

**RIQUALIFICAZIONE A 380 KV DELL'ELETTRODOTTO AEREO "CASSANO – RIC.
OVEST BRESCIA" NELLA TRATTA COMPRESA TRA LE CITTÀ DI CASSANO
D'ADDA E CHIARI ED OPERE CONNESSE**

RELAZIONE PAESAGGISTICA




ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI,
PAESAGGISTI E CONSERVATORI
DELLA PROVINCIA DI MILANO
PICOZZI
PAOLO

Storia delle revisioni

Rev.	Data	Descrizione
00	30/10/2013	Prima emissione

Elaborato	Verificato	Approvato
STEAM	L. Moiana	N. Rivabene

m010CI-LG001-r02

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE E MOTIVAZIONE	3
1.1	Struttura del Documento.....	3
2	ANALISI DELLO STATO ATTUALE	4
2.1	Descrizione del Contesto Paesaggistico tratta dagli Strumenti di Pianificazione Paesaggistica Regionale e Provinciali	4
2.1.1	Livello Regionale.....	4
2.1.2	Livello Provinciale	5
2.2	Indicazione ed Analisi dei Livelli di Tutela Paesaggistica.....	6
2.2.1	Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Lombardia.....	7
2.2.2	Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Adda Nord	15
2.2.3	Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Serio	17
2.2.4	Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Oglio Nord	19
2.2.5	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Milano (PTCP)	21
2.2.6	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo (PTCP)	23
2.2.7	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia (PTCP).....	24
2.2.8	Pianificazione Locale	25
2.2.9	Ricognizione Vincolistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. ed Identificazione dei Beni Puntuali e Lineari di Interesse Paesaggistico	44
2.3	Descrizione dello Stato Attuale dei Luoghi Interessati dal Tracciato dell'Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” mediante Documentazione Fotografica	46
2.3.1	Parco Naturale Regionale Fiume Adda Nord: Dettaglio Stato Attuale.....	54
2.3.2	Parco Naturale Regionale Fiume Serio: Dettaglio Stato Attuale	58
2.3.3	Parco Naturale Regionale Fiume Oglio Nord: Dettaglio Stato Attuale.....	60
2.3.4	Aree Boscate Tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lett. g)...	63
2.3.5	Area di Interesse Archeologico Tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lett. m).....	67
2.4	Valutazione delle Sensibilità Paesaggistica dell'Area di Studio.....	67
2.4.1	Identificazione delle Unità di Paesaggio e Metodologia di Valutazione della Sensibilità Paesaggistica.....	67
2.4.2	Stima della Sensibilità Paesaggistica	68
2.5	Punti Nodali di Indagine.....	74
3	PROGETTO DI INTERVENTO.....	76
3.1	Inquadramento dell'Opera	76
3.2	Analisi delle Alternative.....	78
3.2.1	Alternativa “Zero”	78
3.2.2	Analisi delle Alternative	79
3.2.3	Scelta del Tracciato.....	86
3.3	Descrizione del Progetto.....	87
3.3.1	Descrizione del Tracciato	87
3.3.2	Caratteristiche Tecniche delle Opere	89
4	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA.....	96
4.1	Stima del Grado di Incidenza Paesaggistica dell'Opera.....	96
4.1.1	Incidenza Morfologica e Tipologica	96
4.1.2	Incidenza Visiva	100
4.1.3	Fotoinserimenti	107
4.1.4	Grado di Incidenza Paesaggistica delle Opere.....	110
4.2	Valutazione dell'Impatto Paesaggistico del Progetto.....	110
4.2.1	Valutazione dell'Impatto Paesaggistico del Progetto sulle Specifiche Aree Tutelate.....	113

1 INTRODUZIONE E MOTIVAZIONE

Il presente elaborato costituisce la Relazione Paesaggistica, redatta ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. ed in accordo ai contenuti del D.P.C.M. 12/12/2005, a corredo dello Studio di Impatto Ambientale del progetto di riqualificazione a 380 kV dell'elettrodotto aereo 220 kV “Cassano – Ric. Ovest Brescia” nel tratto compreso tra la stazione elettrica di Cassano (MI) a Urago d'Oglio (BS), e di realizzazione di nuovi raccordi con la stazione elettrica di Chiari (BS). Il presente documento è stato predisposto in quanto l'opera in progetto interferisce con aree sottoposte a vincolo paesaggistico.

Si ricorda che il progetto è sottoposto a procedura di Autorizzazione Unica ai sensi dell'articolo 1-sexies del DL 29 agosto 2003, n. 239, convertito con modificazioni dalla L 27 ottobre 2003 n. 290 e s.m.i.. All'interno del procedimento di Autorizzazione Unica si svilupperà, come endoprocedimento, la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale in quanto l'opera ricade nella tipologia di cui all'allegato II (progetti di competenza statale) punto 4 “*Elettrodotti aerei con tensione nominale di esercizio superiore a 150 kV e con tracciato di lunghezza superiore a 15 km [...]*” alla Parte Seconda del DLgs 152/2006 e s.m.i..

1.1 Struttura del Documento

La struttura del presente documento segue i disposti del D.P.C.M. 12 dicembre 2005 e della D.G.R. 22 dicembre 2011 - n. IX/2727. La Relazione Paesaggistica dunque contiene:

- **Capitolo 2 – Analisi dello Stato Attuale**, elaborato con riferimento al Punto 3.1 A dell'Allegato al DPCM 12/12/2005, e contenente la descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area di studio, l'indicazione e l'analisi dei livelli di tutela desunti dagli strumenti di pianificazione vigenti, la descrizione dello stato attuale dei luoghi mediante rappresentazione fotografica;
- **Capitolo 3 – Progetto di Intervento**, elaborato con riferimento al Punto 3.1 B e al Punto 4.1 dell'Allegato al DPCM 12/12/2005, e contenente la descrizione delle opere in progetto;
- **Capitolo 4 – Elementi per la Valutazione Paesaggistica**, elaborato con riferimento al Punto 3.2 e al Punto 4.1 dell'Allegato al DPCM 12/12/2005, in cui sono riportati i fotoinserti delle opere in progetto e la previsione degli effetti della trasformazione nel paesaggio circostante.

2 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

La localizzazione del progetto su base CTR è riportata in **Tavola 800**. Si fa presente che l'elettrodotto aereo “Cassano – Ric. Ovest Brescia” oggetto di riqualificazione si sviluppa per ampi tratti nel corridoio infrastrutturale delle costruende infrastrutture Linea Ferroviaria AV/AC Milano - Verona e Autostrada BreBeMi, interessando le province di Milano, Bergamo e Brescia, per una lunghezza totale di circa 38 km.

La caratterizzazione dello stato attuale dei luoghi è stata sviluppata mediante:

- la descrizione del contesto paesaggistico interessato dal progetto, effettuata a partire dalle classificazioni degli strumenti di pianificazione territoriale regionale e provinciale;
- la ricognizione dei livelli di tutela vigenti nell'area di studio e l'identificazione degli elementi puntuali e lineari di interesse paesaggistico;
- la definizione delle caratteristiche attuali dell'area di studio, effettuata con l'ausilio della documentazione fotografica;
- la stima del valore paesaggistico dell'area di studio.

L'analisi è stata effettuata considerando come area di influenza potenziale del progetto una fascia di 2 km con asse l'elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari”.

La metodologia seguita considera i requisiti definiti dal D.P.C.M. 12/12/2005 e dalla D.G.R. 22 dicembre 2011 - n. IX/2727 per le Relazioni Paesaggistiche.

2.1 Descrizione del Contesto Paesaggistico tratta dagli Strumenti di Pianificazione Paesaggistica Regionale e Provinciali

La pianificazione regionale, attraverso il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, riconosce per la Lombardia 23 diverse tipologie di “Ambito Geografico” e 6 “Unità Tipologiche” di paesaggio, distinti sulla base dei caratteri fisici del territorio.

L'Area di Studio appartiene all'Ambito n.10 “Pianura Bergamasca” e si pone nell'Unità Tipologica di Paesaggio “Fascia della Bassa Pianura”.

I Piani Territoriali di Coordinamento delle Province di Milano, Bergamo e Brescia procedono ad un'ulteriore classificazione del territorio ed identificano proprie unità paesistico territoriali, di maggiore dettaglio.

Di seguito sono descritte, a scala regionale e provinciale, le principali componenti del paesaggio riconosciute dagli strumenti di pianificazione paesaggistica appena menzionati.

Per una descrizione approfondita di ciascun ambito interessato dall'Area di Studio si rimanda alle schede riportate nell’**Atlante del Paesaggio**, in allegato alla presente Relazione Paesaggistica.

2.1.1 Livello Regionale

L'ambito geografico della Pianura Bergamasca è caratterizzato da un assetto del paesaggio di tipo agrario, risultato delle bonifiche operate in epoca storica che hanno portato alla scomparsa delle aree boscate originarie a favore delle coltivazioni irrigue. Elementi di sopravvivenza del paesaggio naturale sussistono in coincidenza dei corsi fluviali maggiori, quali l'Adda, il Serio e l'Oglio.

Ad oggi, tuttavia, anche il paesaggio agrario presenta una notevole dinamica evolutiva che ha portato ad una separazione sempre meno netta tra la bassa e l'alta pianura che, invece, fino a qualche decennio fa, il diverso regime idraulico aveva fortemente connotato e distinto.

La bassa pianura inizia dalla linea delle risorgive che da Magenta-Corbetta, passando per Milano, Caravaggio, Chiari, Goito attraversa longitudinalmente l'intera Lombardia: la presenza delle risorgive, con cui inizia naturalmente la pianura umida, attrezzata con un esteso sistema irriguo, introduce una maggior presenza di verde, oltre agli elementi che si legano ad un'agricoltura più ricca e diversamente organizzata. Oggi l'irrigazione supera verso l'alta pianura i confini naturali del passato, attenuando la discriminazione percepibile tra le due parti.

L'agricoltura attualmente praticata nella bassa pianura è un'attività produttiva specializzata, legata alla riduzione estrema della manodopera, ma che conserva le basi nelle cascine. Queste infrastrutture, spesso di notevole impegno architettonico, sono state in parte riconvertite, utilizzate come magazzini o depositi per macchine. Il paesaggio intorno alle cascine si dispiega con una presenza di alberi variabile da zona a zona e da azienda ad azienda, sebbene la specie dominante sia quasi ovunque il pioppo d'impianto.

Tranne che nelle aree a risaia, la coltura più importante è il mais e ciò costituisce una perdita per il paesaggio, non più caratterizzato dalle variegature multicolori della policoltura.

Altro elemento di forte connotazione del paesaggio è il sistema irriguo, inteso sia come fattore di vitalità e ricchezza, con le sue prospettive geometriche che talvolta ricalcano la centuriazione romana, sia come riferimento storico per il ricordo delle ricerche ottocentesche volte alla sua realizzazione.

La Pianura Bergamasca cambia aspetto in corrispondenza delle valli fluviali: la rete di acque formata dai fiumi ha costituito il fondamento ordinatore del territorio, sia in senso naturale che antropico, delimitando ambiti geografici e insediamenti. Gli insediamenti nella golena sono evidentemente rarefatti; molti si allineano sui bordi dei terrazzi, laddove il fiume si mantiene ancora entro limiti naturali.

Delle tre valli fluviali che ripartiscono la Pianura Bergamasca (Adda, Serio e Oglio), la Valle del Serio si distingue per il proprio assetto paesaggistico singolare, essendo l'unica non incassata, in cui il fiume scorre entro un largo greto ghiaioso.

Negli ultimi decenni la Pianura Bergamasca ha visto un considerevole sviluppo urbano, ed in particolar modo infrastrutturale, che ha portato alla definizione del termine “campagna urbanizzata” per caratterizzarne il territorio: tale sviluppo ha contribuito ulteriormente alla perdita di definizione del confine tra la bassa e l'alta pianura.

La pianura Bergamasca infatti si inserisce nel più vasto sistema della conurbazione lineare padano-veneta ed è attraversata dalle più forti e sedimentate dorsali infrastrutturali regionali e interregionali, sia stradali sia ferroviarie (si pensi alla BreBeMi ed alla Linea Ferroviaria AV-AC). Tali infrastrutture hanno favorito l'aggregazione degli insediamenti secondo modalità che non appartengono più al classico schema dell'espansione a gemmazione da centri preesistenti, ma si compongono a schiera o a pettine lungo le vie di comunicazione, indipendentemente dai riferimenti storici d'appoggio.

Le componenti del paesaggio storico-culturale della Pianura Bergamasca sono rappresentate dal sistema delle fortificazioni, corti e cascine, dall'archeologia industriale e, in generale, dalle rilevanze collocate nei centri storici.

2.1.2 Livello Provinciale

La parte più occidentale dell'Area di Studio è caratterizzata da una fitta tramatura dei campi, una maggiore densità di impianti rurali ed una loro dimensione più ridotta rispetto alle aree agricole irrigue di più antica organizzazione.

In corrispondenza della valle fluviale dell'Adda, il paesaggio si caratterizza per l'assenza di grossi insediamenti urbani: le aree agricole sono contraddistinte da una sostanziale omogeneità, in cui la coltura del prato è molto ben rappresentata, da una rete irrigua con filari e siepi al contorno e da una rete viaria minore ben sviluppata.

La particolare morfologia del fiume Adda, con il solco fluviale particolarmente incassato, contribuisce a renderlo un corso d'acqua fortemente antropizzato, in cui lo sviluppo insediativo ha derivato prevalentemente dal fiume la sua regola generativa e la sua forma.

Le trasformazioni più evidenti del territorio sono visibili nel diverso utilizzo del patrimonio edilizio esistente ed interessano sia i nuclei storici sia i percorsi lungo l'Adda e le cascine sparse sul territorio, caratterizzate da un riuso a fini principalmente ricreativi. Il paesaggio della valle è arricchito da elementi antropici di valore, quali le opere idrauliche.

La pianura compresa tra l'Adda ed il Serio risulta ancora connotata dai caratteri del paesaggio della campagna irrigata, ma qui si inserisce la presenza di grandi centri urbani distinti l'uno dall'altro e di antica caratterizzazione. La struttura di questi centri è impostata sul reticolo stradale di tipo stellare, con un consistente nucleo storico che occupa la parte centrale. La zona mantiene comunque una forte impronta agricola, dovuta alla presenza di una rete di cascinali anche di notevoli dimensioni.

Il territorio è percorso da una fitta rete di rogge e canali artificiali che, unitamente alla presenza di una ricca maglia di risorgive ed equipaggiamenti arborei, determinano una significativa matrice connotativa paesistico ambientale: il paesaggio di questa zona, seppure compromesso da uno sviluppo urbano ed infrastrutturale slegato dagli originari principi ordinatori storici, presenta situazioni di interesse per l'identità del territorio.

Le aree agricole presentano una maglia residua e sono interessate da attività di tipo intensivo. Nella fascia sud di Caravaggio è ancora rilevabile il reticolo fondiario organizzato secondo la persistenza delle centuriazioni.

Il paesaggio compreso tra il Serio e l'Oglio denota ancora un utilizzo agricolo dei terreni, ma è caratterizzato da insediamenti sempre più isolati e contornati da sottili frange alberate. Elemento di testimonianza storico culturale è il Fosso Bergamasco, in quanto corpo idrico con funzione di identità storica e di confine amministrativo. A sud del Fosso prosegue il paesaggio della pianura irrigua, caratterizzata da un intenso reticolo idrografico e dalla presenza di antiche cascine sparse nel contesto agricolo, nonché solitarie strade campestri fiancheggiate da frange alberate. Anche in questa parte di pianura, l'organizzazione storica romana in centurie del territorio risulta parzialmente leggibile.

In corrispondenza dell'Oglio il paesaggio presenta connotazioni proprie della “valle storica” del fiume: si rileva la presenza di una fascia di vegetazione ripariale lungo il letto di piena ordinaria, una fascia di paesaggio agricolo e di nuovo una fascia di vegetazione ripariale lungo i versamenti del terrazzamento. Lungo questo tratto di fiume non sono insediati vasti abitati urbani, ma nuclei e paesi di prevalente immagine agricola oltre che numerose cascine isolate. Il territorio è ancora solcato da canali, rogge, immissari ed emissari dell'Oglio.

Superato il corso dell'Oglio il paesaggio è nuovamente quello tipico della pianura agricola, cui si aggiunge la peculiarità di un numero eccezionale di edifici in zona rurale che contraddistinguono la zona di Chiari.

2.2 Indicazione ed Analisi dei Livelli di Tutela Paesaggistica

Di seguito sono analizzati gli strumenti di pianificazione paesistica vigenti nell'Area di Studio che individuano gli elementi tutelati presenti, in particolare:

- Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Lombardia;
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Adda Nord;
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Serio;
- Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Oglio Nord;
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Milano;

- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo;
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia;
- Pianificazione Locale.

2.2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Lombardia

Il Consiglio Regionale della Lombardia, con Deliberazione n.951 del 19/01/2010, ha approvato il Piano Territoriale Regionale (pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n.13, 1° Supplemento Straordinario del 30 marzo 2010).

Il PTR è stato aggiornato così come previsto dall'art. 22 della LR 12/05, sulla base dei contributi derivanti dalla programmazione regionale per l'anno 2011 e 2013 (che include anche le modifiche del 2012). Tali aggiornamenti costituiscono allegati fondamentali del Documento Annuale Strategico, che è stato approvato con DCR n. 276 pubblicata sul BURL n.48 in data 01/12/2011. Inoltre con D.G.R. n. 367 del 4 luglio 2013, la Regione ha dato avvio ad un percorso di revisione del PTR.

Il Piano si compone delle seguenti sezioni:

- Presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano;
- Documento di Piano, che definisce gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Regione Lombardia;
- Piano Paesaggistico, che contiene la disciplina paesaggistica della Regione Lombardia;
- Strumenti Operativi, che individuano strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti;
- Sezioni Tematiche, che contengono l'Atlante della Lombardia ed approfondimenti su temi specifici;
- Valutazione Ambientale, che contiene il Rapporto Ambientale ed altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano.

Il PTR è uno strumento composito che ha, nel Documento di Piano, l'elemento cardine di riferimento per ciascuno degli elaborati che lo compongono, ovvero il Piano Paesaggistico, gli Strumenti Operativi e le Sezioni Tematiche.

Inoltre il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della LR 12/2005, ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico: per dare attuazione alla valenza paesaggistica del Piano, secondo quanto previsto dall'art. 76 della stessa LR ed in accordo al D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio), gli elaborati del PTPR pre-vigente sono stati integrati, aggiornati e assunti dal PTR che ne fa propri contenuti, obiettivi, strumenti e misure. In tal senso quindi il PTR aggiorna il PTPR pre-vigente, approvato con DCR n. VII/197 del 6 marzo 2001 ed aggiornato con DGR del 16 gennaio 2008, n.6447, e ne integra la sezione normativa.

2.2.1.1 Rapporti con il Progetto

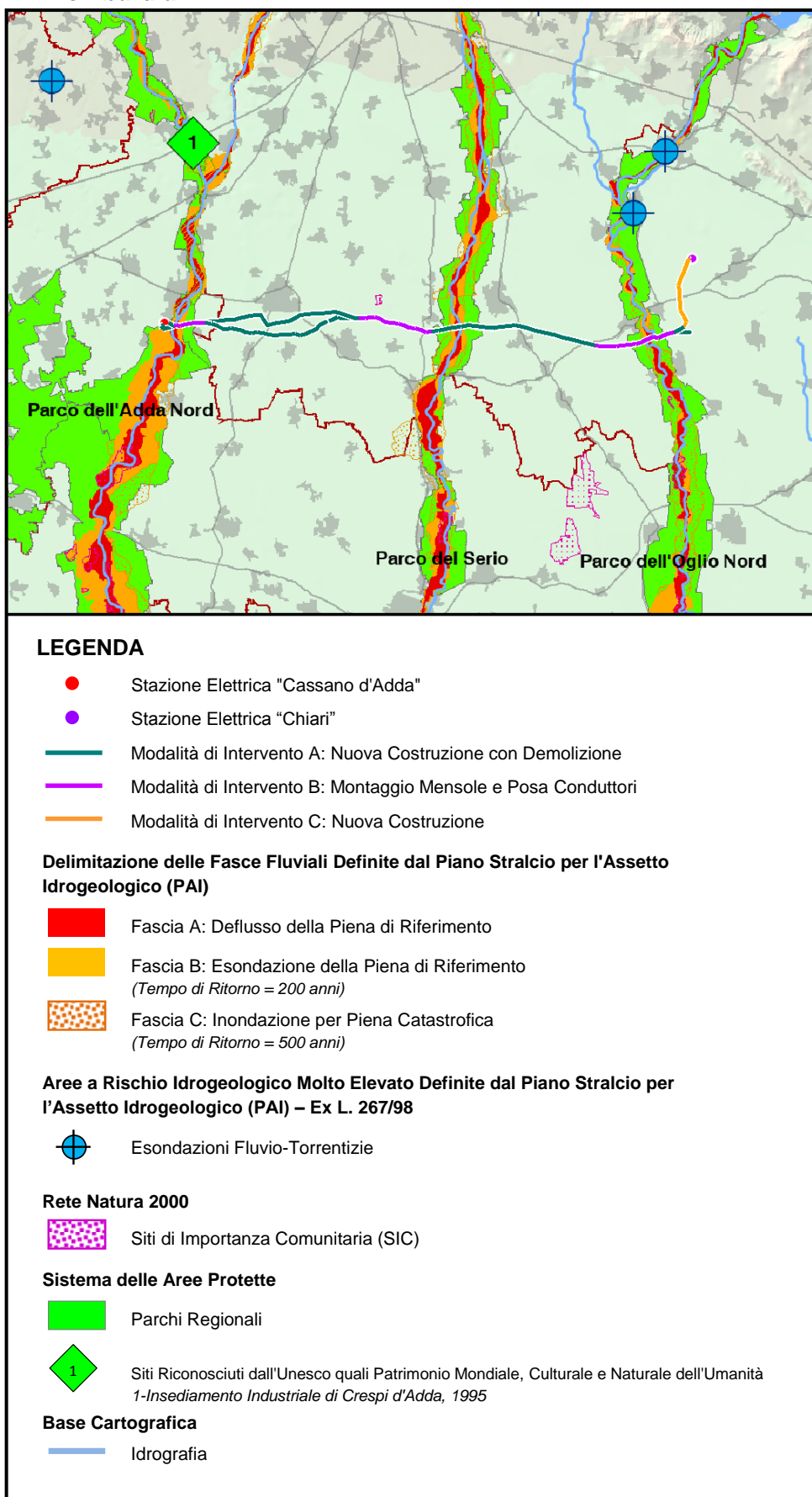
Il PTR, nel Documento di Piano dedica un paragrafo alle *“Infrastrutture per la produzione ed il trasporto di energia”* in cui indica la necessità di *“coordinare le iniziative di livello regionale con quelle di competenza provinciale e di trovare, nell'individuazione dei corridoi tecnologici, l'opportunità di un disegno coerente che tenga conto della riduzione del consumo di suolo, finalità di tutela della salute e di salvaguardia ambientale, dell'attenzione paesistica all'inserimento degli interventi”*.

Il progetto in studio risulta allineato a tali disposizioni in quanto l'elettrodotto “Cassano-Chiari” interessato dal progetto di riqualificazione a 380 kV si sviluppa, per buona parte del tracciato, all'interno del corridoio infrastrutturale dell'Autostrada BreBeMi e della linea ferroviaria AV/AC Milano – Verona.

Di seguito sono analizzate le principali tavole che costituiscono le varie sezioni del Piano e valutate le relazioni del progetto con i tematismi in esse rappresentati.

In Figura 2.2.1.1a si riporta un estratto della Tavola 2 “Zone di Preservazione e Salvaguardia Ambientale” della sezione Documento di Piano. La tavola riporta la delimitazione delle fasce fluviali e delle aree a rischio idrogeologico definite dal Piano per l’Assetto Idrogeologico, le zone appartenenti a Rete Natura 2000 (SIC/ZPS) ed al Sistema delle Aree Protette (comprendente Parchi, Zone umide Ramsar, Siti Unesco, Ghiacciai, Area perfluviale del Po).

Figura 2.2.1.1a Estratto Tavola 2 "Zone di Preservazione e Salvaguardia Ambientale" - PTR Lombardia

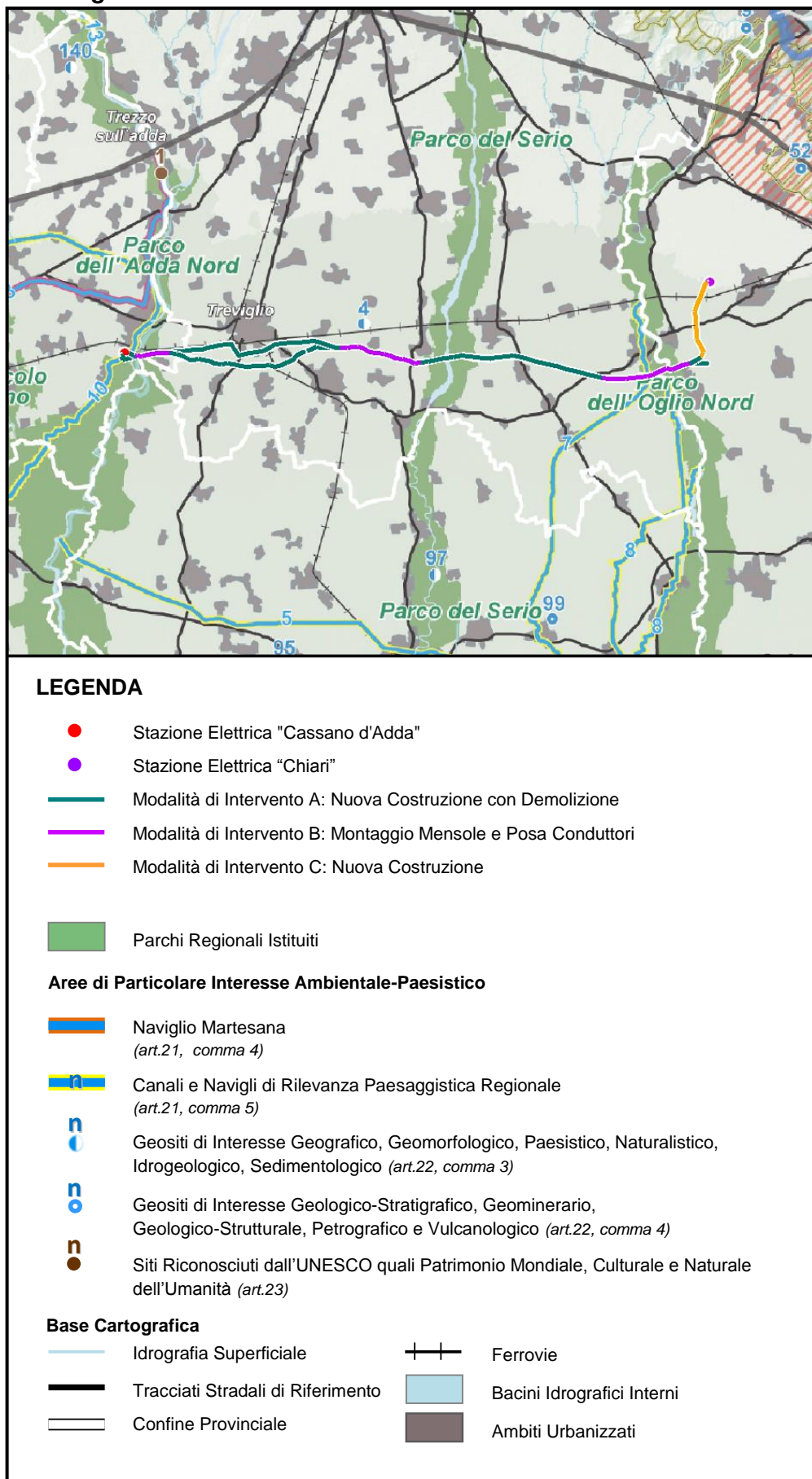


	Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” Relazione Paesaggistica	Codifica RETEBR11002BASA0028	
		Rev . N° 00	Pag. 10 di 113

Dalla figura emerge che l'elettrodotto in studio attraversa tre Parchi regionali, ovvero il “Parco Regionale Lombardo dell’Adda Nord” per circa 2 km, il “Parco Regionale del Serio” per circa 2,8 km e il “Parco Regionale dell’Oglio Nord” per circa 2,1 km. Per dettagli si rimanda ai Paragrafi 2.2.2, 2.2.3 e 2.2.4 in cui sono esaminati i Piani Territoriali di Coordinamento vigenti in ciascun Parco.

In Figura 2.2.1.1b si riporta un estratto della Tavola D “Quadro di Riferimento della Disciplina Paesaggistica Regionale” della sezione Piano Paesaggistico, la quale mostra che l'elettrodotto “Cassano Chiari” ricade, come precedentemente detto, all’interno di tre Parchi Regionali, già identificati nella Tavola 2 del Documento di Piano. Le Norme di Piano, all’art.17 comma 5, dispongono che, per la disciplina degli interventi all’interno dei Parchi regionali dotati di PTC approvato come nel caso in esame, sia fatto riferimento direttamente a tali strumenti di programmazione.

