa unità di paesaggio sono quelli riferiti ad una struttura paesistica ed ambientale uniforme, povera di elementi naturalistici di pregio e governata dalla presenza dei coltivi intensivi monoculturali.



Figura 5.4.c – Paesaggio agricolo antropizzato, Ripalta Cremasca

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		66 / 155			ST-001		

5.5 Contesto paesaggistico prossimo agli impianti della Concessione Ripalta Stoccaggio

Come visualizzato in **Figura 1.a**, gli impianti di compressione e trattamento (attuale e futuro), i cluster A, B, C, D ed i pozzi Ripalta 5, 6, 32, 62 e 63 (attuali) e 64 e 65 (futuri), sono tutte infrastrutture in stretto rapporto di vicinanza spaziale, per cui le caratteristiche del paesaggio, nelle quali si collocano, sono pressoché analoghe. Per i restanti pozzi Ripalta 9, 10, 18, 20, 23, 27 e 61 (attuali) e 66 e 67 (futuri), le caratteristiche paesaggistiche cambiano in quanto tali infrastrutture sono poste in contesti più distanti che presentano alcune peculiarità rispetto all'ubicazione delle Aree Compressione e Trattamento.

L'ambito territoriale in cui si colloca l'intervento è quello tipico della pianura lombarda periurbana, fortemente antropizzato e con presenze significative di insediamenti industriali, sia del tipo manifatturiero che agricolo e per l'allevamento bovino (**Figura 5.5.a**). Il paesaggio è quello della pianura agricola percettivamente caratterizzato dalle visuali orizzontali e lineari della pianura padana, interrotte dai nuclei principali, dalle cascine tradizionali a corte, dai filari, dalle ripartizioni fondiarie, dalla rete dei canali irrigui e dalla viabilità campestre.



Figura 5.5.a – Ripalta Cremasca, insediamento produttivo in aperta campagna

Elementi dissonanti sono costituiti dai nuovi insediamenti di natura industriale e commerciale e i recenti edifici per l'allevamento dei bovini in prossimità delle Cascine.

Il paesaggio agrario è caratterizzato da una fitta maglia agricola produttiva, storicamente consolidata, ricca di terreni fertili coltivati a cereali e foraggere con numerosi nuclei rurali e cascine di antica origine, omogeneamente distribuiti sul territorio. Significativa la presenza di filari di alberi che delimitano geometricamente i campi coltivati e come prima richiamato

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		67 / 155			ST-001		

(**Figura 5.5.b**), l'andamento dei corsi d'acqua, determinando così l'organizzazione spaziale e funzionale del paesaggio.



Figura 5.5.b – Piano di campagna con filari alberati a delimitare i campi

Numerose sono le cascate (**Figura 5.5.c**) che testimoniano un passato in cui l'attività agricola rappresentava la risorsa principale e che sono individuate quali elementi tutelati dal punto di vista storico e ambientale.



Figura 5.5.c – Visuale del piano di campagna in cui si intravedono insediamenti produttivi

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		68 / 155			ST-001		

6 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'attività degli impianti della Concessione Ripalta Stoccaggio consiste nel comprimere/stoccare il gas naturale, proveniente dalla Rete di Trasporto Nazionale della società Snam Rete Gas (SRG), nel giacimento di stoccaggio e successivamente di immetterlo, previo trattamento ⁷, nella Rete di Trasporto, quando richiesto dai clienti, con utilizzo di due differenti sistemi impiantistici.

Il funzionamento degli stoccaggi è connesso al servizio di trasporto del gas naturale e pertanto deve anche contribuire al bilanciamento della rete nazionale al fine di garantire la sicurezza del sistema stesso, con oscillazioni indotte dalle variazioni di pressione della rete e soggetto alle relative variazioni di esercizio (anche all'interno della stessa giornata).

Pertanto, gli impianti della Concessione Ripalta Stoccaggio sono eserciti con portate variabili, in funzione di quanto sopra descritto; le operazioni di compressione (stoccaggio) e di trattamento (erogazione) del gas naturale non possono mai avere luogo simultaneamente. Normalmente la compressione in giacimento del gas naturale avviene nel periodo primavera – estate, mentre il trattamento del gas naturale stoccato e la sua erogazione per la riconsegna alla Rete di Trasporto nazionale, viene eseguita nel periodo autunno – inverno, quando la domanda di gas per gli usi residenziali è più elevata. E' possibile tuttavia che le attività vengano eseguite in qualsiasi periodo dell'anno. L'effettivo impiego degli impianti, cioè le ore di funzionamento, risulta quindi variabile di anno in anno e comunque inferiore alla durata complessiva dei periodi normalmente interessati dalle attività di compressione e trattamento⁸.

Gli impianti della Concessione vengono controllati in "Automatico a Distanza", con possibilità di funzionamento in "Automatico Locale" e "Manuale Locale". L'esercizio in "Locale" viene effettuato dalla Sala Controllo dell'Area, mentre quello "a distanza" è condotto dal Dispacciamento Operativo di Crema.

Attualmente, lo stoccaggio del gas viene effettuato mediante le infrastrutture degli Impianti di compressione gas, ubicati in Comune di Ripalta Cremasca, mentre il conferimento a SRG del gas opportunamente disidratato è effettuato mediante le infrastrutture di trattamento ubicate in Comune di Ripalta Guerina; la localizzazione delle aree che ospitano le apparecchiature di processo e di servizio necessarie alle attività di compressione e trattamento, unitamente a quella dei cluster è visualizzata in **Figura 6.a**.

Il giorno 23.12.2010 si è verificato un incidente all'impianto di trattamento gas che ha comportato la rottura di una nuova valvola regolatrice e conseguente messa fuori esercizio della linea di ingresso ad una colonna di disidratazione gas avente capacità operativa pari a 6 MSm³/g⁹. L'impianto di trattamento, dopo i necessari lavori d'isolamento della parte

⁷ Per rendere il gas erogato dai giacimenti conforme ai requisiti di umidità, pressione e temperatura necessari all'immissione nella rete di trasporto.

⁸ Nel periodo 2004-2010 la durata complessiva dell'impiego dei turbocompressori per lo stoccaggio gas è risultata pari al 27% del periodo potenzialmente interessato da tale attività (aprile – settembre)

⁹ L'evento non è stato considerato un incidente rilevante, in quanto sulla base dei criteri di cui all'Allegato VI del D. Lgs. 334/99 e ss.mm.ii.: non si sono verificati danni e conseguenze per la salute umana; non si sono

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A $P_{max}=1,10P_i$ E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		69 / 155			ST-001		

danneggiata del circuito di disidratazione, è stato ripristinato all'esercizio (autorizzazione UNMIG del 15.03.2011) con l'utilizzo della sola parte del circuito suddetto non coinvolto dall'incidente. Al fine di ripristinare la completa operatività dell'Impianto di trattamento e, nel contempo, potenziarne la capacità operativa di punta¹⁰, come richiesto dal mercato, verrà realizzato, con l'adozione di moderne tecnologie impiantistiche ed informatiche ed in sostituzione dell'attuale, un nuovo Impianto di trattamento operativo dall'anno 2016, localizzato nel perimetro dell'Impianto di compressione, in Comune di Ripalta Cremasca, come visualizzato in **Figura 6.b**.

L'incremento della capacità erogativa di punta, non funzionale all'esercizio in sovrappressione, ma a questo operativamente complementare, richiede inoltre la perforazione di quattro nuovi pozzi di iniezione/erogazione (Ripalta 64dir, 65Or, 66Or e 67Or), nonché la realizzazione di alcuni interventi complementari essenzialmente riferibili alla posa di nuove condotte di collegamento cluster-nuovi pozzi e cluster-nuovo impianto di trattamento ed all'adeguamento tecnologico degli impianti nelle aree cluster. Verranno inoltre realizzate di alcune facilities nell'area dell'Impianto di compressione, funzionali ad una gestione integrata delle aree trattamento e compressione.

Con riferimento ai cicli di stoccaggio 2009/2010 e 2010/2011, la Concessione Ripalta Stoccaggio, è stata esercitata, su autorizzazione di UNMIG e del Ministero Sviluppo Economico (MSE)¹¹, in regime di sperimentazione fino ad una pressione massima (P_{max}) pari al 110% della pressione statica di fondo originaria del giacimento (P_i), fatto salvo il rispetto di alcune prescrizioni tra cui il non superamento nella fase di esercizio della pressione di 178,6 bar-a nelle flow-lines di superficie.

L'analisi e l'interpretazione dei dati acquisiti durante l'attività di ricostruzione del giacimento in condizioni di esercizio sperimentale in sovrappressione – cicli 2009/2010 e 2010/2011 – relativamente ai valori di saturazione in gas/acqua in pozzi appositamente attrezzati ed alle variazioni altimetriche attraverso livellazioni e immagini RadarSat, confermano come le operazioni di stoccaggio in suddette condizioni dinamiche non comportino alcuna criticità per l'ambiente esterno conseguenti alla gestione del Campo di Ripalta.

Nelle condizioni soprarichiamate, l'esercizio della Concessione in condizione $P_{max}=1,10P_i$ comporta un maggiore stoccaggio di Working Gas - WG¹² pari a circa $360 \cdot 10^6$ Sm³/a,

verificati danni all'ambiente; l'emissione accidentale di sostanza pericolosa (gas naturale) è risultata essere inferiore al 5% della quantità limite prevista alla colonna 3 dell'Allegato I di cui al D. Lgs. 334/99 e ss.mm.ii.

¹⁰ La messa in esercizio del nuovo Impianto di trattamento comporterà un incremento di circa il 17% del volume massimo giornaliero di gas conferibile alla Rete di Trasporto Nazionale dalla Concessione Ripalta Stoccaggio

¹¹ ciclo di stoccaggio 2009/2010: autorizzazione UNMIG/MSE del 14/07/2009, prot. 0082166; ciclo di stoccaggio 2010/2011: autorizzazione UNMIG/MSE del 22/03/2010 prot. 0002652

¹² "working gas (WG)": quantitativo di gas presente nei giacimenti in fase di stoccaggio che può essere messo a disposizione e reintegrato, per essere utilizzato ai fini dello stoccaggio minerario, di modulazione e strategico, compresa la parte di gas producibile, ma in tempi più lunghi rispetto a quelli necessari al mercato, ma che risulta essenziale per assicurare le prestazioni di punta che possono essere richieste dalla variabilità della domanda in termini giornalieri ed orari (ex-art.2, D. Lgs. n. 164/2000).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		70 / 155		ST-001	

corrispondente ad un incremento del 22,5% della capacità di stoccaggio in condizione di pressione statica di fondo pari a quella originaria di giacimento ($P_{max}=P_i$)¹³.

Le infrastrutture di superficie della Concessione Ripalta Stoccaggio – configurazione attuale e futura – sono ritenute compatibili all’esercizio dello stoccaggio fino a condizioni di sovrappressione pari al 110% di quella originaria di giacimento.



Figura 6.a – Principali infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio – situazione impiantistica attuale (base: Google Earth): (1) impianto (area) di compressione; (2) attuale impianto (area) di trattamento; (3) aree Snam Rete Gas; (4) cluster A; (5) cluster C; (6) cluster B; (7) cluster D

¹³ WG: condizione di esercizio $P_{max}=P_i$: 1.602 MSm³; condizione di esercizio $P_{max}=1,10P_i$: 1.962 MSm³

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		71 / 155	ST-001



Figura 6.b – Concessione Ripalta Stoccaggio: localizzazione del nuovo impianto (area) di trattamento e nuovi pozzi Ripalta 64dir (a), Ripalta 65Or (b) e Ripalta 66Or-67Or (c) (base: Google Earth)

In sede di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)¹⁴ – Regione Lombardia, Decreto n. 5262 del 22/05/2007 sono state prescritte alcune modifiche impiantistiche: installazione di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (NOx e CO) prodotte dai turbocompressori TC-1 e TC-2; sostituzione dei due serbatoi interrati per lo stoccaggio gasolio e di raccolta scarichi da ghiotte – area trattamento – con serbatoi dotati di idoneo sistema di contenimento; realizzazione di interventi di riduzione dei livelli sonori presso i cluster A, C e D; separazione, la raccolta ed il trattamento delle acque meteoriche delle superfici scolanti dell'area compressione specificatamente o anche saltuariamente dedicate al deposito, al carico, allo scarico, al travaso ed alla movimentazione dell'olio minerale di lubrificazione dei turbocompressori. Le modifiche impiantistiche sopra richiamate, interamente soddisfatte, sono unicamente funzionali all'adeguamento

¹⁴ L'attività di stoccaggio gas rientra nella categoria IPPC in quanto le turbine, alimentate a gas naturale, utilizzate per l'azionamento diretto di compressori centrifughi per fornire al gas l'energia necessaria per lo stoccaggio in giacimento geologico profondo, hanno una potenza termica complessiva maggiore di 50 MWt (codice IPPC 1.1 – codice NOSE 101.04, codice NACE 11-40 – punto 1.1 dell'Allegato VIII al D.Lgs. 152/06, come modificato ed integrato dal D.Lgs. 128/10).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A P _{max} =1,10P _i E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		72 / 155			ST-001		

dell'esercizio della Concessione alle prescrizioni AIA, indipendentemente dalla effettiva pressione massima di esercizio della stessa.

Le infrastrutture di superficie della Concessione Ripalta Stoccaggio – configurazione attuale e futura – sono ritenute compatibili all'esercizio dello stoccaggio fino a condizioni di sovrappressione pari al 110% di quella originaria di giacimento (anno 2009, P_{max eff.} ≈ 1,03 P_i; anno 2010, P_{max eff.} ≈ 1,10 P_i).

L'impianto di compressione, costituito da 2 turbocompressori (TC-1 e TC-2) alimentati a gas naturale, ha una capacità massima di stoccaggio dell'ordine dei 26 MSm³/g, mentre la capacità massima nominale (di progetto) dell'attuale impianto di trattamento, strutturato su sette colonne di disidratazione del gas – 3 colonne da 6 MSm³/g denominate D5-D6-D7 e 4 colonne da 3 MSm³/g denominate D1-D2-D3-D4 – è pari a 30 MSm³/g. Come prima richiamato, a seguito della messa fuori esercizio della linea di alimentazione della colonna di disidratazione D6, conseguente all'incidente del giorno 23.12.2010, si è ritenuto opportuno limitare la capacità massima di esercizio dell'attuale impianto trattamento a 24 Msm³/g (4 colonne "piccole" da 3 Msm³/g e 2 colonne "grandi" da 6 Msm³/g) – assetto transitorio – fino alla piena operatività del nuovo impianto di trattamento avente capacità massima pari a 35 Msm³/g, la cui messa in esercizio è prevista per l'anno 2016 – assetto definitivo.

L'area totale attualmente occupata dalle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio (Impianti di trattamento e compressione – cluster e pozzi isolati) risulta pari a 126.054 m²¹⁵, di cui 4.257 m² coperti e 53.740 m² scoperti ed impermeabilizzati. Gli interventi impiantistici previsti – nuovo impianto di trattamento ed interventi in area compressione funzionali ad una gestione integrata della Centrale di stoccaggio – comporteranno un incremento complessivo delle superfici impermeabilizzate di 2.800 m² e la realizzazione di nuovi fabbricati e/o ampliamento di quelli esistenti per una volumetria complessivamente pari a 3.000 m³.

Con riferimento agli anni 2001-2010, sono stati mediamente movimentati 1,621*10⁹ Sm³/a di gas, di cui 0,852*10⁹ Sm³/a in fase di compressione e 0,769* 10⁹ Sm³/a in fase di trattamento¹⁶. Lo schema di processo è visualizzato nella **Figura 6.c**.

Per lo svolgimento delle attività della Concessione Ripalta Stoccaggio non vengono utilizzate né trasformate materie prime, ma utilizzate risorse energetiche (gas naturale, energia elettrica e gasolio – esclusivamente nei casi di emergenza (black-out) per il funzionamento dei gruppi elettrogeni per la produzione di energia elettrica), sostanze di trattamento del gas naturale (glicol trietilenico – TEG e metanolo) ed acqua – limitatamente

¹⁵ L'adeguamento tecnologico delle aree cluster e la realizzazione dei nuovi pozzi (Ripalta 64dir, 65Or, 66Or e 67Or) non comporterà l'acquisizione di nuove aree.

¹⁶ l'anno 2011, a causa del limitato numero di giorni di operatività delle infrastrutture della Concessione (l'impianto di trattamento ha erogato solo dal 24 al 29 marzo – 5.453.819 Sm³, mentre l'impianto di compressione ha funzionato solo in alcuni giorni nel periodo da aprile ad ottobre – 145.655.788 Sm³) può considerarsi non significativo dal punto di vista dell'esercizio della Centrale di stoccaggio.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		73 / 155		ST-001	

ai soli usi civile, irriguo, antincendio e per il reintegro del circuito caldaie di riscaldamento gas (fase di trattamento, configurazione impiantistica futura).

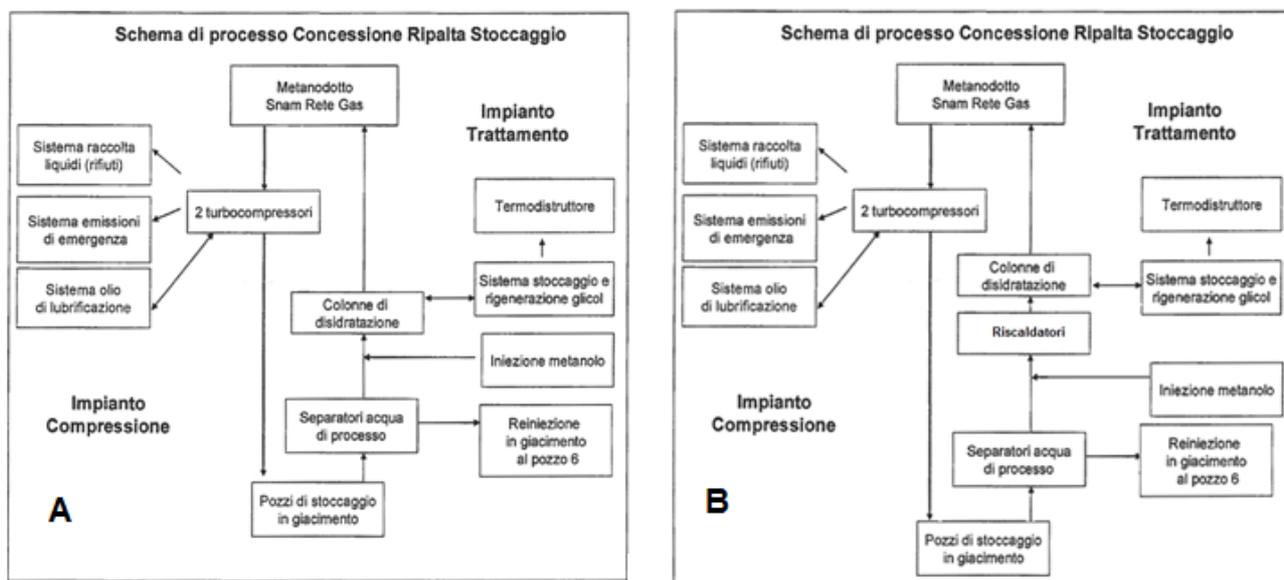


Figura 6.c – Concessione Ripalta Stoccaggio: schema di processo

A: situazione impiantistica attuale, B: situazione impiantistica futura (operativa dall'anno 2016)

Assetto impiantistico futuro (operativo dall'anno 2016)

Le infrastrutture degli impianti di compressione, in particolare le due unità turbocompressori e le facilities associate, non saranno oggetto di interventi, mantenendo l'attuale schema di processo (**Figura 6.c**).

Al fine di ripristinare la completa potenzialità dell'Impianto di trattamento e, nel contempo, potenziarlo, come richiesto dal mercato, verrà realizzato, con l'adozione di moderne tecnologie impiantistiche ed informatiche e nell'ottica di una gestione integrata delle aree Trattamento e Compressione, un nuovo Impianto di trattamento in sostituzione dell'esistente, nell'area dell'Impianto di compressione, in Comune di Ripalta Cremasca (**Figura 6.b**).

La gestione integrata delle aree di Trattamento e Compressione comporterà inoltre:

- l'installazione di una nuova Cabina elettrica e di un nuovo fabbricato aria compressa;
- l'ampliamento del fabbricato esistente la realizzazione di una nuova candela fredda, alta 60 m ed del relativo K.O. Drum, dimensionata per lo scarico delle PSV e la depressurizzazione in condizioni di emergenza e/o manutenzione della nuova area di Trattamento. La nuova candela ed il relativo sistema di blow-down (collettori e serbatoio K.O. Drum) saranno dimensionati anche per la depressurizzazione automatica in condizioni di emergenza di tutti i tratti fuori terra dell'esistente area di Compressione.

Contestualmente si provvederà all'adeguamento tecnologico degli impianti nelle aree cluster ed alla posa delle condotte di collegamento cluster-nuova area trattamento e,

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		74 / 155			ST-001		

successivamente, alla perforazione dei nuovi pozzi ed alla posa delle condotte di collegamento con i cluster A e D.

La capacità massima giornaliera di progetto del nuovo Impianto di trattamento risulterà pari a 35 MSm³/giorno, con un incremento di circa il 17% rispetto alla capacità massima dell'impianto attuale.