Figura 2.2.1.1b Estratto Tavola D "Quadro di Riferimento della Disciplina Paesaggistica Regionale" - PTR Lombardia



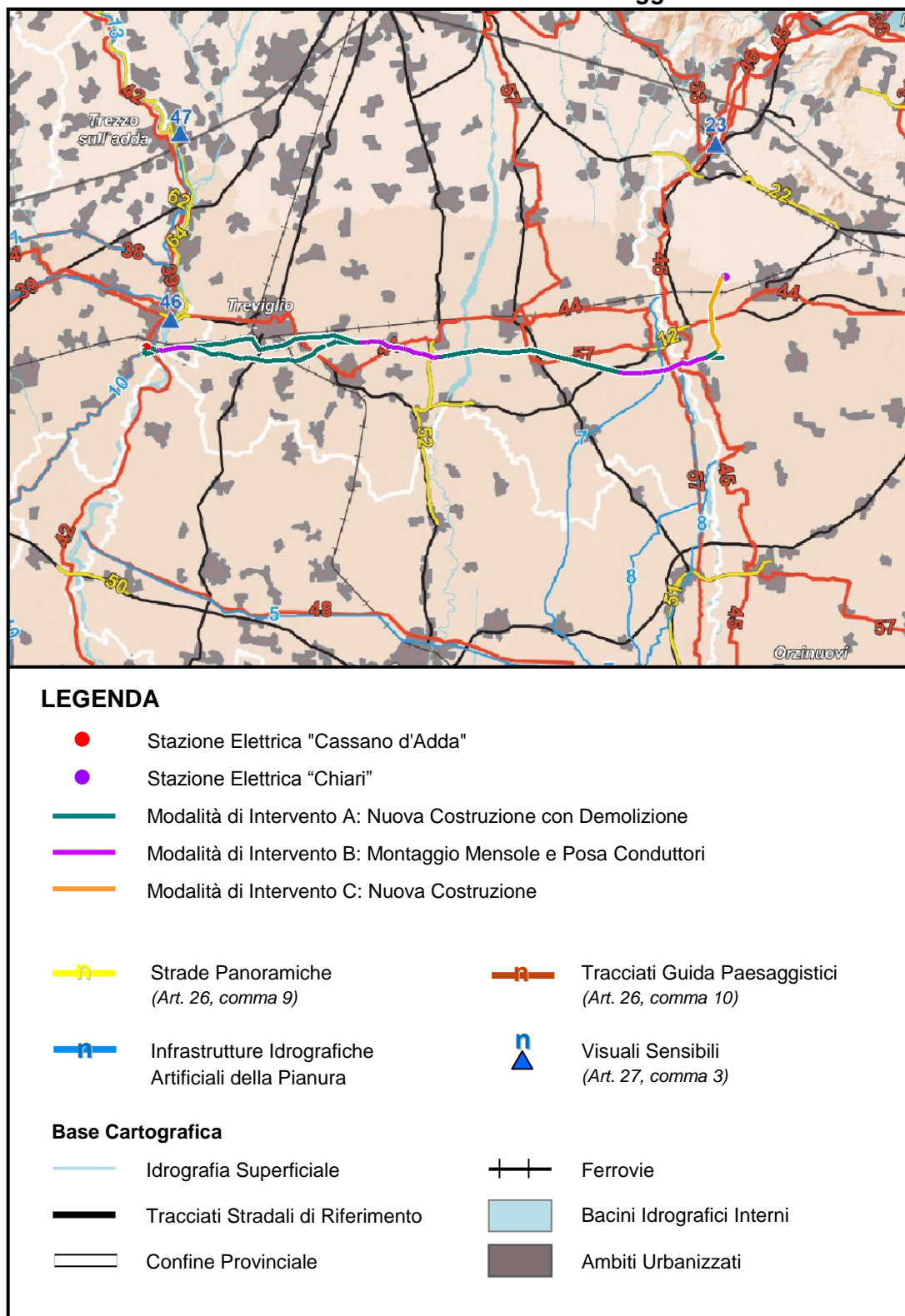
La figura mostra inoltre che l'elettrodotto in oggetto attraversa il Canale della Muzza ed il Naviglio di Cremona classificati ai sensi dell'art. 21 comma 5 delle Norme di Piano come “canali di rilevanza paesaggistica regionale”. Le Norme rimandano alla pianificazione locale, in particolare ai PTC di province e parchi e ai PRG/PGT dei comuni, per la definizione delle corrette modalità di integrazione fra gli elementi idrografici tutelati ed i contesti paesaggistici contermini; il PTR si limita a definire gli interventi vietati all'interno delle fasce di 10 m e 50 m da entrambe le sponde del canale, in attesa della definizione di una disciplina di tutela di maggiore dettaglio.

Al riguardo si specifica che, nel caso del Canale della Muzza, i sostegni dell'elettrodotto “Cassano-Chiari”, che sono di nuova realizzazione (modalità di intervento A), si collocano ad una distanza maggiore di 50 m mentre, nel caso del Naviglio di Cremona, i sostegni risultano già presenti (modalità di intervento B), ed il progetto si limita alla sostituzione delle mensole ed alla posa dei nuovi conduttori: non si rilevano dunque interferenze tra il progetto e la disciplina del PTPR.

In Figura 2.2.1.1c si riporta un estratto della Tavola E “Viabilità di Rilevanza Paesaggistica” della sezione Piano Paesaggistico: la tavola riporta le strade, i tracciati e le infrastrutture che mostrano una qualche valenza dal punto di vista panoramico-paesaggistico.

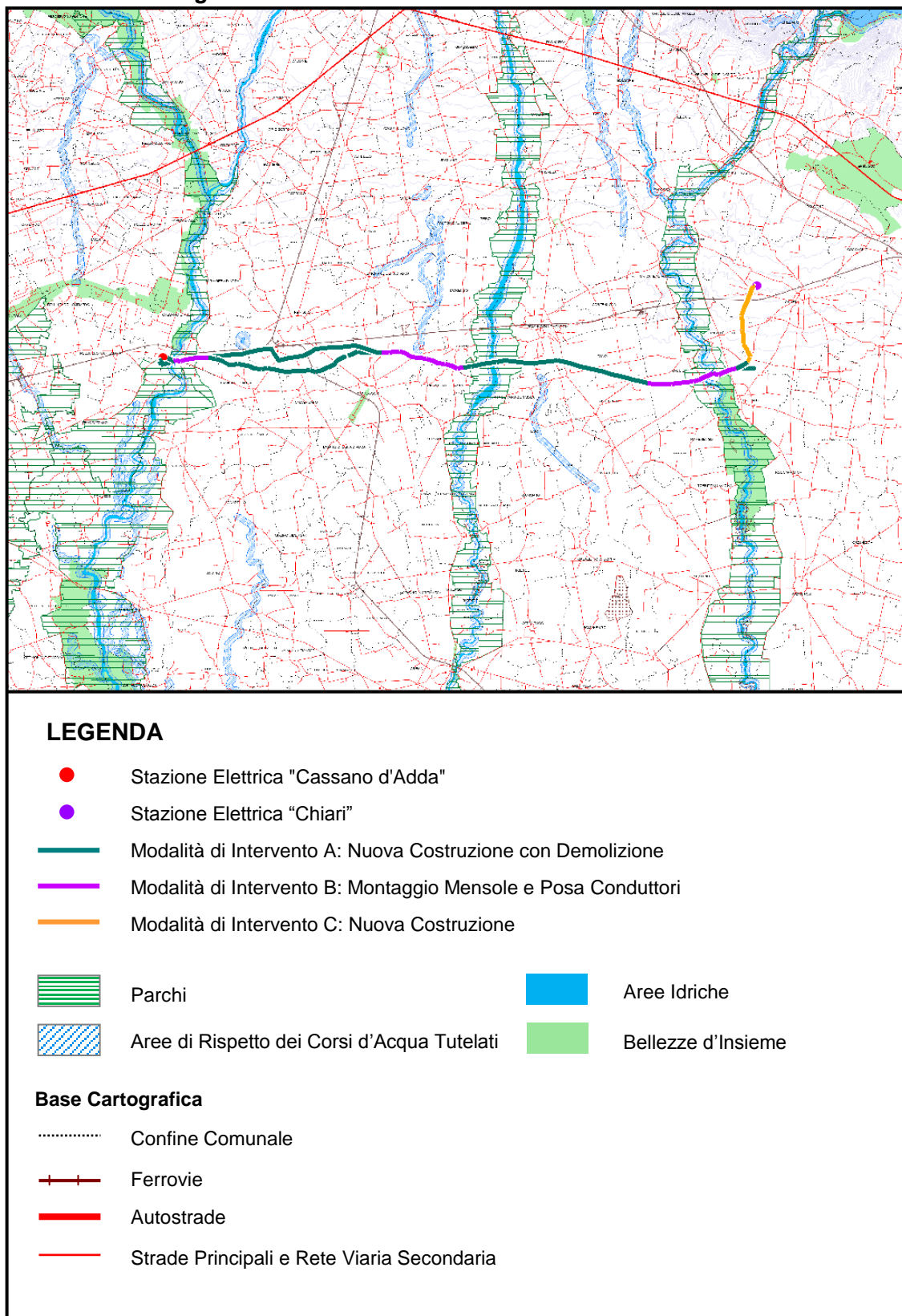
Lungo il corso del Fiume Adda, in direzione nord rispetto all'elettrodotto in studio, è identificato un punto di “visuale sensibile” (art.27 comma 3); inoltre l'elettrodotto attraversa quattro tracciati denominati “Tracciati Guida Paesaggistici” numerati 39, 44, 57 e 45 (art.26 comma 10 delle Norme di Piano). Le Norme di Piano dispongono che Province e Comuni, nei propri strumenti di governo del territorio, riconoscano tali elementi e definiscano norme idonee a tutelarne la riconoscibilità ed i rapporti con il contesto, tenuto conto delle funzioni attualmente svolte dalle diverse strade e delle caratteristiche del territorio attraversato.

Figura 2.2.1.1c Estratto Tavola E "Viabilità di Rilevanza Paesaggistica"- PTR Lombardia



Infine, in Figura 2.2.1.1d si riporta la Tavola I "Quadro Sinottico Tutele Paesaggistiche di Legge - Artt.136 e 142 D.Lgs.42/2004" della sezione Piano Paesaggistico: nella tavola sono rappresentate le zone vincolate e/o soggette a tutela ai sensi degli artt.136 e 142 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i..

Figura 2.2.1.1d Estratto Tavola I "Quadro Sinottico Tutele Paesaggistiche di Legge - Artt.136 e 142 D.Lgs.42/2004"- PTR Lombardia



Come emerso dalla cartografia del PTR già esaminata, l'elettrodotto in studio ricade in aree sottoposte a tutela ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera f) "Parchi riserve nazionali o regionali".

Inoltre il tracciato dell'elettrodotto “Cassano-Chiari” attraversa i Fiumi Adda, Serio ed Oglio e le relative fasce di rispetto tutelate ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera c). Le aree vincolate dei tre fiumi sono interessate rispettivamente dal sostegno esistente n.4, dai nuovi sostegni n.53 e n.54, da realizzarsi in sostituzione di due esistenti n.(33) e n.(34), e dai sostegni esistenti n.81 e n.82, interessati dalla modalità di intervento B.

Occorre precisare che le informazioni di cui sopra sono tratte da tavole rappresentate in scala 1:300.000, pertanto presentano un livello di dettaglio ridotto, che necessita di approfondimenti a scale minori.

Per maggiori dettagli riguardo alla disciplina paesaggistica e territoriale si rimanda quindi ai paragrafi successivi, nei quali sono analizzati il Piano Territoriale di Coordinamento dei Parchi Regionali dell'Adda, del Serio e dell'Oglio, il Piano Territoriale di Coordinamento delle Province di Milano, Bergamo e Brescia ed i PRG/PGT dei Comuni interessati dal progetto. Come indicato precedentemente, il PTPR si configura come piano di indirizzo e richiede esplicitamente ai piani sottordinati di specificare ed attuare, in base alle situazioni locali, i contenuti e le disposizioni in esso contenute.

2.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Adda Nord

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco Regionale Adda Nord (art. 19, comma 2, LR 86/83 e s.m.i.) è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n.VII/2869 del 22 dicembre 2000.

Il PTC ha natura ed effetti di piano paesistico coordinato ai sensi dell'art. 57 del D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998; tale piano ha altresì, natura ed effetti di piano territoriale regionale per le aree proposte a “parco naturale” ai sensi dell'art. 16 della LR 30 novembre 1983.

2.2.2.1 Rapporti con il Progetto

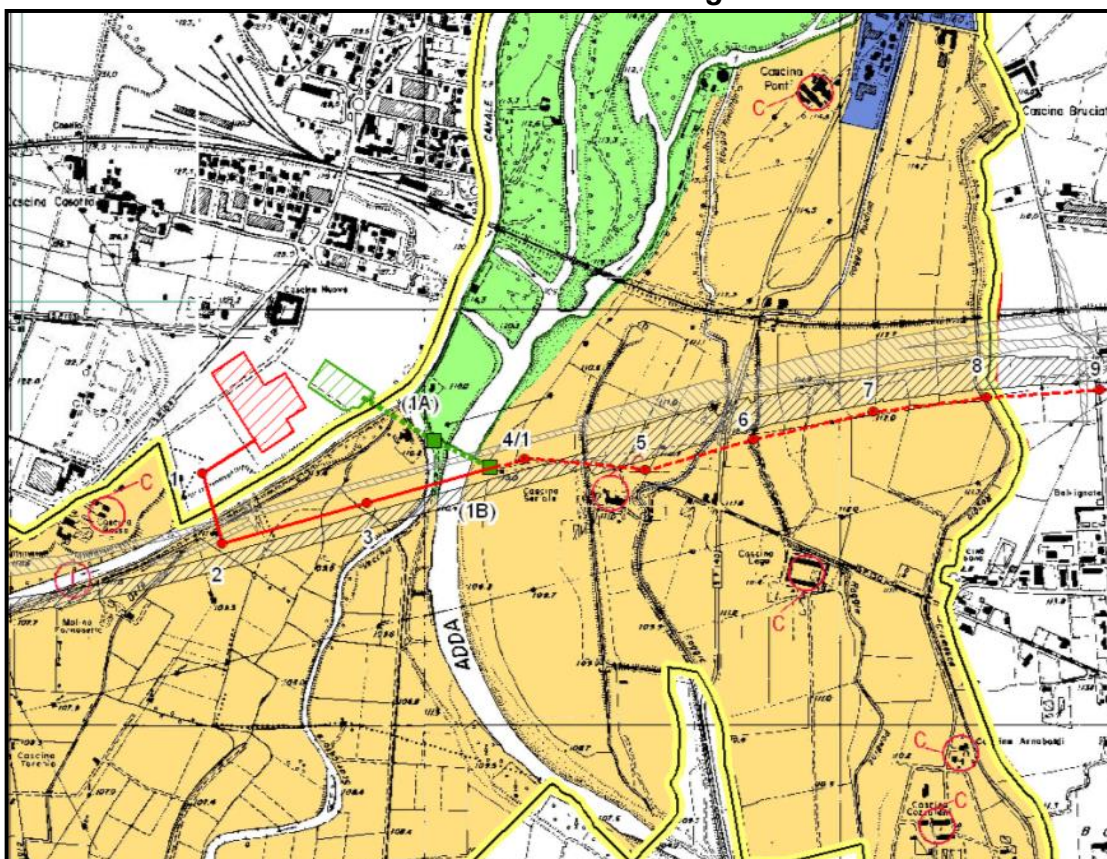
L'elettrodotto 220 kV “Cassano-Chiari” oggetto di riqualificazione a 380 kV attraversa il Parco Regionale dell'Adda Nord per circa 2 km nei comuni di Truccazzano e Cassano d'Adda e, più in dettaglio, nel tratto compreso tra i sostegni dal n. 2 al n. 8 con interventi di tipo A (dal sostegno n. 2 al n. 4) e B (dal sostegno n. 4 al n.8).

In Figura 2.2.2.1a è riportato un estratto delle Tav. 15 e 16 “Planimetria di Piano” del PTC dalla quale si osserva che sia i sostegni di nuova realizzazione (n. 2 e n. 3) che quelli esistenti (dal n. 4 al n. 8) ricadono in “Zone Agricole” normate dall'art. 22 delle NTA che non prevede prescrizioni ostative al presente progetto.

Gli interventi in progetto prevedono anche la demolizione di un tratto di circa 310 m e dei sostegni (1A) e (1B) della linea a 220 kV ricadenti all'interno del Parco. Il sostegno (1B) ricade all'interno di una “Zona Agricola” mentre il sostegno (1A) in una “Zona di interesse naturalistico-paesistico” e, pertanto, la sua dismissione consentirà di restituire completamente alla zona le proprie potenzialità naturali.



Inoltre, considerando che il tratto di elettrodotto che interessa il Parco Regionale dell'Adda Nord, si sviluppa, nel tratto compreso tra il sostegno n. 2 ed il n. 4 nella fascia interclusa tra la linea ferroviaria ed il collegamento autostradale BreBeMi, e tra il sostegno n. 5 e n. 8 in affiancamento al collegamento autostradale, sfruttando il corridoio infrastrutturale esistente, non si segnalano interferenze con elementi di preminente interesse storico-culturale e paesistico e con aree soggette a particolari tutele presenti all'interno del Parco.

Figura 2.2.2.1a Estratto delle Tav. 15 e 16 - PTC Parco Regionale Adda Nord




LEGENDA

Modalità di Intervento A: Nuova Costruzione con Demolizione

-  Realizzazione Nuovo Elettrodotto 380 kV DT
-  Demolizione Elettrodotto Esistente a 220 kV ST

Modalità di Intervento B: Montaggio Mensole e Posa Conduttori

-  Armamento Sostegni Esistenti con Conduttori 380 kV DT

 Stazione Elettrica "Cassano d'Adda" Sezione 380 kV


 Stazione Elettrica "Cassano d'Adda" Sezione 220 kV

 Autostrada Bre.Be.Mi.

 Linea Ferroviaria RFI AV-AC

 Elementi di Preminente Interesse Storico-Culturale e Paesistico (artt. 16, 17, 18)

 Zona di Interesse Naturalistico-Paesistico (art.21)

 Zona Agricola (art.22)

 Parco Regionale "Adda Nord"

 <small>TERNA GROUP</small>	Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” Relazione Paesaggistica	<small>Codifica</small> RETEBR11002BASA0028	
		<small>Rev . N° 00</small>	<small>Pag. 17 di 113</small>

2.2.3 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale del Serio

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco Regionale del Serio, approvato con DGR n. 7/192 del 28/12/2000, è stato oggetto di alcune varianti l'ultima delle quali (la n. 3) approvata con DGR n. 8/7369 del 28 Maggio 2008.

Il Piano ha natura ed effetti di piano paesistico coordinato, ai sensi dell'art. 57 del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112.

2.2.3.1 Rapporti con il Progetto

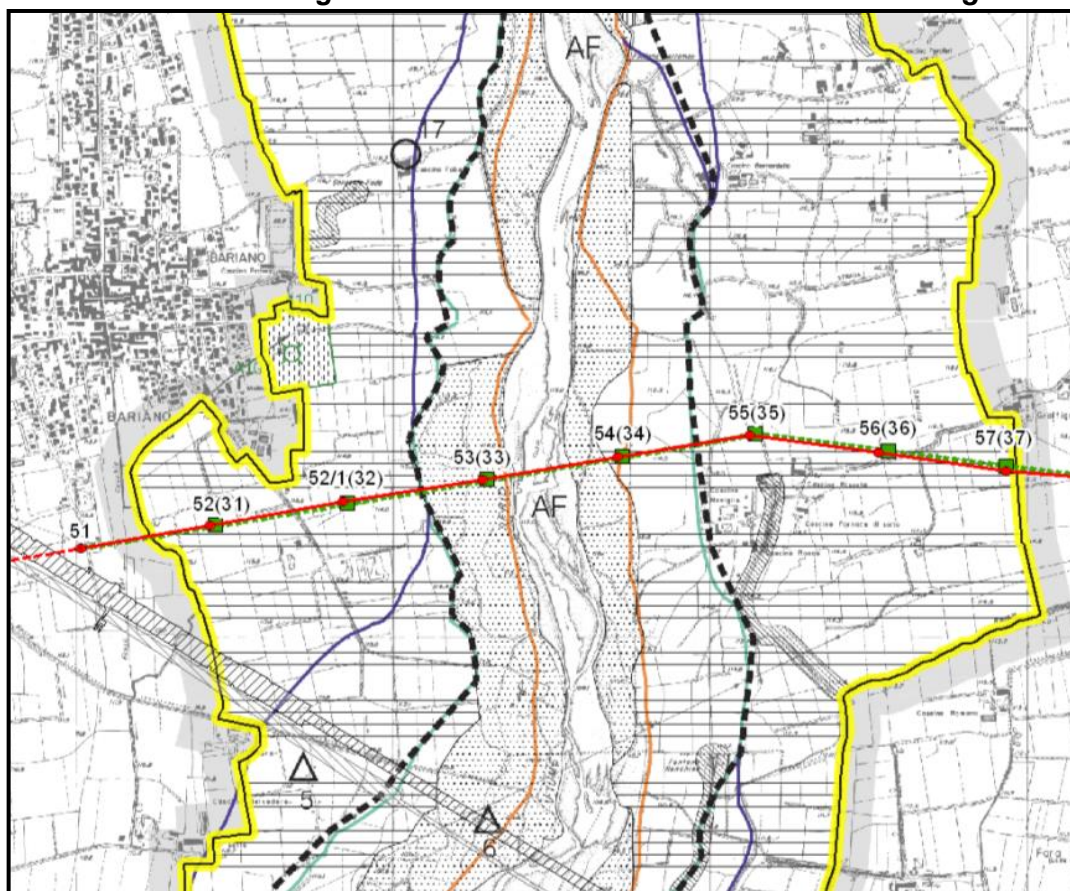
Il Parco Regionale del Serio è interessato dall'elettrodotto in oggetto per circa 2,8 km nei comuni di Bariano e di Romano di Lombardia e, più in dettaglio, nel tratto compreso tra i sostegni dal n. 52 al n. 57 con interventi di tipo A.

In Figura 2.2.3.1a è riportato un estratto dei Fogli n. 4 e n. 5 della Planimetria di Piano della Variante n.3 al PTC, dalla quale emerge che tutti i sostegni presenti all'interno del Parco si trovano in zone agricole normate dall'art. 18 delle NTA, ad eccezione del sostegno 53 che ricade all'interno di un'area di riqualificazione ambientale normata dall'art 17 delle NTA. In più i sostegni n. 53 e n. 54, da realizzare in sostituzione del (33) e (34) esistenti, rientrano all'interno della “Fascia Fluviale di Tutela Naturalistica del Fiume Serio”, regolamentata dall'art. 29 delle NTA. Gli artt. 17, 18 e 29 delle NTA del Piano del Parco non prevedono prescrizioni ostative alla realizzazione degli interventi in progetto.

Nelle planimetrie di Piano sono riportate anche le Fasce Fluviali del Fiume Serio che corrispondono a quelle individuate dal PSAI del Bacino del Fiume Po, le cui norme sono cogenti e sovraordinate a quelle del Parco.



Si sottolinea che gli interventi in progetto all'interno del Parco sono esclusivamente interventi di tipo A che prevedono, parallelamente alla costruzione della linea a 380 kV, la demolizione della linea esistente a 220 kV e di un numero di sostegni identico a quelli che verranno realizzati in siti prossimi: la presenza di linee elettriche all'interno del Parco, in seguito alla realizzazione degli interventi in progetto, rimarrà dunque invariata.

Figura 2.2.3.1a Estratto dei Fogli 4 e 5 "Planimetria di Piano" - PTC Parco Regionale del Serio




LEGENDA

Modalità di Intervento A: Nuova Costruzione con Demolizione




-  Realizzazione Nuovo Elettrodotto 380 kV DT
-  Demolizione Elettrodotto Esistente a 220 kV ST

Modalità di Intervento B: Montaggio Mensole e Posa Conduttori





-  Armamento Sostegni Esistenti con Conduttori 380 kV DT

-  Autostrada Bre.Be.Mi.
-  Linea Ferroviaria RFI AV-AC

AF Alveo Fluviale (art.29)

-  Zona di Riqualificazione Ambientale (art.17)
-  Zona Agricola (art.18)
-  Limite di Fascia Fluviale di Tutela Naturalistica del Fiume Serio (art.29)

Fasce Fluviali – Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

-  Limite Esterno Fascia A
-  Limite Esterno Fascia B
-  Limite Esterno Fascia C
-  Parco Regionale "Serio"

 <small>TERNA GROUP</small>	Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” Relazione Paesaggistica	<small>Codifica</small> RETEBR11002BASA0028	
		<small>Rev . N° 00</small>	<small>Pag. 19 di 113</small>

2.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Oglio Nord

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco Regionale Oglio Nord è stato approvato con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 8/548 del 4 agosto 2005.

Il PTC ha natura ed effetti di piano paesistico coordinato ai sensi dell'art. 57 del D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998.

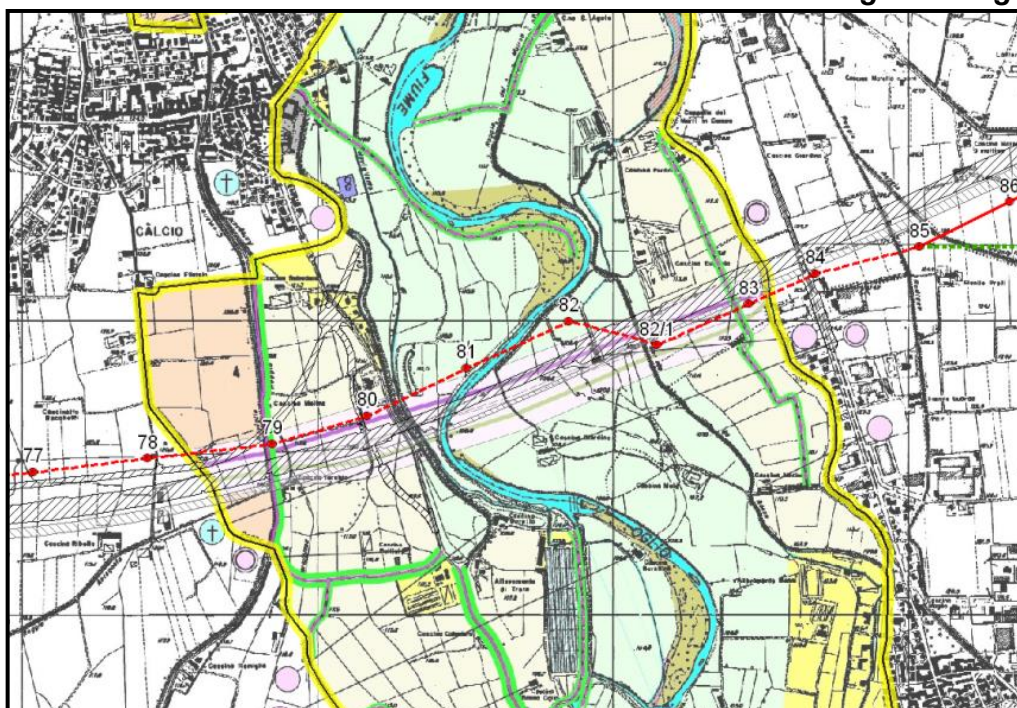
2.2.4.1 Rapporti con il Progetto

Il Parco Regionale Oglio Nord è attraversato dall'elettrodotto 220 kV “Cassano-Chiari” oggetto di riqualificazione a 380 kV per circa 2,1 km nei comuni di Calcio e di Urago d'Oglio e, più in dettaglio, nel tratto compreso tra i sostegni dal n. 79 al n. 83 con interventi di tipo B.

In Figura 2.2.4.1a si riporta un estratto della Tavola 1.3 del PTC del Parco dalla quale si nota che l'elettrodotto in oggetto si sviluppa in affiancamento all'autostrada BreBeMi, interessando esclusivamente aree agricole: per tali aree non sono previste prescrizioni ostative alla realizzazione del progetto di riqualificazione.



Si sottolinea inoltre che gli interventi da realizzare sull'elettrodotto 220 kV esistente all'interno dell'area del Parco nell'ambito del progetto di riqualificazione prevedono esclusivamente l'armamento dei sostegni esistenti con conduttori 380 kV non comportando, pertanto, l'interessamento di nuove superfici rispetto alle attuali.

Figura 2.2.4.1a Estratto della Tavola 1.3 "Azzonamento"- PTC Parco Regionale Oglio Nord






LEGENDA






Modalità di Intervento A: Nuova Costruzione con Demolizione

-  Realizzazione Nuovo Elettrodotto 380 kV DT
-  Demolizione Elettrodotto Esistente a 220 kV ST



Modalità di Intervento B: Montaggio Mensole e Posa Conduttori

-  Armamento Sostegni Esistenti con Conduttori 380 kV DT




-  Autostrada Bre.Be.Mi.
-  Linea Ferroviaria RFI AV-AC

-  Fiumi
-  Zone Soggette a Destinazioni di Strumenti Urbanistici Vigenti
-  Zona di Interesse Naturalistico-Paesistico
-  Zona Agricola di Prima Fascia di Tutela
-  Zona Agricola di Seconda Fascia di Tutela

Sistema della Viabilità Interna al Parco

-  Infrastrutture Stradali Principali e Fascia di Rispetto
-  Strade di Valore Paesistico (Sterrate) e Fascia di Rispetto

Strade e Grandi Opere Infrastrutturali, Interventi Statali e Regionali

-  Sistema Alta Velocità (Tratta Milano-Verona)
-  Autostrade
-  Parco Regionale "Oglio Nord"

2.2.5 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Milano (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Milano (PTCP) vigente è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 55 del 14 ottobre 2003.

In seguito all’approvazione della LR 12/2005, che ha riformato il sistema della pianificazione in Lombardia, è stato avviato il processo di adeguamento del PTCP della Provincia di Milano: il Piano adeguato alla LR 12/2005 è stato adottato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n.16 nella seduta del 7 giugno 2012, (avviso di adozione del PTCP pubblicato sul BURL - serie Avvisi e Concorsi n.28 del 11 luglio 2012). Il Piano è attualmente in fase di approvazione definitiva.

Si specifica che il territorio provinciale di Milano è interessato dal tracciato dell’elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” nel tratto iniziale (Comuni di Cassano d’Adda e Truccazzano), tra i sostegni n.1 e n.12, per una lunghezza di 4,2 km.

In tale tratto il progetto prevede:

- la modalità di intervento A, ovvero l’installazione di cinque nuovi sostegni (n.1, n.2, n.3, n. 11 e n. 12) in sostituzione di quattro esistenti (n. (1A), n. (1B), n. (1I) e n. (1L));
- la modalità di intervento B, dal n.4 al n.10, che consiste nella sostituzione delle mensole e la posa dei conduttori nei sostegni già esistenti per l’elevazione a 380 kV.

2.2.5.1 Rapporti con il Progetto

Nella **Tavola 820** sono rappresentati gli estratti degli elaborati cartografici del PTCP della Provincia di Milano.

In **Tavola 820 – Figura A** si riporta un estratto della Tavola 2 sez.1 “Ambiti, Sistemi ed Elementi di Rilevanza Paesaggistica” del PTCP di Milano adottato nel 2012.

Come visibile l’elettrodotto in studio si inserisce nell’unità tipologica di paesaggio delle “Valli fluviali”. Le valli fluviali sono rappresentate dalle valli del Ticino, dell’Olona, del Seveso, del Lambro, della Vettabbia e dell’Adda. I principali sistemi vallivi rappresentano soluzioni di continuità nella pianura sia dal punto di vista morfologico che dell’uso del suolo; in particolare le tipologie di uso del suolo sono molto variabili, legate alla dinamica ed all’età di deposizione, nonché alla natura dei materiali trasportati.

Nella tavola in esame sono inoltre rappresentati i seguenti tematismi:

- **Ambiti ed elementi di prevalente valore naturale:**
 - il tracciato si sviluppa nella fascia di rilevanza paesistico-fluviale riferita al Fiume Adda, tutelata ai sensi dell’art.23 delle Norme di Piano; in particolare il tratto tra il nuovo sostegno n.3 ed il sostegno esistente n.4 (Modalità A) attraversa in aereo il corso del Fiume Adda, tutelato ai sensi dell’art.142, comma 1, lettera c del D.Lgs.42/2004 e s.m.i.;
 - tra i sostegni n.2 e n.8 (Modalità A fino al sostegno 4 e B dal sostegno 4 al sostegno 8) l’elettrodotto si sviluppa nel Parco Regionale Adda Nord: tale zona risulta tutelata ai sensi dell’art.142, comma 1, lettera f) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.;
 - il tracciato attraversa con i conduttori aerei tra i sostegni n.11 e n.12 un’area boscata (Modalità A): l’art.51 delle Norme specifica che tali aree corrispondono ai boschi identificati nel Piano di Indirizzo Forestale;
 - il tracciato attraversa fasce boscate tutelate ai sensi dell’art.52 delle Norme di Piano con i conduttori aerei tra i sostegni n.1-2, n.3-4, n.4-5.
- **Ambiti ed elementi di prevalente valore storico e culturale:**

- il tracciato si sviluppa in un ambito di rilevanza paesistica, definito dall'art.26 delle Norme come “area connotata dalla presenza di elementi di interesse storico-culturale, geomorfologico e naturalistico nonché dalle aree che richiedono una riqualificazione dal punto di vista paesistico”;
 - il tracciato attraversa aree a “rischio archeologico” con i conduttori aerei tra i sostegni n.2 e n.3, tra sostegni n.8 e n.10 e tra n.10 e n.12; tali aree sono caratterizzate dall’“accertato ritrovamento di beni di interesse archeologico e corrispondenti ad un buffer di 200 m dal punto di ritrovamento stesso”: ricadono in tali buffers i sostegni n.2, n.3 e n. 11 di nuova realizzazione, ed il n.9 esistente;
 - il tracciato attraversa con i conduttori aerei tra i sostegni n.1 e n.2 il Canale della Muzza (appartenente al sistema dell'idrografia artificiale), tutelato ai sensi dell'art.27 delle Norme di Piano;
 - l'elettrodotto, nel tratto tra il sostegno n.2 ed il sostegno n.8 si sviluppa in un ambito agricolo di rilevanza paesaggistica, disciplinato dall'art.28 delle Norme.
- Ambiti ed elementi di prevalente valore simbolico sociale fruitivo e visivo-percettivo:
 - il tracciato attraversa con i conduttori aerei tre elementi della viabilità storico paesaggistica, ovvero, tra i sostegni n.1-2 e n.5-6, due percorsi di interesse storico e paesaggistico e, tra i sostegni n.2-3, un tracciato guida paesaggistico segnalato dal Piano Paesaggistico Regionale.

In considerazione di quanto emerso dall'analisi della **Tavola 820 – Figura A** si specifica che:

- non sono rilevate interferenze dirette tra i nuovi sostegni da installare e gli elementi lineari e puntuali sottoposti a tutela identificati dal Piano: come detto le interferenze si limitano agli attraversamenti dei conduttori aerei, per le quali vale quanto detto nei punti seguenti; si ricorda inoltre che il progetto prevede l'installazione dei primi tre nuovi sostegni (n.1, n.2 e n.3) in uscita dalla S.E. di Cassano d'Adda e dei sostegni n. 11 e n. 12 (Modalità A) mentre per gli altri, dal n.4 al n.10, si limita alla sostituzione di mensole e conduttori per l'elevazione a 380 kV della linea (Modalità B);
- per quanto riguarda gli attraversamenti in aereo delle fasce boscate, si evidenzia che l'altezza dei conduttori aerei è tale da non interferire in alcun modo con le specie vegetazionali presenti;
- per quanto riguarda gli attraversamenti in aereo del Fiume Adda e del Canale della Muzza, la localizzazione dei sostegni e la loro tipologia è tale da non interferire in alcun modo con il reticolo idrografico esistente. In aggiunta si evidenzia che i sostegni n.3 e n.4 si collocano ad una distanza dal corso del fiume Adda maggiore rispetto a quella degli attuali sostegni da sostituire;
- per gli interventi di scavi e movimenti terra in aree archeologiche l'art.30 delle Norme di Piano indirizza all'utilizzo di mezzi idonei a salvaguardare l'integrità di eventuali reperti ed inserisce l'obbligo di segnalare preventivamente alla Sovrintendenza gli scavi di profondità maggiore di 50 cm: tali disposizioni saranno applicate per l'installazione dei sostegni n.2, n.3 e n. 11 di nuova realizzazione; per il sostegno n.9 tali disposizioni non sono invece applicabili in quanto l'intervento si limita alla sostituzione dei conduttori aerei, senza modificare i sostegni attuali.

Per completezza i contenuti della Tavola 2 del PTCP 2012 adottato sono stati confrontati con quelli delle Tavole 3e e 3h “Sistema Paesistico Ambientale” del PTCP del 2003 vigente e ne è risultato che il Piano del 2003 non riporta alcuni elementi sottoposti a tutela, tra cui le aree boscate e le aree archeologiche, rappresentati invece dell'edizione più recente. Considerando che il Piano del 2012 è adottato, ma non approvato, sono applicate, a titolo di salvaguardia, le previsioni con efficacia prescrittiva e prevalente ai sensi dell'art.18 della LR 12/2005 e s.m.i. in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici, infrastrutture ed ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico. Vale dunque quanto disposto dal PTCP 2012 e riportato nella Tavola 2 di cui alla **Tavola 820 – Figura A**.

La Tavola 4 del Piano adottato riporta gli elementi della Rete Ecologica Provinciale: si specifica che la linea elettrica in studio, per il tratto che interessa le aree della REP, si inserisce nel corridoio definito “interferenze delle reti infrastrutturali in progetto/programmate con i corridoi ecologici”, che segue il

tracciato della BreBeMi Le norme non prevedono prescrizioni per la tipologia di progetti quale l'elettrodotto in esame.

In **Tavola 820 – Figura B** si riporta un estratto della Tavola 5 “Ricognizione delle aree soggette a tutela” del PTCP di Milano adottato nel 2012, nella quale sono rappresentate le aree soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

L'elettrodotto “Cassano-Chiari” in studio interessa i seguenti elementi sottoposti a specifica tutela dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.):

- fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde (art.142, comma 1, lettera c): i sostegni n.3 e n.4 interessano marginalmente la fascia di 150 m apposta al Fiume Adda: si evidenzia che l'unico sostegno di nuova realizzazione è il n.3, da realizzarsi in sostituzione di due esistenti, più prossimi al corso del fiume;
- parchi regionali (art.142, comma 1, lettera f): rientrano in tale zona i sostegni dal n.2 al n.8;
- foreste e boschi (art.142, comma 1, lettera g): sono attraversate dai conduttori aerei tra i sostegni n.1-2, n.3-4, n.4-5, n.11-12.

L'elettrodotto in studio interessa inoltre i seguenti ambiti ed elementi assoggettati a specifica tutela dalla pianificazione paesaggistica regionale:

- tra i sostegni n.1 e n.2 attraversa in aereo il canale della Muzza, classificato come “infrastruttura idrografica artificiale della pianura” ai sensi del Piano Paesaggistico Regionale (art.21, c.4-5-6);
- il tracciato si sviluppa nell'ambito del PTR Navigli Lombardi (Del.C.R. n.IX/72 del 16/11/2010).

Anche in questo caso i contenuti della Tavola 5 del PTCP 2012 sono stati confrontati con quelli della Tavola 5b “Sistema dei Vincoli Paesistici e Ambientali” del PTCP 2003 ed è risultato che le aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. sono le stesse; la tavola più recente aggiunge le perimetrazioni delle aree sottoposte a tutela dagli strumenti di pianificazione regionale.

Il PTCP 2012 introduce e perimetra nella Tavola 6 gli “Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico”: l'analisi di tale elaborato evidenzia che l'elettrodotto “Cassano-Chiari”, dopo il tratto iniziale che si sviluppa nel Parco Regionale Adda Nord, fino al sostegno n.8, interessa “ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico”. Questi ambiti sono definiti e disciplinati dagli artt.60 e 61 che prevedono specifiche norme di valorizzazione, uso e tutela del territorio. Nel tratto che li interessa, l'elettrodotto “Cassano-Chiari” risulta già esistente (Modalità di intervento B) e dunque il progetto, che si limita alla sostituzione di mensole e conduttori per la riqualificazione a 380 kV della linea esistente, non introduce variazioni rispetto allo stato attuale.

2.2.6 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo è stato approvato con Deliberazione Consiliare n. 40 del 22/04/2004 e pubblicato su BURL n.31 del 28/07/2004.

Il Piano è stato oggetto di varianti (Variante n.1 approvata con Del.n.77 del 20/09/05) e modifiche (ultimo adeguamento: n.7 approvato con Del. N.507 del 04/09/09). Inoltre, in seguito all'approvazione della LR 12/2005, è stato avviato il procedimento di adeguamento del PTCP vigente a detta legge, non ancora concluso.

Si specifica che il territorio provinciale di Bergamo è interessato da buona parte del tracciato dell'elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” (Comuni di Casirate d'Adda, Treviglio, Calvenzano, Caravaggio, Bariano, Romano di Lombardia, Covo, Antegnate e Calcio), tra i sostegni n.13 e n. 81, per una lunghezza di circa 26,5 km. In tale tratto il progetto prevede:

- la modalità di intervento A ovvero l’installazione di nuovi sostegni, nei tratti compresi tra i n. 13 e n. 37 e tra i n. n.52 e n. 72/1, in sostituzione degli esistenti (tratto da demolire circa 18,1 km);
- la modalità di intervento B per gli altri, n.38-51 e n.73-81, ovvero la sostituzione di mensole e la posa conduttori per la riqualificazione a 380 kV nei sostegni esistenti.

2.2.6.1 Rapporti con il Progetto

Per valutare l’allineamento del progetto alle disposizioni del PTCP è stata esaminata la cartografia allegata al Piano.

Nella **Tavola 821 – Figure A1 – A2 – A3** si riporta un estratto della Tavola 5.3 del PTCP “Elementi ed ambiti oggetto di tutela ai sensi del D.Lgs. 490/99”: in questa tavola sono rappresentati gli elementi sottoposti a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

L’elettrodotto “Cassano-Chiari” in studio interessa i seguenti elementi sottoposti a specifica tutela dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.):

- fiumi, torrenti e corsi d’acqua pubblici e relative sponde (art.142, comma 1, lettera c): i sostegni n.44, n.53-54 e n.81 interessano la fascia di 150 m apposta rispettivamente ad un corso d’acqua minore nei pressi dell’abitato di Masano (nel Comune di Caravaggio), al Fiume Serio ed al Fiume Oglio: si evidenzia che i sostegni di nuova realizzazione sono il n.53 ed il n.54, da realizzarsi in sostituzione di due esistenti (33) e (34) (Modalità d’intervento A);
- parchi regionali (art.142, comma 1, lettera f): rientrano in tale zona i sostegni dal n.52 al n.57 (Parco del Serio) e dal n.79 al n.81 (Parco dell’Oglio). Anche in questo caso si specifica che i sostegni di nuova realizzazione sono quelli in corrispondenza del Fiume Serio e che andranno a sostituire gli esistenti (Modalità A); nel Parco dell’Oglio il progetto prevede la sostituzione di mensole e la posa dei conduttori dei sostegni attuali (Modalità B).

2.2.7 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia (PTCP)

Il PTCP di Brescia è stato approvato con D.C.P. n. 22 del 21/04/2004, pubblicata su BURL del 22/12/2004.

In seguito all’approvazione della LR 12/05, con D.C.P. n.451 del 21/11/2011 la Provincia di Brescia ha avviato il procedimento di revisione del PTCP e la relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il territorio provinciale di Brescia è interessato dal tratto terminale del tracciato dell’elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” (Comuni di Urago d’Oglio, Rudiano e Chiari), tra i sostegni n.82 e la stazione elettrica di Chiari, per una lunghezza di circa 6,8 km. In tale tratto il progetto prevede:

- la modalità di intervento B nel tratto n.82-85, ovvero la sostituzione di mensole e la posa di conduttori sui sostegni esistenti per la riqualificazione a 380 kV;
- la modalità di intervento C nel tratto n.88-S.E. Chiari, che consiste nella realizzazione di un nuovo tratto di elettrodotto;
- la modalità di intervento A che comporta la demolizione di circa 880 m dell’elettrodotto esistente, tra i sostegni n.85 e n.(68) attuali, e l’installazione del nuovo n.68* e dell’86 e 87.

2.2.7.1 Rapporti con il Progetto

In **Tavola 822 – Figura A** si riporta un estratto della Tavola 2.22 “Tavola Paesistica” del PTCP di Brescia in cui sono rappresentate le principali componenti del paesaggio. L’analisi della figura mostra che per quanto riguarda:

- le componenti del paesaggio fisico e naturale:
 - i sostegni n.82 e 82/1 interessano il territorio dei “corpi idrici principali: fiumi, torrenti e loro aree adiacenti, ribassate rispetto al piano fondamentale della pianura e delimitate da orli di terrazzo”; l’elettrodotto attraversa con i conduttori aerei il Fiume Oglio; relativamente ai due sostegni menzionati il progetto prevede solo la sostituzione di mensole e conduttori aerei per la riqualificazione a 380 kV, dunque non vi sono interferenze dirette del progetto con le fasce di tutela individuate dal Piano (Modalità B);
 - il sostegno n.83 è localizzato nel territorio dei “terrazzi naturali”: anche in questo caso il sostegno è esistente (Modalità B);
 - alcuni tratti dell’elettrodotto attraversano in aereo filari boscati, in particolare nei tratti tra i sostegni n.81-82, n.84-85, n.90-91 e n.96-97;
- le componenti del paesaggio agrario e dell’antropizzazione colturale:
 - i sostegni n.84-86; n.88, n.90, n.91, n.93, n.95-98 interessano aree classificate come “seminativi e prati in rotazione”
 - i sostegni n.87, n.89, n.94 si localizzano in “aree agricole di valenza paesistica”;
 - tra i sostegni n.83-84, n.84-85, n.85-86, n.87-88, n.89-90, n.93-94, n.94-95 e n.97-98 la linea attraversa in aereo alcuni canali del reticolo idrografico minore (tra cui Rudiano, Roggia Dugala Capriola, Roggia Castellana, Seriola Baiona, Seriola Trenzana, Seriola Castrina);
- le componenti del paesaggio storico culturale:
 - tra i sostegni n.84-85, n.90-91 e n.91-92 la linea attraversa gli “elementi della rete stradale storica”;
- le componenti del paesaggio urbano:
 - tra i sostegni n.82 e n.82/1 e n.87 e n.88 la linea attraversa in aereo l’autostrada BreBeMi, identificata come “viabilità in costruzione e/o di progetto”;
- le componenti identificative, percettive e valorizzative del paesaggio: i sostegni n.82-83 ricadono all’interno del Parco Regionale dell’Oglio (“area protetta istituita”).

In considerazione di quanto emerso dall’analisi della Tavola 2.22 si specifica che:

- non sono rilevate interferenze dirette tra i nuovi sostegni da installare e gli elementi lineari e puntuali sottoposti a tutela identificati dal Piano: come detto le interferenze si limitano agli attraversamenti dei conduttori aerei, per i quali vale quanto detto nei punti seguenti;
- per quanto riguarda gli attraversamenti in aereo delle fasce boscate, si evidenzia che l’altezza dei conduttori aerei tra i sostegni n.81-82, n.84-85 (tipo intervento B), n.90-91 e n.96-97 (tipo intervento C) è tale da non interferire in alcun modo con le specie vegetazionali presenti;
- per quanto riguarda gli attraversamenti in aereo del Fiume Oglio e dei canali, la localizzazione dei sostegni e la loro tipologia è tale da non interferire in alcun modo con il reticolo idrografico esistente.

2.2.8 Pianificazione Locale

Nel seguito sono analizzati gli strumenti di pianificazione locale vigenti nei Comuni direttamente interessati dal tracciato della linea oggetto di riqualificazione a 380 kV “Cassano-Chiari”.

Per tali Comuni sono state identificate le differenti destinazioni d’uso interferite dal tracciato e dalle “aree impegnate” dalla linea elettrica (come definite nel T.U. 327/01: tali aree costituiscono le superfici necessarie per la sicurezza dell’esercizio e manutenzione dell’elettrodotto) che, per l’elettrodotto a 380 kV in questione, sono pari a 25 m dall’asse linea per parte.

	Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” Relazione Paesaggistica	Codifica RETEBR11002BASA0028	
		Rev. N° 00	Pag. 26 di 113

La LR 12/2005 “Legge per il Governo del Territorio” della Regione Lombardia stabilisce che lo strumento della pianificazione comunale è il PGT, articolato nei seguenti atti:

- Documento di Piano – DP: contiene gli elementi conoscitivi del territorio e le linee di sviluppo che l’amministrazione comunale intende perseguire;
- Piano dei Servizi – PS: riguarda le modalità di inserimento delle attrezzature di interesse pubblico o generale nel quadro insediativo;
- Piano delle Regole – PdR: indica le prescrizioni sulla città costruita rispetto agli interventi di conservazione, sostituzione ed integrazione; definisce inoltre: la disciplina delle destinazioni d’uso e dei mutamenti d’uso, la disciplina delle aree destinate alla mobilità e la normativa specifica sulle attrezzature commerciali.

Si fa presente che la maggior parte dei PGT di seguito analizzati contemplano e riportano nella propria cartografia gli sviluppi dell’Autostrada Bre.Be.Mi e della Linea Ferroviaria RFI AV-AC, associando ad essi delle particolari destinazioni d’uso del territorio: tuttavia tali sviluppi non sempre corrispondono a quelli relativi ai progetti esecutivi, comunque rappresentati in carta a cura del Proponente.

2.2.8.1 Piano di Governo del Territorio del Comune di Cassano d’Adda

Il territorio Comunale di Cassano d’Adda è interessato dall’elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” per una lunghezza di circa 4 km (Modalità di intervento A e B), in uscita dalla S.E. di Cassano fino al sostegno n.12, ad esclusione del sostegno n.2 che ricade nel territorio comunale di Truccazzano. In questo territorio comunale sarà demolito un tratto di linea esistente della lunghezza di circa 1.300 m.

Il Comune di Cassano d’Adda ha approvato il Piano di Governo del Territorio con Deliberazioni di Consiglio Comunale n. 60 del 17 luglio 2013.

Rapporti con il Progetto

In **Tavola 830 – Figura A1.A2** si riporta un estratto delle Tavole n. 8.b e 8.c “Assetto della Città Consolidata” del Piano delle Regole ed in **Tavola 830 – Figura B1.B2** “Vincoli Sovralocali e Comunali” del Documento di Piano.

Le figure mostrano che l’elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le seguenti zone omogenee.

Tabella 2.2.8.1a Destinazioni d'Uso delle Aree Impegnate in Comune di Cassano d'Adda

Zona Omogenea	Sviluppo Linea [m] ⁽²⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale [m] ⁽¹⁾	Sostegno n. ⁽²⁾
Attrezzature tecnologiche e cimiteriali esistenti	R: 230	A	230	R: 1
	D: 30			-
Aree agricole interne al perimetro del Parco Adda Nord: in tali aree valgono le norme del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Nord	R: 630	A	1.730	R: 3
	D: 160	B		D: (1A), (1B)
	A: 1.100			A: 4, 5, 6, 7, 8
Aree agricole esterne al perimetro del Parco Adda Nord	R: 1.300	A	1.900	R: 11, 12
	D: 750	B		D: (1I), (1L)
	A: 600			A: 9, 10
Ambiti agricoli strategici PTCP 2012 (Proposta Comunale): riguarda le parti di territorio Agricolo che per corrispondono ai criteri regionali, di cui alla Dgr 19/09/2008 n. 8/8059, per le quali si propone la classificazione di ambiti agricoli d'interesse strategico regolate secondo le indicazioni del PTCP adeguamento 2012	R: 1.300	A	1.900	R: 11, 12
	D: 620	B		D: (1L)
	A: 600			A: 9, 10
Zone Agricole di salvaguardia Ambientale o Zone Umide: sono le "aree dove sono presenti sorgenti che si intendono conservare e proteggere da ogni intervento per la tutela ed il miglioramento delle caratteristiche delle acque di falda"	R: 20	A	340	-
	D: 370			D: (1B), (1L)
	A: 320	B		A: 4
Vincoli Paesaggistici				
Perimetro Parco Adda Nord: art. 142 comma 1, lettera c) D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	R: 600	A	2.000	R: 1, 3
	D: 320			D: (1A), (1B)
	A: 1.400	B		A: 4, 5, 6, 7, 8
Aree e Fasce Boscate: art. 142 comma 1, lettera g) D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	R:60	A	40	-
	D: 60			
Altri Vincoli				
RIP - Reticolo Idrico Principale (rif. Tav. PdR 8.b-8.c) Reticolo Idrografico e Fascia di Rispetto del Fiume Adda – 10 m (rif. Tav. DdP 3.2)	R: 125	A	125	-
	D: 140			
RIM - Reticolo Idrico Minore (rif. Tav. PdR 8.b-8.c) Reticolo Idrografico e Fascia di Rispetto del Reticolo Minore (rif. Tav. DdP 3.2)	R: 40	A	60	-
	D: 90	B		D: (1A)
	A: 20			-
Fascia di Rispetto stradale	R: 1.200	A	2.860	R: 3, 11
	D: 260	B		D: (1B), (1I)
	A: 1.660			A: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Fascia di Rispetto Ferroviaria	D: 290	A	-	-
Fasce di Rispetto Cimiteriali	R: 170	A	210	-
	D: 40	B		A: 10
	A: 40			
Linee Elettriche e fasce di Rispetto DPCR 08/07/2003	D: 1.070	A	1.100	D: (1A), (1B), (1I), (1L)
	A: 1.100	B		A: 6, 7, 8
Piano per l'Assetto Idrogeologico Limite tra la Fascia A e B	R: 160	A	380	-
	D: 130			D: (1B)
	A: 220	B		A: 4
Piano per l'Assetto Idrogeologico	R: 420	A	740	R: 3

Limite tra la Fascia B e C	D: 190			D: (1A)
	A: 320	B		A: 5
RER – Corridoi regionali Primari a bassa o moderata antropizzazione (PTR Regione Lombardia)	R: 610	A	1.170	R: 3
	D: 350			D: (1A), (1B)
	A: 560	B		A: 4, 5
Note: ⁽¹⁾ Il valore indicato non tiene conto della tratta da demolire. ⁽²⁾ R = Realizzazione D = Demolizione A = Armamento				

Il PGT di Cassano d’Adda non introduce alcun vincolo ostativo o prescrizione alla realizzazione del progetto in esame.

Le NTA del Piano delle regole definiscono le tipologie di intervento non ammesse nelle aree agricole (esterne al perimetro del Parco Adda Nord), nelle “Zone Agricole di salvaguardia Ambientale o Zone Umide” (di cui all’art.18 del PRG), nelle fasce di rispetto cimiteriali: le opere in progetto non sono contemplate tra queste.

Il PGT riporta, nella propria cartografia, anche alcuni vincoli paesaggistici (si veda la tabella precedente per le interferenze), in particolare:

- il perimetro del Parco Adda Nord, tutelato ai sensi dell’art.142 comma 1, lettera f) D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.;
- le aree boschive ai sensi dell’art.142 comma 1, lettera g) D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

2.2.8.2 Piano di Governo del Territorio del Comune di Truccazzano

Il territorio comunale di Truccazzano è interessato dall’elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” in progetto per una lunghezza di circa 150 m: nel territorio comunale ricade esclusivamente il sostegno n.2 (modalità di intervento A).

Il Comune di Truccazzano ha approvato il Piano di Governo del Territorio con Deliberazioni di Consiglio Comunale n. 13 del 23 febbraio 2010 e n. 14 del 24 febbraio 2010 (pubblicazione BURL n.40 del 06/10/2010).

Rapporti con il Progetto

In **Tavola 831 - Figura A** si riporta un estratto della Tavola PR7a “Azzonamento” del Piano delle Regole ed in **Tavola 831 - Figura B** un estratto della Tavola DP9 “Vincoli Urbanistici e Sovraordinati” del Documento di Piano.

Le figure mostrano che l’elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le seguenti zone:

Tabella 2.2.8.2a Destinazioni d’Uso delle Aree Impegnate in Comune di Truccazzano

ZONE	Sviluppo Linea [m] ⁽²⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale [m]	Sostegno n. ⁽²⁾
Va - Ambiti Agricoli: è la parte del territorio destinata all’agricoltura	R: 110	A	110	R: 2
n.c. ⁽¹⁾	R: 40	A	40	-
Vincoli Paesaggistici				
Parco Regionale Adda Nord: art. 142 comma 1, lettera c) D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	R: 150	A	150	R: 2
Altri Vincoli				
Vincoli Azzonativi: Fascia di Rispetto dei Corsi d’Acqua	R: 150	A	150	R: 2
Piano per l’Assetto Idrogeologico Fascia B – Fascia di Esondazione	R:150	A	150	R: 2
Vincoli Infrastrutture Sovralocali Quadruplicamento Linea Ferroviaria AC/AV Milano-Venezia e fascia di rispetto	R: 150	A	150	R: 2
Vincoli Infrastrutture Sovralocali Tracciato BreBeMi e fascia di rispetto	R: 90	A	90	R: 2
Note:				
⁽¹⁾ Il tracciato attraversa con i conduttori aerei per circa 40 m il Canale della Muzza al quale non è associata alcuna classificazione dal Piano nella Tavola PR7a.				
⁽²⁾ R = Realizzaz. D = Demolizione A = Armamento				

Il PGT non introduce alcun vincolo ostativo o prescrizione alla realizzazione del progetto in esame.

Il Piano riporta nella propria cartografia anche il Parco Adda Nord, tutelato ai sensi dell’art.142 comma 1, lettera f) D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

2.2.8.3 Piano di Governo del Territorio del Comune di Casirate d’Adda

Il Comune di Casirate d’Adda è interessato dal tracciato dell’elettrodotto “Cassano-Chiari” con interventi di tipo A: realizzazione nuovo tratto compreso tra i sostegni 13 e 19 per circa 2 km e demolizione tratto esistente tra i sostegni (1M) ed (1O) per circa 1 km.

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Casirate d’Adda è stato approvato in via definitiva con Deliberazione di Consiglio Comunale n.2 del 15 marzo 2012 (BURL n.51 del 19/12/2012).