Le principali modifiche dell'assetto impiantistico del nuovo Impianto di trattamento sono essenzialmente riconducibili al riscaldamento del gas in arrivo¹⁷ ed all'impiego di metanolo per prevenire la formazione di idrati al posto del glicole, per cui non risulta più necessaria l'installazione di rigeneratori dedicati all'impiego di glicole per inibire la formazione di idrati, e ad una moderna filosofia progettuale che indirizza, ove tecnicamente sostenibile, verso la riduzione del numero delle apparecchiature da installare sia a fini manutentivi, che per limitare gli impatti sull'ambiente esterno. Si è quindi previsto l'installazione di un solo rigeneratore (più quello di riserva) per la rigenerazione del glicole di disidratazione, di taglia adeguata alle necessità (quindi sensibilmente più grande di quelli della attuale Area trattamento), e di un minor numero di colonne di trattamento/disidratazione gas, 4 invece di 7. Ogni colonna avrà a protezione una valvola (PSV) direttamente collegata alla torcia fredda di centrale e settata alla pressione di progetto.

I vapori provenienti dalla rigenerazione glicole vengono inviati insieme a quelli provenienti dal degasatore glicole posizionato in testa al serbatoio di stoccaggio del glicole umido al termodistruttore. In caso di malfunzionamento del termodistruttore, viene attivata automaticamente una torcia di riserva, mentre in caso di emergenza l'impianto di trattamento viene depressurizzato in atmosfera attraverso una candela fredda (blow-down) ad alta pressione.

Nelle **Figure 6.d** e **6.e** sono riportate rispettivamente la planimetria della Centrale di stoccaggio con evidenziate in rosso le nuove infrastrutture operative dall'anno 2016 (nuova area trattamento ed interventi funzionali alla gestione integrata compressione-trattamento) ed una sua ricostruzione 3D.

¹⁷ mediante scambiatori a fascio tubiero a acqua calda prodotta in un sistema composto da 2 caldaie (entrambe operative ad inizio campagna – indicativamente durante il primo mese – una operativa ed una di riserva nelle fasi successive).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		75 / 155		ST-001	

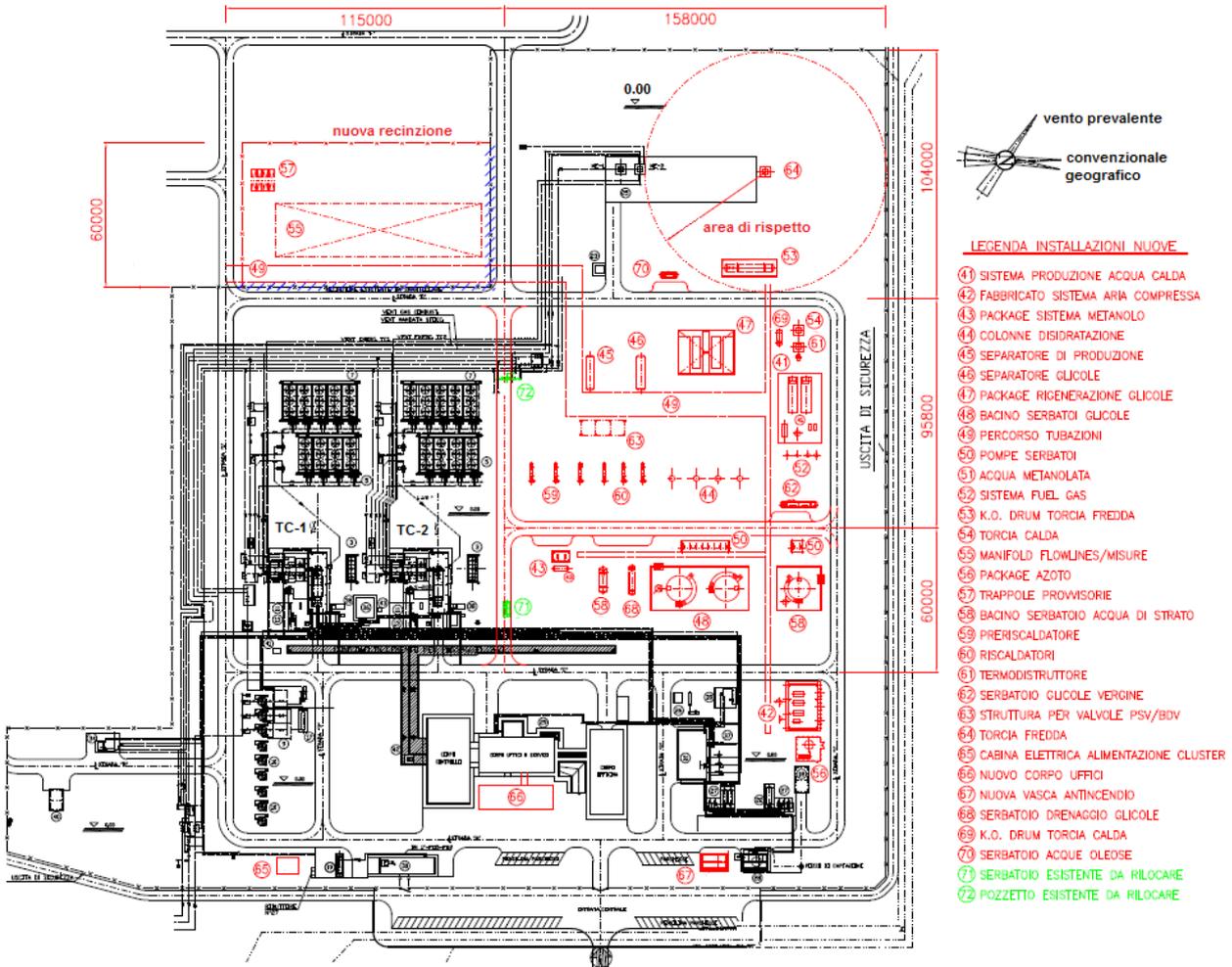


Figura 6.d – Concessione Ripalta Stocaggio: planimetria della Centrale di stoccaggio con evidenziato in rosso le nuove infrastrutture operative dall’anno 2016 (nuova area trattamento ed interventi funzionali alla gestione integrata compressione-trattamento)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		76 / 155	ST-001

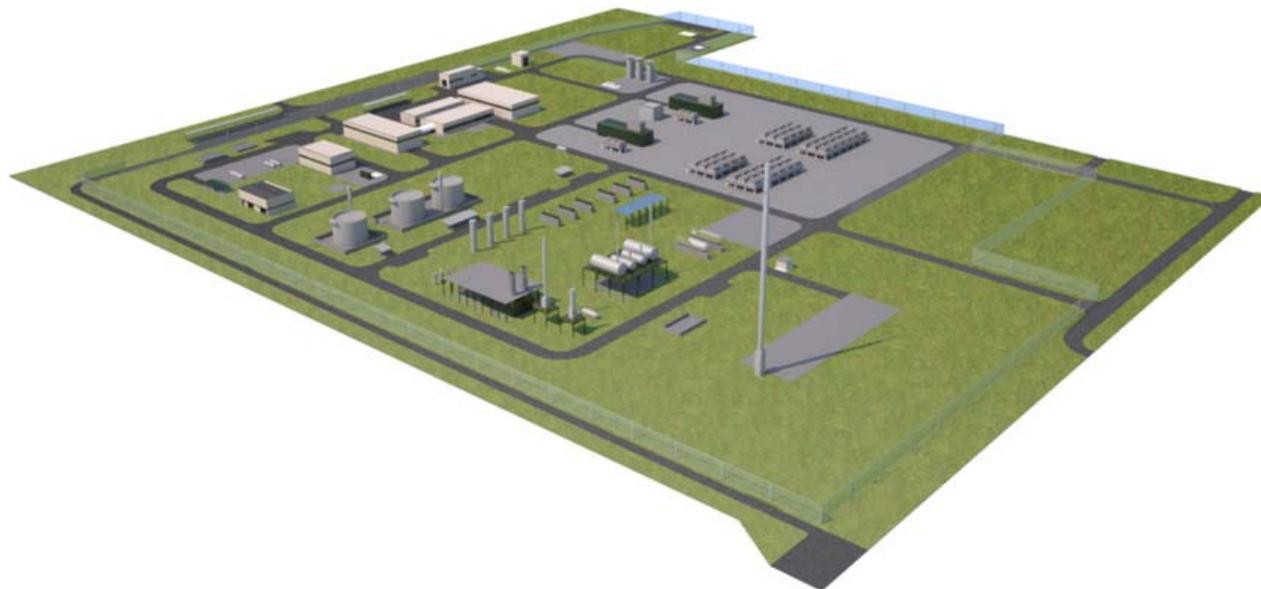


Figura 6.e – Concessione Ripalta Stoccaggio: ricostruzione 3D nuovo impianto di trattamento gas adiacente all'impianto di compressione (in alto)

L'adeguamento tecnologico degli impianti nelle aree cluster consiste principalmente nell'inserimento di un separatore per ogni pozzo, in modo da evitare la presenza di acqua trascinata dai pozzi¹⁸, limitando quindi la fase liquida nelle condotte di collegamento cluster – nuovo Impianto di trattamento (flowlines) alla sola acqua di saturazione, e nell'aumento dell'efficienza di iniezione del metanolo, per evitare la formazione di idrati, che rimane nel gas fino all'impianto di trattamento, non essendo più separato in area Cluster. Verranno inoltre installate delle nuove valvole di controllo a valle del separatore di produzione che lamineranno il gas dalla massima pressione di testa pozzo fino alla pressione di ingresso agli impianti di Trattamento. Il valore massimo di progetto della riduzione di pressione è pari a 50 bar, tale cioè da limitare a valori sostenibili i livelli sonori in corrispondenza dei recettori posti nelle zone limitrofe, mentre nell'area trattamento il gas subisce una ulteriore riduzione di pressione al massimo pari a 77 bar.

L'acqua di strato proveniente dai separatori verrà laminata e convogliata nell'area Trattamento ed ivi stoccata all'interno di un serbatoio dedicato.

Infine, saranno installati nuovi soffioni nei Clusters A, B, C e D ed all'interno di ciascuno dei Clusters A e B sarà installato un cabinato elettrico/strumentale.

In **Figura 6.f** è visualizzato, con riferimento al cluster B, il nuovo assetto impiantistico delle aree cluster.

¹⁸ nella fase di permanenza nel sottosuolo il gas entra in contatto con l'acqua di formazione associata agli spazi porosi presenti nella roccia e nella fase di risalita verso la superficie, durante l'erogazione, trasporta con se a seguito del fenomeno di "strippaggio" parte di questi fluidi acquosi. Per questo motivo, il gas "umido" recuperato dal giacimento necessita di un trattamento di deumidificazione volto a ripristinare le specifiche tecniche richieste per la trasportabilità e la commercializzazione del prodotto

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°		
		77 / 155	ST-001		

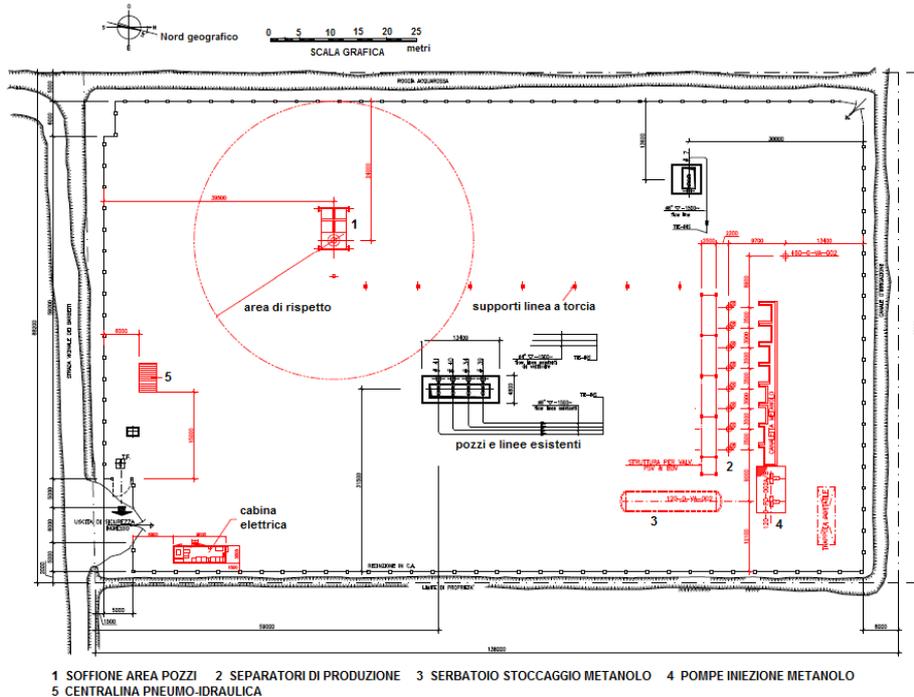


Figura 6.f – Concessione Ripalta Stoccaggio: cluster B, planimetria con evidenziate in rosso le nuove installazioni e ricostruzione 3D

Il potenziamento delle capacità erogative del Campo di stoccaggio di Ripalta prevede anche la perforazione di quattro nuovi pozzi ubicati in tre aree distinte: Area pozzi Ripalta 27-61 – nuovi pozzi Ripalta 66Or e 67Or collegati al cluster D; Area pozzi Ripalta 5-32-63 – nuovo pozzo Ripalta 64dir collegato al cluster A ed Area pozzi Ripalta 6-62 – nuovo pozzo Ripalta 65Or collegato al cluster A, come visualizzato in **Figura 6.b.**

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A P_{max}=1,10P_i E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		78 / 155			ST-001		

La realizzazione dei nuovi pozzi Ripalta 64dir, 65Or, 66Or e 67Or, per la cui perforazione è previsto l'utilizzo dell'impianto HH220 di costruzione Drillmec, impianto di tipo "idraulico" tecnologicamente avanzato ad elevata automazione e ridotti impatti ambientali in termini di emissioni acustiche ed impatto visivo, è strettamente funzionale al miglioramento e potenziamento delle prestazioni di iniezione ed erogazione del Campo di Stoccaggio sia in condizioni di esercizio $P_{max}=P_i$, che in condizioni future in sovrappressione ($P_{max}=1,10P_i$). I nuovi pozzi consentiranno infatti una migliore distribuzione areale dei volumi di gas in tutte le condizioni operative e, unitamente al potenziamento dell'impianto di trattamento, garantiranno il soddisfacimento dell'incremento della capacità erogativa di punta per complessivi 35 MSm³/g.

Il collegamento dei cluster A, B, c e D con l'area trattamento (**Figura 6.g**), bidirezionale, cioè utilizzato anche durante la fase di iniezione (compressione) ed ispezionabile, verrà realizzato mediante la posa di 4 nuove linee, rispettivamente dai Cluster A (Φ 12"; L=440m), B (Φ 12"; L=870m), C (Φ 14"; L=540m) e D (Φ 10"; L=970m). Mentre il collegamento tra i nuovi pozzi ed i cluster A e D (**Figura 6.h**), anch'esso bidirezionale, verrà realizzato mediante la posa di 4 nuove linee: dal pozzo Ripalta 64dir al cluster A (Φ 6"; L=200m), dal pozzo Ripalta 65Or al cluster A (Φ 6"; L=1450m) e dai pozzi Ripalta 66Or e 67Or al cluster D (ciascuna condotta: Φ 6"; L=425m)^{19 20}.

Le modalità di posa delle condotte di collegamento cluster A, B C e D – nuovo Impianto di trattamento e nuovi pozzi-cluster A e D rispettano il DM aprile 2008; l'insieme delle tubazioni, valvole ed altri pezzi speciali costituenti il sistema di condotte saranno adeguatamente protette contro la corrosione (protezione passiva e attiva).

Infine, a supporto delle attività di trattamento/erogazione del gas naturale saranno presenti complessivamente tredici serbatoi di servizio (otto nell'Area trattamento, quattro in corrispondenza dei cluster ed uno del pozzo Ripalta 6), interrati con doppia camera in acciaio o fuori terra con idoneo bacino di contenimento.

¹⁹ La scelta del tracciato delle direttrici del sistema di condotte di collegamento cluster A, B C e D – nuovo Impianto di trattamento e nuovi pozzi-cluster A e D è compatibile con gli strumenti urbanistici e territoriali vigenti e deriva anche da valutazioni in merito alla brevità del percorso, alla facilità di ripristino dello stato dei luoghi dopo l'avvenuta posa delle condotte e di manutenzione delle condotte e di contenere l'impatto sulle attività proprie dell'area interessata sia in fase di cantiere che di esercizio.

²⁰ La costruzione ed il mantenimento di condotte sui fondi altrui sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo delle condotte (servitù non aedificandi). L'ampiezza di tale fascia per le condotte sarà di 10 m per parte rispetto al tracciato (D.M. 24/11/1984, punto 2.4.3 – tabella 1).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		79 / 155		ST-001	



Figura 6.g – Tracciato indicativo dei nuovi collettori di collegamento cluster A, B, C e D- nuovo Impianto di trattamento (base Google Earth)



Figura 6.h – Tracciato indicativo delle nuove condotte di collegamento nuovi pozzi-cluster A e D: (1) area pozzi Ripalta 6-62 e nuovo pozzo Ripalta 65Or; (2) area pozzi Ripalta 5-32-63 e nuovo pozzo Ripalta 64dir; (3) cluster A; (4) area pozzi Ripalta 27-61 e nuovi pozzi Ripalta 66Or e 67Or; (5) cluster D (base Google Earth)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A P _{max} =1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		80 / 155		ST-001	

7 INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI PAESAGGISTICI

7.1 Generalità

L'analisi del paesaggio è finalizzata alla valutazione della compatibilità in relazione alle caratteristiche paesaggistiche dell'ambito territoriale prossimo agli impianti della Concessione (**Figure 1.a e 7.1.a**) degli interventi funzionali all'incremento a 35 MSm³/g della capacità erogativa di punta giornaliera e complementari all'esercizio in sovrappressione (P_{max}=1,10Pi), in particolare del nuovo impianto di trattamento – che verrà realizzato internamente al perimetro dell'impianto di compressione – e degli interventi in aree cluster.

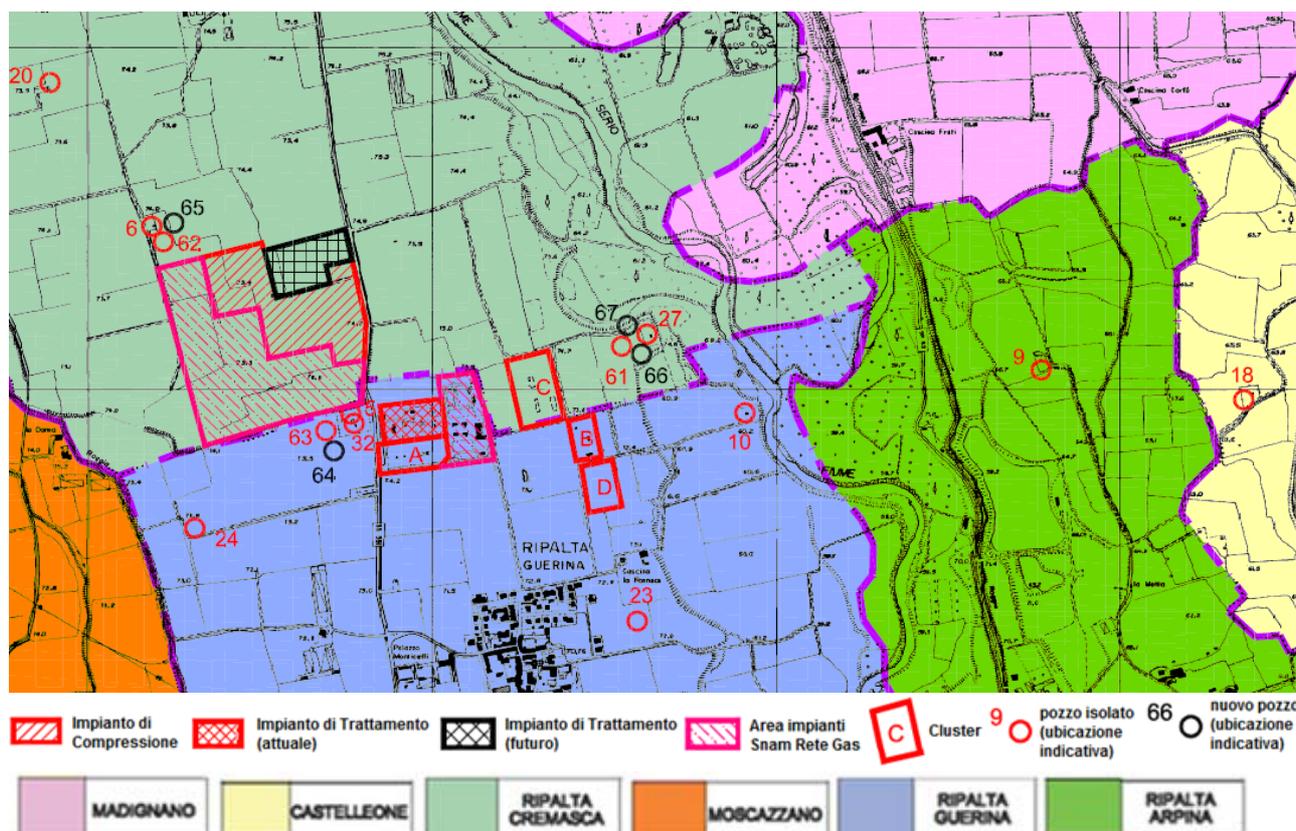


Figura 7.1.a – Localizzazione delle infrastrutture attuali e future della Concessione Ripalta Stocaggio (base CTR R. Lombardia, scala 1:10000)

Per quanto attiene agli altri interventi funzionali all'incremento della capacità erogativa di punta – realizzazione dei nuovi pozzi Ripalta 64 dir, 65 Or, 66 Or e 67 Or e posa delle condotte di collegamento cluster A, B, C e D-nuovo Impianto di trattamento e nuovi pozzi-cluster A e D – questi, una volta realizzati, non comportano alterazioni percepibili del paesaggio degli ambiti ad essi attigui, in quanto:

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		81 / 155			ST-001		

- i nuovi pozzi, realizzati internamente ad aree Stogit²¹ e quindi tali da non comportare acquisizione di nuove aree e/o modifica dell'attuale destinazione d'uso, non comporteranno la presenza di strutture significative in elevazione, come visualizzato in **Figura 7.1.b** con riferimento all'area pozzi Ripalta 27-61 dove verranno perforati i pozzi Ripalta 66Or e 67Or.