Rapporti con il Progetto

In **Tavola 831 – Figura C** si riporta un estratto della Tavola 1 PdR “Tavola delle Regole” del Piano delle Regole in cui sono identificati gli ambiti territoriali del sistema del costruito, del sistema del verde, del sistema infrastrutturale e le aree soggette a tutela ambientale. Ulteriori vincoli sono rappresentati nella Tavola 4 “Carta dei Vincoli Geologico-Ambientali” dello Studio Geologico a supporto del PGT, di cui si riporta un estratto nella **Tavola 831 – Figura D**.

Le figure mostrano che l’elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le seguenti zone:

Tabella 2.2.8.3a Destinazioni d'Uso delle Aree Impegnate in Comune di Casirate d'Adda

ZONE	Sviluppo Linea [m] ⁽²⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale ⁽³⁾ [m]	Sostegno n. ⁽²⁾
AMBITO AGRICOLO E3 Corridoi ecologici: è la parte di territorio destinata a verde agricolo coltivato; ha anche valore di fascia di rispetto urbanistico alle infrastrutture a qualsiasi titolo.	R: 1.930	A	1.930	R: 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
	D: 90			
AMBITO AGRICOLO E Verde Agricolo: comprende le parti di territorio extraurbano destinate all'uso agricolo.	R: 70	A	70	-
	D: 900			D: (1M), (1N), (1O)
Ambiti dei Corsi d'Acqua e Relative Fasce di rispetto: sono quelli attualmente occupati da corsi d'acqua indicati nei reticoli idrici.	R: 125	A	125	-
	D: 25			-
Infrastrutture in Realizzazione: BreBeMi	R: 640	A	640	-
	D: 40			-
AMBITO AGRICOLO E2 Verde Agricolo di Pregio: è la parte di territorio destinata a verde agricolo coltivato.	(1)	-	(1)	-
Altri Vincoli				
Vincolo Ambientale: parte di territorio a verde agricolo gravato da vincolo ambientale, dove è vietata qualsiasi tipo di edificazione ed è obbligo la conservazione delle essenze esistenti, del sistema delle rogge ed il disegno del tessuto agricolo esistente.	R: 80	A	80	R: 18
Vincolo PTCP art.66	R: 2.000	A	2.000	R: 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
	D: 900			D: (1M), (1N), (1O)
VINCOLO DI POLIZIA IDRAULICA DGR 25/01/2002 n.7/7868 È apposta una fascia di rispetto di 10 m ai corsi d'acqua del reticolo idrografico minore.	R: 125	A	125	-
	D: 25			-
Note: ⁽¹⁾ Questa Zona Omogenea è interessata esclusivamente dall'area impegnata dalla linea essendo il sostegno n.18 collocato marginalmente ad essa. ⁽²⁾ R = Realizzazione D = Demolizione A = Armamento ⁽³⁾ Il valore indicato non tiene conto della tratta da demolire.				

Il PGT non introduce alcun vincolo ostativo o prescrizione alla realizzazione del progetto in esame che, nel territorio comunale di Casirate d'Adda, prevede esclusivamente la modalità di intervento A, ovvero la realizzazione del nuovo elettrodotto aereo 380 kV e la demolizione dell'elettrodotto esistente 220 kV. Si specifica comunque che l'elettrodotto, nel tratto di nuova realizzazione, interferisce con gli ambiti dei corsi d'acqua e le fasce sottoposte a vincolo di polizia idraulica esclusivamente con i conduttori aerei.

In accordo a quanto già emerso dall'analisi del PIF della Provincia di Bergamo, la cartografia del PGT mostra inoltre che l'elettrodotto "Cassano-Chiari", nel tratto tra i sostegni n.13 e n.16, ricade nel Parco Locale di Interesse Sovracomunale "Gera d'Adda".

2.2.8.4 Piano di Governo del Territorio del Comune di Treviglio

Il territorio comunale di Treviglio è interessato dall'elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” con interventi di tipo A: realizzazione nuovo tratto compreso tra i sostegni 20 e 32 (ad esclusione del sostegno n. 27 che ricade all'interno del Comune di Calvenzano) per circa 5 km e demolizione tratto esistente tra i sostegni (1P) e (14) per circa 5.750 m.

Il Comune di Treviglio ha approvato il PGT con Delibera C.C. n. 12 del 7 febbraio 2012 (pubblicato su BURL n.22 del 30/05/2012) e la successiva Variante 1 con D.C.C. n.76 del 26 agosto 2012 (pubblicato su BURL n.47 del 21/11/2012).

Rapporti con il Progetto

In **Tavola 832 – Figura A1.A2** si riporta un estratto delle Tavole P1.I-m-n “Aggregato Urbano di Origine Moderna” ed in **Tavola 833 – Figura A1.A2** un estratto della Tavola E.1b “Ricognizione delle Aree Soggette a Prescrizioni Sovraordinate” del Piano delle Regole.

Le figure mostrano che l'elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le seguenti zone:

Tabella 2.2.8.4a Destinazioni d'Uso delle Aree Impegnate in Comune di Treviglio

ZONE	Sviluppo Linea [m] ⁽¹⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale ⁽²⁾ [m]	Sostegno n. ⁽¹⁾
AMBITO STRADALE Area di Occupazione Bre.Be.Mi-TAV	R: 2.450	A	2.450	R: 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
AMBITO PRODUTTIVO Tessuto produttivo omogeneo	D: 435	A	-	-
AMBITO PRODUTTIVO Tessuto produttivo isolato	D: 300	A	-	D: (6)
AMBITO PRODUTTIVO Aree con Presenza di Attività Agricole	D: 100	A	-	-
AMBITO PRODUTTIVO Aree Residenziali	D: 5	A	-	-
AMBITO AGRICOLO AGR1 Aree Produttive Specializzate	R: 640	A	640	R: 28, 30A, 30B
	D: 185			D: (1P)
AMBITO AGRICOLO AGR1a Aree Produttive Specializzate con Limitazioni: le limitazioni riguardano le modalità di realizzare le nuove edificazioni di tipo rurale.	R: 1.050	A	1.050	R: 31A, 31B, 32
	D: 2.250			D: (4), (8), (9), (10), (11), (12)
AMBITO PER SERVIZI Aree disciplinate dal Piano dei Servizi Zona SCG “Attrezzature di interesse generale a scala comunale”	R: 630	A	630	R: 29
	D: 1.350			D: (1Q), (2), (3), (5), (13), (14)
Corridoio Infrastrutturale Tangenziale Est	R: 220	A	220	-
	D: 100			-
Piani Attuativi Convenzionati in Fase di Attuazione	D: 575	A	-	D: (1Q)
Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS)	D: 425	A	-	D: (1Q), (1R)

Area Ferroviaria	D: 930	A	-	D: (1R), (1S), (1)
Altri Vincoli				
Ambito di Valorizzazione Riquilificazione e Progettazione Paesistica art.66 PTCP	R: 5.000	A	5.000	R: 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30A, 30B, 31A, 31B, 32
	D: 1.100			D: (1P), (1Q), (1R), (9)
Fascia di Vincolo Urbanistico Progetto Linea AV-AC Torino-Venezia	R: 3.850	A	3.850	R: 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 30A, 30B, 31A, 31B
	D: 330			D: (3)
Aree Soggette a Prescrizioni Sovraordinate: Aree ad Alta Sensibilità Archeologica	R: 1.450	A	1.450	R: 22, 23, 24, 25
	D: 1.945			D: (1P), (3), (4), (5), (6)
Aree Soggette a Prescrizioni Sovraordinate: Aree a Media Sensibilità Archeologica	R: 450	A	450	R: 21, 26
	D: 2.100			D: (1Q), (1R), (1S), (1), (2), (8), (9), (10)
Fascia di Rispetto delle Aree Interessate alle Operazioni di Atterraggio e Decollo dell'Elisuperficie dell'Ospedale	R: 300	A	300	R: 30A, 30B
	D: 110			D: (10)
Note: ⁽¹⁾ R = Realizzazione D = Demolizione A = Armamento ⁽²⁾ Il valore indicato non tiene conto della tratta da demolire.				

Come emerge dalla tabella, nel tratto in questione gli interventi di riqualificazione a 380 kV dell'elettrodotto “Cassano-Chiari” da realizzare secondo la modalità di intervento A, che prevedono la ricollocazione della linea elettrica all'interno del corridoio infrastrutturale BreBeMi –TAV, consentiranno di ridurre notevolmente l'interferenza con le aree abitate di Treviglio.

Per quanto riguarda le aree di sensibilità archeologica, l'art. 48 comma 1.4 delle NTA del Piano delle Regole stabilisce che in esse siano applicate le disposizioni di cui all'art. 142, comma 1 (lett.m) del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i..

Si specifica inoltre che i sostegni n.30/A e 30/B ricadono nella fascia di rispetto delle aree interessate alle operazioni di atterraggio e decollo dall'elisuperficie dell'ospedale: in questo tratto la linea è sdoppiata in due sostegni a delta rovesciato proprio per limitare l'altezza dei sostegni e rispettare l'altezza limite prescritta definita dall'art. 48 comma 3 delle Norme del Piano delle Regole.

Nella posizione in cui si collocano i sostegni 30/A e 30/B, ovvero ad una distanza di circa 700 m dalla piazzola di atterraggio/decollo, gli ostacoli possono presentare un'altezza massima di circa 32,00 m con riferimento alla quota +0,00 dell'area piazzola d'atterraggio/decollo. I sostegni 30/A e 30/B presentano un'altezza di circa 34,00 m dal livello del suolo, ma sono localizzati ad una quota di -3,00 rispetto all'area piazzola d'atterraggio/decollo, dunque (34,00 m – 3,00 m= 31,00 m) l'altezza massima degli ostacoli prescritta dalle Norme risulta rispettata. Inoltre è stato verificato che i conduttori aerei di collegamento tra i sostegni n.29-30A, n.29-30B, 30A-31A e 30B-31B rispettassero l'altezza prescritta dalle Norme.

	Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” Relazione Paesaggistica	Codifica RETEBR11002BASA0028	
		Rev. N° 00	Pag. 33 di 113

Per completezza è stata esaminata anche la Tavola E2.b “Ricognizione delle Aree Soggette a Prescrizioni Sovraordinate” del Piano delle Regole, in cui sono rappresentate le fasce di rispetto dei corsi d’acqua del reticolo idrografico minore soggette a vincolo di polizia idraulica: l’elettrodotto in studio interferisce con alcune di esse esclusivamente con gli attraversamenti in aereo dei conduttori.

In conclusione, il PGT del Comune di Treviglio non introduce alcun vincolo o prescrizione ostativa alla realizzazione del progetto in esame.

2.2.8.5 Piano di Governo del Territorio del Comune di Calvenzano

Il territorio comunale di Calvenzano è interessato dall’elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” per un breve tratto di circa 440 m presso il sostegno n. 27. In questo tratto il progetto prevede la modalità di intervento B.

Il Comune di Calvenzano è dotato di Piano di Governo del Territorio approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 43 del 18/12/2011 (pubblicato su BURL n.19 del 09/05/2012).

Rapporti con il Progetto

In **Tavola 834 – Figura A** si riporta un estratto della Tavola PR0.1a “Azzonamento” del Piano delle Regole. Per completezza è stata consultata la Tavola 3 “Carta dei Vincoli” dello Studio Geologico allegato al PGT dalla quale emerge l’assenza di qualsiasi interferenza con aree sottoposte a vincolo paesaggistico, pertanto non è stata predisposta la relativa cartografia.

La **Tavola 834 – Figura A** mostra che l’elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le seguenti zone:

Tabella 2.2.8.5a Destinazioni d’Uso delle Aree Impegnate in Comune di Calvenzano

ZONE	Sviluppo Linea [m] ⁽¹⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale [m]	Sostegno n. ⁽¹⁾
PARCO AGRICOLO URBANO DI PREVISIONE (art.14bis Norme): comprende le aree destinate all’agricoltura e corrisponde alle ZONE AGRICOLE OMOGENEE E1	R: 420	A	420	R: 27
TESSUTO AGRICOLO DI CONSERVAZIONE (TAC): comprende le aree destinate all’agricoltura ed è disciplinata sia ai fini della tutela della residua funzione agricola/produttiva.	R: 5	A	5	-
AUTOSTRADA DI PREVISIONE BreBeMi	R: 15	A	15	-
Altri Vincoli				
Ambito di Valorizzazione Riqualficazione e Progettazione Paesistica art.66 PTCP ⁽²⁾	R: 440	A	440	R: 27
Note: ⁽¹⁾ R = Realizzazione D = Demolizione A = Armamento ⁽²⁾ Informazione tratta dalla Tavola F01 “Compatibilità con il Sistema Paesistico-Ambientale del PTCP” del Documento di Piano				

Si specifica che il Parco di Cintura Meridionale identificato in carta nel territorio comunale di Treviglio era stato introdotto dal PGT adottato dal Comune di Treviglio: successivamente, nel PGT approvato e vigente, tale ambito è stato eliminato e, per l’area, è stata ripristinata la destinazione d’uso di Ambiti Agricoli AGR1 e AGR1a (si veda analisi del PGT di Treviglio riportata al paragrafo precedente).

In conclusione, il PGT del Comune di Calvenzano non introduce alcuna prescrizione o vincolo ostativo alla realizzazione del progetto in esame, che nel tratto in esame consiste nella realizzazione del sostegno n. 27.

2.2.8.6 Piano Regolatore Generale/Piano di Governo del Territorio del Comune di Caravaggio

Il territorio comunale di Caravaggio è interessato dall’elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” con interventi di tipo A, realizzazione nuovo tratto compreso tra i sostegni 33 e 37 per circa 1,96 km e demolizione tratto esistente tra i sostegni (15) e (18) per circa 1.730 m, e B per un tratto di circa 3,6 km, dal sostegno n. 38 al n. 48.

Il Comune di Caravaggio ha adottato il Piano di Governo del Territorio nella seduta del 14/12/2012 con Deliberazione n. 47. In attesa dell’approvazione definitiva del PGT vale il regime di salvaguardia dunque si è fatto riferimento sia allo strumento recentemente adottato che al PRG previgente, ovvero la Variante Generale al PRG approvata con Deliberazioni n.28 del 08/07/2005 e n.29 del 09/07/2005 (pubblicata sul BURL n.34 del 24/08/2005).

Rapporti con il Progetto

Nella **Tavola 834 – Figure B1.B2** si riporta un estratto della Tavola 1p “Azzonamento generale del territorio” del PRG: la corrispondente nel PGT è rappresentata dalla Tavola 4 “Intervento sull’Urbanizzato” del Piano delle Regole – PGT adottato.

I vincoli sono invece rappresentati nella Tavola 7 “Carta dei Vincoli” dello studio geologico a supporto del PRG, di cui alla **Tavola 835 – Figure A1.A2**, e nella Tavola 4 “Tavola dei Vincoli” del Documento di Piano – PGT adottato.

Tabella 2.2.8.6a Destinazioni d’Uso delle Aree Impegnate in Comune di Caravaggio

ZONE	Sviluppo Linea [m] ⁽¹⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale ⁽²⁾ [m]	Sostegno n. ⁽¹⁾
Fascia di Rispetto delle Infrastrutture: è l’ambito interessato dal corridoio infrastrutturale della BreBeMi e della linea ferroviaria AC/AV	R: 1.320	A	3.780	R: 33, 35, 36, 37
	D: 1.100			D: (16), (17), (18)
	A: 2.460	B		A: 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 48
Centri Intermodali Primari	D: 640	A	-	D: (15)
Linea Ferroviaria ad Alta Capacità	R: 35	A	65	-
	D: 180			-
	A: 30	B		-
Autostrada di Previsione	A: 75	B	75	-
Fascia di Rispetto Stradale	R: 50	A	50	-
Altri Vincoli				
Ambiti di Valorizzazione, riqualificazione e progettazione paesistica ai sensi del PTCP: in tali ambiti si applica la disciplina del PTCP artt.66+80	R: 610	A	1.620	R: 34
	A: 1.010	B		A: 40, 41, 47
Fascia di rispetto dei corsi d’acqua reticolo minore/di bonifica distanza di 10 m dalla sommità della sponda soggetto a vincolo di polizia idraulica	R: 165	A	465	-
	D: 310			-
	A: 300	B		-
Note: ⁽¹⁾ R = Realizzazione D = Demolizione A = Armamento ⁽²⁾ Il valore indicato non tiene conto della tratta da demolire.				

Si specifica che nella Tavola 4 del PdR del PGT adottato i sostegni n.33-35 interessano una zona destinata ad “Interporto”, identificata come “Nodo strategico di interscambio di primo livello: interporto/autoparco, interventi coordinati – Ambiti per interventi compensativi”. Sono così classificate le zone interessate da interventi di livello sovracomunale, pianificate dal PTCP. Si specifica tuttavia che, esaminando la Tavola n.16 del Documento di Piano del PGT adottato, risulta evidente che la zona classificata come “Ambito di trasformazione strategica ai sensi del PTCP della Provincia di Bergamo ATS1” presenta un’estensione minore e si sviluppa in direzione nord rispetto al tracciato della linea in studio, senza essere interferita. Questa perimetrazione rappresentata nella Tavola 16 è la stessa già vista nella Tavola E.4 del PTCP.

Il sostegno n.47 ricade invece nella fascia di rispetto stradale apposta ad un arco viario identificato come “nuove strade e nuovi allineamenti”.

Per quanto riguarda le aree vincolate e sottoposte a salvaguardia ambientale, la cartografia del PGT adottato riporta le stesse aree già rappresentate nella Tavola 7 del PRG previgente. L’unica differenza si riscontra per le fasce di rispetto del reticolo idrografico minore che il PGT, in alcuni casi, prevede di ampiezza pari a 5 m anziché 10 m: in particolare il PGT prevede la fascia di ampiezza 10 m solo in corrispondenza degli attraversamenti aerei tra i sostegni n.32-33, n.38-39 e n.43-44. Si specifica comunque che l’interferenza con le fasce di rispetto si limita agli attraversamenti aerei.

Per il sostegno n. 41, che dalla **Tavola 835** sembra ricadere all’interno della fascia di rispetto dei corsi d’acqua, è stato condotto un’approfondimento adoperando sia la Tavola 4 “Tavola dei Vincoli” del Documento di Piano – PGT adottato, che utilizza una base cartografica più aggiornata e di maggior dettaglio rispetto a quella del PRG, sia le foto aeree. Da tale analisi è emerso che il sostegno 41 è

	Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” Relazione Paesaggistica	Codifica RETEBR11002BASA0028	
		Rev . N° 00	Pag. 36 di 113

ubicato ad una distanza maggiore di 10 m (circa 12 m) dal corso d’acqua e, quindi, esterno alla fascia di rispetto.

Sia le Norme del PRG previgente che quelle del PGT adottato non introducono, per le aree di cui alla Tabella 2.4.6.1-1, prescrizioni o vincoli ostativi alla realizzazione del progetto in studio.

2.2.8.7 Piano di Governo del Territorio del Comune di Bariano

Il territorio Comunale di Bariano è interessato dall’elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” per un tratto di circa 2,5 km, con i sostegni dal n.49 al n.54. In questo Comune il progetto prevede le modalità di intervento B ed A.

Il Comune di Bariano ha recentemente approvato il Piano di Governo del Territorio, con D.C.C. n. 11 del 21/06/2013.

Rapporti con il Progetto

Sono state esaminate le seguenti tavole del PGT:

- Tavola A6 “Stato di attuazione del PRG vigente: Aree edificabili e aree standard” del Documento di Piano, dalla quale si ricava che la linea elettrica in studio interessa esclusivamente Zone Omogenee “E” a “destinazione agricola e per insediamenti rurali”;
- Tavola A7 “Vincoli amministrativi e ambientali” del Documento di Piano, di cui si riporta un estratto in **Figura B-Tav.835**, che mostra che l’elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le zone di cui alla Tabella 2.4.7.1-1;
- Tavola C1 sud “ambiti da assoggettare a specifica disciplina” del Piano delle Regole, di cui alla **Figura A-Tav.836**, dalla quale si evince che l’elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le seguenti zone:

Tabella 2.2.8.7a Destinazioni d'Uso delle Aree Impegnate in Comune di Bariano

ZONE	Sviluppo Linea [m] ⁽¹⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale [m] ⁽²⁾	Sostegno n. ⁽¹⁾
ZONA OMOGENEA E Aree a destinazione agricola e per insediamenti rurali	R: 1.730	A	2.500	R: 52, 52/1, 53, 54
	D: 1.730			D: (31), (32), (33), (34)
	A: 770	B		A: 49, 50, 51
Viabilità di Progetto: Autostrada BreBeMi e fascia rispetto 60 m	A: 240	B	240	-
Viabilità di Progetto: Viabilità connessa alla BreBeMi e fascia rispetto 30 m	A: 55	B	55	-
Viabilità di Progetto: Linea ferroviaria ad Alta Velocità – TAV e fasce di rispetto di 30 m e 75 m	A: 690	B	690	A: 49, 50
Vincoli Paesaggistici				
Parco Regionale Serio: art. 142 comma 1, lettera c) D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. (Ambito A4 nella Tavola C1)	R: 1.500	A	1.500	R: 52, 52/1, 53, 54
	D: 1.500			D: (31), (32), (33), (34)
Vincolo Paesaggistico: "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto di 150 m": art.142 comma 1, lettera c) D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	R: 580	A	580	R: 53, 54
	D: 580			D: (33), (34)
Altri Vincoli				
Fasce di rispetto di aziende a Rischio di Incidente Rilevante ZONA DI ATTENZIONE	R: 890	A	1.660	R: 52, 52/1
	D: 890			D: (31), (32)
	A: 770	B		A: 49, 50, 51
Ambiti di valorizzazione, riqualificazione e/o progettazione paesistica PTCP (Ambito A3 nella Tavola C1)	R: 210	A	860	-
	D: 210			-
	A: 650	B		A: 49, 50, 51
Fasce Rispetto Reticolo Idrico (Principale e Minore) sottoposto a vincolo di polizia idraulica	R: 50	A	70	-
	D: 50			-
	A: 20	B		-
Limite tra la fascia A e la fascia B - PAI	R: 370	A	370	R: 54
	D: 370			D: (34)
Limite tra la fascia B e la fascia C - PAI	A: 290	A	290	R: 53
	D: 290			D: (33)
Note:				
⁽¹⁾ R = Realizzazione D = Demolizione A = Armamento				
⁽²⁾ Il valore indicato non tiene conto della tratta da demolire.				

Dall'analisi sopra effettuata è possibile concludere che gli strumenti di governo del territorio del Comune di Bariano non introducono alcun vincolo ostativo o prescrizione alla realizzazione del progetto in esame.

2.2.8.8 Piano di Governo del Territorio del Comune di Romano di Lombardia

Il territorio comunale di Romano di Lombardia è interessato dall'elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” in esame per un tratto di circa 3,6 km e più precisamente con i sostegni dal n.54 al n.63. In questo Comune il progetto prevede la modalità di intervento A, ovvero la realizzazione di una nuova tratta di linea elettrica in sostituzione della esistente.

Il Comune di Romano di Lombardia è dotato di Piano di Governo del Territorio approvato con D.C.C. n.24 del 20/04/2009 (pubblicato su BURL del 01/07/2009).

Rapporti con il Progetto

In **Tavola 836 – Figura B1.B2** si riporta un estratto della Tavola PdR1 “Tavola di Sintesi” del Piano delle Regole, la quale mostra che l'elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le seguenti zone:

Tabella 2.2.8.8a Destinazioni d'Uso delle Aree Impegnate in Comune di Romano di Lombardia

ZONE	Sviluppo Linea [m] ⁽¹⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale [m] ⁽²⁾	Sostegno n. ⁽¹⁾
Aree destinate all'agricoltura	R: 1.870	A	1.870	R: 58, 59, 60, 61, 62, 62/1
	D: 1.890			D: (38), (39), (40), (41), (42)
Aree per attivazione di progetti di consolidamento ecologico e salvaguardia teste delle fontane: in tali aree non è ammesso nessun intervento edilizio	R: 60	A	60	-
	D: 60			
Vincoli Paesaggistici				
Parco Regionale Serio: art. 142 comma 1, lettera c) D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	R: 1.400	A	1.400	R: 54, 55, 56, 57
	D: 1.400			D: (34), (35), (36), (37)
Altri Vincoli				
Varchi della Rete Ecologica Provinciale	R: 200	A	200	R: 63
	D: 220			
Ambiti di valorizzazione e riqualificazione paesistica previsti da PTCP	R: 410	A	410	R: 61, 62
	D: 400			D: (41)
Note: ⁽¹⁾ R = Realizzazione D = Demolizione A = Armamento ⁽²⁾ Il valore indicato non tiene conto della tratta da demolire.				

La linea in progetto attraversa inoltre l'infrastruttura viaria denominata Ring Ovest tra i sostegni n.59-60, più a sud rispetto all'attraversamento attuale che avviene tra i sostegni n.(39)-(40) da demolire.

La Tavola DP3 “Tavola dei Vincoli” del Documento di Piano non introduce alcuna ulteriore area tutelata.

È possibile quindi concludere che il PGT del Comune di Romano di Lombardia non introduce alcuna prescrizione o vincolo ostativo alla realizzazione del progetto in esame.

2.2.8.9 Piano di Governo del Territorio del Comune di Covo

Il territorio comunale di Covo è interessato dall'elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” per una lunghezza totale di 3,1 km, dal sostegno n.64 al sostegno n. 71 (ad esclusione del sostegno n.60 che ricade nel Comune di Antegnate). In questo Comune il progetto prevede la modalità di intervento A, ovvero la realizzazione di una nuova tratta di linea elettrica in sostituzione della esistente.

Il Comune di Covo ha approvato il Piano di Governo del Territorio con D.C.C. n.14 del 20/06/2012.

Rapporti con il Progetto

In **Tavola 837 - Figura A1.A2** si riporta un estratto della Tavola R.2 “Tavola della disciplina del Territorio - Ovest” del Piano delle Regole, la quale mostra che l'elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le seguenti zone:

Tabella 2.2.8.9a Destinazioni d'Uso delle Aree Impegnate in Comune di Covo

ZONE	Sviluppo Linea [m] ⁽¹⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale [m] ⁽³⁾	Sostegno n. ⁽¹⁾
Ambiti Agricoli interclusi	R: 460	A	460	R: 65
	D: 460			D: (44)
Ambiti Agricoli estesi	R: 2.250	A	2.250	R: 66, 67, 68, 69, 71
	D: 2.250			D: (45), (46), (47), (48), (49)
Ambito a edificazione definita produttivo	(2)	-	(2)	-
Ambito Produttivo estrattivo di 2° grado	(2)	-	(2)	-
Fasce di rispetto del reticolo idrico minore, pari a 10 m lungo il Fosso Bergamasco (tra i sostegni n.63-64) e 5 m lungo gli altri corsi d'acqua	R: 170	A	170	-
	D: 170			-
Altri Vincoli				
Vincolo di rispetto stradale	R: 350	A	350	R: 64
	D: 350			D: (43)
Note:				
⁽¹⁾ R = Realizzazione D = Demolizione A = Armamento				
⁽²⁾ Questa Zona Omogenea è interessata esclusivamente dall'“area impegnata” dalla linea.				
⁽³⁾ Il valore indicato non tiene conto della tratta da demolire.				

La linea attraversa inoltre in aereo alcuni tracciati indicativi della nuova viabilità di piano (n.63-64 e 65-66) ed una pista ciclabile di progetto (tra n.63-64).

Il PGT del Comune di Covo non introduce alcun vincolo ostativo o prescrizione alla realizzazione del progetto in esame.

2.2.8.10 Piano di Governo del Territorio del Comune di Antegnate

Il PGT del Comune di Antegnate è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.13 del 20/04/2019 e pubblicato sul BURL n.5 del 03/02/2010.

Il territorio Comunale di Antegnate è interessato dall'elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” per tre tratti complessivamente di circa 1,4 km, tra i sostegni n. 68-69, n. 69-71 e n. 71-74 (ricadono nel territorio comunale i sostegni n.70, n.72, n.72/1, n.73).

Rapporti con il Progetto

In **Tavola 837 - Figura B** si riporta un estratto della Tavola Dp.2.1 “Previsioni di Piano - Sintesi” del Documento di Piano, la quale mostra che l'elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le seguenti zone:

Tabella 2.2.8.10a Destinazioni d'Uso delle Aree Impegnate in Comune di Antegnate

ZONE	Sviluppo Linea [m] ⁽¹⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale [m] ⁽²⁾	Sostegno n. ⁽¹⁾
AREE AGRICOLE PRODUTTIVE	R: 600	A	600	R: 70, 72
	D: 600			D: (52)
AREE AGRICOLE PRODUTTIVE DI RISPETTO	R: 730	A	760	R: 72/1, 73
	D: 730			D: (53)
	A: 30	B		-
Note: ⁽¹⁾ R = Realizzazione D = Demolizione A = Armamento ⁽²⁾ Il valore indicato non tiene conto della tratta da demolire.				

La linea attraversa inoltre in aereo alcuni tratti di viabilità campestre (n.68-69, 70-71, 72-72/1, 72/1-73) ed una strada provinciale S.S. n.11 (tra n.72 e n.72/1).

Il PGT del Comune di Antegnate non introduce alcun vincolo o prescrizione ostativa alla realizzazione del progetto in esame.

2.2.8.11 Piano di Governo del Territorio del Comune di Calcio

Il PGT del Comune di Calcio è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.23 del 22/07/2010 ed una successiva Variante con Delibera del Consiglio Comunale n.25 del 18/11/2011.