Figura 7.1.b – Pozzi Ripalta 27 e 61: vista presso l'ingresso dell'impianto

Inoltre la perforazione, della durata complessiva di circa tre mesi per pozzo, verrà realizzata utilizzando l'impianto di perforazione HH220, o similare, impianto già utilizzato da Stogit che presenta caratteristiche di elevata automazione e ridotti impatti ambientali in termini di emissioni acustiche ed impatto visivo (**Figura 7.1.c**).



Figura 7.1.c – Impianto HH220 “Archimede” - perforazione del pozzo Ripalta 62 Or

²¹ Area pozzi Ripalta 27-61 – nuovi pozzi Ripalta 66Or e 67Or; Area pozzi Ripalta 5-32-63 – nuovo pozzo Ripalta 64dir; ed Area pozzi Ripalta 6-62 – nuovo pozzo Ripalta 65Or, come visualizzato in **Figura 1.c**.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		82 / 155			ST-001		

- Per quanto attiene alla posa delle condotte di collegamento cluster-nuovo Impianto di trattamento e cluster-nuovi pozzi, che interessano un tracciato di lunghezza contenuta e comunque limitrofo ad ambiti attualmente già interessati da attività di stoccaggio gas (**Figure 6.g-h**), al termine delle attività di cantiere si procederà al ripristino morfo-vegetazionale delle aree interessate. Durante la fase di esercizio, gli alle sole limitazioni all'uso del suolo interessanti una fascia di terreno di 10 metri su ciascun lato del tracciato del sistema di condotte (servitù non aedificandi). Inoltre tale fascia sarà coltivabile, non sussisteranno quindi limitazioni rispetto all'uso attuale del terreno.

In merito all'esercizio in sovrappressione delle infrastrutture della Concessione, si evidenzia come non comporterà alcuna modificazione della condizione infrastrutturale esistente e/o operativa dall'anno 2016, non saranno cioè realizzate nuove edificazioni di tipo impiantistico o civile e superfici pavimentate, né cambi di destinazione d'uso dei suoli specificatamente finalizzate all'esercizio in sovrappressione. Gli impianti attuali e futuri della Concessione Ripalta Stoccaggio sono funzionali alle attività di compressione e di trattamento del gas; l'esercizio in sovrappressione comporterà semplicemente maggiori quantità di gas movimentato ed un incremento delle ore di funzionamento degli impianti di processo e di servizio per cui non si avranno variazioni dal punto di vista della percezione visiva dai contesti limitrofi.

7.2 Analisi di intervisibilità – impianti di compressione e trattamento (attuale e futuro), aree cluster

L'obiettivo primario della valutazione degli aspetti percettivi e dei relativi impatti sul contesto paesaggistico di un'opera è quello di accertare gli effetti sul paesaggio indotti dalla sua presenza; cioè valutare la sua "incidenza paesistica", al fine di dimostrarne la compatibilità con il contesto paesistico-ambientale interessato.

Per permettere una valutazione dell'impatto potenziale indotto sul paesaggio dalla presenza delle infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio – impianto di compressione, impianto di trattamento (attuale e futuro), cluster A-B-C-D – sono stati individuati trentadue "Punti di visuale sensibili", la cui ubicazione è visualizzata in **Figura 7.2.a**, intesi come principali e potenziali percettori visivi delle infrastrutture della Concessione, in grado cioè di cogliere appieno eventuali condizioni di impatto nel contesto paesaggistico circostante. Le riprese fotografiche effettuate dai Punti di visuale sensibili durante il mese di marzo 2012 sono riportate nell'**Allegato C**.

Tutte le infrastrutture della Concessione Ripalta Stoccaggio si inseriscono in un contesto paesaggistico fortemente antropizzato, in taluni casi la componente principale di antropizzazione risulta essere il paesaggio agrario, connotato da una forte meccanizzazione, in altri casi invece la principale componente antropica è definita dalle edificazioni urbane.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		83 / 155		ST-001	



-  Punto di ripresa fotografico
-  Impianto di trattamento (futuro)
-  Impianto di compressione
-  Impianto di trattamento (attuale)
-  Impianti SRG
-  Cluster
-  Pozzo isolato esistente (ubicazione indicativa)

Figura 7.2.a – Concessione Ripalta Stocaggio: localizzazione dei punti di visuale sensibili (punto di ripresa fotografico)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		84 / 155			ST-001		

Di seguito sono quantificate le interazioni con la componente paesaggio conseguenti all'esercizio delle nuove infrastrutture (impianto di trattamento ed aree cluster) operative dall'anno 2016.

Come prima richiamato, l'obiettivo primario della valutazione dell'impatto paesaggistico di un'opera è quello di accertare gli effetti sull'ambiente indotti dall'intervento stesso al fine di dimostrarne la sua compatibilità o meno con il contesto paesistico-ambientale circostante.

Nella fase di esercizio, lo stato attuale del paesaggio e le modificazioni apportate dalle attività considerate, possono essere messe in evidenza dagli indicatori scelti per tale componente ambientale, quali:

- la qualità paesaggistica;
- l'intervisibilità nel bacino di visuale (fotosimulazioni).

La definizione della qualità del paesaggio si basa sullo studio di una serie di parametri ambientali, che qualificano un determinato paesaggio. Essi contemplanò la morfologia del territorio, la vegetazione, l'ambiente idrico, il colore del paesaggio, gli ambienti adiacenti e le attività antropiche presenti.

La qualità del paesaggio è stata ampiamente illustrata nel capitolo 5, dove tra l'altro sono state considerate le aree ed i luoghi di maggiore fruizione antropica, quali le strade, i centri abitati ed i siti particolarmente importanti da un punto di vista storico-culturale-economico ed ambientale, da cui possono essere visibili le nuove strutture della Centrale di stoccaggio.

L'intervisibilità rappresenta invece un indicatore ambientale che ha lo scopo di mettere in evidenza in che misura il progetto in esame possa disturbare la visione ed il complesso panoramico del paesaggio.

Per quanto concerne l'intervisibilità, poiché l'estensione, la varietà e la quantità delle vedute sono valori da salvaguardare, si tratta di verificare le differenze fra l'intervisibilità esistente e quella che potrebbe risultare dopo la realizzazione delle opere in progetto, considerando queste ultime come "intrusioni visive".

Per analizzare e documentare l'intervisibilità del nuovo impianto di trattamento gas e dei cluster, sono stati inizialmente individuati gli elementi sensibili presenti nel territorio circostante oggetto di successive indagini e verifiche sul campo, attraverso.

- la definizione dell'area di studio;
- l'analisi della cartografia tecnica regionale e provinciale;
- l'analisi dei PGT dei Comuni ricadenti nell'area di studio;
- l'analisi del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Serio.

Considerata l'altezza e l'ingombro visivo delle infrastrutture del nuovo impianto di trattamento gas e degli interventi di adeguamento tecnologico dei cluster, l'orografia del territorio, i sistemi territoriali individuati alla scala sub regionale – la pianura cerealicola e foraggiera e le fasce fluviali (aree golenali) del Fiume Serio – la presenza di una vegetazione costituita da filari di alberi igrofilo (principalmente pioppi) lungo i canali e fossi irrigui della pianura e da pioppeti nelle aree golenali, si è ritenuto congruo per l'analisi

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		85 / 155			ST-001		

perceptiva dell'intervento riferirsi ad un territorio grossomodo quadrangolare di circa 4 chilometri di lato con al centro le aree degli interventi.

L'analisi della cartografia tecnica prima richiamata ha consentito di individuare la presenza di infrastrutture viarie e di aree sensibili di tipo insediativo, principalmente centri abitati e cascine, nonché in particolare:

- i centri abitati: Ripalta Nuova; Ripalta Guerina; Ripalta Arpina; Montodine; Moscazzano.
- le cascine: Crocette; La Ca; Cascina Dosso; La Dama; Cascina Caselle.
- le infrastrutture viarie: SS 591; SP 5; SP52; Via Marconi.

Mentre dalla specifica analisi del Piano territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Serio, sono state individuate le seguenti emergenze di natura storico-ambientale e paesaggistica:

- il Cimitero antico di Ripalta Nuova;
- il Santuario Beata vergine del Marzale;
- il Molino del grano di Ripalta nuova;
- il Molino del grano e pila da riso di Ripalta Arpina;
- il Cimitero antico di Montodine;
- il Cimitero di Ripalta Guerina.

Tutti questi elementi sono stati assunti come "elementi sensibili" ed hanno costituito la rete dei punti dove effettuare la verifica dei conici di visibilità in direzione delle nuove infrastrutture operative dall'anno 2016; inoltre l'indagine di campo ha permesso l'individuazione di ulteriori elementi di qualità del contesto territoriale da inserire tra i punti su cui effettuare la verifica di intervisibilità, quali:

- l'ambiente naturale dei meandri abbandonati dal Serio;
- il pioppeto dell'area golenale;
- l'area ricreativa di Ripalta Arpina.

Di seguito sono illustrati i punti "sensibili" da cui sono state realizzate le riprese fotografiche.

Punto 1, ripresa fotografica A1 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A1" è stato individuato nei pressi della "Cascina Dosso", che si trova ad Ovest rispetto all'area dell'Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento, ad una distanza in linea d'aria di 1 km. Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto, rispetto all'area dove verrà realizzato il nuovo impianto di Trattamento risulta esservi una schermatura totale, tale cioè da rendere non necessari specifici interventi di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		86 / 155			ST-001		

Punto 2, ripresa fotografica A2 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A2" è stato individuato nei pressi della "Cascina la Ca" (**Figura 7.2.b**), che si trova a NO rispetto all'area dell'Impianto di compressione e del futuro impianto di Trattamento, ad una distanza in linea d'aria di 1,1 km. Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto, rispetto all'area dove verrà realizzato il futuro Impianto di Trattamento, risulta esservi una schermatura totale, tale cioè da rendere non necessari specifici interventi di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari.



Figura 7.2b – Ripalta Cremasca: Cascina La Ca

Punto 3, ripresa fotografica A3 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografico "A3" è stato individuato dall'esterno del "Cimitero Antico" del Comune di Ripalta Cremasca, che si trova a Nord rispetto all'area dell'Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento, ad una distanza in linea d'aria di 0,8 km. Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto, rispetto all'area dove verrà realizzato il futuro Impianto di Trattamento, risulta esservi una schermatura totale, tale cioè da rendere non necessari specifici interventi di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari

Punto 4, ripresa fotografica A4 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A4" è stato individuato nei pressi del "Santuario della Vergine del Marzale" (**Figura 7.2.c**), che si trova a Nord-Est rispetto all'area dell'Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento, ad una distanza in linea d'aria di 1,6 km. Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto, rispetto all'area dove verrà realizzato il futuro Impianto di Trattamento, risulta esservi una schermatura totale, tale cioè da rendere non necessari specifici interventi di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		87 / 155			ST-001		



Figura 7.2.c – Santuario della Vergine del Marzale

Punto 5, ripresa fotografica A5 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica “A5” è stato individuato lungo la SP52 che collega Ripalta Vecchia a Ripalta Arpina, all’altezza delle aree golenali del fiume Serio, a Nord-Est rispetto all’area dell’Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento, ad una distanza in linea d’aria di 1,5 km. Dall’analisi della visibilità dal punto in oggetto, rispetto all’area dove verrà realizzato il futuro Impianto di Trattamento, risulta esservi una schermatura totale, tale cioè da rendere non necessari specifici interventi di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari

Punto 6, ripresa fotografica A6 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica “A6” è stato individuato lungo la SP52 all’altezza della Cascina Frati (**Figura 7.2.d**), a Est rispetto rispetto all’area dell’Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento, ad una distanza in linea d’aria di 1,1 km.

Dall’analisi della visibilità dal punto in oggetto, rispetto all’area dove verrà realizzato il futuro Impianto di Trattamento, risulta esservi una schermatura totale, tale cioè da rendere non necessari specifici interventi di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		88 / 155			ST-001		



Figura 7.2.d – Cascina Frati

Punto 7, ripresa fotografica A7 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica “A7” è stato individuato in prossimità della cava lungo la SP52, ad E rispetto all’area dell’Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento, ad una distanza in linea d’aria di 1,2 km. Dall’analisi della visibilità dal punto in oggetto, rispetto all’area dove verrà realizzato il futuro Impianto di Trattamento, risulta esservi una schermatura totale, tale cioè da rendere non necessari specifici interventi di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari

Punto 8, ripresa fotografica A8 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica “A8” è stato individuato presso l’Antico Molino di grano (**Figura 7.2.e**) ubicato nella periferia del centro abitato di Ripalta Arpina, a SE rispetto all’area dell’Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento, ad una distanza in linea d’aria di 1,7 km. Dall’analisi della visibilità dal punto in oggetto, rispetto all’area dove verrà realizzato il futuro Impianto di Trattamento, risulta esservi una schermatura totale, tale cioè da rendere non necessari specifici interventi di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		89 / 155			ST-001		



Figura 7.2.e – Comune di Ripalta Arpina: antico Molino di grano

Punto 9, ripresa fotografica A9 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica “A9” è stato individuato all’entrata Nord del Comune di Ripalta Arpina, che si trova a SE rispetto all’area dell’Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento, ad una distanza in linea d’aria di 1,6 km. Dall’analisi della visibilità dal punto in oggetto, rispetto all’area dove verrà realizzato il futuro Impianto di Trattamento, risulta esservi una schermatura totale, tale cioè da rendere non necessari specifici interventi di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari

Punto 10, ripresa fotografica A10 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica “A10” è stato individuato nei pressi di alcuni scavi archeologici a Sud del Comune di Ripalta Arpina, localizzati a SE rispetto all’area dell’Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento, ad una distanza in linea d’aria di 2,2 km. Dall’analisi della visibilità dal punto in oggetto, rispetto all’area dove verrà realizzato il futuro Impianto di Trattamento, risulta esservi una schermatura totale, tale cioè da rendere non necessari specifici interventi di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari

Punto 11, ripresa fotografica A11 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica “A1” è stato individuato nei pressi dell’“Antico Cimitero di Moscazzano”, che si trova a S rispetto all’area dell’Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento, ad una distanza in linea d’aria di 2,1 km. Dall’analisi della visibilità dal punto in oggetto, rispetto all’area dove verrà realizzato il futuro Impianto di Trattamento, risulta esservi una schermatura totale, tale cioè da rendere non necessari specifici interventi di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		90 / 155			ST-001		

Punto 12, ripresa fotografica A12 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A12" è stato individuato all'entrata del Comune di Moscazzano, che si trova a SO rispetto all'area dell'Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento, ad una distanza in linea d'aria di 2,2 km.

Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto ai lati sud-ovest del perimetro dell'area dove verranno installati i nuovi impianti di trattamento gas, risulta esservi una schermatura totalmente insufficiente, risulta quindi opportuno prevedere interventi mitigativi completi.

Visibilità: Elevata; Interventi di mitigazione: Necessari

Punto 13, ripresa fotografica A13 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A13" è stato individuato nei pressi della "Cascina la Dama", ad O rispetto all'area dell'Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento, ad una distanza in linea d'aria di 0,5 km. Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto ai lati del perimetro a SO dell'area dove verrà installato il nuovo impianto di trattamento gas, risulta esservi una schermatura totalmente insufficiente, risulta quindi opportuno prevedere interventi mitigativi completi.

Visibilità: Elevata; Interventi di mitigazione: Necessari

Punto 14, ripresa fotografica A14 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A14" è stato individuato all'angolo SE dell'area dell'Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento. Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto ai lati del perimetro a SO dell'area dove verrà installato il nuovo impianto di trattamento gas, risulta esservi una schermatura totalmente insufficiente ma vista la posizione interna della porzione di perimetro rispetto ai punti sensibili non sono stati previsti interventi di mitigazione.

Visibilità: Elevata; Interventi di mitigazione: Non Necessari

Punto 15, ripresa fotografica A15 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A15" è stato individuato sul lato Sud dell'area dell'Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento.

Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto ai lati del perimetro a SO dell'area dove verrà installato il nuovo impianto di trattamento gas, risulta esservi una schermatura totalmente insufficiente, ma vista la posizione interna della porzione di perimetro rispetto ai punti sensibili non sono stati previsti interventi di mitigazione.

Visibilità: Elevata; Interventi di mitigazione: Non Necessari

Punto 16, ripresa fotografica A16 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A16" è stato individuato sul lato O dell'area dell'Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento.

Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto ai lati del perimetro a SO dell'area dove verrà installato il nuovo impianto di trattamento gas, risulta esservi una schermatura

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		91 / 155			ST-001		

totalmente insufficiente, ma vista la posizione interna della porzione di perimetro rispetto ai punti sensibili non sono stati previsti interventi di mitigazione.

Visibilità: Elevata; Interventi di mitigazione: Non Necessari

Punto 17, ripresa fotografica A17 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A17" è stato individuato ad una distanza di 0,1 km rispetto all'area dell'Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento e si focalizza sulla parte destra, rispetto al punto di osservazione, del lato N del perimetro della stessa. Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area dove verrà installato il nuovo impianto di trattamento, risulta esservi una schermatura totalmente insufficiente, tale cioè da dover prevedere interventi mitigativi completi.

Visibilità: Elevata; Interventi di mitigazione: Necessari

Punto 18: , ripresa fotografica A18 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A18" è stato individuato ad una distanza di 0,1 km rispetto all'area dell'Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento e si focalizza sulla parte sinistra, rispetto al punto di osservazione, del lato N del perimetro della stessa. Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area dove verrà installato il nuovo impianto, risulta esservi una schermatura parziale tale da dover prevedere degli interventi mitigativi di integrazione.

Visibilità: Elevata; Interventi di mitigazione: Integrativi

Punto 19, ripresa fotografica A19 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A19" è stato individuato lungo la SS591 che costeggia il lato Ovest dell'area dell'Impianto di compressione e del futuro Impianto di Trattamento. Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area dove verrà installato il nuovo impianto, risulta esservi una schermatura parziale tale quindi da dover prevedere solo degli interventi mitigativi di integrazione.

Visibilità: Parziale; Interventi di mitigazione: Integrativi

Punto 20, ripresa fotografica A20 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A20" è stato individuato lungo la SS591 ed ha la visuale rivolta verso il lato N del complesso costituito dall'attuale Impianto di trattamento gas e dal Cluster A. Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area del Cluster A, risulta esservi una schermatura parziale, tale cioè da dover prevedere degli interventi mitigativi di integrazione.

Visibilità: Parziale; Interventi di mitigazione: Integrativi

Punto 21, ripresa fotografica A21 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A21" è stato individuato lungo la SS591, che costeggia il lato O del nucleo costituito dal Cluster A e dall'attuale Impianto di trattamento.

Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area del Cluster A, risulta esservi una schermatura parziale, tale cioè da dover prevedere degli interventi mitigativi di integrazione.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		92 / 155			ST-001		

Visibilità: Parziale; Interventi di mitigazione: Integrativi

Punto 22, ripresa fotografica A22 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A22" è stato individuato lungo Via della Peschiera, che costeggia il lato S del nucleo composto dal Cluster A e dall'attuale Impianto di trattamento. Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area del Cluster A, risulta esservi una schermatura parziale, tale cioè da dover prevedere degli interventi mitigativi di integrazione.

Visibilità: Parziale; Interventi di mitigazione: Integrativi

Punto 23, ripresa fotografica A23 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A23" è stato individuato all'angolo Nord-Est di via della Peschiera, con visuale rivolta verso il lato S ed O del Cluster C.

Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area Cluster C, risulta esservi una schermatura insufficiente, tale cioè da dover prevedere interventi mitigativi completi.

Visibilità: Elevata; Interventi di mitigazione: Necessari

Punto 24, ripresa fotografica A24 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A24" è stato individuato a N del Cluster C, con visuale rivolta verso lo stesso. Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area del Cluster C, risulta esservi una schermatura totalmente insufficiente, tale cioè da dover prevedere interventi mitigativi completi.

Visibilità: Elevata; Interventi di mitigazione: Necessari

Punto 25, ripresa fotografica A25 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A25" è rivolto verso il lato E del Cluster C.

Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area del Cluster C, risulta esservi una schermatura totalmente insufficiente tale cioè da dover prevedere interventi mitigativi completi.

Visibilità: Elevata; Interventi di mitigazione: Necessari

Punto 26, ripresa fotografica A26 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A26" è rivolto verso il lato N del Cluster B.

Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area del Cluster B, risulta esservi una schermatura parziale tale da dover prevedere degli interventi mitigativi di integrazione.

Visibilità: Parziale; Interventi di mitigazione: Integrativi

Punto 27, ripresa fotografica A27 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A27" è stato individuato lungo Via della Peschiera, ed ha la visuale rivolta verso il lato O del Cluster B.

Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area del Cluster B, risulta esservi una schermatura totalmente insufficiente tale da dover prevedere interventi mitigativi completi.

Visibilità: Elevata; Interventi di mitigazione: Necessari

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		93 / 155			ST-001		

Punto 28, ripresa fotografica A28 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A28" è stato individuato lungo Via della Peschiera, ed ha la visuale rivolta verso il lato O del Cluster D.

Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area del Cluster D, risulta esservi una schermatura totale tale da non rendere quindi necessario nessun intervento di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari

Punto 29, ripresa fotografica A29 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A29" ha una visuale rivolta al lato S del Cluster D.

Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto, rispetto all'area del Cluster D, risulta esservi una schermatura totale tale da non rendere necessario, nessun intervento di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari

Punto 30, ripresa fotografica A30 (Allegato S – Volume III)

Il punto di ripresa fotografica "A30" ha la visuale rivolta verso il lato E del Cluster D.

Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area del Cluster D, risulta esservi una schermatura tale da non dover prevedere degli interventi di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non necessari

Punto 31, ripresa fotografica A31 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A31" ha la visuale rivolta verso il lato E del Cluster B.

Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto rispetto all'area del Cluster B, risulta esservi una schermatura totalmente insufficiente, tale cioè da dover prevedere interventi mitigativi completi.

Visibilità: Elevata; Interventi di mitigazione: Necessari

Punto 32, ripresa fotografica A32 (Allegato C)

Il punto di ripresa fotografica "A32" è stato individuato nei pressi della "Cascina La Fornace", che si trova a S rispetto al Cluster D ad una distanza in linea d'aria di 0,2 km.

Dall'analisi della visibilità dal punto in oggetto, rispetto all'area del Cluster D, risulta esservi una schermatura totale, tale cioè da non rendere necessario, rispetto a questo punto di osservazione, alcun intervento di mitigazione.

Visibilità: Nulla; Interventi di mitigazione: Non Necessari

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		94 / 155			ST-001		

7.3 Interventi di mitigazione

L'impatto più significativo sulla componente paesaggio riguarda *l'intervisibilità*, quell'indicatore ambientale che ha lo scopo di mettere in evidenza in che misura il progetto in esame possa disturbare la visione e il complesso delle vedute paesaggistiche.

La caratterizzazione dell'area prossima alle infrastrutture della Concessione Ripalta Stocaggio – nuovo impianto di trattamento ed aree cluster A-B-C-D – sviluppata nel capitolo precedente e visualizzata nell'**Allegato C**, ha evidenziato come la qualità paesaggistica della stessa sia di ottimo grado, vista anche la presenza di vari ambiti tutelati ed aree protette (Parco del fiume Serio, centri urbani e cascate storiche, ecc.).

Dall'analisi dei "punti di vista sensibili" risulta come gli impatti percettivi conseguenti all'istallazione delle nuove infrastrutture della Concessione Ripalta Stocaggio, qualificati dal "Bacino di visuale", si possano considerare da un lato praticamente nulli con riferimento a punti di vista localizzati a medio-lunghe distanze, mentre risultino di intensità media, alcune volte anche elevata, solamente da distanze ravvicinate, avendo alcune aree impianti e cluster una schermatura spesso insufficiente e/o inesistente.

La visibilità dell'opera in progetto, percepita quindi solo da alcuni dei punti sensibili individuati nelle simulazioni fotografiche (capitolo 7.2 ed **Allegato C**), si può limitare infoltendo ed integrando la vegetazione arborea ed arbustiva delle cortine già presenti al perimetro delle aree impianti di compressione e trattamento gas e dei cluster, al fine di ricondurre gli impatti a livelli trascurabili, compatibili cioè con il contesto paesistico-ambientale dell'area analizzata.

Le soluzioni ottimali al fine di ottenere una migliore mitigazione, sono quelle di mantenere, quanto più possibile, le specie arboree ed arbustive autoctone, già presenti in loco, per garantire una continuità col paesaggio circostante.

La visibilità all'altezza del piano di campagna potrà essere ulteriormente ridotta mediante la consociazione di specie arboree ed arbustive.

L'adozione di alberi a rapido accrescimento e con forma della chioma ampia, allevati in fitocella o in zolla in vivai locali, con dimensioni all'impianto di minimo due metri, può garantire un ottimo mascheramento nei confronti dei ricettori che godono di una visuale panoramica in quota.

Nel caso dell'impiego di specie a medio-lento accrescimento, l'anticipazione alla fase di cantiere della piantumazione delle essenze previste consentirebbe una più immediata efficacia degli interventi di mascheramento in fase di costruzione.

Visto l'esito positivo, in termini di schermatura delle opere e di valorizzazione paesaggistica, che hanno avuto gli impianti di alberatura stradale realizzati nelle vicinanze delle infrastrutture della Concessione (**Figura 7.3.a**),

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		95 / 155			ST-001		



Figura 7.3.a – Ripalta Cremasca, viali alberati in prossimità degli Impianti Stogit

si prevede la piantagione di specie arboree ed arbustive di tipo campestre come di seguito riportato e visualizzato in **Allegato D**:

- sul lato N del complesso dell’Impianto di compressione e del nuovo Impianto di trattamento gas, nel settore a sinistra, rispetto ad un punto di osservazione all’interno del complesso stesso, si prevedono interventi mitigativi completi mediante messa a dimora di esemplari di *Populus nigra* ‘Italica’ a distanza ravvicinata (4-6 m); sulla parte destra si prevedono invece interventi mitigativi di integrazione alle alberature già presenti mediante la messa a dimora di esemplari di *Populus nigra* ‘Italica’ nei vuoti lungo il lato del perimetro .
- sul lato E del complesso costituito dall’Impianto di compressione e del nuovo Impianto di trattamento gas, si prevedono interventi mitigativi di integrazione alle alberature già presenti mediante la messa a dimora di *Salix alba* nei vuoti (maggiori di 6-8 m) lungo il lato del perimetro;
- su tutto il perimetro del complesso costituito dall’esistente Impianto di trattamento gas e dal Cluster A, si prevedono interventi mitigativi di integrazione alle alberature presenti mediante la messa a dimora di *Ulmus minor* nei vuoti (maggiori di 6-8 m) lungo tutto il perimetro dell’area;
- sull’intero perimetro del Cluster C, si prevedono interventi mitigativi completi su due filari (distanza minima tra i filari 6-8 m) di cui uno interno realizzato mediante messa a dimora di *Populus nigra* (6-8 m) ed uno esterno mediante messa a dimora di *Carpinus betulus* ‘Pyramidalis’ (4-6 m);

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		96 / 155			ST-001		

- sul lato N del Cluster B , si prevedono interventi mitigativi di integrazione alle alberature presenti mediante la messa a dimora di *Populus nigra* nei vuoti (maggiori di 6-8 m);
- sui lati E, O e S del Cluster B, si prevedono interventi mitigativi completi su due filari (distanza minima tra i filari 6-8 m) di cui uno interno realizzato mediante messa a dimora di *Populus nigra* (6-8 m) ed uno esterno mediante messa a dimora di *Carpinus betulus* 'Pyramidalis' (4-6 m).

Per quanto attiene al Cluster D, non si prevedono interventi mitigativi di integrazione alle alberature già presenti lungo i confini dello stesso, analogamente per il limite SO dell'area impianti di compressione e trattamento gas (punti di ripresa fotografica A14, A15 e A16, **Allegato C**), essendo tale perimetro confinante con la proprietà Snam Rete Gas (classificata come area metanifera).

La base delle attività di recupero e mitigazione degli impatti a fine lavori sarà rappresentata dagli inerbimenti (a spaglio o con idrosemina di un miscuglio di sementi di specie autoctone) al duplice scopo di ripristino paesaggistico e di favorire la ricolonizzazione da parte delle specie caratteristiche delle cenosi originarie nel più breve tempo possibile.

Il contesto paesaggistico che caratterizza tutta l'area di studio, eccetto per alcuni ambiti fluviali del Serio, rispecchia le caratteristiche della bassa pianura lombarda, contraddistinta da una forte antropizzazione che ha portato ad un abbandono del tradizionale paesaggio agrario a favore di un paesaggio modellato sulla meccanizzazione agricola, cioè sulle coltivazioni intensive ad alta resa.

Oltre l'antropizzazione agraria sono anche presenti diffusi nuclei urbani che si sviluppano lungo le infrastrutture viarie principali come la SP 591. Gli edifici rurali tradizionali, come le cascine, spesso assumono connotati formali e dimensionali tipici delle medie e grandi aziende agricole, attraverso significativi ampliamenti volumetrici funzionali all'attività zootecnica ed alla meccanizzazione agraria.

Le infrastrutture attuali e future della Concessione Ripalta si inseriscono in un contesto compatibile con le attività svolte e, realizzati gli interventi mitigativi prima richiamati, la loro presenza non comporterà l'insorgere di condizioni perturbative della qualità visiva del paesaggio naturale, agrario, antropico, né di interferenze significative rispetto ai valori simbolici e culturali tradizionali della zona contermina.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		97 / 155			ST-001		

ALLEGATO A

STRALCI CARTOGRAFICI DI INTERESSE TRATTI DAL PTR E DAL PTPR DELLA REGIONE LOMBARDIA, DAL PTC DEL PARCO REGIONALE DEL FIUME SERIO, DAL PTCP DELLA PROVINCIA DI CREMONA, DAL PGT E DAL PRG DEL COMUNE DI RIPALTA GUERINA, E DAI PGT DEI COMUNI DI RIPALTA CREMASCA, RIPALTA ARPINA E DI CASTELLEONE

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	SPC.-00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.Lgs 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		98 / 155		ST-001	

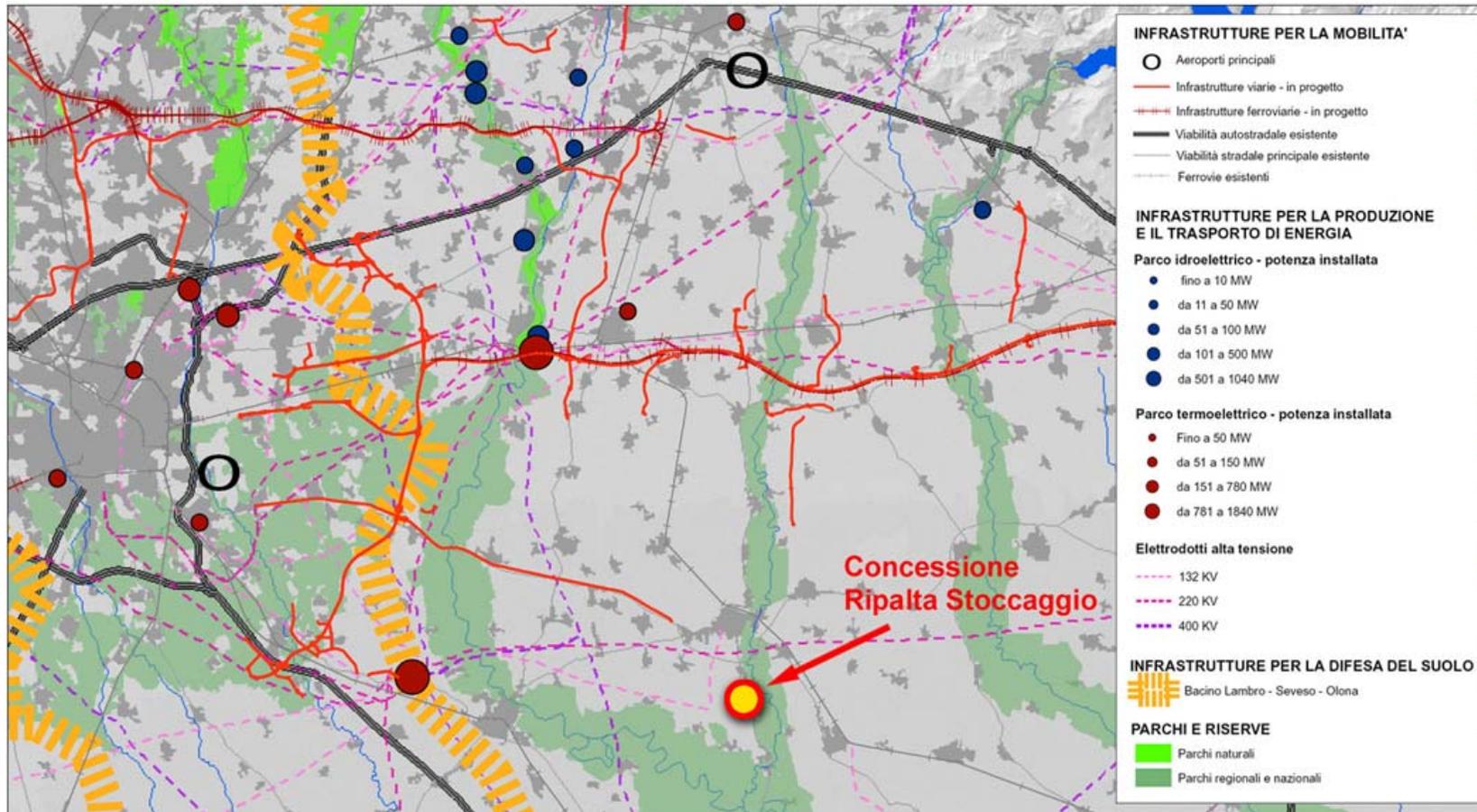


Figura A.1 – P.T.R. Tav. 3 - Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		99 / 155	ST-001

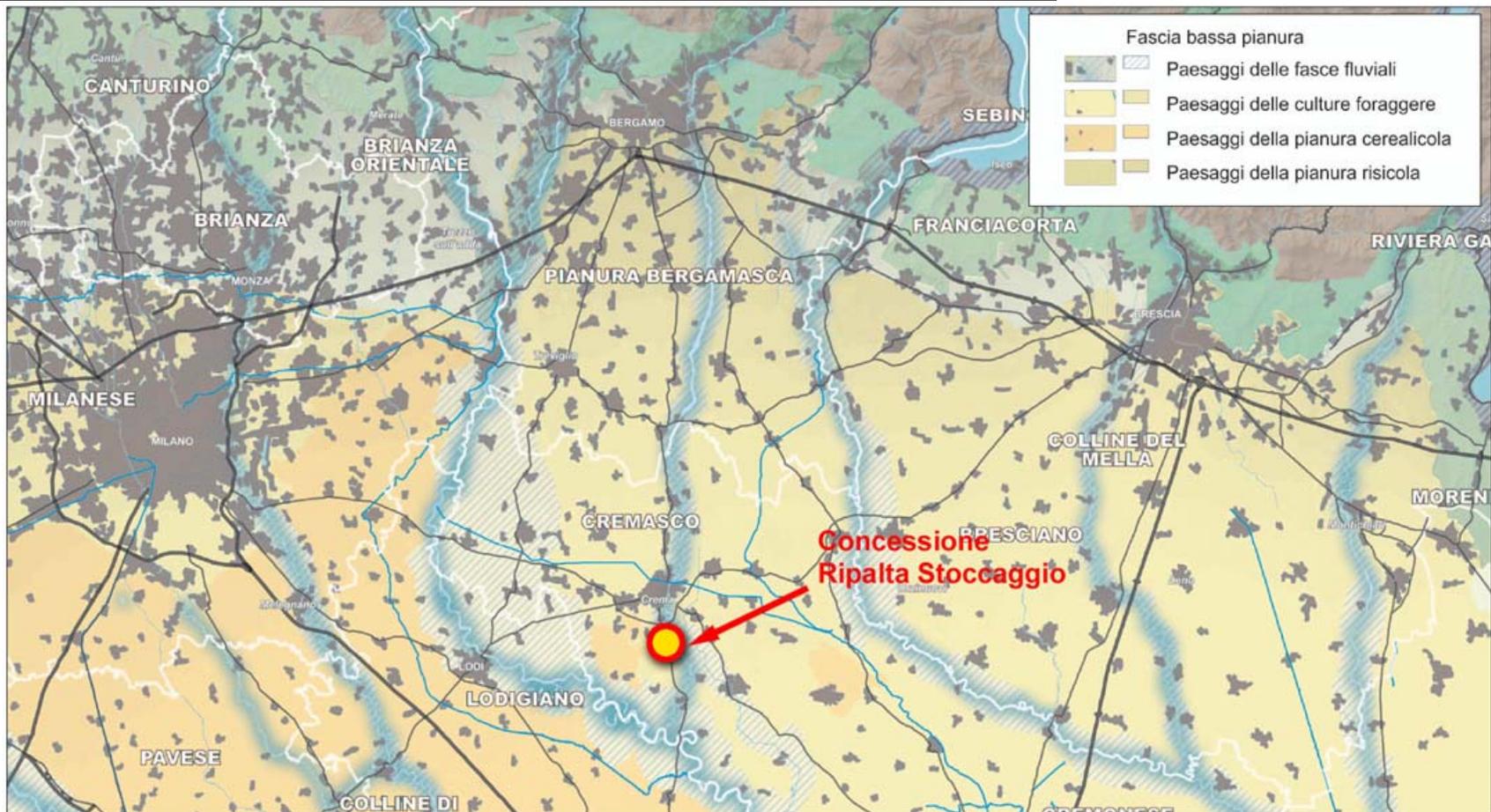


Figura A.2 – P.T.P.R. Regione Lombardia: Tavola A, Unità del Paesaggio

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		100 / 155		ST-001	

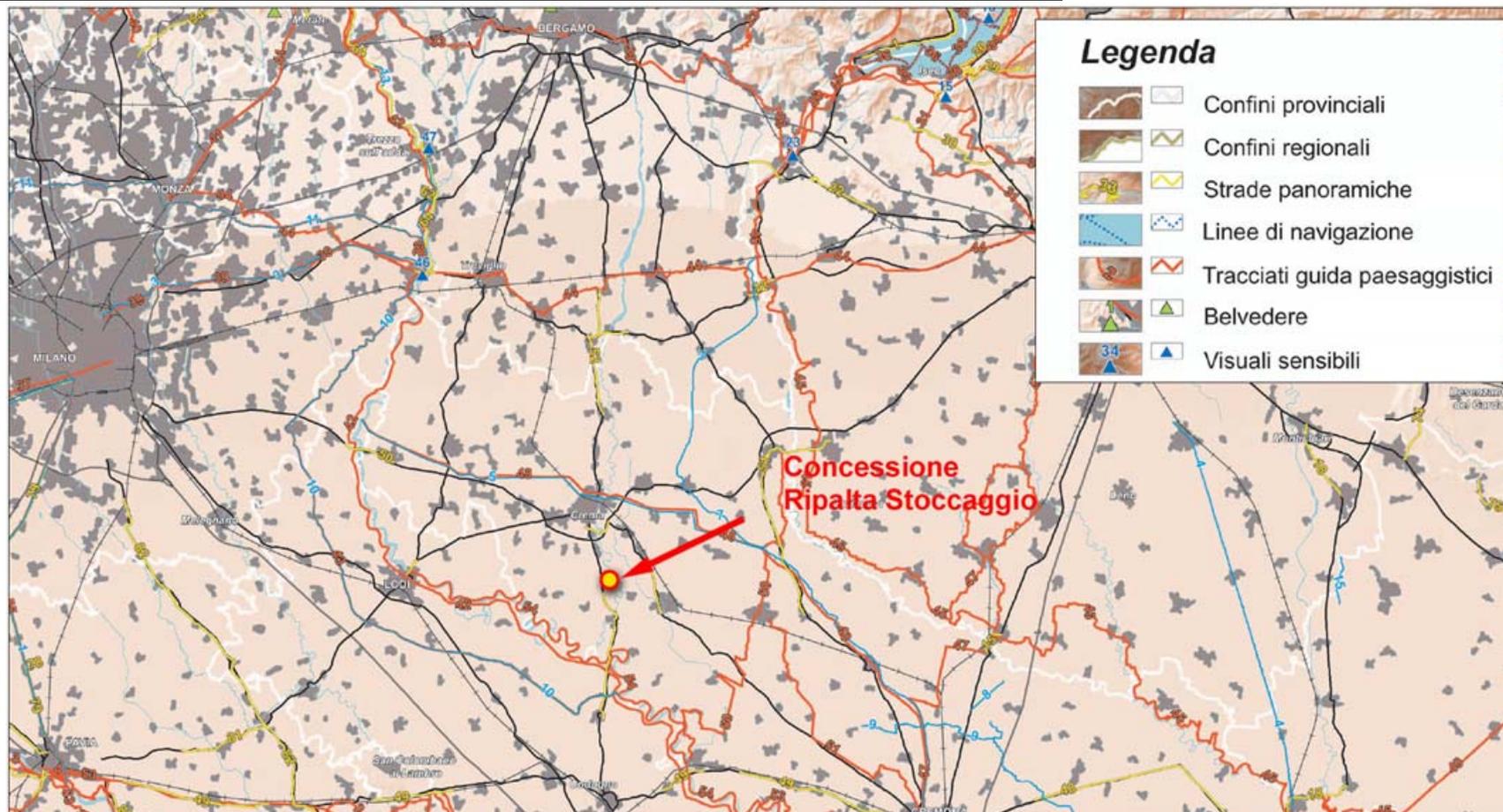


Figura A.3 – P.T.P.R. Regione Lombardia: Tavola E, Viabilità di rilevanza paesaggistica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		101 / 155	ST-001