Il territorio Comunale di Calcio è interessato dall'elettrodotto in studio per circa 3,2 km, in particolare con i sostegni dal n. 74 al n. 81. La modalità di intervento è il tipo B.

Rapporti con il Progetto

In **Tavola 838 – Figura A** si riporta un estratto della Tavola T 02e-f “Piano delle Regole” del Piano delle Regole ed in **Figura B-Tav.838** un estratto della Tavola T 02 “Carta dei Vincoli” del Documento di Piano, le quali mostrano che l'elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le seguenti zone:

Tabella 2.2.8.11a Destinazioni d'Uso delle Aree Impegnate in Comune di Calcio

ZONE	Sviluppo Linea [m] ⁽¹⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale [m]	Sostegno n. ⁽¹⁾
AMBITI NON SOGGETTI A TRASFORMAZIONE: sono così classificate le zone comprese nelle fasce di rispetto stradale di infrastrutture esistenti e di progetto	A: 2.100	B	2.100	A: 74, 75, 78, 79, 80, 81
AREE AGRICOLE DI SALVAGUARDIA: sono aree che, per qualità e produttività dei suoli, vengono destinate alla produzione agricola in ambiti territoriali extraurbani connotati da elevato valore paesistico.	A: 950	B	950	A: 76, 77
AREE A NORMA PARTICOLARE, in cui l'edificazione è regolamentata da piani operativi	A: 270	B	270	A: 80
Corridoi di Salvaguardia infrastrutturale	A: 50	B	50	-
Infrastrutture di interesse sovralocale di progetto (BreBeMi TAV, Bretella Sud)	A: 170	B	170	-
Vincoli Paesaggistici				
Parco Regionale Oglio Nord: art. 142 comma 1, lettera c) D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	A: 1.160	B	1.160	A: 79, 80, 81
Vincolo Paesaggistico: "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto di 150 m": art.142 comma 1, lettera c) D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	A: 410	B	410	A: 81
Altri Vincoli				
Ambiti di valorizzazione e riqualificazione paesistica previsti da PTCP	A: 2.040	B	2.040	A: 74, 75, 76, 77, 78
Fasce di tutela dei canali provati di rilevante importanza idraulica, paesistica e ambientale: corrispondono alle fasce di rispetto dei corsi d'acqua del reticolo idrografico minore sottoposti a vincolo di polizia idraulica.	A: 70	B	70	-
PAI Fascia A	A: 270	B	270	A: 81
PAI Fascia B	A: 150	B	150	-
PAI Fascia C	A: 20	B	20	-
Note: ⁽¹⁾ R = Realizzazione D = Demolizione A = Armamento				

La linea attraversa inoltre in aereo un'infrastruttura stradale principale tra i sostegni n.78 e n.79.

Per concludere, il Comune di Calcio non introduce alcun vincolo o prescrizione ostativa alla realizzazione del progetto in esame che, in questo territorio, si ricorda consiste nella sostituzione delle mensole e nella posa di nuovi conduttori, sfruttando i sostegni esistenti.

2.2.8.12 Piano di Governo del Territorio del Comune di Urago d'Oglio

Il PGT del Comune di Urago d'Oglio è stato approvato definitivamente con Delibera di C.C. n. 13 del 14 aprile 2009. Il PGT è entrato in vigore il giorno della pubblicazione sul BURL n.21 del 26 maggio 2010.

Il territorio comunale di Urago d'Oglio è interessato dall'elettrodotto in progetto per una lunghezza totale di circa 4,2 km (Modalità di intervento: B: 1,5 km nel tratto compreso tra i sostegni 82 ed 84; C: 1,8 km, A: da demolire 740 m e da realizzare a 380 kV (tratto tra i sostegni 86 ed 87) 590 m e da realizzare a 220 kV (tratto in direzione del sostegno 68*) 420 m); nel territorio comunale ricadono i sostegni n.82-84, n.86-87, n.68* e n.90-93.

Rapporti con il Progetto

Nelle **Tavole 839-840 – Figura A** si riporta un estratto della Tavola 3 “Previsioni di Piano” e nelle **Tavole 839-840 – Figura B** un estratto della Tavola 6 “Vincoli e Limitazioni” del Documento di Piano.

Si specifica che la Tavola 3 del Documento di Piano, per le aree interessate dal progetto in studio, riporta le stesse perimetrazioni della Tavola 1 “Rappresentazione Cartografica: Uso del Suolo” del Piano delle Regole.

Le figure mostrano che l'elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le seguenti zone:

Tabella 2.2.8.12a Destinazioni d'Uso delle Aree Impegnate in Comune di Urago d'Oglio

ZONE	Sviluppo Linea [m] ⁽¹⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale [m] ⁽²⁾	Sostegno n. ⁽¹⁾
ZONA AGRICOLA STRATEGICA: sono aree destinate all'agricoltura	R: 770	A	2.460	R: 86, 68*
	D: 740			D: (67), (68)
	A: 70	B		-
	R: 1.620	C		R: 90, 91, 93
Tracciato BreBeMi - Linea Alta Capacità Ferroviaria - Assi stradali di progetto	R: 240	A	1.760	87
	A: 1.350	B		A: 82, 82/1, 83, 84
	R: 170	C		R: 92
Aree agricole di valenza paesistica: sono aree agricole in diretta contiguità con elementi geomorfologici di forte caratterizzazione paesistica	R: 130	C	130	-
	R: 20	A	20	87
Vincoli Paesaggistici				
Parco Regionale Oglio Nord: art. 142 comma 1, lettera c) D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	A: 1.040	B	1.040	A: 82, 82/1, 83
Altri Vincoli				
Vincolo di polizia idraulica: fasce di rispetto dei corsi d'acqua	R: 20	A	600	-
	D: 40			
	A: 270	B		
	R: 310	C		
Fascia di deflusso della piena del Fiume Oglio (Fascia A)	20	B	20	-
Area di Inondazione per piena catastrofica del Fiume Oglio (Fascia C)	410	B	410	A: 82
Note:				
⁽¹⁾ R = Realizzazione D = Demolizione A = Armamento				
⁽²⁾ Il valore indicato non tiene conto della tratta da demolire.				

La linea attraversa inoltre, in aereo, una strada sterrata di valore paesistico tra i sostegni n.82/1 e n.83 e la fascia di rispetto del metanodotto tra i sostegni n.85 e n.86.

In conclusione, il PGT del Comune di Urago d'Oglio non introduce alcun vincolo ostativo o prescrizione alla realizzazione del progetto in esame.

2.2.8.13 **Piano di Governo del Territorio del Comune di Rudiano**

Il Comune di Rudiano ha approvato il PGT con Deliberazione del Consiglio Comunale n.34 del 08/04/2009.

Il territorio comunale di Rudiano è interessato dall'elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” in progetto per una lunghezza di circa 290 m (che comprende le modalità di intervento A e B): nel territorio comunale ricade esclusivamente il sostegno n. 85, della modalità di intervento B.

Rapporti con il Progetto

In **Tavola 840 – Figura C** si riporta un estratto della Tavola 3 “Previsioni di Piano - Ambiti di Trasformazione” del Documento di Piano ed in **Tavola 840 – Figura D** un estratto della Tavola 6 “Vincoli e Limitazioni” sempre del Documento di Piano.

Le figure mostrano che l'elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le seguenti zone:

Tabella 2.2.8.13a Destinazioni d'Uso delle Aree Impegnate in Comune di Rudiano

ZONE	Sviluppo Linea [m] ⁽¹⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale [m] ⁽²⁾	Sostegno n. ⁽¹⁾
ZONA AGRICOLA STRATEGICA	R: 70	A	140	-
	D: 160			-
	A: 70	B		A: 85
Altri Vincoli				
Limite rispetto dei Pozzi: in tali aree è vietato l'inserimento di insediamenti produttivi assoggettati alla disciplina art.3 RR 24/03/06 n.4 per quanto concerne lo smaltimento di acque di prima pioggia.	R: 40	A	40	-
	D: 140			-
Vincoli e limitazioni di polizia idraulica: fasce di rispetto per corpi idrici del reticolo minore / Ambito di competenza del Consorzio di Bonifica “Sinistra Oglio” (queste, rappresentate nella Tav.6 sono le stesse Zone e fasce di rispetto della Tav.3).	A: 10	B	10	-
Note:				
⁽¹⁾ R = Realizzazione D = Demolizione A = Armamento				
⁽²⁾ Il valore indicato non tiene conto della tratta da demolire.				

Anche in questo comune l'elettrodotto interessa le fasce di rispetto per corpi idrici del reticolo minore esclusivamente con gli attraversamenti in aereo dei conduttori.

È possibile concludere che il PGT non introduce alcun vincolo ostativo o prescrizione alla realizzazione del progetto in esame, che in questo Comune non prevede la realizzazione di alcun nuovo sostegno.

2.2.8.14 **Piano di Governo del Territorio del Comune di Chiari**

Il Comune di Chiari ha approvato il PGT con Deliberazione del Consiglio Comunale n.67 del 20/11/2009 ed una successiva Variante con D.C.C. n.6 del 16/04/2012.

Il territorio comunale di Chiari è interessato dal tratto finale dell'elettrodotto in arrivo alla S.E., per una lunghezza di circa 2,5 km, in particolare con i sostegni n.88, n.89 e dal n.94 al n.98. In questo Comune la modalità di intervento è la C.

Rapporti con il Progetto

In **Tavola 841 - Figura A1.A2** si riporta un estratto della Tavola PR1b-d “Quadranti Nord Ovest e Sud Ovest” del Piano delle Regole e in **Tavola 841 - Figura B1.B2** un estratto della Tavola DP6.a e b “Individuazione dei vincoli e delle tutele ope legis” del Documento di Piano.

Le figure mostrano che l'elettrodotto in studio e le relative “aree impegnate” (buffer 25 m) interessano le seguenti zone:

Tabella 2.3.8.14a Destinazioni d’Uso delle Aree Impegnate in Comune di Chiari

ZONE	Sviluppo Linea [m] ⁽¹⁾	Modalità Intervento	Interferenza Totale [m]	Sostegno n. ⁽¹⁾
AREE AGRICOLE PRODUTTIVE	R: 2.100	C	2.100	R: 88, 89, 94, 95, 96, 97, 98
Autostrada BreBeMi	R: 130	C	130	-
Ambiti destinati a servizi	R: 70	C	70	-
Ferrovia TAV	R: 30	C	30	-
Fasce o ambiti alberati-boscati con funzione di risarcimento ambientale	R: 160	C	160	-
Ferrovia Milano-Venezia e relativa fascia di rispetto	R: 60	C	60	-
Altri Vincoli				
Fascia di rispetto dei corsi d’acqua pari a 10 m dall’orlo superiore di sponda		C		-
Note:				
⁽¹⁾ R = Realizzazione D = Demolizione A = Armamento				

Il PGT non introduce alcun vincolo ostativo o prescrizione alla realizzazione del progetto in esame.

2.2.9 Ricognizione Vincolistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. ed Identificazione dei Beni Puntuali e Lineari di Interesse Paesaggistico

2.2.9.1 Ricognizione Vincolistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Nella **Tavola 850** sono rappresentati gli elementi e le aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. presenti nell’Area di Studio: i tematismi rappresentati sono tratti dalla cartografia degli strumenti di Pianificazione Paesaggistica, di cui al presente capitolo e dal Geoportale della Regione Lombardia (disponibili all’indirizzo <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/rlregisdownload>).

Come visibile, il tracciato dell'elettrodotto “Cassano-Chiari” attraversa i Fiumi Adda, Serio ed Oglio e le relative fasce di rispetto tutelate ai sensi dell’art.142, comma 1, lettera c). Le aree vincolate dei tre fiumi sono interessate rispettivamente dal sostegno esistente n.4, dai nuovi sostegni n.53 e n.54, da realizzarsi in sostituzione di due esistenti n.(33) e n.(34), e dai sostegni esistenti n.81 e n.82, interessati dalla modalità di intervento B.

In corrispondenza dei tre corsi d'acqua menzionati sono istituiti parchi regionali sottoposti a tutela ai sensi dell'art.142 comma 1, lettera f) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.: l'elettrodotto in studio attraversa il “Parco Regionale Lombardo dell'Adda Nord” per circa 2 km, il “Parco Regionale del Serio” per circa 2,8 km e il “Parco Regionale dell'Oglio Nord” per circa 2,1 km.

Il tracciato dell'elettrodotto “Cassano-Chiari” interessa, inoltre, la fascia di rispetto tutelata ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera c). del corso d'acqua minore nei pressi del centro abitato di Masano. L'unico sostegno ricadente all'interno dell'area tutelata è il n.44, avente modalità di intervento B.

Nell'Area di Studio è individuata inoltre la Riserva naturale di Brancaleone, tutelata ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera f) del D.Lgs. 42/04 e s.m.i., localizzata nel territorio comunale di Caravaggio, ad una distanza di circa 800 m, in direzione sud, dal sostegno n.41.

L'elettrodotto in studio interessa inoltre:

- alcune aree boscate sottoposte a tutela ai sensi dell'art.142 comma 1, lettera g): queste aree sono interessate esclusivamente dal passaggio dei conduttori aerei dell'elettrodotto;
- aree di interesse archeologico, art.142, comma 1 lettera m), individuate e così classificate dal Piano di Governo del Territorio del Comune di Treviglio.

Nel Comune di Treviglio, inoltre, è presente un'area tutelata ai sensi del art.142, comma 1 lettera b) del D.Lgs. 42/04 e s.m.i., corrispondente alla fascia di rispetto di 300 m prevista per il laghetto Treviza: tale area è localizzata a nord dei sostegni n.(1O) e n.(1P) ad una distanza di circa 160 m dal tracciato dell'elettrodotto esistente a 220 kV oggetto di demolizione. Il tratto di elettrodotto di nuova realizzazione (Modalità di Intervento A) si colloca ad una distanza maggiore da tale area tutelata, pari a 750 m dal sostegno n.16.

Nell'Area di Studio, in particolare nei Comuni di Cassano d'Adda e di Rudiano, si rileva infine la presenza di alcune aree di notevole interesse pubblico, tutelate ai sensi dell'art.136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

2.2.9.2 Identificazione dei Beni Puntuali Architettonici e Storico-Culturali

Nella **Tavola 850**, oltre alle aree sottoposte a vincolo paesaggistico di cui al precedente paragrafo, sono rappresentati i beni architettonici e storico-culturali tratti dal NADir – Navigatore Geografico per Dati e Informazioni sulle Risorse Culturali della Regione Lombardia (disponibili all'indirizzo http://www.cartografia.regione.lombardia.it/NadirViewer/index.jsp?geosrc_source=nadir) e dal Geoportale della Regione Lombardia (disponibili all'indirizzo <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/rlregisdownload>).

In particolare sono identificati:

- gli edifici di interesse storico-artistico, individuati dal MiBAC, sottoposti a decreto di vincolo entro l'anno 2001 ai sensi della Legge 1089/39 (oggi D.Lgs.42/2004 e s.m.i. art.136);
- gli edifici di interesse storico-artistico segnalati dalla Guida Rossa della Lombardia edita dal Touring Club Italiano;
- le architetture o gli edifici di interesse storico-artistico catalogati nel SIRBeC (Sistema informativo Regionale dei Beni Culturali) secondo gli standard definiti dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD) del MiBAC.

Per gli edifici catalogati nel SIRBeC, rappresentati principalmente da cascine a corte chiusa, sono disponibili schede descrittive dettagliate, riportate in allegato alla presente Relazione Paesaggistica (“Schede di Approfondimento dei Beni Puntuali”).

La cascina, elemento diffuso di organizzazione dello spazio rurale aperto (come emerge dall'analisi degli strumenti di pianificazione ed è riscontrabile nella descrizione di cui al Paragrafo 2.3), risulta un simbolo del paesaggio agrario della pianura irrigua interessata dal progetto.

2.2.9.3 Identificazione dei Beni Lineari di Interesse Paesaggistico

Nella **Tavola 850** sono infine rappresentati i beni lineari di interesse paesaggistico, in particolare:

- canali e rogge della rete idrografica storica: sono identificati il Canale della Muzza (tra i sostegni n.1 e n.2, già tra la Stazione di Cassano d'Adda Sezione 220 kV e sostegno n.(1A)), il Fosso Bergamasco (tra i sostegni n.63 e n.64, già tra i sostegni n.(42) e (43)), il Naviglio Civico di Cremona (tra i sostegni n.78 e n.79) e il Canale Antegnate (tra i sostegni n.79 e n.80);
- i tracciati guida paesaggistici: si tratta di percorsi ciclo-pedonali, sentieri e percorsi escursionistici, tratti stradali o ferroviari locali e percorsi arginali; sono identificati tra i sostegni n.1-2 (già tra la Stazione di Cassano d'Adda Sezione 220 kV e sostegno n.(1A)), n.2-3, n.17-18 (già tra i sostegni n.(1Q) e (1R)), n.30-31 (già tra i sostegni n.(10) e (11)), n.43-44, n.64-65 (già tra i sostegni n.(43) e (44)), n.80-81, n.81-82, n.88-89, n.90-91 e n.91-92;
- le strade panoramiche: sono così classificate la S.S. n.591 tra i sostegni n.49-50 e la S.S. n.11 tra i sostegni n.72-72/1 (già tra i sostegni n.(52) e (53)).

Gli elementi rappresentati sono tratti dalla cartografia degli strumenti di Pianificazione Paesaggistica, precedentemente analizzati e dal Geoportale della Regione Lombardia (disponibili all'indirizzo <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/rlregisdownload>).

2.3 Descrizione dello Stato Attuale dei Luoghi Interessati dal Tracciato dell'Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” mediante Documentazione Fotografica

Nel presente paragrafo si riporta una descrizione del tracciato dell'elettrodotto in studio supportata da documentazione fotografica che mostra lo stato attuale dei luoghi coinvolti dal progetto.

Nel seguito, nei Paragrafi 2.3.1-2.3.5, sono riportate immagini e descrizioni dedicati ai singoli elementi tutelati interessati dal progetto.

L'elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” si sviluppa per circa 38 km, dalla Stazione Elettrica di Cassano d'Adda (MI) alla Stazione Elettrica di Chiari (BS). Il tratto iniziale, in uscita dalla Stazione Elettrica di Cassano d'Adda, in adiacenza alla Centrale Termoelettrica A2A esistente, è compreso tra il canale della Muzza, la strada provinciale n.104 “Via Europa” e la futura linea ferroviaria RFI AV-AC.

Questa zona presenta elementi di forte antropizzazione, dovuti all'uso industriale del territorio, alle numerose linee elettriche ad alta e media tensione che fanno capo alla Stazione Elettrica, ma soprattutto alla presenza della Centrale Termoelettrica A2A che occupa una superficie di circa 20 ha. Superato il canale della Muzza, il tracciato entra nel Parco Regionale del Fiume Adda, attraversando un'area con un elevato tasso di naturalità, grazie ai numerosi canali che scorrono parallelamente al fiume ed ai boschi ripariali che li costeggiano.

Si fa presente, tuttavia, che il paesaggio sopra descritto, attualmente interessato dalla costruzione della ferrovia RFI AV-AC e dell'autostrada BreBeMi, una volta ultimate tali infrastrutture ad alto impatto paesaggistico, vedrà diminuire notevolmente i propri connotati agricolo-naturali (Figura 2.3a).

Figura 2.3a *Area Interclusa tra la Ferrovia AC-AV e l'Autostrada BreBeMi*



Tra il sostegno n.1 e il sostegno n.4, il tracciato dell'elettrodotto è compreso tra le due infrastrutture in progetto: la tipicità del paesaggio naturale dell'Adda e della pianura coltivata è decisamente non riconoscibile e compromessa (Figura 2.3b).

Figura 2.3b *L'attraversamento del Fiume Adda del Cantiere delle Infrastrutture*



Procedendo verso est il tracciato attraversa la pianura irrigua compresa tra il Fiume Adda e il Comune di Treviglio, caratterizzata da appezzamenti irregolari, delimitati dal reticolo idrografico minore e punteggiata da cascine (Cascine Lega, Cascina Seriole) e centri di modeste dimensioni (quali Cascine San Pietro).

L'organizzazione del territorio aperto, basata storicamente proprio sulle cascine, ha subito nel corso degli ultimi decenni notevoli trasformazioni: poche le architetture rurali che ancora rimangono legate ad un'economia agricola, molte divise in unità abitative più piccole e con uso prettamente residenziale, alcune abbandonate.

Figura 2.3c *Esempi di Cascine nei Pressi del Tracciato dell'Elettrodotto*



Le colture erbacee, tra le quali si distinguono quelle vernine a frumento, e primaverili a mais, formano una trama agraria alquanto ampia, delimitata da filari e siepi alberate e numerose strade di servizio, spesso non asfaltate.

Figura 2.3d *Coltivazioni Erbacee in Appezamenti Ampi e Irregolari*



Avvicinandosi al Comune di Treviglio, il tracciato attraversa un'area tipicamente periurbana: il concetto di periurbano indica, in questo caso, quell'assetto territoriale in cui città di medie dimensioni (Treviglio) e di piccole dimensioni (Casirate d'Adda e Calvenzano) risultano ancora compatte, con spazi liberi intorno alle stesse, ancora destinati ad attività agricole, interessati però da trasformazioni infrastrutturali e da nuovi insediamenti sia di tipo commerciali-produttivo che residenziale, anche di notevole dimensione. Si tratta dunque di un'area di contatto e di scontro tra la pressioni legate ad esigenze economiche e le risorse del paesaggio agrario.

Figura 2.3e **Zona Industriale “P.I.P.1” a Sud di Treviglio**



In quest’ottica l’espansione produttiva a sud di Treviglio (visibile in Figura 2.3e), costituita in prevalenza da fabbricati di considerevoli dimensioni ed addensata lungo una fitta rete di infrastrutture lineari, frammenta il paesaggio circostante, e vi si inserisce senza nessuna mediazione, cancellando i segni storici del territorio.

I centri satellite a sud di Treviglio, attratti dalle molteplici opportunità di quest’ultimo, hanno subito una considerevole espansione residenziale recente, sviluppatasi principalmente a nord dei centri storici di antica formazione, lungo le strade provinciali che li collegano appunto a Treviglio.

Nelle aree in cui sopravvive la maglia agraria poderale storica è riconoscibile il reticolo idrico minore, la presenza di strutture rurali con caratteri tipologici ed architettonici originari e la vegetazione lineare lungo i campi, ormai scarsa e discontinua.

Procedendo verso est, il tracciato dell’elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” attraversa il territorio compreso tra Caravaggio e Bariano, in cui domina il paesaggio agrario caratterizzato dalle colture agricole di mais, frumento e soia che compongono un quadro ambientale omogeneo.

L’assetto territoriale agrario vanta una significativa dotazione di siepi e filari che delimitano i coltivi ma anche di macchie boscate e cortine arboree a ridosso dei fontanili attivi.

Figura 2.3f **Fontanili Attivi e Fasce Boscate nell’Area Compresa tra Caravaggio e Bariano**



Il tracciato incontra successivamente il Parco Regionale del Fiume Serio: esso rivela una presenza vegetale limitata, data da alcuni isolati lembi di vegetazione forestale lungo le sponde ed i greti ampi e ghiaiosi del fiume, a testimonianza della copertura naturale che doveva possedere il corso d'acqua nei secoli passati (Figura 2.3g). Essa rappresenta tuttavia l'unico elemento che possa costituire, insieme al corso d'acqua, un sistema naturale con valenza ecologica elevata.

Figura 2.3g **Il Corso del Fiume Serio**



Superato il Fiume Serio, l'elettrodotto entra nel Comune di Romano di Lombardia: il paesaggio – almeno nella parte del territorio comunale interessata dal tracciato – mantiene una configurazione storica ancora sufficientemente conservata, caratterizzata dalle alberature che scandiscono e perimetrano gli spazi liberi a seminativo, i percorsi interpoderali e il reticolo irriguo. Come già evidenziato, si osserva anche in questo caso un generale abbandono o perdita delle connotazioni originarie, in relazione a processi di recupero o riconversione degli insediamenti rurali, oltre che una frammentazione del mosaico fondiario a causa della realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità.

Il confine tra il Comune di Romano di Lombardia e Covo è segnato dalla presenza dello storico Fosso Bergamasco (già elemento di demarcazione dei confini fra il Ducato di Milano e la Repubblica di Venezia a partire dal 1400). Ad oggi il Fosso riveste una notevole importanza storica e naturale, sia per le fasce agricole che lo costeggiano, sia per il fatto che lungo il suo sviluppo occidentale è accompagnato dalla presenza di alcuni significativi fontanili attivi.

Figura 2.3h **Fosso Bergamasco a Nord di Covo**



Nella parte centrale del percorso nel territorio del comune di Covo, il Fosso Bergamasco si affianca alla S.S. n.498 “Soncinese”, al nucleo edificato di Covo ed alla frazione di Bradalesco: tuttavia, anche nell’attraversamento della parte più urbanizzata del comune, la sua presenza è significativa e sottolineata da alcuni manufatti che ne segnalano la presenza ed il valore storico e simbolico.

La testimonianza del Fosso Bergamasco si associa a quella dei nuclei di antica formazione del centro storico e delle cascine rurali (in particolare: Cascina Naviglio, Cascina Risorta, Cascina Bissi, Cascina Fogliata, Cascina Olmetto, Cascina Finaletto).

Il paesaggio agricolo a nord di Covo è interrotto dall’area estrattiva di Bellinzana, che produce sabbia e ghiaia.

Mano a mano che il tracciato si avvicina al Fiume Oglio il paesaggio si arricchisce di elementi naturali di particolare rilevanza: terrazzamenti, fasce boscate, filari alberati, prati e cespuglieti, canali e rogge.

Come la maggior parte del territorio già analizzato, l’area a sud di Calcio è caratterizzata da una forte vocazione agricola costituita soprattutto da colture irrigue, con una sistemazione ortogonale degli appezzamenti, sottolineata da strade poderali, filari alberati, rogge artificiali. Rivestono una notevole importanza storico-naturale il Naviglio Civico di Cremona e la Roggia Antegnate, che scorrono parallelamente, sui quali si attestano numerose cascine: entrambi risalgono al XIV secolo e furono realizzati per sfruttare a scopo irriguo le acque del Fiume Oglio.

Figura 2.3i **Fiume Oglio**



Il Parco Regionale del Fiume Oglio, ricco di percorsi ciclabili e pedonali, delimitato ad est dal canale Seriola Vescovada, mantiene un'elevata naturalità grazie alla presenza di numerosi boschi misti dominati da pioppi e salici che si attestano lungo le sponde del fiume.

Anche in questo caso, le infrastrutture di nuova realizzazione, BreBeMi e linea ferroviaria, andranno a diminuire la valenza ecologica dell'area, introducendo un elemento fortemente impattante ed estraneo ai luoghi.

Appena fuori dal confine del Parco il tracciato si posiziona a nord rispetto all'area commerciale e produttiva del Comune di Rudiano, attestata lungo la S.P. n.2, di cui si riporta una ripresa fotografica in Figura 2.3l.

Figura 2.3l **Area Produttiva ed Industriale nel Comune di Rudiano**



Deviando verso nord l'elettrodotto 380 kV "Cassano-Chiari" entra nel Comune di Chiari, l'ultimo interessato dal tracciato, passando tra l'azienda agro-casearia BresciaLAT ed il nucleo di antica formazione Monticelli.

Il sistema viario del Comune di Chiari, strettamente legato al disegno urbano originario di forma pressoché circolare, si sviluppa radialmente dal centro abitato.

A ridosso delle principali vie di comunicazione (strade statali e provinciali), ma anche lungo le strade secondarie e di minor importanza, si attestano numerose cascine ed edifici rurali. La campagna è formata da appezzamenti di piccole-medie dimensioni dove, in alcuni casi, permangono i segni storici e significativi del paesaggio agrario (presenza rilevante di prati permanenti di pianura, campi chiusi e colture di pregio).

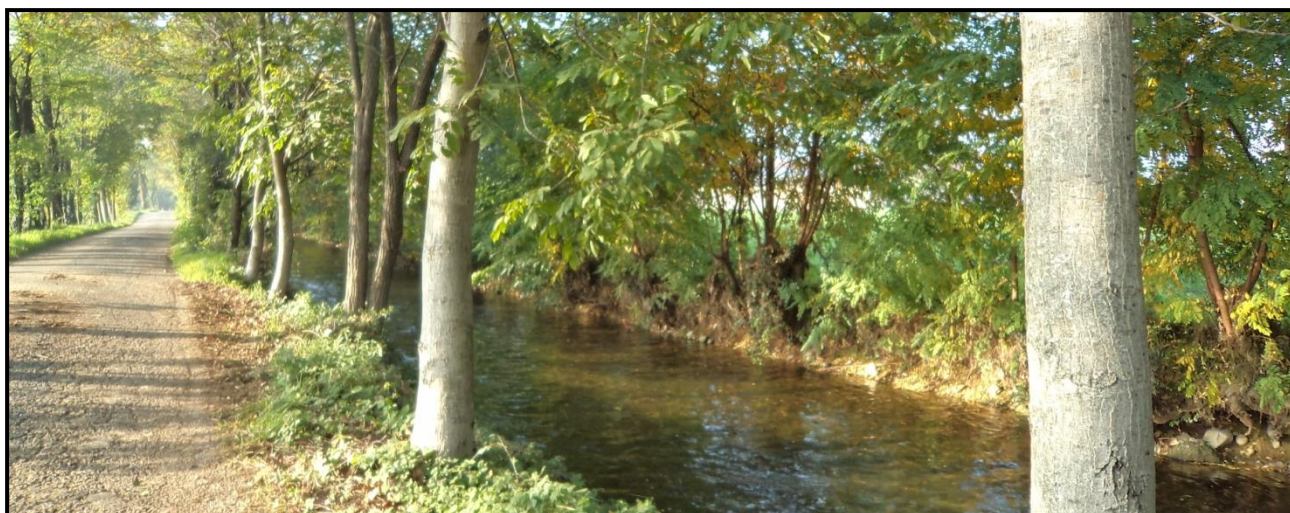
Figura 2.3m *Campi Chiusi nel Comune di Chiari*



Nonostante gli elementi che compongono l'organizzazione agraria siano gli stessi della bassa pianura irrigua precedentemente descritta, la peculiarità del paesaggio clarense è riscontrabile nella consistente presenza di edifici rurali che formano una fitta costellazione di strade poderali di rilevanza paesaggistica.

I principali canali attraversati dal tracciato dell'elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” nel Comune di Chiari (Seriola Trenzana, Seriola Boiana e Seriola Castrina) hanno un andamento ovest-est, differentemente da quelli incontrati fino ad ora che scorrono in direzione nord-sud.

Figura 2.3n *Seriola Trenzana*



2.3.1 Parco Naturale Regionale Fiume Adda Nord: Dettaglio Stato Attuale

L'elettrodotto oggetto di riqualificazione a 380 kV interessa l'area del Parco Regionale Adda Nord per circa 2 km nei comuni di Truccazzano e Cassano d'Adda e, più in dettaglio, nel tratto compreso tra i sostegni dal n. 2 al n. 8 con interventi di tipo A (dal sostegno n. 2 al n. 4) e B (dal sostegno n. 4 al n.8).

La porzione di Parco ricadente nell'Area di Studio dell'elettrodotto è fortemente antropizzata ma, limitatamente ad alcuni tratti delle sponde del Fiume, conserva frammenti dell'originaria copertura vegetale. Le testimonianze storico-culturali ed i siti di archeologia industriale sono numerosi e abbondanti nei pressi del corso d'acqua, tuttavia non se ne rileva la presenza all'interno dell'Area di Studio di 2 km centrata sull'elettrodotto.

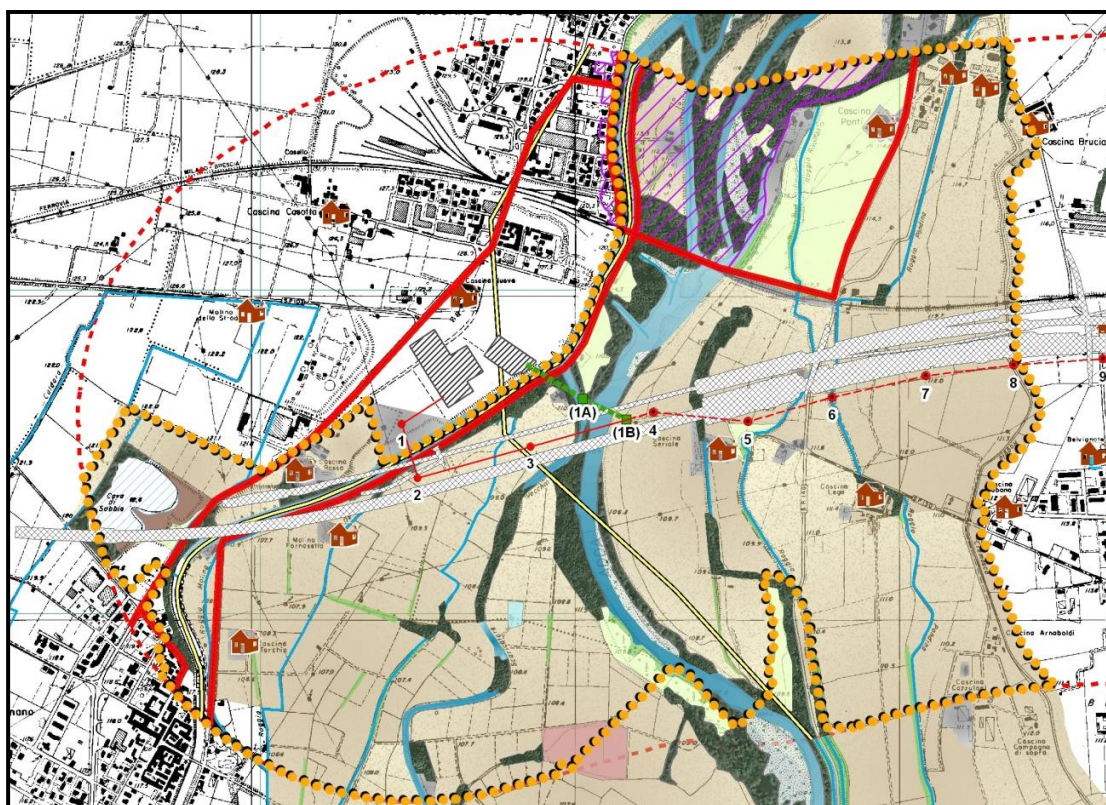
Alcune aree attigue al corso del Fiume Adda si trovano per la maggior parte dell'anno coperte d'acqua: qui si riscontra la presenza di specifiche formazioni floristiche quali l'Iris giallo, la Tifa, la Ninfea bianca, il Giglio selvatico, il Mughetto e numerose specie di Veronica. Inoltre, in alcuni tratti, le sponde del Fiume Adda sono caratterizzate da zone incolte o sterili rappresentate da spiagge a ghiaioni.

Le zone coltivate rappresentano circa il 53% dell'area del Parco, e presentano caratteristiche proprie della bassa pianura irrigua: cascine, canali e rogge si appoggiano ad una rete di strade di servizio talvolta non asfaltate, mentre l'orditura dei campi, seguendo le forme dei canali di bonifica, ha un andamento irregolare, costeggiata da arbusteti lineare. Dalla campagna irrigua è possibile scorgere l'area industriale della Centrale Termoelettrica di A2A, ed i numerosi elettrodotti che fanno capo alla stazione elettrica di Cassano d'Adda.

Il Parco Adda Nord ha promosso il progetto “*VisitAdda*” che si compone di 9 itinerari turistici e tematici del fiume Adda e della Val Taleggio: l'intero territorio è stato denominato “*Distretto bioculturale dell'Adda*”. Il progetto offre la possibilità di esplorare l'area con percorsi tematici, preferibilmente lungo fiume, con un'ampia offerta di mete e attività collaterali.



I percorsi tematici costituiscono dei luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio del Parco Regionale dell'Adda Nord, attraversando aree boscate lungo le sponde del fiume e aree agricole della pianura irrigua. In Figura 2.3.1a sono riportati i percorsi proposti e consultabili sulla mappa interattiva raggiungibile all'indirizzo www.visitadda.com. Come mostrato in figura nell'Area di Studio si rileva la presenza di 3 percorsi, classificati come “percorribili in bicicletta, con bassa difficoltà”.

Figura 2.3.1a Parco Adda Nord




LEGENDA

Modalità di Intervento A: Nuova Costruzione con Demolizione

-  Realizzazione Nuovo Elettrodotto 380 kV DT
-  Demolizione Elettrodotto Esistente a 220 kV ST

Modalità di Intervento B: Montaggio Mensole e Posa Conduttori

-  Armamento Sostegni Esistenti con Conduttori 380 kV DT

 Stazione Elettrica "Cassano d'Adda" Sezione 380 Kv e Stazione Elettrica "Cassano d'Adda" Sezione 220 kV

 Autostrada Bre.Be.Mi. E Linea Ferroviaria RFI AV-AC



Beni Culturali e Cascine Sparse



Aree di Notevole Interesse Pubblico


 Percorsi Proposti dal Parco Adda Nord

 Aree Boscate

 Corsi d'Acqua


 Aree Urbanizzate


 Tracciati Guida Paesistici

 Seminativi

 Area di Studio (Buffer 1 km)

 Greto Erboso

 Confine Parco Adda Nord (Interno all'Area di Studio)

 Prati Falcibili

Confrontando la Figura 2.3.1a con la **Tavola 850** di ricognizione vincolistica emerge che i tracciati individuati dal Parco corrispondono, in alcuni tratti, a Tracciati Guida Paesaggistici (in particolare il Canale della Muzza e la S.P. n.103) e, a nord della ferrovia, corrispondono parzialmente al limite

esterno dell'area di notevole interesse pubblico “Zona Riviera Fiume Adda e Canale Muzza, Cassano d'Adda”.

Il “*Distretto bioculturale dell'Adda*”, come già rilevato, è organizzato secondo una fitta rete di mobilità sostenibile. La presenza di numerosi maneggi, inoltre, rende possibile utilizzare il cavallo come mezzo di fruizione turistica dei beni naturali e culturali del distretto. Importante punto di osservazione del paesaggio fluviale è il battello elettrico: percorrendo il fiume in battello si può godere del paesaggio naturale e delle pareti boscate presenti, costituite prevalentemente da boschi di latifoglie e vegetazione ripariale formati da: Robinia, Pioppo nero, Salice bianco, Ontano nero, Betulla e Farnia oltre all'abbondante Cannuccia di palude.

Di seguito si riporta una documentazione fotografica esplicativa dei principali caratteri paesaggistici della porzione di Parco ricadente nell'Area di Studio.

Figura 2.3.1b *Canale della Muzza e Roggia Pondina*

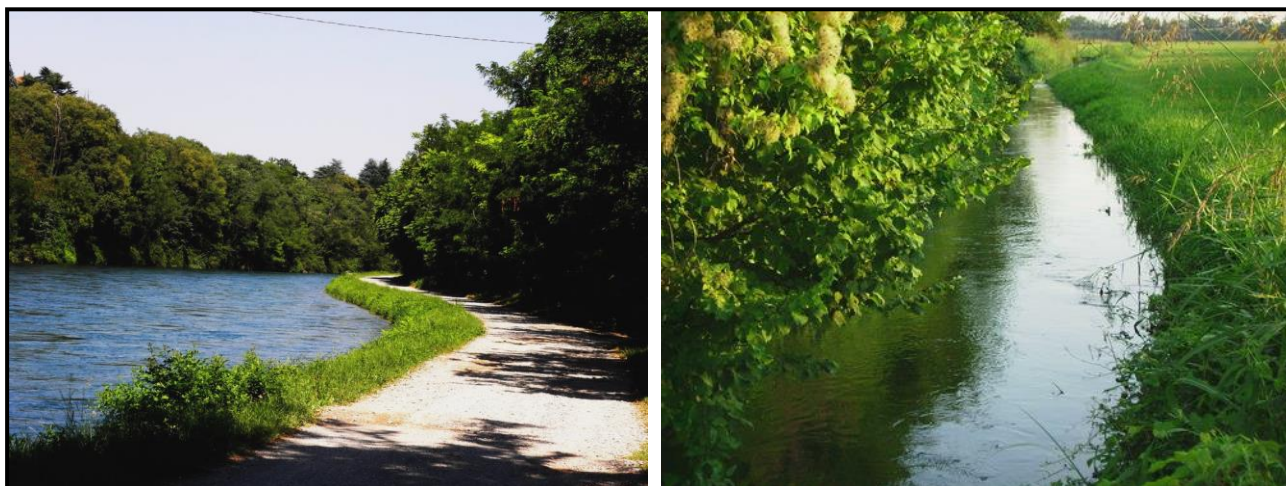


Figura 2.3.1b *Area Palustre lungo il Fiume Adda e Corso del Fiume Adda*



Figura 2.3.1c *Uno Scorcio di Cassano d'Adda dalle sponde del Fiume Adda e la Centrale Termoelettrica di A2A*



Figura 2.3.1d *Paesaggio della Pianura Irrigua con Forti Segni di Urbanizzazione e Cascine Diffuse*



2.3.2 Parco Naturale Regionale Fiume Serio: Dettaglio Stato Attuale

L'elettrodotto oggetto di riqualificazione a 380 kV interessa l'area del Parco per circa 2,8 km nei comuni di Bariano e di Romano di Lombardia e, più in dettaglio, nel tratto compreso tra i sostegni dal n. 52 al n. 57 con interventi di tipo A.

Questo tratto del Fiume Serio è caratterizzato dalla presenza di depositi sabbiosi e ghiaiosi, organizzati in strati impermeabili in grado di originare fontanili e di sostenere una fitta rete idrica superficiale.

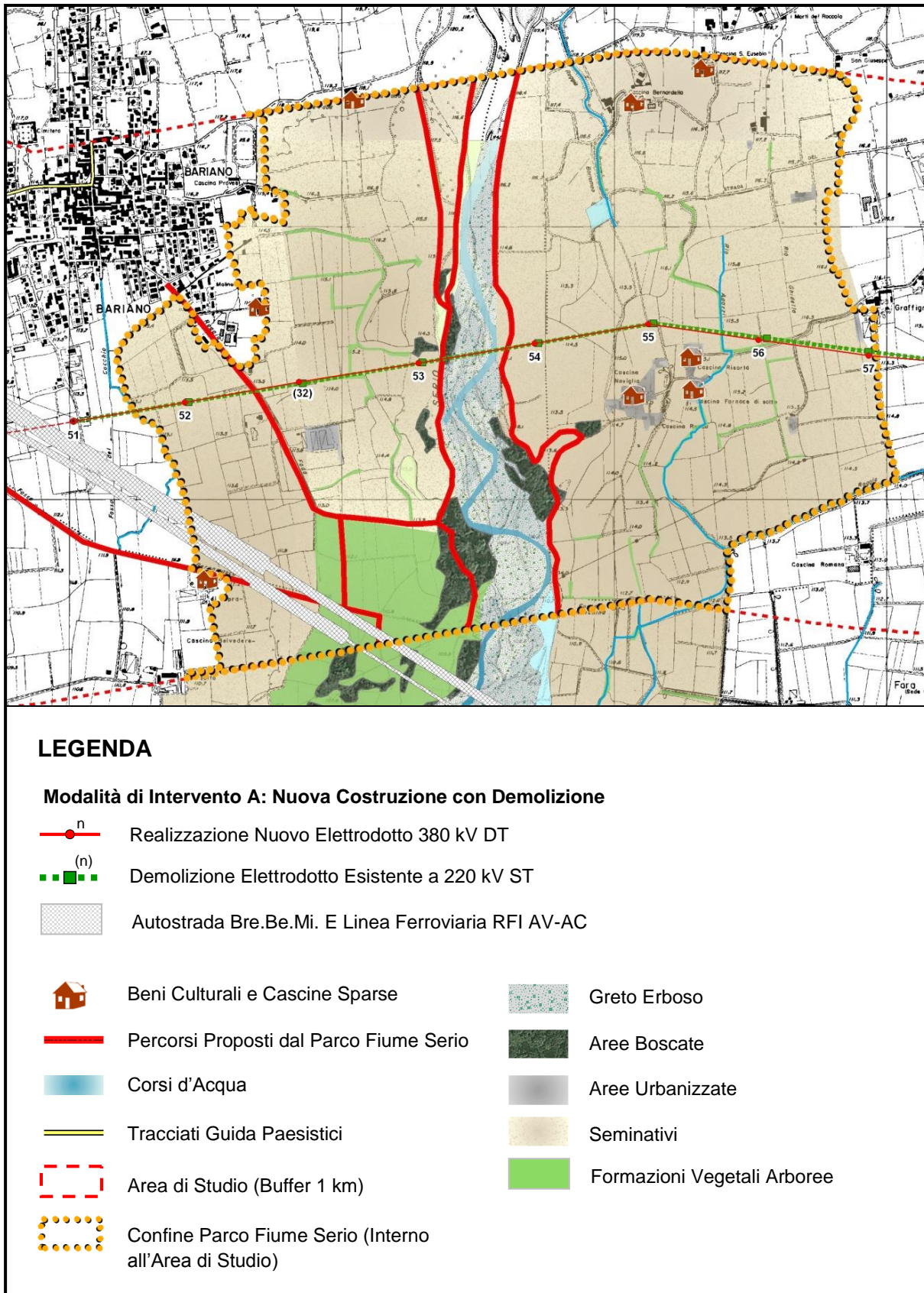
Le rive del Serio sono state notevolmente impoverite dai boschi un tempo presenti ed appaiono attualmente piuttosto degradate: la vegetazione perifluviale, laddove presente in formazioni arboree, risulta caratterizzata per lo più da specie tipiche ripariali, tra cui il Salice Bianco (che ricopre soprattutto la sponda occidentale del fiume) dalla caratteristica chioma grigioverde e il Pioppo nero, oltre che il Salice eleagno e sporadicamente l'Ontano nero, e di arbusti igrofilo quali il Sambuco, la Fusaggine e il Biancospino. Fra le erbacee sono da segnalare il Mughetto, il Ciclamino, il Bucaneve, la Rosa di Natale e alcune specie di Orchidee.

Spostandoci esternamente rispetto all'alveo del fiume troviamo un paesaggio caratterizzato dalla presenza di estesi pioppeti e colture a seminativo. La matrice agraria è alquanto semplificata rappresentata principalmente dalla coltura del mais, che talvolta si avvicenda con i cereali a paglia o a erbai. Gli alberi presenti, adatti a terreni meno umidi, sono l'Acerò campestre e la Robinia, oltre che arbusti, come il Corniolo, il Prugnolo e il Ciliegio selvatico.

Le zone agricole occupano un'ampia fascia all'interno del territorio del Parco, nonostante la continua diminuzione del numero di aziende agricole con un conseguente accorpamento dei terreni agricoli. La progressiva eliminazione delle fasce boscate presenti ha portato inoltre ad una semplificazione e banalizzazione del paesaggio agricolo, causando una diminuzione dell'habitat naturale, che riveste un ruolo di primaria importanza per la fauna selvatica e l'avifauna. Alle colture promiscue e consociate del passato si sono sostituite vere e proprie monoculture con rotazione molto ravvicinata.

In Figura 2.3.2a sono riportati gli itinerari proposti dal Parco Regionale del Fiume Serio, e visibili all'indirizzo www.parcodelserio.it/ecoturismo/mappa-itinerari/. Il Parco offre una vasta scelta di percorsi, suddivisi in base allo stato del manto stradale (strada asfaltate, sentieri e percorso sterrato). Come mostra la figura, oltre che a percorsi attestati lungo il percorso del Fiume, sono suggeriti anche sentieri attraverso la pianura irrigua.

Figura 2.3.2a Parco del Serio



Il Parco del Serio dedica particolare attenzione alla conservazione delle formazioni lineari arboree nel paesaggio agrario, attraverso specifiche linee guida che illustrano il valore della rete ecologica rurale

(formata da siepi campestri) e chiariscono il corretto inserimento o la giusta manutenzione delle stesse.

Di seguito si riporta una documentazione fotografica esplicitiva dei principali caratteri paesaggistici del Parco del Fiume Serio.

Figura 2.3.2b *Vegetazione Ripariale e Percorsi Pedonale Lungo il Fiume Serio*



Figura 2.3.2b *Aree Agricole all'Interno del Territorio del Parco*



2.3.3 Parco Naturale Regionale Fiume Oglio Nord: Dettaglio Stato Attuale

L'elettrodotto oggetto di riqualificazione a 380 kV interessa l'area del Parco per circa 2,1 km nei comuni di Calcio e di Urago d'Oglio e, più in dettaglio, nel tratto compreso tra i sostegni dal n. 79 al n. 83 con interventi di tipo B. Il Parco dell'Oglio Nord è stato istituito contemporaneamente al Parco dell'Oglio Sud.

Il fiume scorre tra rive scoscese e boschive in un territorio prevalentemente caratterizzato da terreni agricoli nei quali la fitta rete idrica, spesso segnata da fasce arbustive e filari, che si snoda lungo le piane circostanti il fiume, interrompe la serie ordinata dei coltivi.

Le aree golenali spiccano nella campagna per le imponenti masse boscate dei pioppeti e, a tratti, per le dense bordure a Salice bianco, che a volte si estendono fino a costituire vere e proprie boscaglie.

Il tratto del Fiume Oglio interessato dall'Area di Studio presenta litorali ormai fortemente modificati dalla presenza dell'uomo, in cui talvolta si conservano elementi naturali quali boschi e specchi d'acqua. L'attuale assetto naturalistico del territorio del Parco è caratterizzato dal prevalere di aree

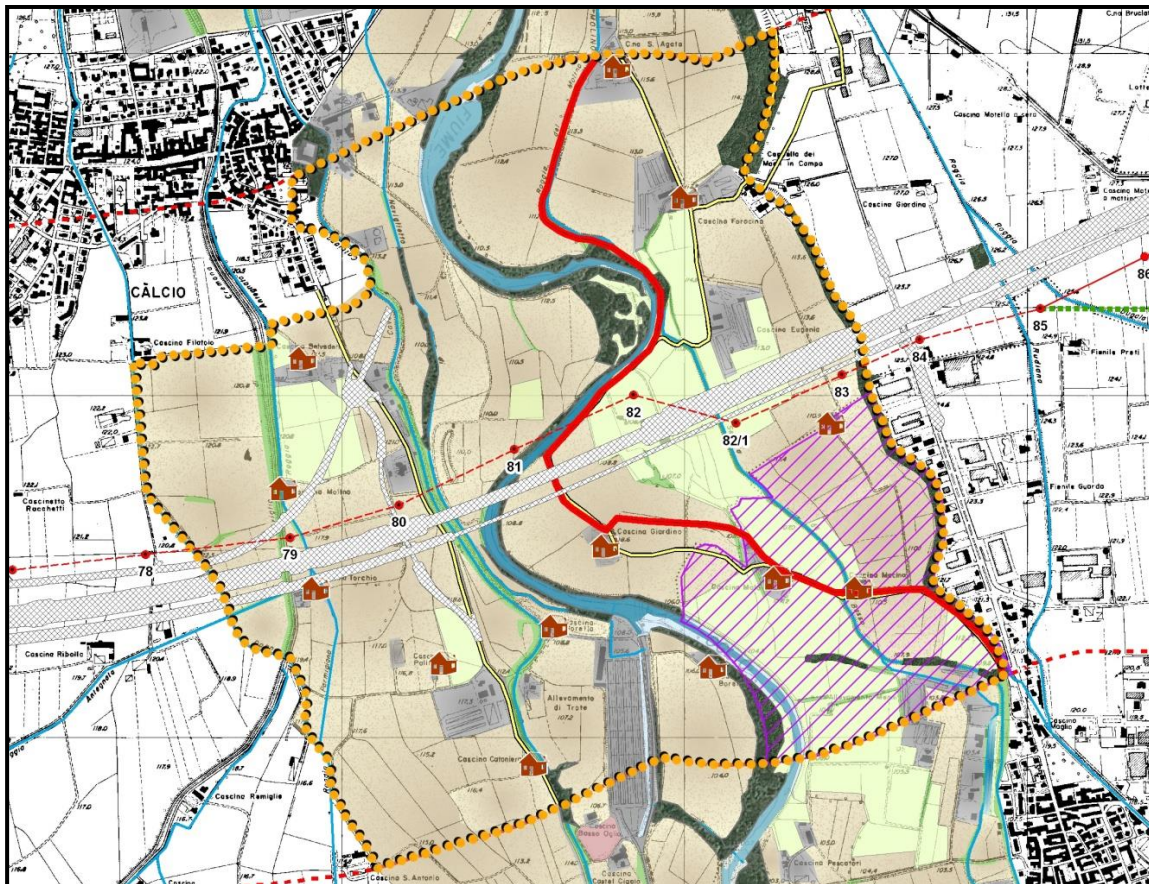
naturali umide a vari stadi di evoluzione e di diversità floristica e vegetazionale, mentre le componenti forestali naturali sono modeste e situate principalmente lungo le rive, a delineare l'andamento del fiume.

I ripetuti disboscamenti e le bonifiche che si sono succedute negli ultimi due secoli hanno ridotto la vegetazione spontanea rimasta sulle sponde dell'Oglio. Questi boschi, non compromessi dall'intervento dell'uomo, conservano i caratteri delle associazioni tipiche di pianura, testimonianza delle antiche foreste che un tempo ricoprivano l'intera Pianura Padana. Nei complessi boscati prevalgono l'Ontano nero, il Salice bianco e il Pioppo nero accompagnati da vegetazione arbustiva a canneto.

Nel sottobosco si trovano anche piante come il Biancospino, il Sambuco, il Nocciolo, la Lantana, il Prugnolo, la Rosa selvatica e diverse specie erbacee come la Globularia, l'Eliantemo e la Lismachia.

Anche in questo caso il Parco Regionale dell'Oglio Nord individua percorsi privilegiati di fruizione del paesaggio naturale e rurale. In particolare, in questa area, il Parco offre piste ciclabili che a tratti costeggiano l'argine dell'Oglio, incontrando luoghi ed elementi strutturanti del paesaggio circostante: la presa del Naviglio civico di Cremona, ponticelli e strade sterrate, oltre che la Seriola Vescovada e la Seriola del Molino. In Figura 2.3.3a si riporta uno dei percorsi proposti dall'Ente Parco, e consultabili all'indirizzo <http://www.parcooglionord.it/percorsi.asp>.

Figura 2.3.3a Parco Oglio Nord



LEGENDA

Modalità di Intervento B: Montaggio Mensole e Posa Conduttori

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | Armamento Sostegni Esistenti con Conduttori 380 kV DT | | Autostrada Bre.Be.Mi. e Linea Ferroviaria RFI AV-AC |
| | Beni Culturali e Cascine Sparse | | Aree di Notevole Interesse Pubblico |
| | Percorsi Proposti dal Parco Oglio Nord | | Aree Boscate |
| | Corsi d'Acqua | | Aree Urbanizzate |
| | Tracciati Guida Paesistici | | Seminativi |
| | Area di Studio (Buffer 1 km) | | Prati Falciabili |
| | Confine Parco Oglio Nord (Interno all'Area di Studio) | | |

Il percorso incontra, nella parte meridionale dell'Area di Studio un'area notevole interesse pubblico (la linea elettrica è esterna ad essa), istituita per tutelare elementi morfologici ben distinguibili quali il bordo superiore della scarpata dell'alveo, canali e rogge. Come si legge nel decreto: *"considerato che l'alternarsi ed intersecarsi delle zone collinari, degli insediamenti, della vegetazione naturale che emerge dall'uniformità della pianura, crea un tipico paesaggio di grande valore ambientale ricco di suggestivi aspetti che esigono una tutela in quanto espressione dell'equilibrio raggiunto tra spazi naturali e spazi antropizzati"*.

Di seguito si riporta una documentazione fotografica esplicativa dei principali caratteri paesaggistici del Parco Oglio Nord.

Figura 2.3.3b *Percorso lungo il Naviglio di Cremona e il Fiume Oglio*



Figura 2.3.3c *Percorsi ciclo-pedonale nei pressi di Rudiano*



Figura 2.3.3d *Il Paesaggio Agrario nell'Area Parco*



2.3.4 Aree Boscate Tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lett. g)

L'elettrodotto 380 kV "Cassano-Chiari" attraversa aree boscate sottoposte a tutela paesaggistica. In particolare:

- tra i sostegni n.1 e n.2, con modalità di intervento A - nuova realizzazione;
- tra i sostegni n.3 e n.(1B), con modalità di intervento A - nuova realizzazione;

- tra la Stazione Elettrica di Cassano d'Adda (Sezione 220 kV) e il sostegno (1A), con modalità di intervento A – demolizione;
- tra i sostegni n.4 e n.5, con modalità di intervento B;
- tra i sostegni n.11 e n.12, con modalità di intervento A - nuova realizzazione;
- tra i sostegni n.83 e n.84, con modalità di intervento B;
- tra i sostegni n.97 e n.98, con modalità di intervento C.

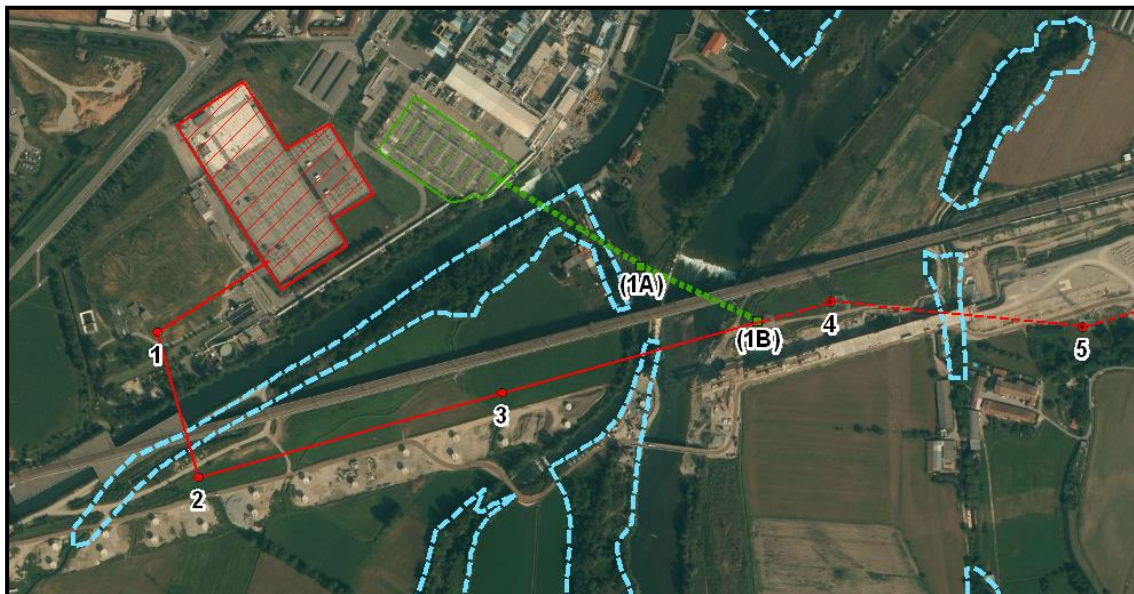
Le aree boscate sono interessate esclusivamente dal passaggio dei conduttori aerei dell'elettrodotto, che si mantengono comunque ad un'altezza tale da non interferire con la vegetazione.