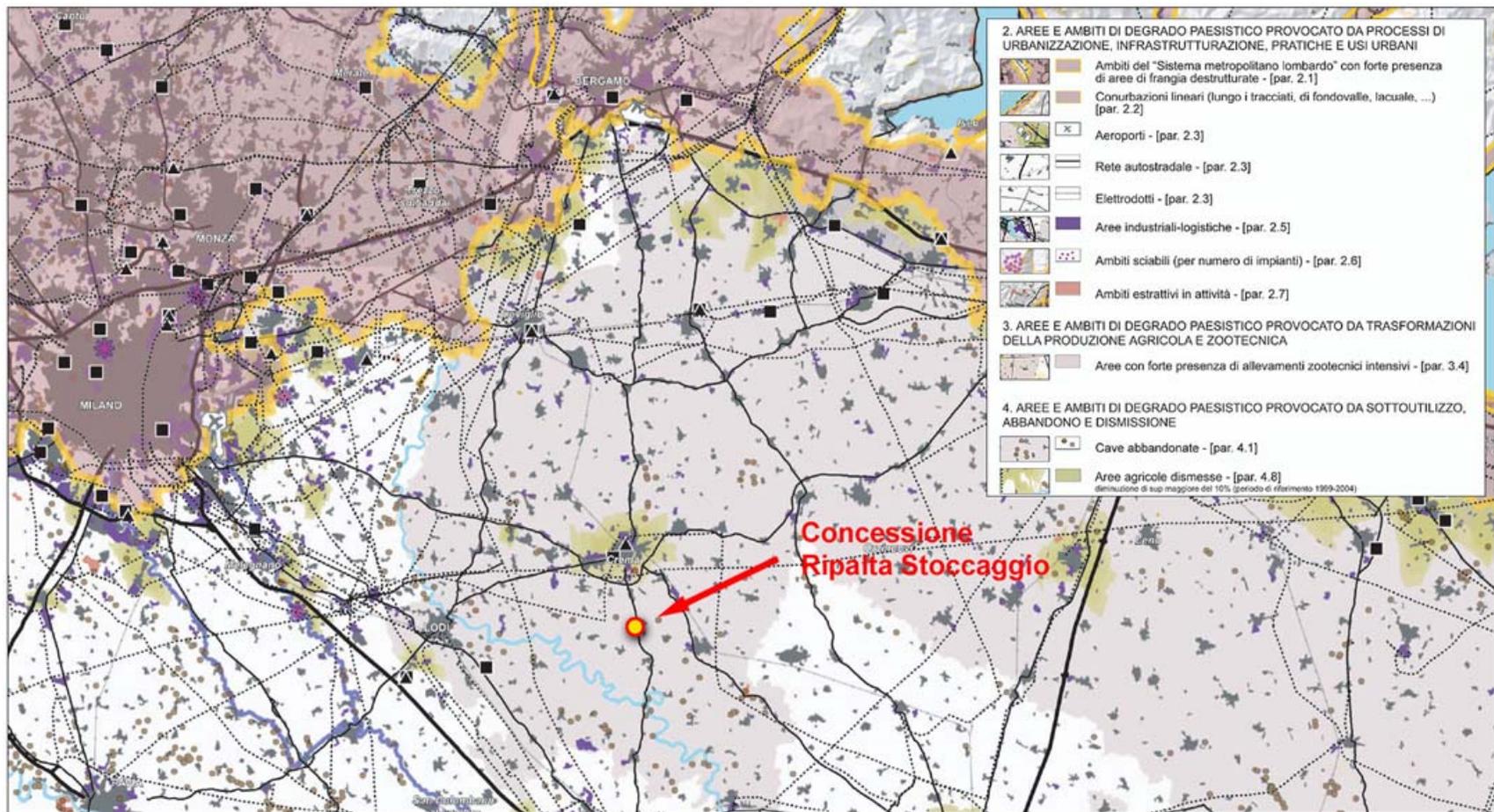
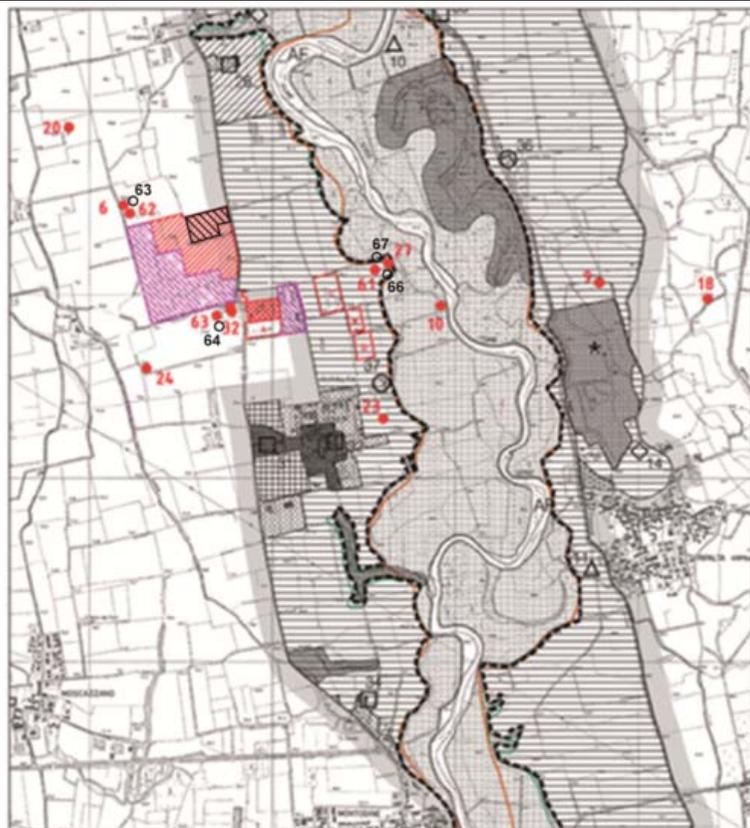


Figura A.4 – P.T.P.R. Regione Lombardia: Tavola F, Riqualificazione paesaggistica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		102 / 155	ST-001



LEGENDA

	CONFINE DEL PARCO REGIONALE (il confine coincide con il margine interno del tratto grafico)		ZONA DESTINATA ALLA FRUIZIONE RICREATIVA DI TUTELA PAESAGGISTICA (ART. 23)
	ZONA DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE (ART. 17)		ZONA DESTINATA AD ATTREZZATURE DI SERVIZIO PER IL PARCO (ART. 23)
	ZONA AGRICOLA (ART. 18)		ZONA DEGRADATA DA RECUPERARE (ART. 24)
	AREE AGRICOLE DI RISPETTO PAESISTICO (ART. 18)		LIMITE DI FASCIA FLUVIALE DI TUTELA NATURALISTICA DEL FLUME SERIO (ART. 29)
	CENTRI STORICI E NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE (ART. 20)	AF	ALVEO FLUVIALE (ART. 29)
	AMBITI DI CONTESTO AI CENTRI STORICI E NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE (ART. 20)		AMBIENTI NATURALI (ART. 30)
	ZONA DI INIZIATIVA COMUNALE ORIENTATA (ART. 21)	*	IMPIANTI DI LLAVORAZIONE DI INERTI (ART. 44)
	ZONA DI INIZIATIVA COMUNALE ORIENTATA DI TUTELA PAESAGGISTICA (ART. 21)		RISERVA NATURALE "PALATA MENASCUITTO"
	ZONA DI TRASFORMAZIONE MIGLIORATIVA (ART. 22)		ZONA DI RISERVA MALPAGA-BASELLA
	ZONA DESTINATA ALLA FRUIZIONE RICREATIVA (ART. 23)		AREA DI RISPETTO DELLA RISERVA NATURALE
	PERIMETRAZIONE SIC - IT20A0003		
BENI ISOLATI DI VALORE STORICO ARTISTICO E AMBIENTALE (ART. 27 ALLEGATO A)			
	CATEGORIA A: COMPLESSI RURALI DI INTERESSE PAESISTICO		CATEGORIA C: ELEMENTI DI VALORE STORICO-ARCHITETTONICO
	CATEGORIA B: EDIFICI E COMPLESSI INDUSTRIALI DI INTERESSE STORICO PAESISTICO		CATEGORIA D: SITI ED OPERE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO

Figura A.5 – P.T.C. del Parco Regionale del Serio: Delibera 28.5.2008 n° 8/7369 - III variante (infrastrutture attuali Stogit e SRG in rosso, future Stogit in nero)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		103 / 155			ST-001		



Figura A.6 – P.T.C.P. Cremona: Legenda della Carta degli indirizzi per i sistemi insediativi e per le infrastrutture (vedi Figura A.7)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		104 / 155		ST-001	

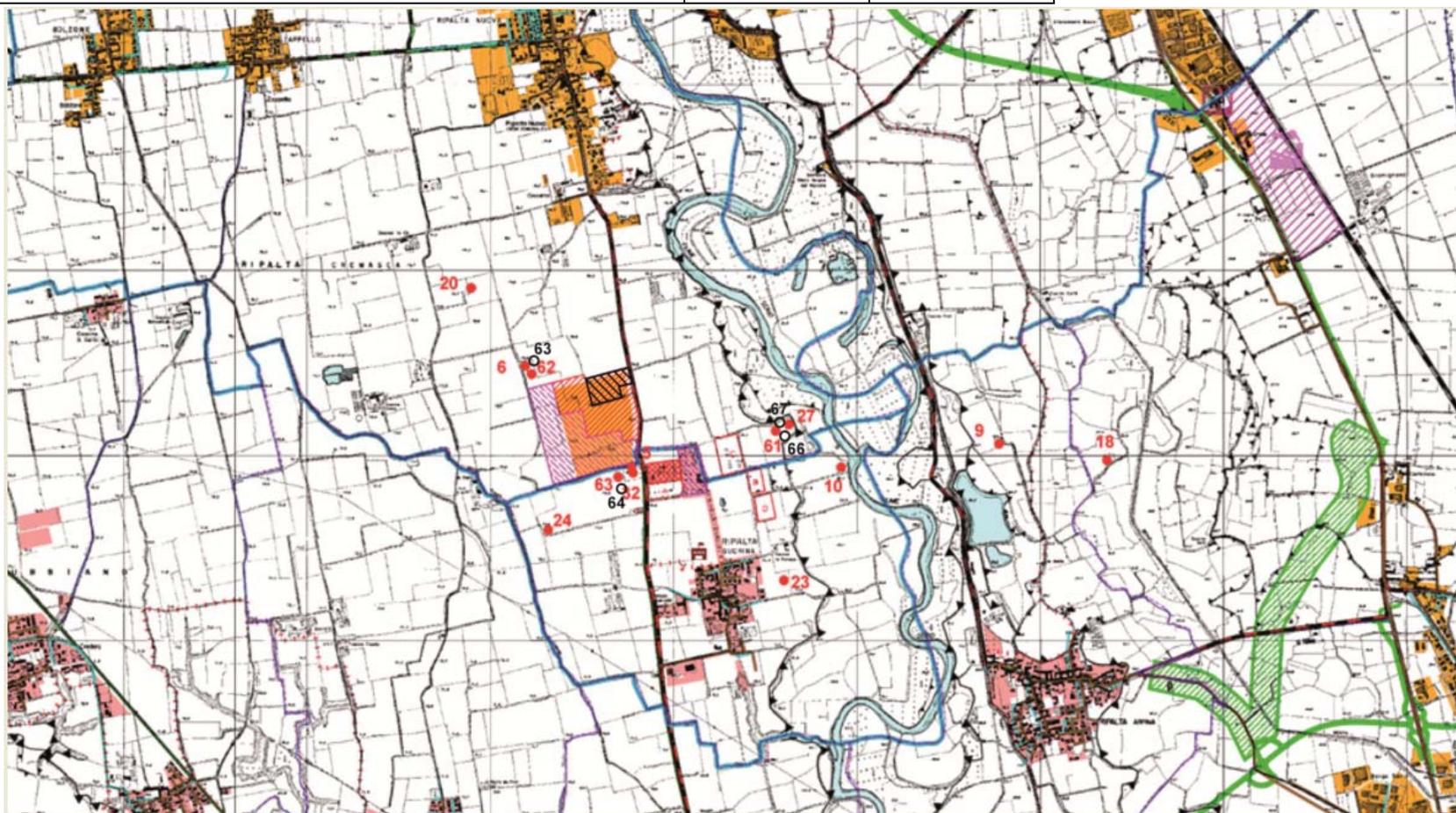


Figura A.7 – P.T.C.P. Cremona: Carta degli indirizzi per i sistemi insediativi e per le infrastrutture (infrastrutture attuali Stogit e SRG in rosso, future Stogit in nero)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		105 / 155			ST-001		

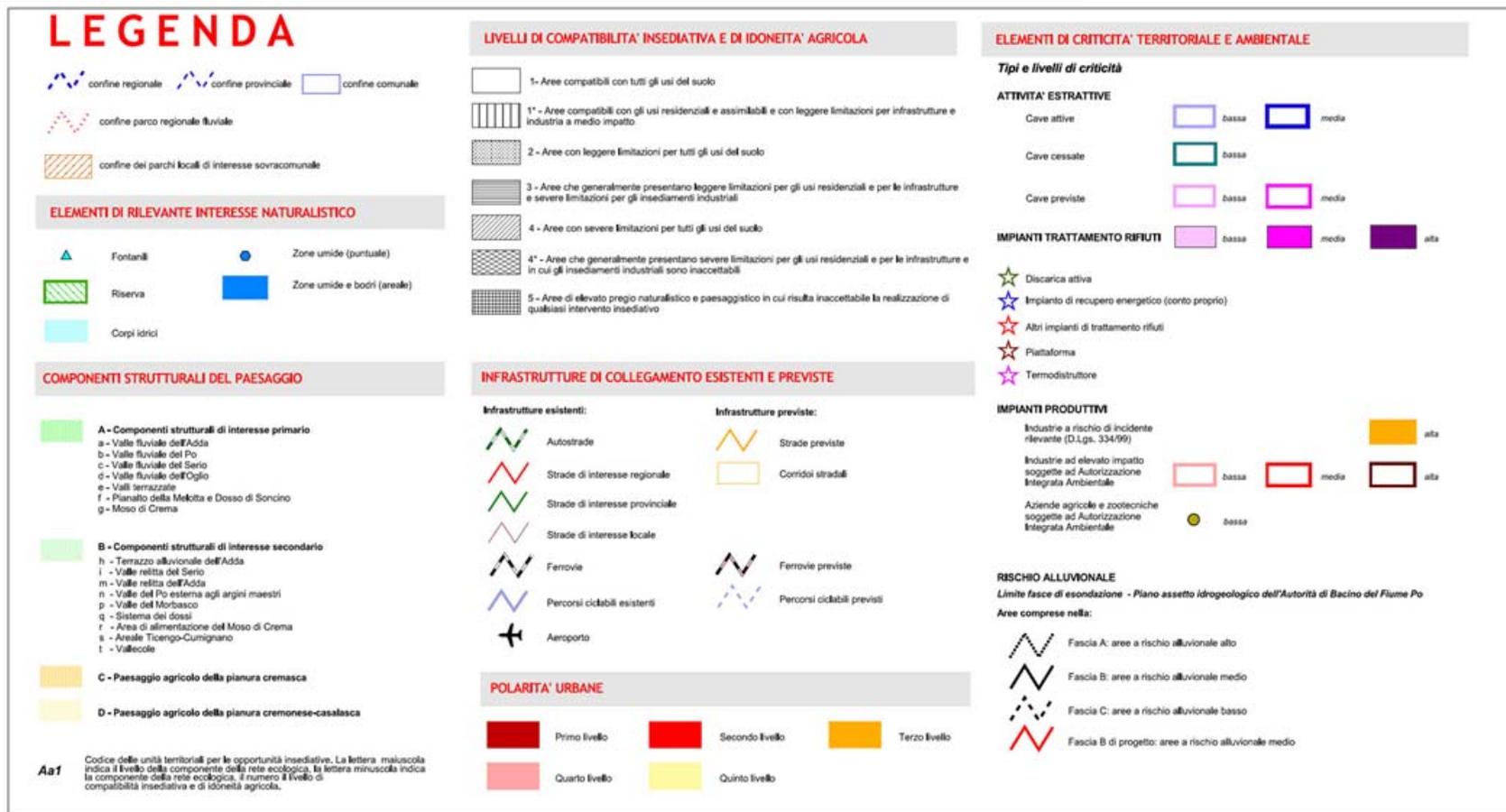


Figura A.8 – P.T.C.P. Cremona: Legenda della Carta delle opportunità insediative (vedi Figura A.9)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		106 / 155	ST-001

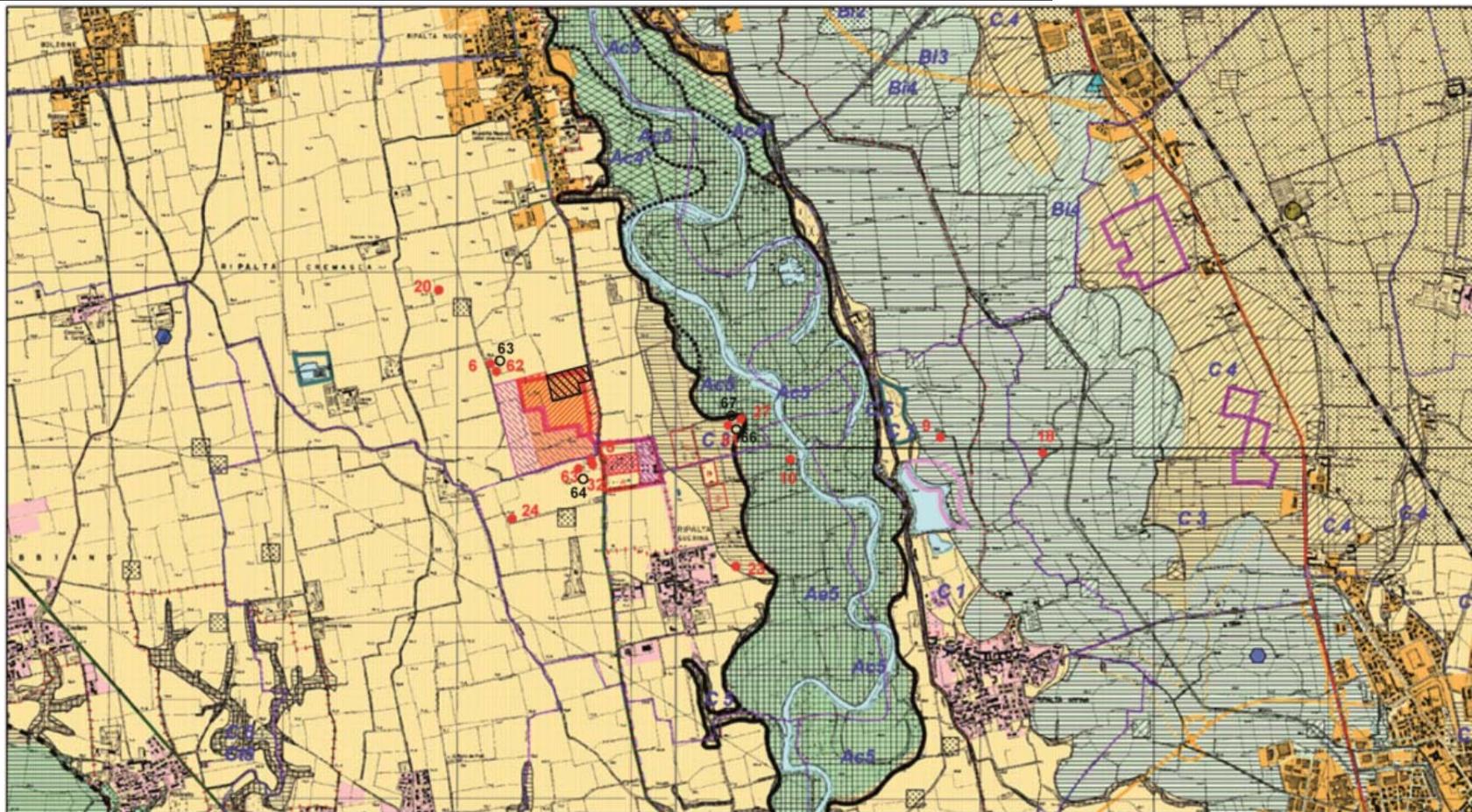


Figura A.9 – P.T.C.P. Cremona: Carta delle opportunità insediative (infrastrutture attuali Stogit e SRG in rosso, future Stogit in nero)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		107 / 155		ST-001	

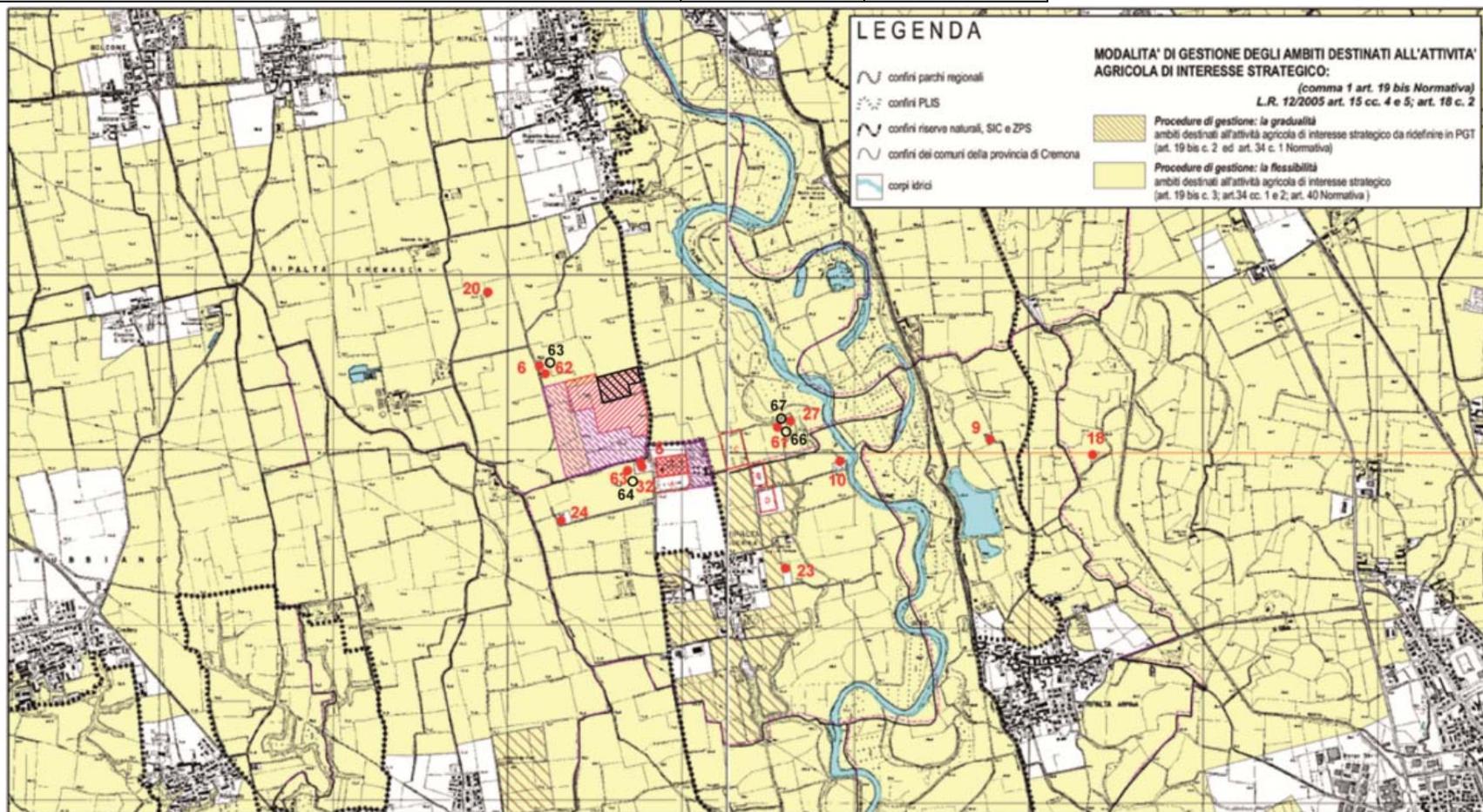


Figura A.10 – P.T.C.P di Cremona: Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici (infrastrutture attuali Stogit e SRG in rosso, future Stogit in nero)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		109 / 155		ST-001	



Figura A.12 – P.R.G. Comune di Ripalta Guerina: azzonamento comunale (in rosso le infrastrutture Stogit e SRG)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		110 / 155	ST-001

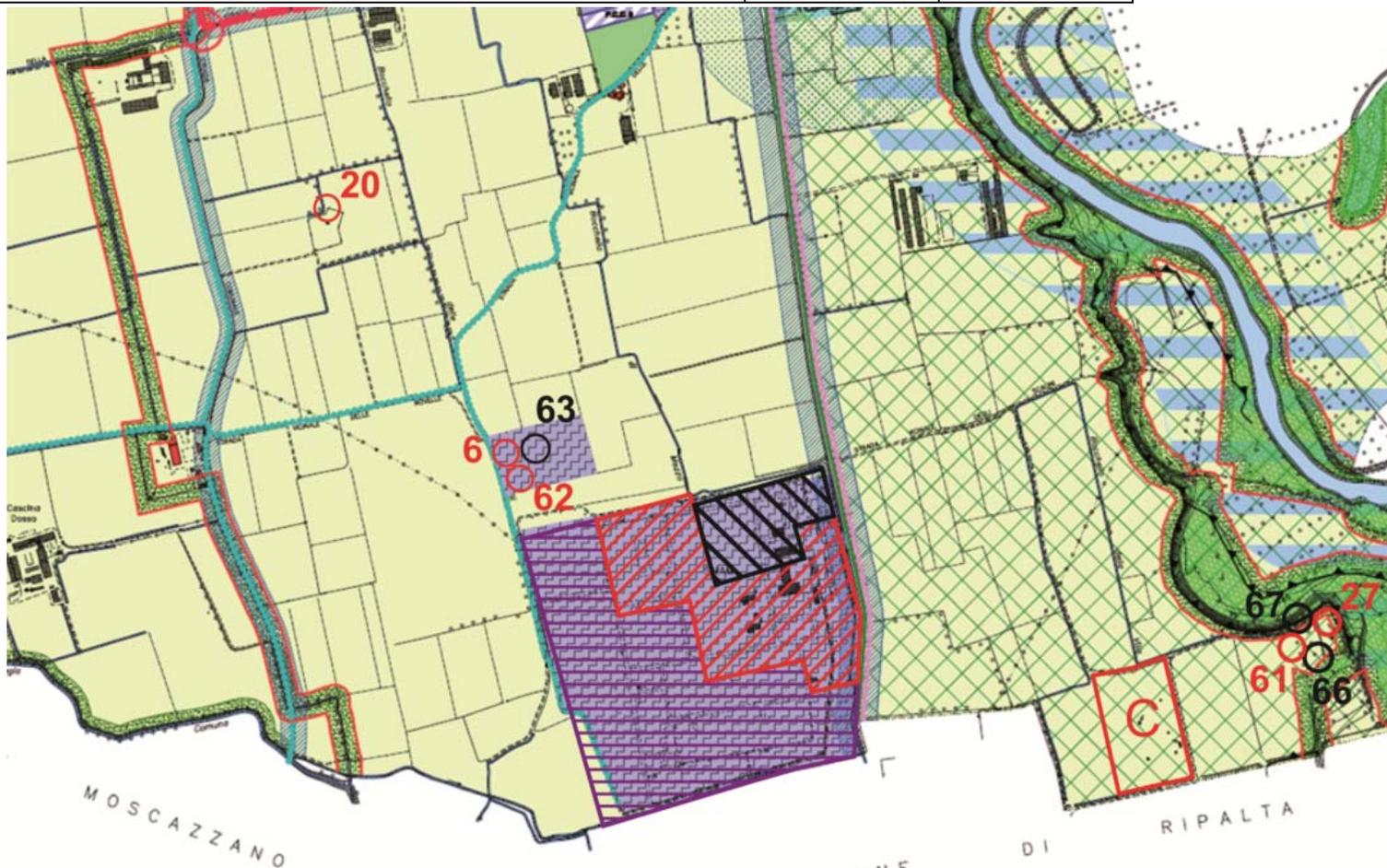


Figura A.13 – PGT Comune di Ripalta Cremasca, Piano delle Regole, Elaborato PR19 (infrastrutture Stogit, attuali in rosso, future in nero)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		111 / 155			ST-001		

AMBITI DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO

Piano delle Regole

	AMBITO RESIDENZIALE CONSOLIDATO	art.15
	AMBITO RESIDENZIALE CONSOLIDATO DI RECENTE FORMAZIONE	art.16
	AMBITO DI COMPLETAMENTO RESIDENZIALE SOGGETTO A PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO	art.17
	AMBITO TURISTICO RICETTIVO (SOGGETTO A PIANO ATTUATIVO)	art.18
	AMBITO TURISTICO RICETTIVO SOGGETTO A PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO	art. 18 bis
	AMBITO DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO PRODUTTIVO	art.19
	AMBITO DI COMPLETAMENTO PRODUTTIVO SOGGETTO A PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO	art.20
	ZONA METANIFERA	art.21
	PIANI DI ATTUATIVI VIGENTI - APPROVATI - CONVENZIONATI	art.12
	AMBITI DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA (P.R.),	
	DELIMITAZIONE DEL CENTRO ABITATO (ai sensi dell'art. 18 del DL n. 285 del 30-04-1992)	
	RISPETTO CIMITERIALE	art.48
	GIARDINI PRIVATI DI INTERESSE STORICO-NATURALISTICO	art.22
	VERDE PRIVATO	art.23

AMBITI DI VALORE PAESISTICO-AMBIENTALE

	FIUME SERIO (RETICOLO IDRICO PRINCIPALE)	art.27
	RETICOLO IDRICO	criterio 13
	FASCIA DI TUTELA DEL FIUME SERIO art.142 lett.c del Digs 2004	art.27
	RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (CORRIDOI)	art.27
	RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (AREALI)	art.27
	FASCIA DI RISPETTO DAGLI ELEMENTI COSTITUTIVI LA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE DI PRIMO E SECONDO LIVELLO - 20m -	art.27
	FASCIA DI RISPETTO DEL RETICOLO IDRICO MINORE	art.27
	PARCO DEL SERIO	art.28
	SCARPATE MORFOLOGICHE	art.27
	PERCORSI CICLO-PEDONALI DELLA RETE COMUNALE	art.35
	PERCORSI CICLO-PEDONALI DELLA PROVINCIALE (PTCP)	art.35

DOCUMENTO DI PIANO

	AMBITI DI TRASFORMAZIONE	criterio 6
---	--------------------------	------------

PIANO DEI SERVIZI

	AMBITI PER ATTREZZATURE E SERVIZI ESISTENTI E DI PREVISIONE	art.48
---	---	--------

AMBITI DEL PAESAGGIO AGRICOLO

	AMBITI AGRICOLI DI INTERESSE STRATEGICO (ptcp)	art.24
	AREE AGRICOLE DI RISPETTO DELL'ABITATO	art.25
	EDIFICI NON ADIBITI AD USO AGRICOLO	art.24
	EDIFICI AGRICOLI DISMESSI	art.24

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

	AREE DI RISPETTO STRADALE	art.34
	STRADE COMUNALI	art.49
	NODO STRADALE STRATEGICO DA DEFINIRE CON LA PROVINCIA	art.49
	PREVISIONE STRATEGICA DELLA MOBILITA' (interesse sovracomunale)	art.49
	PREVISIONE STRATEGICA DELLA MOBILITA' (interesse comunale)	art.49

SISTEMA STORICO

	NUCLEO DI ANTICA FORMAZIONE	art.13
	EDIFICI DI INTERESSE ARTISTICO E STORICO (art.10, art.136 D.Lgs 42/2004)	

Figura A.14 – PGT Comune di Ripalta Cremasca, Piano delle Regole, Ambiti del tessuto urbano consolidato, Elaborato PR19, Legenda

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		112 / 155			ST-001		

P.G.T. Ripalta Arpina Vincoli Urbanistici
Legenda - PdR 2.0
Individuazione di metanodotti SNAM Rete Gas

-  Metanodotto Allaccio Ripalta-Cortemaggiore
-  Metanodotto Allaccio Tmac
-  Metanodotto Allaccio Ripalta-Castelleone

Individuazione di condotte Stogit

-  Condotte Stogit

Localizzazione di elettrodotti di Media Tensione (Enel)

-  Media Tensione aerea
-  Media Tensione interrata

Localizzazione di pozzi di acqua potabile

-  Localizzazione di pozzo di acqua potabile
-  Zona di tutela assoluta (10m)

Fascia di rispetto dal Cimitero

-  Fascia di rispetto dal Cimitero

Allevamenti di bovini e suini per tipologia di fascia di rispetto

-  Trincea - silos - fienili (Fascia 25m)
-  Allevamento bovini - stalla - paddock - vasca (Fascia 100m)
-  Allevamento bovini - stalla - paddock - vasca (Fascia 200m)
-  Allevamento suini - stalla - paddock - vasca (Fascia 300m)
-  Fascia di rispetto dagli allevamenti

Fasce di rispetto dai corsi d'acqua

-  Fascia di rispetto da corso d'acqua

Fasce di rispetto dalle infrastrutture viarie

-  Fascia di rispetto stradale

Cava ATE g8 (Piano Cave della Provincia di Cremona 2003)

-  Cava attuale
-  Ampliamento cava

Nuclei di antica formazione (1° levata IGM)

-  Nucleo di Antica Formazione (NAF)

Beni di interesse artistico, storico e architettonico da tutelare

-  Bene tutelato

Edifici soggetti a normativa speciale

-  Edificio soggetto a normativa speciale

Limiti amministrativi

-  Limite amministrativo

Aree di non trasformazione
Aree di non trasformazione urbanistica (L.R. 12/2005 - Art. 10 Comma 4 lettera c)

-  Area di non trasformazione esterna ai Parchi del Serio e dell'Adda
-  Area di non trasformazione all'interno del Parco del Serio

Reticolo idrico

-  Fiume Serio
-  Fiume Adda
-  Reticolo idrico gestito dai Consorzi

Parco Regionale dell'Adda Sud

-  Limite del Parco Regionale dell'Adda Sud

-  Ambito di Iniziativa Comunale (IC) all'interno del Parco dell'Adda Sud

Parco Regionale del Serio

-  Limite del Parco Regionale del Serio

Ambiti di Trasformazione

-  Ambito di Trasformazione per servizi e spazi di uso pubblico
-  Ambito di Trasformazione a carattere prevalentemente residenziale
-  Ambito di Trasformazione a carattere produttivo
-  Ambito di Trasformazione soggetto a Piano di Recupero

Ambiti consolidati

-  Ambiti consolidati
-  Piano di Recupero già convenzionato alla data di approvazione del PGT

Ambiti agricoli strategici per la Provincia di Cremona (PTCP 2009)

-  Ambito agricolo di competenza provinciale
-  Ambito agricolo all'interno del Parco dell'Adda
-  Ambito agricolo all'interno del Parco del Serio

Ambiti di valore paesaggistico ed ambientale

-  Ambito di valore paesaggistico ed ambientale (L.R. 12/2005 - Art. 10 Comma 4 lettera c)
-  Ambito di valore paesaggistico ed ambientale esterno ai Parchi del Serio e dell'Adda

Infrastrutture stradali strategiche di progetto

-  Infrastruttura stradale strategica di livello sovracomunale
-  Percorso ciclopedonale di livello sovracomunale
-  Traccia di percorso ciclopedonale di livello comunale

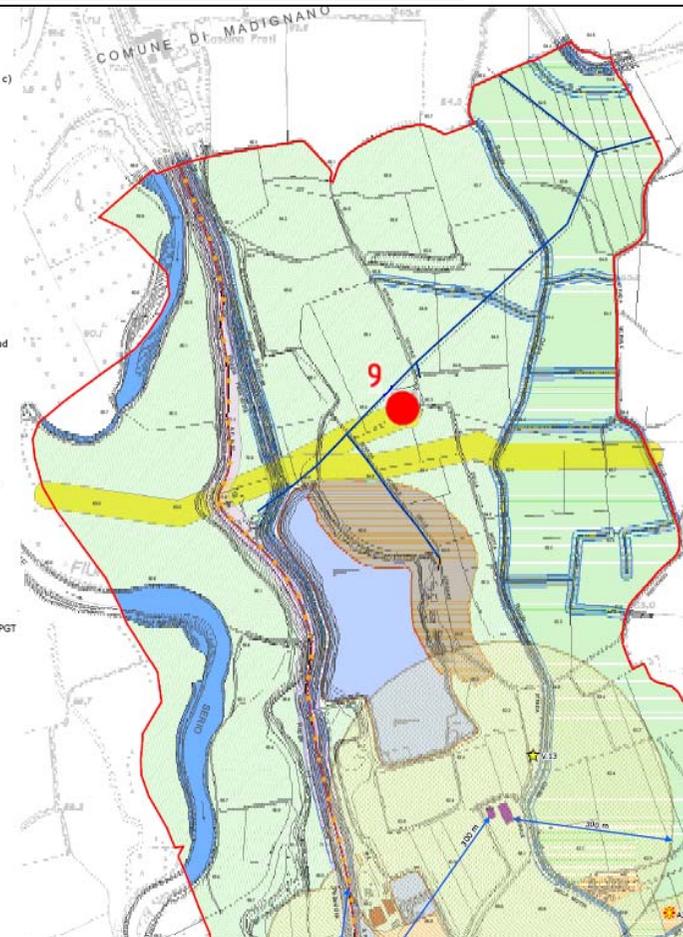


Figura A.15 – P.G.T. Comune di Ripalta Arpina: Carta dei Vincoli Urbanistici (in rosso le infrastrutture Stogit)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		113 / 155			ST-001		

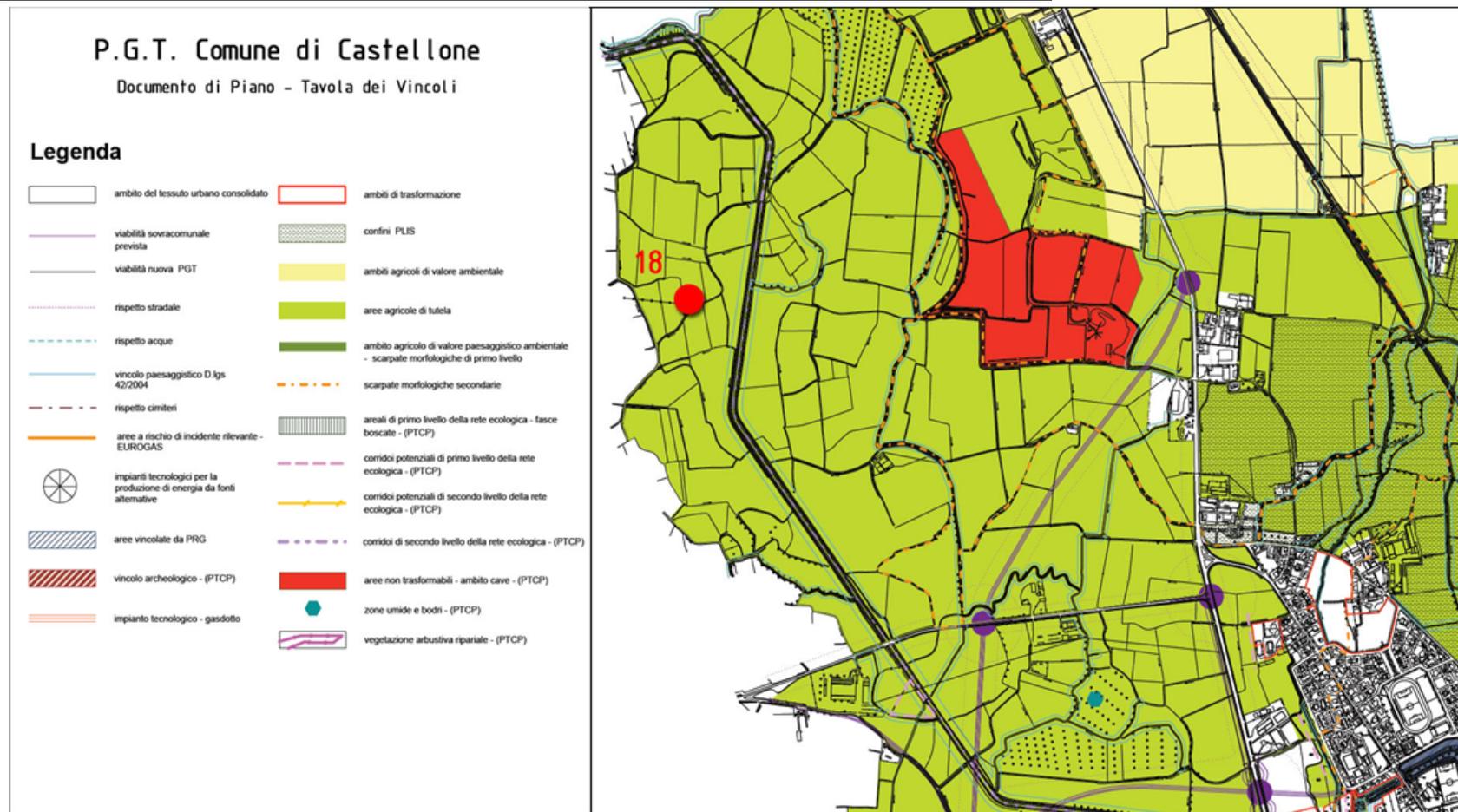


Figura A.16 – P.G.T. del Comune di Castellone – Carta dei Vincoli del Documento di Piano (in rosso le infrastrutture Stogit)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	SPC.-00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.Lgs 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°			
		114 / 155		ST-001			

ALLEGATO B

CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI E FLORISTICHE DEI SITI PROSSIMI ALLE INFRASTRUTTURE DELLA CONCESSIONE RIPALTA STOCCAGGIO (AUTUNNO 2010)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		115 / 155			ST-001		

CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI E FLORISTICHE DEI SITI PROSSIMI ALLE INFRASTRUTTURE DELLA CONCESSIONE RIPALTA STOCCAGGIO (autunno 2010)

Di seguito vengono riportate le caratteristiche vegetazionali e floristiche dei siti interessati alle attività della Concessione Ripalta Stoccaggio – Impianti di compressione e trattamento (attuale e futuro), cluster e pozzi isolati esistenti e di futura realizzazione. I dati sono stati ricavati tramite un'apposita campagna di ricerche svolta nell'autunno 2010.

Per ciascuna infrastruttura di interesse viene riportato l'inquadramento cartografico con evidenziati:

- il limite dell'area recintata (in rosso, interno)
- il limite indicativo dell'area minima considerata dallo studio di dettaglio;
- la delimitazione degli elementi vegetazionali e ambientali più rilevanti, con un asigla alfabetica ripresa nel testo;
- l'indicazione della posizione e della direzione di scatto delle fotografie scattate per documentazione, con il numero con il quale sono contrassegnate nella relazione.

CENTRALE DI STOCCAGGIO – IMPIANTO DI COMPRESSIONE E FUTURO IMPIANTO DI TRATTAMENTO

Nel settore territoriale in cui si colloca l'area dell'Impianto di Compressione, internamente alla quale verrà realizzato il nuovo impianto di Trattamento (operativo dall'anno 2016) (**Figura B/1**), gli elementi vegetazionali naturali o paranaturali sono completamente scomparsi. Sopravvivono modestissimi ambiti di vegetazione spontanea, molto frammentata e degradata. Attorno alle aree impianti si estendono vasti campi di foraggiere (principalmente mais ma anche erba medica) (**Figura B/2**, foto 5) e qualche prato stabile con *Setaria pumila*.

Sul lato orientale della superficie recintata, tra la centrale e la strada statale, è presente un lungo filare alberato di evidente origine antropica (**Figura B/1**, settore A; **Figura B/2**, foto 2), con Pioppo nero (*Populus nigra*), Pioppo bianco (*Populus alba*), Platano (*Platanus hybrida*), Acero campestre (*Acer campestre*), Gelso (*Morus alba*) e Salice piangente (*Salix babylonica*).

Parte del lato N è invece bordata da un filare (**Figura B/1**, settore B) con Pioppo cipressino (*cultivar pyramidalis* del Pioppo nero), Carpino bianco (*Carpinus betulus*) e Farnia (*Quercus robur*). Un piccolissimo nucleo di Salice bianco (*Salix alba*) occupa il vertice NE dell'area produttiva (**Figura B/1**, settore C; **Figura B/2**, foto 3).