Si precisa che le zone boscate attraversate dall'elettrodotto in analisi hanno un'estensione non particolarmente elevata, limitandosi a formazioni lineari attestata lungo i fiumi, i canali e le rogge presenti nella pianura irrigua.

In particolare, tra la Stazione Elettrica di Cassano d'Adda (Sezione 220 kV) e il sostegno (1A), e tra i sostegni n.1 e n.2, l'elettrodotto attraversa boschi di sostituzione a dominanza di *Robinia pseudacacia*. Come visibile in Figura 2.3.4a, in cui è riportata una foto aerea delle aree di attraversamento, la parte sud del bosco non è più presente, sostituita dai cantieri dell'autostrada BreBeMi e della ferrovia RFI AV-AC.

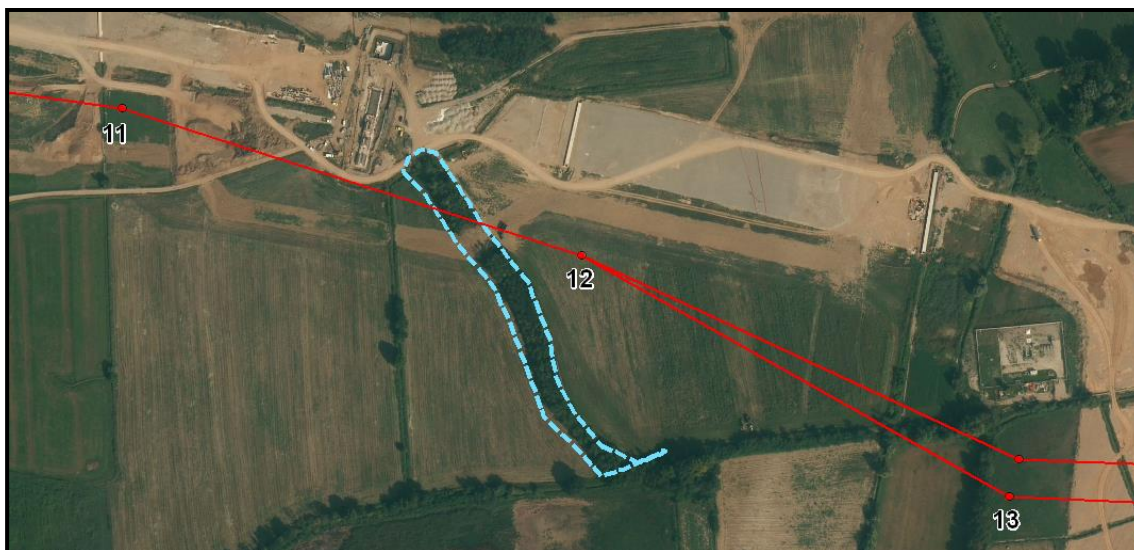
Tra i sostegni n.3 e (1B), l'elettrodotto attraversa boschi mesoigrofilo ripariali a dominanza di *Populus nigra*: come visibile in figura, la parte nord dell'area boscata è stata notevolmente ridotta dal cantiere dell'autostrada BreBeMi.

Figura 2.3.4a Attraversamenti Aree Boscate tra i Sostegni n.1 e n.2, tra i sostegni n.3 e (1B), tra i sostegni n.4 e n.5 e tra la Stazione di Cassano (Sezione 220 kV) d'Adda e il sostegno (1A)



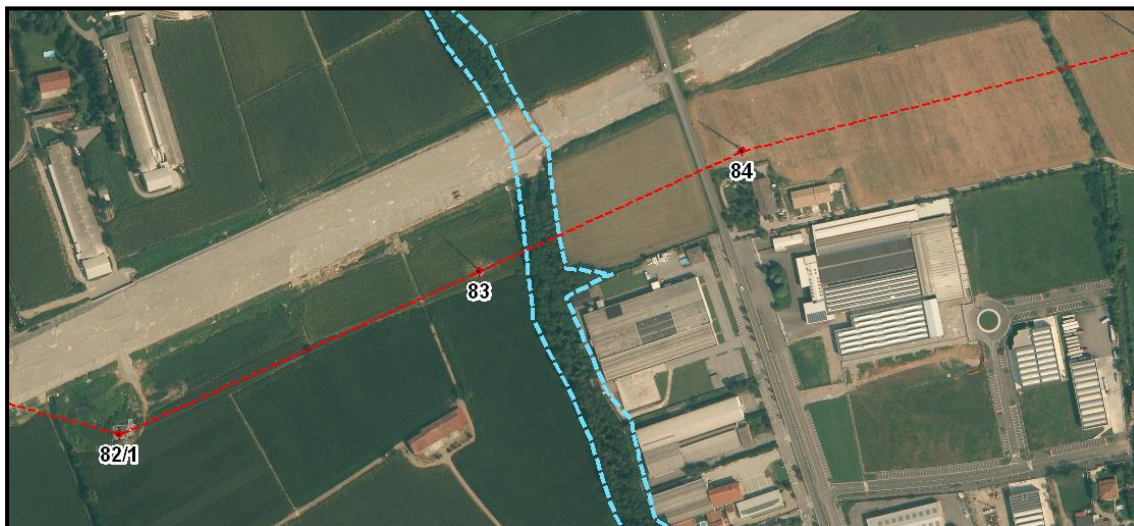
Continuando verso est, tra i sostegni n.4 e n.5, l'elettrodotto attraversa, boschi di sostituzione a dominanza di *Robinia pseudacacia*: il cantiere dell'Autostrada BreBeMi ha considerevolmente trasformato l'assetto dell'area boscata, diminuendone l'estensione e riducendo il bosco a qualche isolato esemplare.

Figura 2.3.4b Attraversamento Aree Boscate tra i Sostegni n.11 e n.12



L'area boscata attraversata dall'elettrodotto "Cassano-Chiari" tra i sostegni n.11 e n.12, nel Comune di Cassano d'Adda, è caratterizzata da formazioni aspecifiche, riconducibili a vegetazione arbustiva ed arborea di ambiente ripariale. Come visibile in Figura 2.3.4b la fascia boscata con orientamento nord-ovest sud-est, si attesta lungo un fosso campestre di modeste dimensioni, delimitando i campi coltivati.

Figura 2.3.4c Attraversamento Area Boscata tra i Sostegni n.83 e n.84



In Figura 2.3.4c è rappresentato l'attraversamento dell'area boscata tra il sostegno n.83 e n.84. La fascia boscata, a vegetazione arbustiva e arborea di ambiente ripariale, sottolinea la presenza di un corso d'acqua minore, che segna il confine orientale del Parco Regionale dell'Oglio Nord.

Come visibile in Figura 2.3.4d, il bosco delimita gli appezzamenti coltivati e crea una vera e propria barriera visiva, schermando la visione dall'interno del Parco dell'area industriale e commerciale del comune di Rudiano, posta ad est della fascia arborea.

Figura 2.3.4d Ripresa dall'Interno del Parco Regionale Oglio Nord dell'Area Boscata Attraversata dall'Elettrodotto tra i Sostegni n.83 e n.84



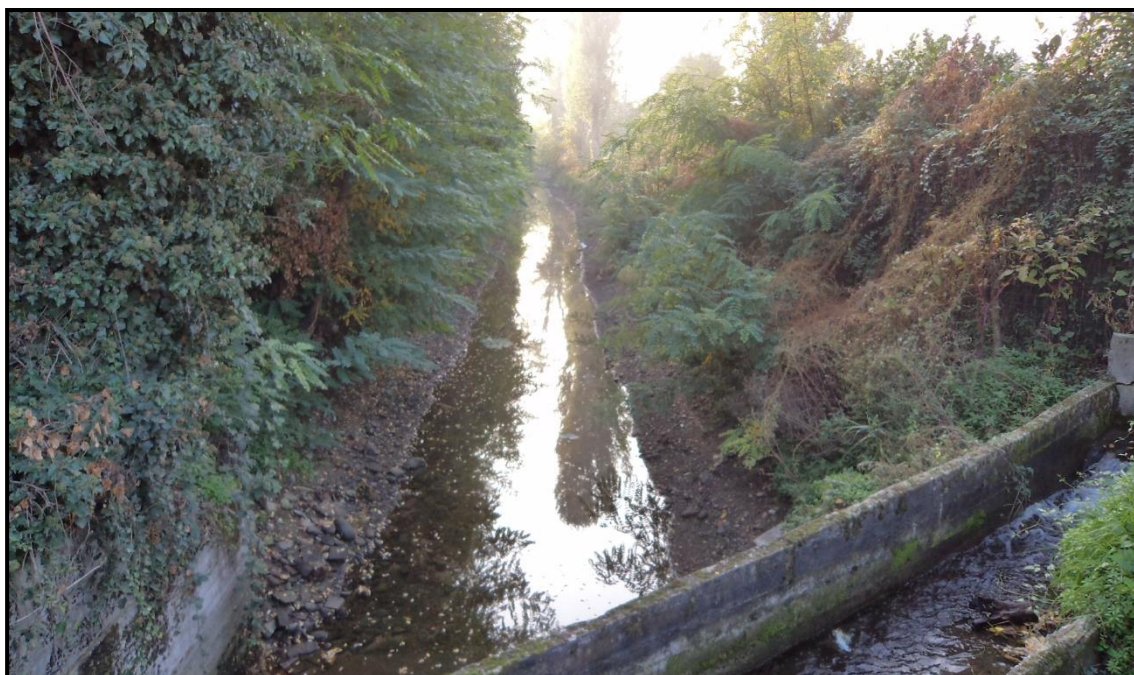
Infine si rileva la presenza di un'area boscata attraversata in aereo dall'elettrodotto 380 kV "Cassano-Chiari", tra i sostegni n.97 e n.98, nel comune di Chiari.

Figura 2.3.4e Attraversamento Aree Boscate tra i Sostegni n.97 e n.98



La fascia boscata si localizza lungo l'argine della Roggia Castrina, di cui si riporta una ripresa fotografica in **Figura 2.3.4f**. La Roggia Castrina ha origini storiche: fu scavata da Castrino Castrini nell'anno 1512 per derivare l'acqua dal Fiume Oglio ed utilizzarla a scopi irrigui.

Figura 2.3.4f Roggia Castrina



2.3.5 Area di Interesse Archeologico Tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lett. m)

Nel territorio comunale di Treviglio sono individuate aree ad alta e media sensibilità archeologica, nelle quali l'art. 48 comma 1.4 delle NTA del Piano delle Regole stabilisce che siano applicate le disposizioni di cui all'art. 142, comma 1 (lett.m) del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.. Il tracciato interessa tali aree tra i sostegni n.21 e n.26 e tra i sostegni (1P) e (10).

Per maggiori dettagli riguardo a tale area archeologica ed agli altri siti presenti nell'Area di Studio si rimanda alla Relazione Archeologica Preliminare (RETEBR11002BASA0031).

2.4 Valutazione delle Sensibilità Paesaggistica dell'Area di Studio

2.4.1 Identificazione delle Unità di Paesaggio e Metodologia di Valutazione della Sensibilità Paesaggistica

Nell'Area di Studio sono identificabili 6 diverse unità di paesaggio:

- la Valle Fluviale dell'Adda;
- la Pianura Irrigua tra l'Adda ed il Serio;
- la Valle Fluviale del Serio;
- la Pianura Irrigua tra il Serio e l'Oglio.
- la Valle Fluviale dell'Oglio;
- la Pianura Clarensa.

Di ciascuna unità paesaggistica ne è valutata la sensibilità, applicando la metodologia di seguito descritta.

2.4.1.1 Metodologia di Valutazione

La metodologia proposta prevede che la sensibilità e le caratteristiche di un paesaggio vengano valutate in base a valori assegnati ai seguenti aspetti paesaggistici:

- **Morfologia.** Attraverso l'interpretazione della cartografia disponibile, è possibile analizzare il territorio sotto l'aspetto morfologico, al fine di caratterizzarne le forme principali del suolo che definiscono i contorni del quadro paesaggistico che si vuole analizzare;
- **Uso del Suolo.** L'uso del suolo, nelle sue diverse espressioni, testimonia la presenza umana nel territorio. Si parla quindi di paesaggio urbano, industriale, agricolo, forestale ecc., che viene qui valutato in termini di omogeneità ed effetto paesaggistico;
- **Naturalità.** Per naturalità si intende la vicinanza ad un modello teorico di ecosistema, in cui gli effetti delle attività antropiche siano assenti o irrilevanti;
- **Detrattori antropici.** Sono così considerati gli elementi che de-qualificano il valore di un paesaggio perché estranei o incongrui. Tale valore viene sottratto al valore paesaggistico complessivo;
- **Valori Storico-Culturali.** Prevede il censimento delle testimonianze storico - culturali presenti (ritrovamenti archeologici, monumenti, antiche urbanizzazioni, edifici sacri ecc.), nonché dei principali eventi storici che hanno visto protagonista il territorio in esame;
- **Tutela.** Considera la presenza di vincoli ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.: più alto è il livello di tutela, maggiore è il valore paesaggistico del territorio in termini di salvaguardia;
- **Singolarità Paesaggistica.** Corrisponde ad una valutazione della rarità degli elementi paesaggistici presenti nell'area interessata dallo studio;
- **Panoramicità.** Si intende la presenza di particolari caratteristiche o luoghi che consentono una visione più ampia e completa del paesaggio circostante.

Ad ogni aspetto paesaggistico elementare viene attribuito un valore rappresentativo del suo stato; la somma dei valori di ogni aspetto elementare va a definire il valore paesaggistico complessivo dell'unità di paesaggio considerata. Questo valore rappresenta lo stato attuale del paesaggio interessato dal progetto.

Tutte le stime di valore sono restituite in forma qualitativa, considerando le seguenti cinque classi di valutazione:

- Sensibilità paesaggistica *Bassa*;
- Sensibilità paesaggistica *Medio Bassa*;
- Sensibilità paesaggistica *Media*;
- Sensibilità paesaggistica *Medio Alta*;
- Sensibilità paesaggistica *Alta*.

2.4.2 Stima della Sensibilità Paesaggistica

Nelle seguenti tabelle è riportata, per ciascuna unità paesaggistica individuata, la descrizione dei valori paesaggistici riscontrati secondo gli elementi di valutazione sopra descritti.

Tabella 2.4.2a Valutazione della Sensibilità Paesaggistica della Valle Fluviale dell'Adda

Unità di Paesaggio: Valle Fluviale dell'Adda		
Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
Morfologia	L'unità di paesaggio è caratterizzata da una morfologia pianeggiante, con quote altimetriche intorno ai 110 m s.l.m., interrotta dall'asta del Fiume Adda, ben incisa rispetto alla quota principale della pianura cui si raccorda con una serie di terrazzi.	<i>Medio</i>
Uso del Suolo	L'uso del suolo è principalmente di tipo agricolo, segue l'uso urbano sia residenziale che industriale. In particolare si rileva la presenza della Stazione Elettrica di Cassano, la Centrale Termoelettrica A2A e l'area industriale ad ovest della S.P.n.104. Aree residuali di boschi ripariali si attestano sulle sponde del Fiume Adda, mentre nella pianura coltivata si riscontra la presenza di filari e siepi alberate.	<i>Basso</i>

Unità di Paesaggio: Valle Fluviale dell'Adda		
Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
Naturalità	Il Parco Regionale del Fiume Adda è fortemente antropizzato, ma, limitatamente ad alcuni tratti delle sponde del fiume, conserva frammenti dell'originaria copertura vegetale. Inoltre, in alcuni tratti, le sponde del Fiume Adda sono caratterizzate da zone incolte o sterili rappresentate da spiagge a ghiaioni. Queste risultano fortemente compromesse dalle nuove infrastrutture di progetto (Autostrada BreBeMi e ferrovia RTI AV-AC). Nell'area rurale si rileva una vegetazione riconducibile all'uso agricolo, posizionata lungo i confini poderali e il reticolo idrico minore ed a ridosso dei fontanili attivi.	<i>Medio</i>
Detrattori Antropici	I principali detrattori antropici presenti nell'area di studio all'interno dell'unità di paesaggio Valle Fluviale dell'Adda sono: la centrale termoelettrica, la stazione elettrica (con numerose linee elettriche ad alta e media tensione), l'autostrada BreBeMi e la ferrovia RFI AV-AC.	<i>Medio Alto</i>
Valori Storico-Culturali	Elementi di valore storico-culturale si ritrovano nelle cascate, nei canali artificiali, nella trama agraria storica invariata e nelle strade storiche di collegamento tra i borghi e gli insediamenti principali.	<i>Medio Basso</i>
Tutela	Nell'unità di paesaggio si rileva la presenza dei seguenti elementi tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.: <ul style="list-style-type: none"> • Fiume Adda e la relativa fascia di rispetto, art.142, c. 1, lett. c); • Parco Regionale Lombardo dell'Adda, art.142, c. 1, lett. f); • alcune aree boscate, art.142, c. 1, lett. g); • area di notevole interesse pubblico, art.136. 	<i>Medio Alto</i>
Singularità Paesaggistica	Il Fiume Adda e il Canale della Muzza rappresentano singularità paesaggistiche rispetto alla campagna urbanizzata circostante.	<i>Medio Alto</i>
Panoramicità	Non sono presenti punti panoramici ne' postazioni di particolare valenza paesaggistica, essendo l'area priva di rilievi da cui sia possibile una visione più ampia e completa del paesaggio circostante. Lungo il Canale della Muzza sono individuati due tracciati guida paesaggistici, dai quali risultano percepibili, al contempo, la naturalità lungo il corso del fiume Adda e l'antropizzazione dell'area produttiva di Cassano d'Adda.	<i>Basso</i>

L'Unità Paesaggistica della Valle Fluviale dell'Adda presenta, nel complesso, una sensibilità paesaggistica di valore *Medio*, per la compresenza di elementi di valore naturalistico e storico-testimoniale e di aree fortemente antropizzate in cui non è più riconoscibile l'assetto originario del paesaggio.

Tabella 2.4.2b Valutazione della Sensibilità Paesaggistica della Pianura Irrigua tra l’Adda ed il Serio

Unità di Paesaggio: Pianura Irrigua tra l’Adda ed il Serio		
Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
Morfologia	L’unità di paesaggio è caratterizzata da una morfologia pianeggiante, con quote altimetriche intorno ai 110 m s.l.m.. L’aspetto morfologico è in generale abbastanza uniforme.	<i>Basso</i>
Uso del Suolo	L’uso del suolo è generalmente di tipo agricolo, tuttavia è spesso interrotto da aree urbane di medie dimensioni (Cascine San Pietro, Masano, Bariano) e da aree di espansione residenziale recente (a nord di Casirate d’Adda, Calvenzano, Caravaggio, Fornovo S. Giovanni). Un uso del suolo industriale e produttivo è riscontrabile a sud di Treviglio e ad ovest di Caravaggio. Non si riscontrano aree boscate, ma solo la limitata presenza di filari e siepi alberate.	<i>Medio Basso</i>
Naturalità	Nell’area rurale si rileva una vegetazione riconducibile all’uso agricolo, posizionata lungo i confini poderali ed il reticolo idrico minore ed a ridosso dei fontanili attivi. Nella porzione nord dell’unità paesaggistica considerata si individua il Fontanile Brancaleone. Quest’area, identificata come riserva naturale e sito di interesse comunitario, ricca in biodiversità, è costituita da popolamenti lineari e discontinui a predominanza di ontano bianco e/o ontano nero con intercalati salici e pioppi. Essa tuttavia si posiziona al margine dell’area di studio, interessandola solo minimamente.	<i>Basso</i>
Detrattori Antropici	I principali detrattori antropici presenti ed in progetto all’interno dell’unità di paesaggio sono: l’autostrada BreBeMi, la ferrovia RFI AV-AC e le aree industriali a sud di Treviglio, tra cui l’area P.I.P.1.	<i>Medio Alto</i>
Valori Storico-Culturali	Elementi di valore storico-culturale si riscontrano nelle cascine, nei canali artificiali, nella trama agraria storica invariata e nelle strade storiche di collegamenti tra i borghi e gli insediamenti principali. Nel Comune di Treviglio sono identificate aree di interesse archeologico.	<i>Medio</i>
Tutela	Nell’unità di paesaggio si rileva la presenza dei seguenti elementi tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.: <ul style="list-style-type: none"> • corso d’acqua nel Comune di Caravaggio e la relativa fascia di rispetto, art.142, c. 1, lett. c); • fascia di rispetto del Laghetto Treviza, che interessa i Comuni di Treviglio e Casirate d’Adda, art.142, c.1, lett. b); • alcune aree boscate, art.142, c. 1, lett. g); • area di interesse archeologico, art.142, c. 1, lett. m). 	<i>Medio</i>
Singolarità Paesaggistica	Non si individuano elementi di singolarità paesaggistica, prevale l’omogeneità della pianura irrigua. Unica eccezione è il Fontanile Brancaleone, caratterizzato da una maggiore presenza arborea, posizionato tuttavia al margine dell’area di studio, senza pertanto costituirne un elemento rappresentativo.	<i>Basso</i>
Panoramicità	Non sono presenti punti panoramici ne’ postazioni di particolare valenza paesaggistica, essendo l’area priva di rilievi da cui sia possibile una visione più ampia e completa del paesaggio circostante. Nell’unità sono individuati alcuni tracciati guida paesaggistici e la S.S. n.591 è classificata come strada panoramica. Da tali percorsi sono possibili visioni di ampio raggio, vista la morfologia pianeggiante dei luoghi, tuttavia il paesaggio osservato risulta quello omogeneo della pianura irrigua, talvolta interrotto dalla presenza di aree produttive e urbanizzate.	<i>Basso</i>

L’Unità Paesaggistica della Pianura Irrigua tra l’Adda ed il Serio presenta, nel complesso, una sensibilità paesaggistica di valore *Medio-Basso*, in considerazione della ridotta presenza di elementi di valore naturalistico e dell’esteso sviluppo urbano della zona di Treviglio.

Tabella 2.4.2c Valutazione della Sensibilità Paesaggistica della Valle Fluviale del Serio

Unità di Paesaggio: Valle Fluviale del Serio		
Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
Morfologia	L'unità di paesaggio è caratterizzata da una morfologia pianeggiante, con quote altimetriche intorno ai 115 m s.l.m.. Il Fiume Serio è l'unico dei tre interessati dal progetto con alveo non incassato, ma caratterizzato da un largo greto ghiaioso.	<i>Medio Basso</i>
Uso del Suolo	L'uso del suolo è principalmente di tipo agricolo, con radi lembi boscati lungo il greto del fiume. Ad est del corso del Fiume Serio si rileva la presenza di numerose cascine localizzate in un'area abbastanza delimitata (Cascina Naviglio, Cascina Ronco, Cascina Fornace di Sotto, Cascina Risorta).	<i>Medio</i>
Naturalità	Il Parco Regionale del Fiume Serio rivela una presenza vegetale limitata, che si concretizza in alcuni isolati lembi di vegetazione forestale lungo le sponde e i greti ampi e ghiaiosi del fiume. La pianura irrigua adiacente al fiume è dotata di fasce arboree lungo i confini poderali ed il reticolo idrico minore.	<i>Medio</i>
Detrattori Antropici	Nell'unità di paesaggio della valle del Fiume Serio non si identificano particolari detrattori antropici.	<i>Basso</i>
Valori Storico-Culturali	Elementi di valore storico-culturale sono costituiti dalle cascine e dai canali artificiali storici.	<i>Medio Basso</i>
Tutela	Nell'unità di paesaggio si rileva la presenza dei seguenti elementi tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.: <ul style="list-style-type: none"> • Fiume Serio e la relativa fascia di rispetto, art.142, c. 1, lett. c); • Parco Regionale del Serio, art.142, c. 1, lett. f); 	<i>Medio</i>
Singolarità Paesaggistica	Il Fiume Serio, con il suo ampio greto a quota campagna rappresenta una singolarità rispetto al paesaggio delle aste fluviali dell'area di studio caratterizzate da valli incassate e terrazzate	<i>Medio Alto</i>
Panoramicità	Non sono presenti punti panoramici ne' postazioni di particolare valenza paesaggistica, essendo l'area priva di rilievi da cui sia possibile una visione più ampia e completa del paesaggio circostante. Non si riscontrano neppure sentieri o percorsi di valore paesaggistico.	<i>Basso</i>

L'Unità Paesaggistica della Valle Fluviale del Serio presenta, nel complesso, una sensibilità paesaggistica di valore *Medio*: nonostante la presenza del Fiume Serio e del Parco Regionale non si identificano ne' ulteriori elementi di valenza paesaggistica ne' luoghi privilegiati di osservazione del paesaggio.

Tabella 2.4.2d Valutazione della Sensibilità Paesaggistica della Pianura Irrigua tra il Serio e l’Oglio

Unità di Paesaggio: Pianura Irrigua tra il Serio e l’Oglio		
Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
Morfologia	L’unità di paesaggio è caratterizzata da una morfologia pianeggiante, con quote altimetriche intorno ai 115 m s.l.m.. L’aspetto morfologico è in generale abbastanza uniforme.	<i>Basso</i>
Uso del Suolo	Il paesaggio compreso tra il Serio e l’Oglio denota ancora un utilizzo agricolo dei terreni ed è caratterizzato da insediamenti sempre più isolati (Covo) e dalle aree di espansione residenziale recente degli abitati di Romano di Lombardia e Calcio. Un uso del suolo industriale e produttivo è riscontrabile a sud di Romano di Lombardia e ad est di Covo. Non si riscontrano aree boscate, se non nella limitata presenza di filari e siepi alberate lungo i canali e le rogge.	<i>Medio Basso</i>
Naturalità	Nell’area rurale si rileva una vegetazione riconducibile all’uso agricolo, posizionata lungo i confini poderali e il reticolo idrico minore ed a ridosso dei fontanili attivi. Da segnalare sono le fasce alberate che costeggiano le sponde del Fosso Bergamasco, lungo il confine comunale tra il Comune di Romano di Lombardia e Covo, e del Naviglio Civico di Cremona.	<i>Medio Basso</i>
Detrattori Antropici	I principali detrattori antropici presenti all’interno dell’unità di paesaggio sono l’autostrada BreBeMi, la ferrovia RFI AV-AC e l’area estrattiva di Bellinzana, nel Comune di Covo.	<i>Medio</i>
Valori Storico-Culturali	Elemento di testimonianza storico culturale è il Fosso Bergamasco, in quanto corpo idrico con funzione di identità storica di confine amministrativo. A sud del Fosso prosegue il paesaggio della pianura irrigua, caratterizzata da un intenso reticolo idrografico e dalla presenza di antiche cascate sparse nel contesto agricolo, nonché solitarie strade campestri fiancheggiate da frange alberate. Anche in questa parte di pianura bergamasca l’organizzazione storica romana del territorio in centurie risulta parzialmente leggibile.	<i>Medio Alto</i>
Tutela	Nell’unità di paesaggio si rileva la presenza dei seguenti elementi tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.: <ul style="list-style-type: none"> • corso d’acqua e la relativa fascia di rispetto nei Comuni di Covo e Romano di Lombardia, art.142, c. 1, lett. c). 	<i>Medio Basso</i>
Singolarità Paesaggistica	Non si individuano elementi di singolarità paesaggistica, prevale l’omogeneità della pianura irrigua. Fanno eccezione i canali storici Fosso Bergamasco e il Naviglio Civico di Cremona.	<i>Medio</i>
Panoramicità	Non sono presenti punti panoramici ne’ postazione di particolare valenza paesaggistica, essendo l’area priva di rilievi da cui sia possibile una visione più ampia e completa del paesaggio circostante. Nell’unità sono individuati alcuni tracciati guida paesaggistici e la S.S. n.11 è classificata come strada panoramica. Da tali percorsi sono possibili visioni di ampio raggio, vista la morfologia pianeggiante dei luoghi, tuttavia il paesaggio osservato risulta quello omogeneo della pianura irrigua.	<i>Basso</i>

L’Unità Paesaggistica della Pianura Irrigua tra il Serio e l’Oglio presenta, nel complesso, una sensibilità paesaggistica di valore *Medio-Basso*, in considerazione della ridotta presenza di elementi di valore naturalistico e dell’omogeneità dei caratteri del paesaggio, comuni all’intera Pianura Bergamasca.