Modesti elementi lineari con vegetazione arborea ed arbustiva sono presenti sul vertice SO e tra gli appezzamenti che confinano verso ovest (**Figura B/1**, settore D). Si tratta di filarini di Robinia (*Robinia pseudoacacia*) e/o Pioppo nero (*Populus nigra*), a tratti con "sottobosco" di Sanguinella (*Cornus sanguinea*), *Sorghum halepense*, *Rubus sp.*, Salcerella (*Lhytrum salicaria*), *Tanacetum vulgare*.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		116 / 155		ST-001	



Figura B/1 – Centrale di Stoccaggio-Impianto di Compressione (1) e nuovo impianto di trattamento (2): inquadramento ambientale, A-G settori analizzati, con evidenziati i punti di ripresa fotografica,

Sono presenti inoltre due appezzamenti incolti di estensione non trascurabile. Il primo è posto lungo il lato occidentale e si compone di *Chenopodium album*, *Artemisia vulgaris*, *Sorghum halepense*, con sporadici esemplari delle esotiche *Fitolacca americana* e *Xanthium italicum* (**Figura B/1**, settore E; **Figura B/2**, foto 7).

Il secondo occupa il vertice SE, esternamente alla recinzione: si tratta di vegetazione erbacea insediata su un riporto di inerti, con *Sorghum halepense*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Chenopodium album*, *Persicaria (Polygonum sp.)*, *Cichorium selvatica (Cichorium intybus)* e altre infestanti (**Figura B/1**, settore F; **Figura B/2**, foto 10).

Il fosso che borda a meridione la zona recintata, verso Ovest assume apprezzabili condizioni di portata e naturalità; vi sono state osservate le piante idrofile natanti *Potamogeton sp.*, ed *Elodea canadensis* (**Figura B/1**, settore G; **Figura B/2**, foto 8).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		117 / 155			ST-001		



2) Filare tra la centrale d compressione e la Strada statale



5) Campi di mais



3) Nucleo di Salice bianco (*Salix alba*)



6) Topinambur (*Helianthus tuberosus*)



4) La strada sterrata che delimita verso N l'area della Centrale



7) Porzione incolta

**Figura B/2 – Impianto di Compressione e nuovo Impianto di Trattamento
documentazione fotografica**

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		118 / 155		ST-001	



8) Fossato sul vertice SO della Centrale



10) Incolto



9a) Vegetazione infestante del fossato



11) Ingresso secondario della Centrale di compressione



9b) *Tanacetum vulgare*, una specie ruderale colonizzatrice



12) Centrale di compressione

**Figura B/2 – Impianto di Compressione e nuovo Impianto di Trattamento
documentazione fotografica**

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		119 / 155			ST-001		

L'area perimetrata dagli Impianto di Compressione e dal nuovo Impianto di Trattamento della Centrale di Stoccaggio è caratterizzata da superfici di prato ornamentale e da zone prive di vegetazione. Risulta in parte occupata da depositi di tubazioni.

Ad un giudizio sintetico, il valore naturalistico della vegetazione dell'area circostante il sito è molto basso.

CENTRALE DI STOCCAGGIO – IMPIANTO DI TRATTAMENTO (ATTUALE); CLUSTER A

La zona occupata dall'attuale Impianto di trattamento e dal cluster A è "immersa" in una matrice territoriale molto degradata, nella quale gli elementi della flora spontanea sono particolarmente rari. Sono presenti numerose forme di disturbo acustico e visivo derivanti dalle attività antropiche: attività produttive dell'impianto, traffico veicolare, pratiche agricole meccanizzate, ecc. (**Figura B/3**).

Le colture che circondano il sito sono in prevalenza costituite da prati falciabili con *Setaria pumila*, secondariamente da seminativi a mais e a erba medica (**Figura B/4**, foto 3, 4 e 5). La vegetazione legnosa è limitata pochi elementi lineari: pochi filari di Pioppi cipressini (**Figura 6.3.c**, settore A), due Farnie (*Quercus robur*) sul lato orientale della recinzione e le piante ornamentali poste a dimora all'ingresso dell'impianto (**Figura B/3**, settori B e C; **Figura 6.3.b**, foto 2): esemplari di *Ginkgo biloba*, Tiglio (*Tilia cordata*), Acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), Betulla (*Betula sp.*), Pioppo bianco (*Populus alba*).

Il lato meridionale dell'insediamento è fiancheggiato da un fosso e da una strada asfaltata secondaria, le cui banchine sono alberate con Pioppo cipressino (**Figura B/4**, foto 7). Sulle rive del fosso (**Figura B/3**, settore D) è sviluppata una abbondante vegetazione con specie nitrofile e ruderali, tra cui la Forbicina comune (*Bidens tripartita*), Ortica, Rovi (*Rubus sp.*), Luppolo (*Humulus lupulus*).

Le specie erbacee più igrofile sono le Carici (*Carex sp.*) e la Salcerella (*Lythrum salicaria*). La componente legnosa è formata da pochi esemplari di Sambuco (*Sambucus nigra*), Salicone (*Salix caprea*) e Sanguinella (*Cornus sanguinea*).

Nell'area perimetrata dell'attuale Impianto di trattamento e del cluster A, la componente vegetazionale è in pratica limitata ad airole di prato con piante arboree ed arbustive ornamentali, prive di qualsiasi interesse botanico.

Ad un giudizio sintetico, il valore naturalistico della vegetazione dell'area circostante il sito è molto basso.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		120 / 155		ST-001	

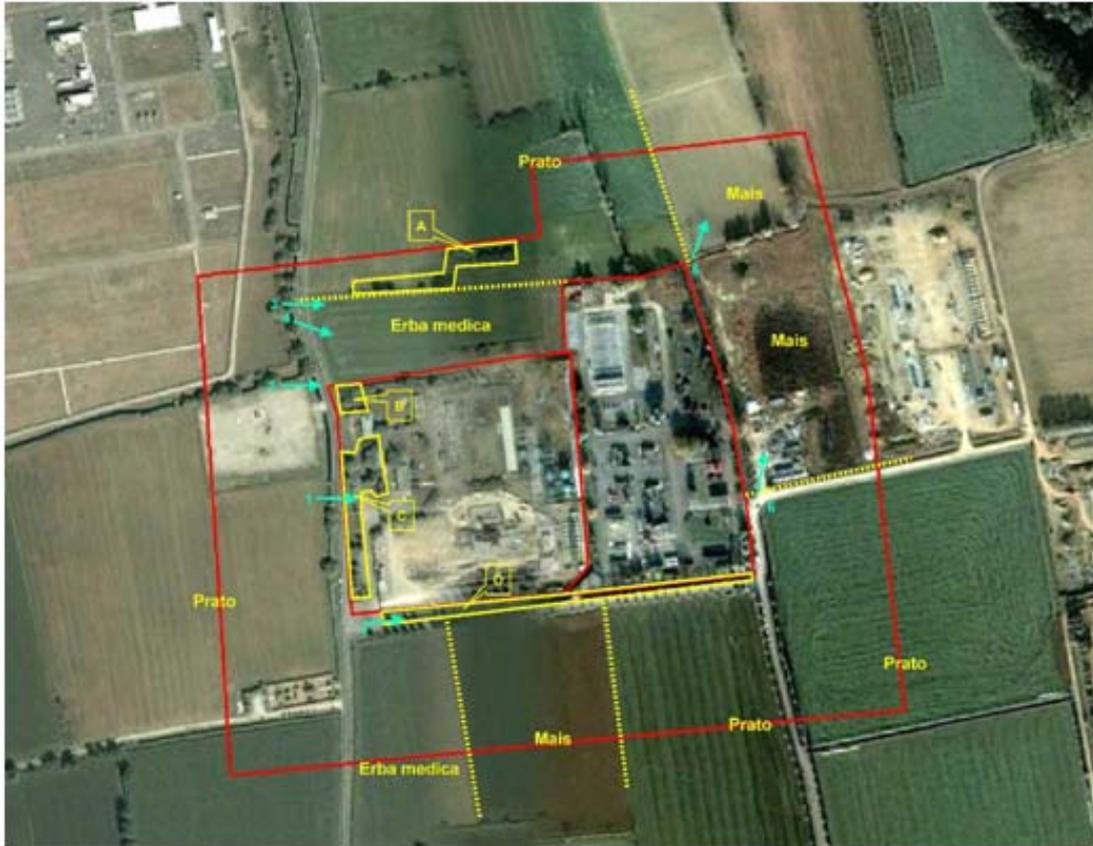


Figura B/3 – Centrale di Stoccaggio-Impianto di Trattamento attuale e cluster A: inquadramento ambientale, A-D settori analizzati, con evidenziati i punti di ripresa fotografica,

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		121 / 155		ST-001	



1) Ingresso dell'impianto di trattamento



4) Appezzamento ad Erba medica



2) Specie esotiche sul vertice NO dell'impianto



5) Appezzamenti a mais



3) Fossatello e filare tra i coltivi



6) Campo di mais insediato su area di ex deposito

Figura B/4 – Impianto di Trattamento attuale e cluster A: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		122 / 155			ST-001		



7) Il fosso che bordo verso S i terreni dell'impianto di trattamento e del cluster A

Figura B/4 – Impianto di Trattamento attuale e cluster A: documentazione fotografica

POZZI RIPALTA 5, 32, 63 E NUOVO POZZO RIPALTA 64DIR

L'area recintata che comprende i pozzi Ripalta 5, 32 e 63 ed il pozzo Ripalta 64dir di futura realizzazione, risulta particolarmente soggetta a disturbo: confina verso E con la strada statale e quindi con l'impianto di trattamento e verso N con le superfici recintate della centrale di compressione (**Figura B/5**).

I terreni posti immediatamente a S e a O sono occupati da un vasto prato stabile con *Setaria pumila* (**Figura B/6**, foto 8), mentre a N e ad E il limite è rappresentato da un fossato. Il fossato interposto tra l'area dei pozzi e la strada statale ha un alveo in cemento che limita fortemente lo sviluppo della vegetazione spondicola, composta prevalentemente da *Sorghum halepense* e Rovi (*Rubus sp.*) (**Figura B/5**, settore A; **Figura B/6**, foto 3a e 3b).

Lungo il lato settentrionale il fosso – non cementificato - è accompagnato da un "cordone" di macchia di composizione caotica (**Figura B/5**, settore B; **Figura B/6** foto 4, 5a e 5b): Platano (*Platanus hybrida*), Pioppo bianco (*Populus alba*), Acero campestre (*Acer campestre*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Sanguinella (*Cornus sanguinea*) e persino un Salice piangente (*Salix babylonica*). Nello strato arbustivo ed erbaceo abbondano Rovi (*Rubus sp.*), Luppolo (*Humulus lupulus*), Parietaria (*Parietaria officinalis*), Forbicina comune (*Bidens tripartita*) e la rampicante Zucca spinosa (*Sicyos angulatus*), una cucurbitacea alloctona. Qui il fosso mostra una buona portata idrica, che rende possibile la presenza di piante idrofile natanti quali la Brasca (*Potamogeton sp.*) e l'infestante Peste d'acqua (*Elodea canadensis*) (**Figura B/6**, foto 6a e 6b).

L'area perimetrata dei pozzi è caratterizzata da un riporto di ghiaia sul quale è in via di formazione una rada componente erbacea. Ad un giudizio sintetico, il valore naturalistico della vegetazione dell'area circostante il sito è basso.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		123 / 155	ST-001



Figura B/5 – Pozzi Ripalta 5, 32, 63 (esistenti) e Ripalta 64dir (nuovo): inquadramento ambientale, A-B settori analizzati con evidenziati i punti di ripresa fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		124 / 155			ST-001		



1) Ingresso all'area dei pozzi



3b) *Potamogeton sp.* nel canale di foto C



2) Lato orientale dell'area recintata



4) Il fosso lungo il lato N della recinzione



3a) Il canale che decorre lungo il lato orientale



5a) Il fosso lungo il lato N della recinzione

**Figura B/6 – Pozzi Ripalta 5, 32, 63 (esistenti) e Ripalta 64dir (nuovo):
documentazione fotografica**

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		125 / 155			ST-001		



5b) La rampicante Zucca spinosa (*Sicyos angulatus*), una cucurbitacea alloctona



7) Il tratto di fossato posto a NO dei pozzi



6a) Vegetazione acquatica natante



8) Prato falciabile a *Setaria pumila*



6b) Vegetazione acquatica natante



9) Interno dell'area recintata

**Figura B/6 – Pozzi Ripalta 5, 32, 63 (esistenti) e Ripalta 64dir (nuovo):
documentazione fotografica**

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		126 / 155	ST-001

Pozzo RIPALTA 24

In pozzo Ripalta 24 è totalmente immerso in una matrice di carattere agricolo (**Figura B/7**). Vero nord e verso nord est confina con campi di mais (**Figura B/8**, foto 7) e di erba medica (con accumulo di letame, **Figura B/8**, foto 6), mentre verso sud e verso ovest vi sono due vasti appezzamenti recentemente coltivati a mais, ma attualmente incolti.



Figura B/7 – Pozzo Ripalta 24: inquadramento ambientale, A-D settori analizzati con evidenziati i punti di ripresa fotografica

Gli elementi di maggior significato ambientale del sito hanno carattere lineare e sono costituiti da filari e da fossi. Due filari si incontrano a “T” bordando il lato meridionale e occidentale della recinzione del pozzo. Il filare meridionale (**Figura B/7**, settore A) è costituito da Pioppi (*Populus nigra*) e Platani (*Platanus hybrida*), quello occidentale (**Figura B/7** settore B) da soli Platani. Entrambi sono molto poveri per quanto riguarda la componente arbustiva, che è pressoché assente.

I filari seguono i confini degli appezzamenti e coincidono con due fossi. Quello meridionale presenta una vegetazione spondale che viene ripulita regolarmente, costituita unicamente da specie erbacee (**Figura B/7**, settore C). Tra le più diffuse va citata una pianta annuale

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		127 / 155			ST-001		

tipica degli incolti umidi, la Forbicina comune (*Bidens tripartita*). Nelle situazioni di maggiore umidità sono presenti cespi di grandi Carici (*Carex sp.*) e di Tifa a foglie larghe (*Typha latifolia*); la superficie dell'acqua è parzialmente ricoperta dalla lenticchia d'acqua (*Lemna minor*) (**Figura B/8**, foto 3 e 4). Nel fosso orientale (**Figura B/7**, settore D) la vegetazione spondicola è assai banale ed è in pratica limitata all'Ortica (*Urtica dioica*), che segnala l'esistenza di terreni spiccatamente ammoniacali (**Figura B/8**, foto 5).

L'area perimetrata del pozzo è caratterizzata da un riporto di ghiaia sul quale è in via di formazione una rada componente erbacea (**Figura B/8**, foto 8).

Ad un giudizio sintetico, il valore naturalistico della vegetazione dell'area circostante il sito è basso.



1) Ingresso dell'area recintata



2) La strada sterrata che conduce al pozzo



3a) Il fosso con vegetazione laminare a Lenticchia d'acqua (*Lemna minor*)

Figura B/8 – Pozzi Ripalta 24: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		128 / 155			ST-001		



3b) Vegetazione lungo il fosso



6) Accumulo di letame nei campi



4) Fosso



7) Seminativi a mais



5) Fosso



8) Interno dell'area recintata

Figura B/8 – Pozzi Ripalta 24: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		129 / 155	ST-001

POZZI RIPALTA 6 E 62 E NUOVO POZZO RIPALTA 65OR

I pozzi Ripalta 6 e 62 (esistenti) ed il nuovo pozzo Ripalta 65Or, localizzati poche decine di metri a nord rispetto all'area della Centrale di compressione. Si colloca in un contesto ambientale assai degradato (**Figura B/9**).

Su tre lati l'area recintata del pozzo confina con estesi campi di mais (localmente iperconcimati con liquami) - **Figura B/10** foto 5, mentre verso est i campi sono stati recentemente trasformati in una nuova area insediativa recintata, con un riporto di ghiaia sul quale si sono sviluppate le tipiche cenosi delle aree ruderali, con *Artemisia vulgaris* e *Chenopodium album*.



Figura B/9 – Pozzi Ripalta 6 e 62 (esistenti) e Ripalta 65Or (nuovo): inquadramento ambientale, A-C settori analizzati con evidenziati i punti di ripresa fotografica

Sul lato orientale della recinzione, tra questa e la strada sterrata poderale, è presente un fosso piuttosto profondo e a tratti con acqua stagnante (**Figura B/9**, settore A). Qui le piante idrofile e igrofile sono rappresentate, peraltro scarsamente, dalla Lenticchia d'acqua (*Lemna minor*), da qualche cespo di Tifa a foglie larghe (*Typha latifolia*) e dalla Forbicina comune (*Bidens tripartita*).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		130 / 155			ST-001		

Sul vertice nord occidentale della recinzione il fosso si sprofonda in una depressione temporaneamente inondata (**Figura B/10** foto 3). Le sponde del fosso sono invece fittamente popolate da *Sorghum halepense* (**Figura B/10** foto 2) e qua e là sono presenti esemplari di *Xantium italicum*, una specie nitrofila tipica dei margini delle strade e delle spiagge, caratteristica per i frutti spinosi e uncinati che si attaccano al pelo degli animali (disseminazione zoocora) (**Figura B/10** foto 4). Ancora sul vertice NO del recinto è presente una minuscola macchia arbustiva (**Figura B/9**, settore B), formata da Sambuco nero (*Sambucus nigra*) e Sanguinella (*Cornus sanguinea*); sul vertice NE cresce un esemplare di Platano (*Platanus hybrida*) (**Figura B/9**, settore C).

L'area perimetrata del pozzo è caratterizzata da un riporto di ghiaia sul quale è in via di formazione una rada componente erbacea.

Ad un giudizio sintetico, il valore naturalistico della vegetazione dell'area circostante il sito è molto basso.



1) Ingresso dell'area recintata



2) Fossato con *Sorghum halepense*



3) Fossato con *Sorghum halepense*

Figura B/10 – Pozzi Ripalta 6: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		131 / 155			ST-001		



4) *Xanthium italicum*, specie nitrofila tipica dei terreni sabbiosi



5) Campo di mais iperconcimato



6) Interno dell'area recintata



7) Interno dell'area recintata

**Figura B/10 – Pozzi Ripalta 6 e 62 (esistenti) e Ripalta 65Or (nuovo):
documentazione fotografica**

POZZO RIPALTA 20

L'area recintata corrispondente al pozzo Ripalta 20 è totalmente immersa in una matrice agricola composta da grandi appezzamenti coltivati a mais (settore orientale) ed a prato stabile con *Setaria pumila* (settore occidentale) (**Figura B/12**, foto 2 e 3).

I prati stabili sotto il profilo della biodiversità rappresentano elementi più significativi rispetto agli arativi. La vegetazione arbustiva ed arborea è limitata in pratica a due formazioni; il filare-siepe coincidente con fosso (secco in ottobre) situato immediatamente a sud dell'area recintata (**Figura B/11**, settore A; **Figura B/12**, foto 4) e il "boschetto" posto a contatto con la parte N della recinzione (**Figura B/11**, settore B; **Figura 6.3.1**, foto 6 e 7).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		132 / 155	ST-001



Figura B/11 – Pozzo Ripalta 20: inquadramento ambientale, A-B settori analizzati con evidenziati i punti di ripresa fotografica

Il filare è composto da Pioppo (*Populus nigra*), Platano (*Platanus hybrida*), Robinia (*Robinia pseudoacacia*) e Sambuco (*Sambucus nigra*); sotto gli alberi, in coincidenza con le rive del fosso, crescono varie specie erbacee tipiche dei terreni “disturbati”: *Sorghum halepense* (una temibile infestante del mais e di altre colture erbacee ed arboree e degli incolti), *Eupatorium cannabinum*, *Chenopodium album*, Fitolacca (*Phytolacca americana*) (**Figura B/12**, foto 5) e Topinambur (*Heliantus tuberosus*). Più diversificata è invece la macchia boscata posta a N, con prevalenti Robinia (*Robinia pseudoacacia*), Farnia (*Quercus robur*) e Pioppo (*Populus nigra*) e presenza di Platano (*Platanus hybrida*) e Gelso (*Morus alba*). Nel sottobosco crescono Fitolacca, Sambuco, Luppolo (*Humulus lupulus*), Edera (*Hedera helix*) e Rovi (*Rubus sp.*). L’area perimetrata del pozzo è caratterizzata da un riporto di ghiaia sul quale è in via di formazione una rada componente erbacea. Su un terrapieno è presente un esemplare di Gelso (*Morus alba*) (**Figura B/12**, foto 9).

Ad un giudizio sintetico, il valore naturalistico della vegetazione dell’area circostante il sito è basso.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		133 / 155			ST-001		



1) Ingresso all'area del pozzo



4) Il fossato posto immediatamente a sud del pozzo



2) Prati falciabili a *Setaria pumila*



5) Fitolacca (*Phytolacca americana*)



3) Prati falciabili a *Setaria pumila*



6) Lembo di boscaglia confinante con la recinzione

Figura B/12 – Pozzi Ripalta 20: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		134 / 155			ST-001		



7) Interno del lembo di boscaglia confinante con la recinzione



8) Interno dell'area recintata



9) Gelso (*Morus alba*) sul terrapieno all'interno dell'area recintata

Figura B/12 – Pozzi Ripalta 20: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		135 / 155	ST-001

CLUSTER C

Il Cluster C è un vasto appezzamento interamente circondato da coltivi, prossimo sia all'Impianto di trattamento sia ai cluster B e D (**Figura B/13**).

I coltivi sono costituiti prevalentemente da mais e secondariamente da erba medica; anche l'appezzamento interposto tra il Cluster C e l'impianto di trattamento, fino a tempi recenti occupato da un deposito di materiali, è oggi coltivato a mais. Il lato meridionale del cluster confina con un vasto prato falciabile a *Setaria pumila*.