Tabella 2.4.2e Valutazione della Sensibilità Paesaggistica della Valle Fluviale dell’Oglio

Unità di Paesaggio: Valle Fluviale dell’Oglio		
Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
Morfologia	In corrispondenza dell’Oglio il paesaggio presenta connotazioni proprie della “valle storica” del fiume, con quote altimetriche medie intorno ai 110 m s.l.m.. Si rileva la presenza di una fascia di vegetazione ripariale lungo il letto di piena ordinaria, una fascia di paesaggio agricolo e di nuovo una fascia di vegetazione ripariale lungo i versamenti del terrazzamento.	<i>Medio</i>
Uso del Suolo	L’unità di paesaggio è caratterizzata da terreni agricoli nei quali la fitta rete idrica sottolinea la serie ordinata dei coltivi. Lungo questo tratto di fiume non sono presenti vasti abitati urbani, ma nuclei e paesi di prevalente immagine agricola, oltre a numerose cascate isolate. Il territorio è solcato da canali, rogge, immissari ed emissari dell’Oglio.	<i>Medio</i>
Naturalità	Le aree golenali spiccano nella campagna per le masse boscate dei pioppeti e, a tratti, per le dense bordure a salice bianco. L’attuale assetto naturalistico del territorio del Parco Regionale dell’Oglio è caratterizzato dal prevalere di aree naturali umide a vari stadi di evoluzione e di diversità floristica e vegetazionale, mentre le componenti forestali naturali sono modeste e situate principalmente lungo le rive, a delineare l’andamento del fiume. I ripetuti disboscamenti e le bonifiche che si sono succedute negli ultimi due secoli hanno ridotto la vegetazione spontanea rimasta sulle sponde dell’Oglio.	<i>Medio Alto</i>
Detrattori Antropici	I principali detrattori antropici presenti all’interno dell’unità di paesaggio sono: l’autostrada BreBeMi e la ferrovia RFI AV-AC. Unico elemento di discrasia è l’area industriale a nord del Comune di Rudiano che connota negativamente il paesaggio naturale circostante.	<i>Medio Basso</i>
Valori Storico-Culturali	Di importanza storico-culturale sono il Naviglio Civico di Cremona e la Roggia Antegnate: entrambi risalgono al XIV secolo e furono realizzati per sfruttare a uso irriguo le acque del Fiume Oglio. Ulteriori elementi di valore storico-culturale si ritrovano nelle cascate e nei segni della bonifica delle aree contermini al Fiume Oglio.	<i>Medio Alto</i>
Tutela	Nell’unità di paesaggio si rileva la presenza dei seguenti elementi tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.: <ul style="list-style-type: none"> • Fiume Oglio e la relativa fascia di rispetto, art.142, c. 1, lett. c); • Parco Regionale dell’Oglio Nord, art.142, c. 1, lett. f); • alcune aree boscate, art.142, c. 1, lett. g); • area di notevole interesse pubblico, art.136. 	<i>Medio Alto</i>
Singolarità Paesaggistica	Il Fiume Oglio, il Naviglio Civico di Cremona e la Roggia Antegnate rappresentano singolarità paesaggistiche rispetto al paesaggio circostante.	<i>Medio Alto</i>
Panoramicità	Non sono presenti punti panoramici ne’ postazioni di particolare valenza paesaggistica, essendo l’area priva di rilievi da cui sia possibile una visione più ampia e completa del paesaggio circostante. Nell’unità sono individuati alcuni tracciati guida paesaggistici che consentono la fruizione della naturalità del Parco.	<i>Medio</i>

L’Unità Paesaggistica della Valle Fluviale dell’Oglio presenta, nel complesso, una sensibilità paesaggistica di valore *Medio Alto*, per la presenza di aree a elevata naturalità e luoghi dai e nei quali è possibile apprezzarla.

Tabella 2.4.2f Valutazione della Sensibilità Paesaggistica della Pianura Clarensa

Unità di Paesaggio: Pianura Clarensa		
Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
Morfologia	L'unità di paesaggio è caratterizzata da una morfologia pianeggiante, con quote altimetriche intorno ai 130 m s.l.m.. L'aspetto morfologico è, in generale, abbastanza uniforme.	<i>Basso</i>
Uso del Suolo	L'uso del suolo prevalentemente è di tipo agricolo: la campagna è formata da appezzamenti di medie-piccole dimensioni, dove in alcuni casi permangono i segni storici e significativi del paesaggio agrario (presenza rilevante di prati permanenti di pianura, campi chiusi e colture di pregio).	<i>Medio</i>
Naturalità	L'unità di paesaggio presenta elementi naturali quali canali (Seriola Trenzana, Seriola Boiana e Seriola Castrina) e rogge utilizzate per l'irrigazione, spesso accompagnate da alberature e vegetazione di tipo ripariale.	<i>Basso</i>
Detrattori Antropici	Nell'unità di paesaggio non si identificano particolari detrattori antropici.	<i>Basso</i>
Valori Storico-Culturali	Elementi di valore storico-culturale si riscontrano nelle cascate, nei canali artificiali, nella trama agraria storica invariata. Nonostante gli elementi che compongono la matrice agraria siano gli stessi della pianura irrigua, la peculiarità del paesaggio clarensa è riscontrabile nella consistente presenza di edifici rurali che formano una fitta costellazione di strade poderali di notevole rilevanza paesaggistica. Il nucleo di antica formazione “Monticelli” assume una notevole valenza storico-culturale.	<i>Medio Alto</i>
Tutela	Nell'unità di paesaggio si rileva la presenza dei seguenti elementi tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.: • alcune aree boscate, art.142, c. 1, lett. g).	<i>Basso</i>
Singolarità Paesaggistica	Nell'unità di paesaggio è presente un numero eccezionale di edifici in zona rurale che contraddistinguono la zona unitamente allo sviluppo radiale dal centro di Chiari della viabilità.	<i>Medio</i>
Panoramicità	Non sono presenti punti panoramici né postazioni di particolare valenza paesaggistica, essendo l'area priva di rilievi da cui sia possibile una visione più ampia e completa del paesaggio circostante. Nell'unità sono individuati due tracciati guida paesaggistici dai quali è possibile identificare le peculiarità del paesaggio agrario clarensa.	<i>Medio Basso</i>

L'Unità Paesaggistica della Pianura Clarensa presenta, nel complesso, una sensibilità paesaggistica di valore *Medio*, per la concentrazione degli elementi propri del paesaggio rurale che differenziano la pianura clarensa dalla Pianura Bergamasca rendendola immediatamente riconoscibile.

2.5 Punti Nodali di Indagine

Considerando gli aspetti paesaggistici descritti nelle precedenti tabelle ed i valori ad essi assegnati, sono stati selezionati, all'interno delle unità di paesaggio identificate nell'Area di Studio, punti nodali di indagine rappresentativi della sensibilità paesaggistica del territorio.

Nella seguente tabella si riporta l'elenco dei punti scelti rimandando all'allegato “Punti Nodali di Indagine” per le schede descrittive di dettaglio relative a ciascun sito.

Nelle schede di approfondimento si riporta, per ciascun sito, l'ubicazione, l'indicazione della presenza o meno di tutele e/o valenze paesaggistiche, la motivazione che ha portato alla sua scelta ed un estratto fotografico che mostra la visuale panoramica da esso percepita.

Una visione d'insieme della localizzazione e distribuzione di tutti i punti nodali di indagine rispetto al tracciato dell'elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” è riportata nella **Tavola 860**.

Tabella 2.5a Puntii Nodali di Indagine

Unità di Paesaggio	ID Punto Nodale	Localizzazione
Valle Fluviale dell'Adda	PN1	Truccazzano Loc. Mulino Fornasetta
	PN2	Cassano d'Adda Loc. Isola Lido
	PN3	Cassano d'Adda Loc. tra Cascina Ponti e Cascina Bruciata
Pianura Irrigua tra Adda e Serio	PN4	Cassano d'Adda Loc. Cascine San Pietro
	PN5	Casirate d'Adda
	PN6	Casirate d'Adda Lungo la S.S. n.472
	PN7	Treviglio
	PN8	Calvenzano Loc. Cascina Pace
	PN9	Caravaggio Lungo S.P. n.132
	PN10	Caravaggio Loc. Fontanile Brancaleone
Valle Fluviale del Serio	PN11	Caravaggio Loc. Masano
	PN12	Bariano Loc. Cascina Provesi
Pianura Irrigua tra Serio e Oglio	PN13	Bariano
	PN14	Romano di Lombardia Lungo la S.P. n. 103
	PN15	Covo Nei pressi di Fosso Bergamasco
Valle Fluviale dell'Oglio	PN16	Calcio Loc. Cascina Fiocca – Lungo la S.S. n.11
	PN17	Calcio Loc. Cascina Belvedere – Lungo la S.P. n. 106
	PN18	Urago d'Oglio Loc. Cascina Eugenia
Pianura Clarense	PN19	Rudiano
	PN20	Chiari Loc. Monticelli
	PN21	Urago d'Oglio Loc. Villaggio La Famiglia – Cascina Bella Pietra
	PN22	Chiari Loc. Casello

3 PROGETTO DI INTERVENTO

3.1 Inquadramento dell'Opera

Le opere in progetto consistono nella riqualificazione, a 380 kV in DT da Cassano a Chiari, del collegamento aereo esistente a 220 kV "Cassano - Ric. Ovest Brescia", denominato L18, che collega la stazione di Cassano d'Adda alla stazione Ricevitrice Ovest di Brescia.

Tale riqualificazione avrà uno sviluppo complessivo di circa 35,7 km, realizzato in corrispondenza, salvo locali piccoli scostamenti, dell'asse dell'elettrodotto esistente.

Le variazioni di tracciato, rispetto all'esistente elettrodotto 220 kV, si concentrano in 3 punti:

- nella parte iniziale, per 1 km circa, nei Comuni di Cassano e Truccazzano, per consentire l'accesso alla sezione a 380 kV della stazione di Cassano;
- nel territorio del Comune di Treviglio, per circa 9 km, dove il tracciato, che ora interessa un'area urbanizzata, viene collocato parallelamente al corridoio infrastrutturale dell'autostrada BreBeMi e della ferrovia AV/AC Milano - Verona;
- nella parte finale, per circa 4,9 km, nei comuni di Urago, Rudiano e Chiari, da dove il tracciato deve abbandonare quello dell'esistente L18 per raggiungere la stazione di Chiari.

Nella parte in cui il tracciato segue quello della esistente linea aerea a 220 kV - ovvero sulle tratte:

- nel Comune di Cassano d'Adda, per 1,7 km;
- nei Comuni di Caravaggio e Bariano, per 4,3 km;
- nei Comuni di Calcio, Urago e Rudiano, per 4,7 km,

per un totale di circa 10,7 km - la riqualificazione a 380 kV verrà realizzata utilizzando la palificazione attualmente in opera, già predisposta e dimensionata, nelle parti fuori terra e nelle fondazioni, per l'impiego a 380 kV.






I tratti intermedi, di circa 9,3 km, nei comuni di Casirate d'Adda, Treviglio, Calvenzano e Caravaggio e di circa 9,7 km, nei Comuni di Bariano, Romano di Lombardia, Covo ed Antegnate, richiedono invece la sostituzione dei sostegni esistenti, non adatti al futuro impiego. Si evidenzia che il tratto nel Comune di Romano di Lombardia riutilizzerà il tracciato esistente, ad eccezione di qualche piccolo scostamento dell'asse linea rispetto all'attuale, che raggiunge il suo massimo valore in 55 metri circa.

L'ubicazione dell'intervento è riportata nella **Tavola 870** nella quale, per favorirne la comprensione, sono state individuate le seguenti tipologie di intervento (si veda anche **Tabella 3.1a**):

- **Nuova costruzione elettrodotto a 380 kV con demolizione dell'elettrodotto esistente a 220 kV (Modalità di intervento A):** prevede la demolizione dei sostegni dell'esistente elettrodotto L18 e la costruzione dei nuovi sostegni a 380 kV. Interessa quattro tratti della linea, il tratto in uscita dalla stazione di Cassano che si attesta alla sezione a 380 kV (comuni di Cassano d'Adda e Truccazzano, provincia di Milano), il tratto che si sviluppa nei comuni di Casirate d'Adda, Treviglio, Calvenzano, Caravaggio, il tratto che si sviluppa nei comuni di Bariano, Romano di Lombardia, Covo e Antegnate (provincia di Bergamo) ed il tratto di collegamento al nuovo raccordo verso la stazione di Chiari (comune di Urago d'Oglio - Provincia di Brescia), dove la linea non si trova in affiancamento alle costruende infrastrutture di trasporto;
- **Armamento dei sostegni esistenti con mensole e conduttori 380 kV (Modalità di intervento B):** prevede il montaggio delle mensole e la posa dei conduttori trinati. Essa comprende i tratti in cui, in sede di risoluzione delle interferenze con i progetti infrastrutturali sono già stati realizzati i sostegni 380 kV (comuni di Cassano d'Adda Provincia di Milano, Caravaggio, Bairano, Calcio, in provincia di Bergamo, Rudiano e Urago d'Oglio Provincia di Brescia);

- **Realizzazione di nuovo elettrodotto a 380 kV (Modalità di intervento C):** interessa il raccordo in entra – esce dalla stazione di Chiari, da realizzarsi su nuovo tracciato (comuni di Urago d'Oglio e Chiari – provincia di Brescia).

Tabella 3.1a Modalità d'Intervento

	Rappresentazione grafica	Definizione	Tratti /Lunghezza [km]	Descrizione
Modalità A: Nuova Costruzione con Demolizione		Realizzazione nuovo elettrodotto aereo 380 kV DT	Nuova costruzione Sostegni 1 ÷ 3 [1 km] Sostegni 11 ÷ 37 [9,3 km] Sostegni 52 ÷ 72/1 [9,7 km] Sostegni 86 ÷ 87 [0,7 km]	Questa tipologia di intervento riguarda i tratti in cui è attualmente presente il tracciato e i sostegni dell'elettrodotto aereo 220 kV. Il progetto prevede la realizzazione dei nuovi sostegni dell'elettrodotto aereo a 380 kV DT in configurazione ST sdoppiata e ottimizzata e la demolizione dei sostegni dell'elettrodotto aereo esistente a 220 kV ST oltre alla realizzazione del nuovo raccordo aereo 220 kV ST.
		Realizzazione nuovo raccordo aereo 220 kV ST	Nuova costruzione Sostegno 68* [0,4 km]	
		Demolizione elettrodotto aereo esistente a 220 kV ST	Demolizione: Sostegni (1A) ÷ (1B) [0,3 km] Sostegni (11) ÷ (18) [9,4 km] Sostegni (31) ÷ (53) [9,7 km] Sostegni (67) ÷ (68) [0,9 km]	
Modalità B: Montaggio mensole e posa conduttori		Armamento sostegni esistenti con conduttori aerei 380 kV DT	Montaggio mensole e posa conduttori Sostegni 4 ÷ 10 [1,7 km] Sostegni 38 ÷ 51 [4,3 km] Sostegni 73 ÷ 85 [4,7 km]	In tali tratti sono stati già realizzati i sostegni dell'elettrodotto aereo 380 kV DT in sede di risoluzione delle interferenze delle nuove infrastrutture di trasporto con l'elettrodotto aereo 220 kV ST. Il presente progetto prevede il solo montaggio del secondo ordine di mensole e la tesatura dei conduttori aerei 380 kV in configurazione ST sdoppiata e ottimizzata.
Modalità C: Nuova Costruzione		Realizzazione nuovo elettrodotto aereo 380 kV DT	Nuova costruzione Sostegni 88 ÷ 98 [4,2 km]	Questo intervento riguarda il tratto dell'elettrodotto aereo 380 kV DT di ingresso alla stazione di Chiari su nuovo tracciato.

Il tratto di elettrodotto 380 kV realizzato in doppia terna, compreso tra la Stazione elettrica di Cassano e l'inizio del raccordo in entra – esce verso la Stazione elettrica di Chiari, sarà realizzato in doppia terna sdoppiata e ottimizzata, mentre i raccordi verso la stazione di Chiari, dovendo garantire il collegamento sia con la Stazione di Cassano che con quella denominata Ricevitrice Ovest di Brescia, saranno realizzati ed eserciti in doppia terna.

Contestualmente alla realizzazione dell'opera principale, si prevedono anche alcuni piccoli interventi collaterali sulle linee AT esistenti. In sintesi essi sono:

1. Spostamento degli ingressi attuali alla Stazione di Cassano delle linee esistenti a 380 kV denominate T.361 e T.304, modificando le sole campate di discesa dai sostegni capolinea esistenti (rispettivamente sostegno 3A e 3B) ai portali adiacenti agli attuali. Questi spostamenti si rendono necessari per consentire l'arrivo in stazione, da sud, del nuovo elettrodotto che si atterrerà sul portale attualmente occupato dall'elettrodotto T.361 ed interessano i Comuni di Cassano d'Adda e di Truccazzano;
2. Collegamento a 220 kV, mediante una campata tra i nuovi sostegni 87 e 68* nel Comune di Urago d'Oglio, tra il tratto dell'elettrodotto L18 (ST a 220 kV) che rimarrà in opera, fino alla stazione Ric. Ovest di Brescia e quello nuovo (DT a 380 kV) diretto verso la stazione di Chiari.

3.2 Analisi delle Alternative

Nella **Tavola 880** sono presentate le soluzioni di tracciato alternative per la porzione dell'elettrodotto 220 kV “Cassano – Stazione Ricevitrice Ovest di Brescia” oggetto di riqualificazione a 380 kV compresa tra la stazione elettrica di Cassano (MI) e Urago d'Oglio (BS), e per i nuovi raccordi con la stazione elettrica di Chiari (BS).

Nell'esame delle varie ipotesi di tracciato, che hanno comportato anche opportuni sopralluoghi in sito per verificarne la fattibilità e nei successivi sviluppi progettuali del tracciato scelto, si è tenuto conto delle aree soggette a vincolo ambientale e paesaggistico (aree soggette a tutela ai sensi del *D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.*) ed alla perimetrazione delle aree protette e delle aree urbanizzate.

Sono state, inoltre, considerate le previsioni di sviluppo insediativo definite dagli strumenti urbanistici locali.

Oltre ai fattori di vincolo descritti, nell'analisi delle alternative si è anche tenuto conto di alcune caratteristiche del territorio attraversato, che possono rappresentare fattori di condizionamento, quali l'assetto geo-morfologico dell'area interessata, nonché zone di interesse ambientale e storico culturale.

Dall'analisi della **Tavola 880**, risulta evidente che la presenza del corridoio infrastrutturale costituito dall'autostrada BreBeMi e dalla ferrovia AV/AC Milano - Verona ed il tracciato dell'esistente elettrodotto 220 kV, di fatto costituiscono il corridoio di elezione nel quale collocare il tracciato di progetto per la riqualificazione dell'elettrodotto. Inoltre, considerata la struttura del territorio, che presenta in particolare tra Adda e Serio estesi centri abitati e considerati gli assi di tutela costituiti dai principali corsi d'acqua (Adda, Serio e Oglio), non è stato possibile la definizione di alternative globali, ma solo la considerazione di varianti parziali a quella considerata di base.

Le alternative di tracciato analizzate sono (vedere **Tavola 880**):

- Alternativa 1: utilizzo del corridoio infrastrutturale BreBeMi/ferrovia AV/AC e del tracciato dell'elettrodotto 220 kV esistente (alternativa di base);
- Alternativa 2: uscita dalla SE di Cassano verso Sud-Est;
- Alternativa 3: riutilizzo del tracciato esistente della linea 220 kV in comune di Treviglio;
- Alternativa 4: tratto su tracciato esistente tra Bariano e Covo;
- Alternativa 5: nuovo tracciato diretto tra Covo e la SE di Chiari;
- Alternativa 6: tracciato alternativo per il raccordo con la SE di Chiari.

Di seguito sono analizzate le alternative di tracciato considerate per l'elettrodotto in esame, considerando anche la cosiddetta Alternativa “Zero”, del “non far nulla”.

3.2.1 Alternativa “Zero”

L'“Alternativa Zero” è l'ipotesi alternativa che prevede la rinuncia alla realizzazione di quanto previsto dall'intervento.

Tale alternativa, che lascerebbe inalterate le condizioni attuali della rete, deve essere valutata in relazione alle criticità attuali di rete ed alle probabili evoluzioni del sistema.

La mancata realizzazione dell'opera comporterebbe:

- una mancata riduzione delle perdite di rete per l'esercizio del servizio di trasmissione con conseguenze sia economiche (maggiori esborsi per i consumatori) che ambientali (maggiore produzione di CO₂);

	Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” Relazione Paesaggistica	Codifica RETEBR11002BASA0028	
		Rev . N° 00	Pag. 79 di 113

- un mancato efficientamento dell'utilizzo del parco produttivo esistente con conseguenze prevalentemente economiche (maggiori esborsi per i consumatori, limitazione alla concorrenzialità sui mercati);
- standard di qualità e continuità del servizio di trasmissione inferiori.

3.2.2 Analisi delle Alternative

3.2.2.1 Alternativa 1 (base)

L'esame delle alternative è eseguito considerando come riferimento l'alternativa 1 (base) che presenta i seguenti elementi caratteristici:

- ampio riutilizzo di elementi strutturali (sostegni) esistenti lungo gli ampi tratti in affiancamento al corridoio infrastrutturale BreBeMi - Ferrovia AV/AC. Tali elementi strutturali, recentemente realizzati nell'ambito della risoluzione delle interferenze delle nuove infrastrutture con l'esistente elettrodotto 220 kV Cassano - Brescia, si presentano idonei al potenziamento a 380 kV, richiedendo solo l'installazione di nuove mensole e la posa dei nuovi conduttori;
- il tracciato e le soluzioni tecniche adottate hanno già ricevuto la piena approvazione dei Tavoli Tecnici (presieduti da Regione Lombardia, Concessioni Autostradali Lombarde S.p.A., Brebemi S.p.A., Metro Engineering, Italferr, Consorzio BBM, Consorzio CepavDue) anche in relazione alla compatibilità dell'elettrodotto con le infrastrutture di trasporto sia in tema di interferenze con possibili veicoli in svio dalla carreggiata autostradale che di interferenze elettromagnetiche con la linea ferroviaria;
- realizzazione di un nuovo tratto in comune di Treviglio all'interno del corridoio infrastrutturale, liberando così la porzione meridionale dell'abitato dalla presenza dell'elettrodotto esistente a 220 kV;
- riutilizzo del tracciato esistente, con leggere varianti di ottimizzazione, nel tratto nei comuni di Bariano, Romano di Lombardia e Covo;
- riutilizzo dei corridoi infrastrutturali esistenti nell'attraversamento dei corsi d'acqua principali (Adda, Serio, Oglio);
- minimizzazione della lunghezza del nuovo tracciato per il raccordo alla stazione di Chiari.
- ottimizzazione delle distanze dell'elettrodotto nei confronti di insediamenti abitativi e possibili recettori;

Di seguito sono analizzate, tratto per tratto, le alternative locali considerate nella definizione del tracciato.

3.2.2.2 Alternativa 2 - Uscita dalla Stazione Elettrica di Cassano

Rispetto l'elettrodotto a 220 kV esistente, attestato nella sezione 220 kV della stazione elettrica di Cassano, il nuovo elettrodotto ripotenziato si deve attestare sulla sezione 380 kV che impone, dato l'orientamento dei portali, un'uscita verso Sud-Est.

Il tracciato dell'alternativa 1 (base) prevede l'immediato inserimento dell'elettrodotto nel corridoio infrastrutturale e, con sole 4 campate, si ricollega al tracciato dell'esistente elettrodotto (già predisposto per la riqualificazione nel corso della recente risoluzione delle interferenze con l'autostrada Brebemi e la ferrovia AV/AC), limitando dunque il consumo di suolo agricolo; il tracciato proposto infatti, essendo in stretto parallelismo con le infrastrutture di trasporto autostradale e ferroviario, consente di perseguire l'obiettivo di un unico corridoio infrastrutturale, preservando i terreni circostanti. In particolare l'attraversamento del fiume Adda e del relativo parco, avviene all'interno del corridoio infrastrutturale, limitando l'interferenza sull'area tutelata.

Il tracciato alternativo 2, invece, si sviluppa inizialmente verso sud est, quindi piega a est per operare l'attraversamento del fiume Adda, quindi nuovamente a sud per aggirare l'abitato di Cascine San Pietro quindi continua verso nord est fino a ricongiungersi al tracciato dell'alternativa 1 nel corridoio infrastrutturale all'altezza dell'abitato di Casirate d'Adda, in corrispondenza del sostegno 19. La

diffusa presenza di centri abitati (Casirate d’Adda, Calvenzano e Caravaggio, a sud del corridoio infrastrutturale, mentre Treviglio a nord dello stesso) impediscono di proseguire oltre con tale tracciato alternativo.

Il tracciato alternativo 2 presenta i seguenti svantaggi:

- La fase di cantierizzazione prevede opere con impatti notevolmente superiori rispetto a quelli delineati per l’alternativa 1 (base), a causa della necessità di costruire nuovi sostegni in aree agricole con conseguenti movimenti terra, piste di cantiere e attività necessarie al montaggio dei nuovi sostegni con impiego di vari mezzi (betoniere, escavatori, camion per il trasporto delle carpenterie dei sostegni, autogru ecc.). Oltre alle opere di costruzione dei nuovi sostegni richiede la demolizione dei sostegni esistenti già predisposti in fase di risoluzione delle interferenze, con demolizione delle carpenterie, delle fondazioni e con la necessità di sostituire il volume occupato dal calcestruzzo con terreno proveniente da altri siti. Al contrario, la costruzione del relativo tratto previsto nel tracciato di alternativa 1, avviene in un’area già interessata dai lavori della infrastrutture di trasporto e nelle quali risultano già in opera, per circa 2 chilometri, sostegni già idonei alla riqualificazione dell’elettrodotto che altrimenti andrebbero demoliti e per i quali sarà invece sufficiente sostituire gli armamenti.
- La diffusa urbanizzazione dei territori interessati rende necessario seguire un tracciato poco lineare per poter mantenere le distanze previste dalla normativa vigente in tema di limite di esposizione ai campi elettromagnetici. I forti cambiamenti di direzione richiesti rendono inoltre necessario l’utilizzo di un maggior numero di sostegni di amarro, del tipo a traliccio, rispetto al tracciato proposto, che prevede prevalentemente l’utilizzo di sostegni tubolari a mensola isolanti, decisamente meno impattanti sulla componente paesaggistica e che in buona parte sono già stati messi in opera in occasione dei recenti interventi di risoluzione delle interferenze con l’autostrada e la ferrovia.
- Lo sviluppo lineare del tracciato di alternativa 2 risulta lungo circa il 20% in più rispetto al tracciato di alternativa 1, con un notevole incremento della porzione di territorio occupata.
- L’alternativa 2 richiede la realizzazione di un nuovo attraversamento del fiume Adda in zona libera da infrastrutture.
- L’alternativa 2 evidenzia una percorrenza di circa il 40% maggiore dell’alternativa 1 all’interno del Parco Regionale dell’Adda.
- Il tracciato alternativo richiede l’abbandono di un corridoio esistente in un territorio già occupato dalle infrastrutture in costruzione (autostrada Brebemi e linea ferroviaria AV/AC), occupando terreni attualmente liberi da infrastrutture.
- Il percorso di alternativa 2 richiede l’adozione di varianti urbanistiche ai PGT dei Comuni interessati, con l’imposizione delle fasce di rispetto in corrispondenza dell’elettrodotto per garantire il rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici.

La seguente tabella riassume il confronto fra i due tracciati alternativi.

Tabella 3.2.2.2a Confronto fra Alternative 1 e 2

Aspetto	Alternativa 1 (Base)	Alternativa 2
Caratteristiche del tracciato	Riutilizzo dei sostegni esistenti per ca 2 km	100% nuovo tracciato
Numero nuovi sostegni	minore	massimo
Lunghezza totale	minima	Lunghezza maggiore del 20%
Cantierizzazione	Impatti minimi per utilizzo corridoio infrastrutturale	Impatti maggiori per realizzazione del nuovo tracciato in aree agricole libere da infrastrutture e maggiori demolizioni dei sostegni esistenti
Attraversamento Fiume Adda	All'interno del corridoio infrastrutturale	In area libera da infrastrutture
Lunghezza in Area Parco (vincolo paesaggistico)	Minima	Lunghezza maggiore del 40%
Morfologia tracciato	Sostanzialmente rettilinea in aderenza alle nuove infrastrutture di trasporto	Numerosi cambi di direzione per rispetto distanze minime da abitazioni
Visibilità opere	Diffuso utilizzo sostegni tubolari meno visibili	Per cambi direzione diffusa necessità di sostegni di ammarco a struttura reticolare - più visibili
Consumo di territorio	Tracciato realizzato in corridoio infrastrutturale	Tracciato su nuovo percorso libero da infrastrutture analoghe
Normativo	Tracciato già recepito in PGT	Tracciato da recepire in PGT

Il confronto tra le due alternative evidenzia che l'alternativa 1 è preferibile all'alternativa 2, che di conseguenza è stata scartata.

3.2.2.3 Alternativa 3 - Riutilizzo del tracciato esistente in comune di Treviglio

Il tracciato alternativo 3 prevede il riutilizzo del tracciato esistente della linea 220 kV nel tratto compreso tra i sostegni 10 e 38, e si sviluppa nei comuni di Cassano d'Adda (provincia di Milano), di Casirate d'Adda, di Treviglio e di Caravaggio (provincia di Bergamo).

Con riferimento alla *Figura 310*, in tale tratto il tracciato l'alternativa 3 si sviluppa inizialmente in parallelismo con la linea ferroviaria esistente