Figura B/13 – Cluster C: inquadramento ambientale, A-B settori analizzati con evidenziati i punti di ripresa fotografica

Poco a nord è presente anche un piccolo pioppeto da carta. I lembi di vegetazione spontanea sono pochissimi e sono i seguenti:

- un breve filare (**Figura B/13**, settore A; **Figura B/14**, foto 2) composto da pochi esemplari di Robinia (*Robinia pseudoacacia*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Noce (*Juglans regia*) e Gelso (*Morus alba*), con “sottobosco” di Parietaria (*Parietaria officinalis*), Edera (*Hedera helix*), Rovo (*Rubus sp.*) e Parietaria (*Parietaria officinalis*), si colloca sul vertice SE dell’area recintata;

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		136 / 155			ST-001		

- un fosso con borda a S il cluster (**Figura B/13**, settore B; **Figura B/14**, foto 4) - il fosso al momento dei sopralluoghi conteneva acqua semistagnante - sulle cui sponde crescono *Sorghum halepense*, Fitolacca (*Phytolacca americana*) e altre specie infestanti; è presente anche qualche cespo di Carice (*Carex sp.*).

La golena del Fiume Serio si trova a circa 150 m di distanza dal vertice NE del cluster, quindi esternamente all'area di rilievo.

L'area perimetrata del cluster è caratterizzata da un terreno di riporto parzialmente occupato da vegetazione erbacea periodicamente sfalcata.



1) Ingresso del Cluster C



2) Filare tra i cluster C e B

Figura 6.3.n – Cluster C: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		137 / 155		ST-001	



3) Segnaletica del Parco del Serio



4) Il fossato e la strada che delimitano verso S il Cluster C:



5) Il Cluster C da est verso ovest

Figura B/14 – Cluster C: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		138 / 155	ST-001

CLUSTER B E D

I cluster B e D sono confinanti, separati solo da una stradina sterrata. Si trovano ad essere interamente circondati da prati falciabili con *Setaria pumila*, e appezzamenti di mais ed erba medica (**Figura B/15**).

Il cluster B, per quanto riguarda la vegetazione, è totalmente privo di elementi spontanei, se si eccettua il breve filare esterno alla recinzione N (**Figura B/15**, settore A; **Figura B/16** foto 6), composto da pochi esemplari di Robinia (*Robinia pseudoacacia*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Noce (*Juglans regia*) e Gelso (*Morus alba*), con "sottobosco" di Parietaria (*Parietaria officinalis*), Edera (*Hedera helix*), Rovo (*Rubus sp.*) e Parietaria (*Parietaria officinalis*).

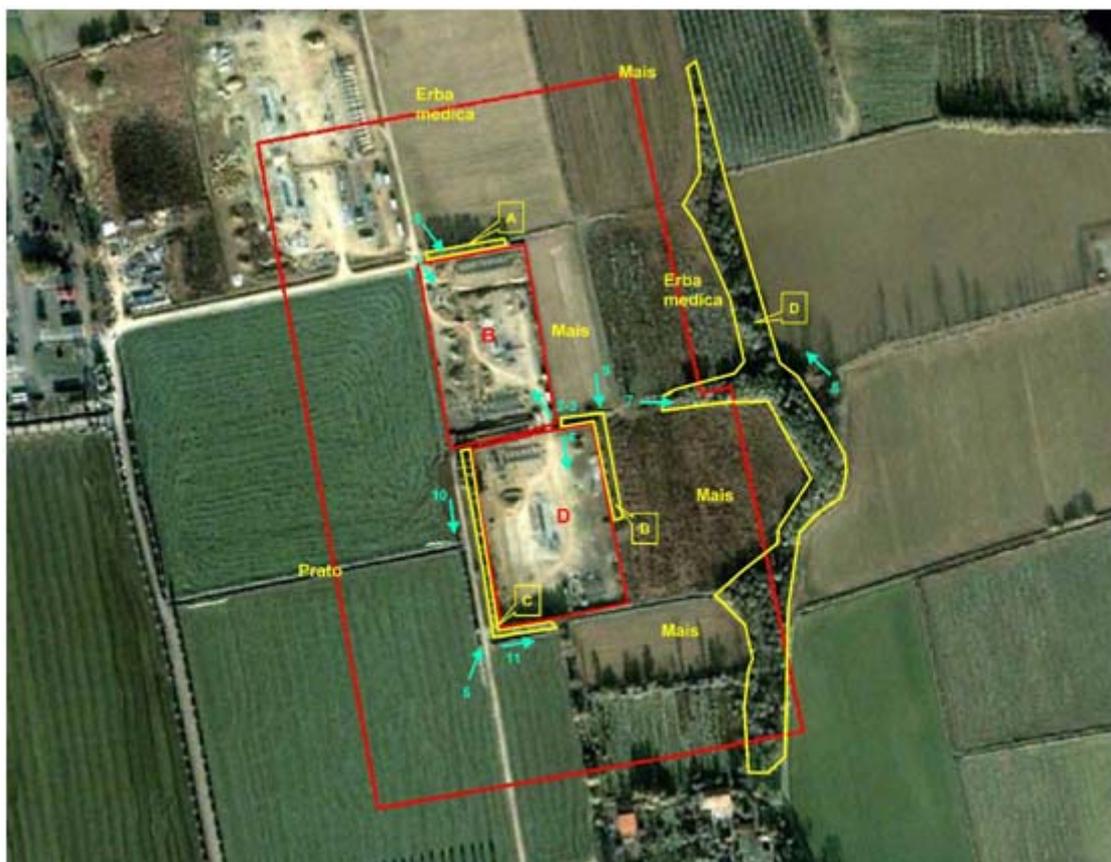


Figura B/15 – Cluster B e D: inquadramento ambientale, A-D settori analizzati con evidenziati i punti di ripresa fotografica

Il cluster D presenta lungo i lati N e E un filare di Carpino bianco (*Carpinus betulus*) (**Figura B/15**, settore B; **Figura B/16**, foto 9) e lungo i lati O e S un doppio filare di Farnia

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		139 / 155			ST-001		

(*Quercus robur*) - **Figura B/15**, settore C; **Figura B/16**, foto 10); si tratta di elementi vegetazionali del tutto artificiali, ma comunque di un certo significato ecologico.

A breve distanza dai cluster, in direzione est, c'è la scarpata del terrazzo fluviale del Fiume Serio, che forma un brusco "gradino" di una dozzina di metri di dislivello (**Figura B/15**, settore D; **Figura B/16**, foto 7 e 8). Qui si è insediata una ricca vegetazione arborea ed arbustiva, che dà vita ad un bosco con distribuzione lineare. La composizione di questa fitocenosi è assai caotica e risulta fortemente condizionata dalle numerose attività antropiche. Nello strato arboreo sono presenti Pioppo (*Populus nigra*), Farnia, Platano (*Platanus hybrida*), Olmo (*Ulmus minor*) e Robinia; in quello arbustivo abbondano Sambuco, Acero campestre (*Acer campestre*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), nell'erbaceo Edera (*Hedera helix*) e Fitolacca (*Phytolacca americana*).

L'area perimetrata dei cluster è caratterizzata da un terreno di riporto parzialmente occupato da vegetazione erbacea.

Nel complesso, il valore naturalistico della vegetazione dell'area circostante il sito è basso; solo le formazioni boscate poste sulla vicina scarpata di terrazzo presentano un apprezzabile interesse ecologico.

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		140 / 155		ST-001	



1) Ingresso al cluster B, da Sud



4) Ingresso al cluster D, da Nord



2) Ingresso al cluster B, da Nord



5) Ingresso al cluster D, da SO



3) Interno del cluster B



6) Filare presso il lato N del cluster B

Figura B/16 – Cluster B e D: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		141 / 155			ST-001		



7) La strada che dai cluster scende verso il corso del Fiume Serio



10a) Il filare di Farnia (*Quercus robur*) che borda verso il cluster D



8) La formazione boscata sullo "scalino" del terrazzo fluviale



10b) Ghiande di Farnia



9) Il filare di Carpino bianco (*Carpinus betulus*) che borda verso E il cluster D



11) Il fossato che delimita verso S il cluster D

Figura B/16 – Cluster B e D: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		142 / 155	ST-001

POZZI RIPALTA 27 E 61 E NUOVI POZZI RIPALTA 66OR E 67OR

L'area dei pozzi Ripalta 27 e 61 (esistenti) e Ripalta 66Or e 67Or (nuovi) si trova immediatamente a ridosso della scarpata fluviale del Fiume Serio, che forma una sorta di gradino alto una dozzina di metri tra il piano della campagna e la golenia del corso d'acqua. Tale scarpata costituisce una sorta di piccola oasi di biodiversità vegetale in un contesto fortemente caratterizzato dalla monotonia degli agroecosistemi (**Figura B/17**).



Figura B/17 – Pozzi Ripalta 27 e 61 (esistenti) e Ripalta 66Or e 67Or (nuovi): inquadramento ambientale, A-B settori analizzati con evidenziati i punti di ripresa fotografica

Verso S l'area recintata confina con vasti appezzamenti a mais; in tale ambito il solo elemento con vegetazione spontanea è il fossato (asciutto) che corre esternamente alla recinzione sul lato occidentale (**Figura B/17** settore A; **Figura B/18** foto 2). Il fossato è occupato da una vegetazione erbacea in cui dominano *Sorghum halepense*, *Setaria pumila*, Rovo (*Rubus sp.*), Forbicina comune (*Bidens tripartita*), *Eupatorium cannabinum*, Fitolacca (*Phytolacca americana*), Topinambur (*Heliantus tuberosus*); è presente un esemplare di Albero delle farfalle (*Buddleja davidii*).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		143 / 155			ST-001		

Il “cordone” di vegetazione arborea che cresce sulla scarpata di terrazzo cinge il sito dei pozzi verso nord e verso est (**Figura B/17**, settore B; **Figura B/18** foto 3). Si presenta costituito, per quanto riguarda lo strato arboreo, prevalentemente da Robinia (*Robinia pseudoacacia*), Farnia (*Quercus robur*) e Pioppo (*Populus nigra*), mentre sporadica è la presenza dell’Olmo (*Ulmus minor*). Nello strato arbustivo abbondano Sambuco (*Sambucus nigra*), Fusaria (*Euonymus europaeus*), Sanguinella (*Cornus sanguinea*), Rovo (*Rubus sp.*); in quello erbaceo *Hypericum maculatum*, Fitolacca, Edera (*Hedera helix*) e Parietaria (*Parietaria officinalis*).

L’area perimetrata del pozzo è caratterizzata da un terreno di riporto parzialmente occupato da vegetazione erbacea (con Tarassaco *Taraxacum officinalis*, Piantaggine *Plantago lanceolata*, ecc.).

Nel complesso, il valore naturalistico della vegetazione dell’area circostante il sito molto basso; solo le formazioni boscate poste sulla vicina scarpata di terrazzo presentano un apprezzabile interesse ecologico.



1) Ingresso all'area dei pozzi 27 e 61



3) La formazione arborea sulla scarpata di terrazzo



2) il fossato (asciutto) che verso O separa la zona recintata dai coltivi



4) Interno dell'area dei pozzi

Figura B/18 – Pozzi Ripalta 27 e 61 (esistenti) e Ripalta 66Or e 67Or (nuovi): documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		144 / 155	ST-001

Pozzo RIPALTA 10

Il pozzo n. 10 si trova addossato alla riva del fiume Serio; la recinzione orientale dello stesso dista pochi metri dalla scarpata fluviale (**Figura B/19**).

Verso N, O e S l'area del pozzo è circondata da campi di mais; lungo la strada di accesso è presente un filare di Pioppi (*Populus nigra*) (**Figura B/19**, settore A; **Figura B/20**, foto 2). Gli elementi vegetazionali più rilevanti si trovano – ovviamente – in coincidenza con il corso d'acqua e le sue sponde; il Serio è infatti bordato da una fascia ripariale che – seppur sottile e assai degradata – spicca per importanza ecologica rispetto a quanto si può trovare nei dintorni (**Figura B/19**, settore B; **Figura B/20**, foto 3 e 4).



Figura B/19 – Pozzo Ripalta 10: inquadramento ambientale, A-D settori analizzati con evidenziati i punti di ripresa fotografica

La composizione floristica di questa formazione è ben diversa da quella potenziale; molto rari sono gli esemplari di Salice bianco (*Salix alba*) e Ontano nero (*Alnus glutinosa*); al loro posto si trovano prevalentemente Robinia (*Robinia pseudoacacia*), Platano (*Platanus hybridus*) e Pioppo (*Populus nigra*). Le spiccate condizioni di eutrofia dei terreni determinano lo sviluppo di una ricca e abbondante componente arbustiva ed erbacea, con Sambuco (*Sambucus nigra*), Fusaria (*Euonymus europaeus*), Rovi (*Rubus spp.*), Fitolacca

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		145 / 155			ST-001		

(*Phytolacca americana*) (**Figura B/20**, foto 5b), Topinambur (*Heliantus tuberosus*), Luppolo (*Humulus lupulus*), Menta (*Mentha sp.*), *Solidago canadensis* e la rampicante esotica Zucca spinosa (*Sicyos angulatus*), qui particolarmente diffusa (**Figura B/20**, foto 5a). Da segnalare la presenza, sempre sulla riva destra, di una vasta “radura” derivante evidentemente da un recente episodio alluvionale, oggi completamente colonizzata da Luppolo (**Figura B/19**, settore C; **Figura B/20**, foto 6). Sulla riva opposta del Serio la bordura ripariale – con composizione analoga a quella descritta - presenta uno sviluppo più modesto; alle sue spalle si estende un vasto pioppeto da carta.

Verso N, tra l’area del pozzo e la superficie golenale è interposta una “siepona” composta da Robinia, Platano e Ailanto (*Ailanthus altissima*) (**Figura B/19**, settore D; **Figura B/20**, foto 7).

L’area perimetrata del pozzo è caratterizzata da un terreno di riporto parzialmente occupato da vegetazione erbacea.

Il valore naturalistico della vegetazione dell’area circostante il sito è medio.



6) Area di esondo colonizzata da Luppolo (*Humulus lupulus*)



7) Ailanto (*Ailanthus altissima*)



8) Escrementi di Tasso (*Meles meles*)

Figura B/20 – Pozzo Ripalta 10: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		146 / 155		ST-001	



1) Ingresso all'area del pozzo



4) Vegetazione ripariale lungo il Fiume Serio



2) Filare di Pioppi (*Populus nigra*) lungo la strada di accesso al pozzo



5a) La rampicante Zucca spinosa (*Sicyos angulatus*), cucurbitacea alloctona



3) Vegetazione ripariale lungo il Fiume Serio



5b) Fitolacca (*Phytolacca americana*)

Figura B/20 – Pozzo Ripalta 10: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		147 / 155		ST-001	

Pozzo RIPALTA 23

Il sito del pozzo n. 23 è totalmente immerso in una matrice agricola fortemente snaturata. Si colloca in un vastissimo appezzamento a prato falciabile a *Setaria pumila*, confinando altresì verso est con seminativi a mais (**Figura B/21**). Verso E il terreno recintato confina con un fossatello rettilineo lungo il quale è piantato un filare di Pioppi (*Populus nigra*) (ci sono pure alcune piante di Noce *Juglans regia* e di Sambuco *Sambucus nigra*) (**Figura B/21**, settore A; **Figura B/22**, foto 2). Il fossatello è invaso dalla Graminacea *Sorghum halepense* e, a parte qualche ciuffo di Carici, non sono presenti elementi floristici degli ambienti umidi. Immediatamente a N dell'area recintata è presente un secondo filare (**Figura B/21**, settore B; **Figura B/22**, foto 3), un po' più strutturato, con Pioppo cipressino, Platano (*Platanus hybrida*), Farnia (*Quercus robur*) e Olmo (*Ulmus minor*); nel "sottobosco" abbondano la Sanguinella (*Cornus sanguinea*) e in particolare l'Edera (*Hedera helix*). Nell'area perimetrata, sul terreno di riporto, si è sviluppata una vegetazione "da prato disturbato", con Tarassaco (*Taraxacum officinalis*), Piantaggine (*Plantago lanceolata*), Trifoglio (*Trifolium pratense*) (**Figura B/22**, foto 4).

Ad un giudizio sintetico, il valore naturalistico della vegetazione dell'area circostante il sito è molto basso.



Figura B/21 – Pozzo Ripalta 23: inquadramento ambientale, A-B settori analizzati con evidenziati i punti di ripresa fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		148 / 155			ST-001		



1) Ingresso all'area del pozzo 23



3) Filare misto posto a breve distanza dal lato N dell'area recintata



2) Filare sul lato E dell'area recintata



4) Specie erbacee sul terreno di riporto dell'area del pozzo

Figura B/22 – Pozzo Ripalta 23: documentazione fotografica

Pozzo Ripalta 9

Il pozzo Ripalta 9 si trova in un ambito totalmente dominato dalla presenza di coltivi. Verso S e verso E si estendono vasti prati falciabili a *Setaria pumila*, verso NO un appezzamento di erba medica e verso NE un arativo a mais (**Figura B/23**). Tra quest'ultimo e il prato falciabile è presente un lungo filare di Pioppi (*Populus nigra*) (**Figura B/23**, settore A; **Figura B/24**, foto 3),

Il margine meridionale dell'appezzamento recintato è segnato da un fossatello (asciutto al momento dei rilievi) completamente invaso da Ortica (*Urtica dioica*) e *Sorghum halepense* (**Figura B/23**, settore B; **Figura B/24**, foto 2). A circa 150 m di distanza verso O dal pozzo è presente un lembo di vegetazione arborea con Farnia (*Quercus robur*), Robinia (*Robinia pseudoacacia*), Pioppo (*Populus nigra*) e Ailanto (*Ailanthus altissima*).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSII DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		149 / 155		ST-001	

Nell'area perimetrata, sul terreno di riporto si è sviluppata una rada vegetazione erbacea (**Figura B/24**, foto 4).

Ad un giudizio sintetico, il valore naturalistico della vegetazione dell'area circostante il sito è molto basso.



Figura B/23 – Pozzo Ripalta 9: inquadramento ambientale, A-B settori analizzati con evidenziati i punti di ripresa fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		150 / 155			ST-001		



1) Ingresso all'area del pozzo 9



3) Filare di Pioppo (*Populus nigra*)



2) *Sorghum halepense* nel fossatello che corre lungo recinzione S



4) Interno dell'area del pozzo

Figura B/24 – Pozzo Ripalta 9: documentazione fotografica

POZZO RIPALTA 18

Il pozzo Ripalta 18 occupa una superficie molto limitata e si trova completamente immerso in un paesaggio coltivato (**Figura B/25**). Su tre lati, O, S e E, si estendono appezzamenti di arativo a mais, mentre a N il pozzo confina con un prato falciabile a *Setaria pumila*. In questo contesto, gli elementi della vegetazione spontanea sono rarissimi.

Si possono citare tra questi alcuni esemplari di Pioppo (*Populus nigra*) e Olmo (*Ulmus minor*) posti poco a Nord, cresciuti lungo un fossatello (**Figura B/25**, settore A; **Figura B/26**, foto 3). Oppure, lungo la strada sterrata che borda a S la recinzione, la fitta formazione di *Sorghum halepense* che si è sviluppata nel fossatello (privo d'acqua al momento dei rilievi) (**Figura B/25**, settore B; **Figura B/26**, foto 4).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni	
Settore	CREMA (CR)	0	
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008	
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703	
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di	Comm. N°
		151 / 155	ST-001



Figura B/25 – Pozzo Ripalta 18: inquadramento ambientale, A-B settori analizzati con evidenziati i punti di ripresa fotografica

Nell'area perimetrata, sul terreno di riporto, si è sviluppata una vegetazione “da prato disturbato”, con Tarassaco (*Taraxacum officinalis*), Piantaggine (*Plantago lanceolata*), Trifoglio (*Trifolium pratense*) (**Figura B/26**, foto 5 e 6).

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni			
Settore	CREMA (CR)	0			
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008			
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703			
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di		Comm. N°	
		152 / 155		ST-001	



1) Ingresso all'area del pozzo 18



3) Esemplari arborei ai margini dei campi, verso N



2) Ingresso all'area del pozzo 18



4) *Sorghum halepense* nel fossatello che corre lungo la strada di accesso

Figura B/26 – Pozzo Ripalta 18: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		153 / 155			ST-001		



5) Interno dell'area del pozzo



6) Interno dell'area del pozzo, con *Plantago lanceolata*



7) Penna di Civetta (*Athene noctua*)

Figura 6.3.z – Pozzo Ripalta 18: documentazione fotografica

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		154 / 155			ST-001		

ALLEGATO C

RILIEVO FOTOGRAFICO

PUNTI DI VISUALE SENSIBILI ED INSERIMENTO DEGLI

INTERVENTI DI MITIGAZIONE

IMPIANTI DI COMPRESSIONE E TRATTAMENTO (ATTUALE E FUTURO) E CLUSTER A, B, C, D

(MARZO 2012)

Doc. N°	0119-00DF-LB-30008	Revisioni					
Settore	CREMA (CR)	0					
Area	Concessione RIPALTA (CR)	Doc. N° 0119-00DF-LB-30008					
Impianto	ESERCIZIO A Pmax=1,10Pi E NUOVO IMPIANTO DI TRATTAMENTO	00-BG-E-94703					
RELAZIONE DI VERIFICA DELLA CONFORMITA' PAESAGGISTICA AI SENSI DELL'ART.146 DEL D.LGS. 22.01.2004, N 42		Fg. / di			Comm. N°		
		155 / 155			ST-001		

ALLEGATO D

NUOVO IMPIANTO TRATTAMENTO GAS E CLUSTER A, B, C, D RICOSTRUZIONE 3D CON/SENZA INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICA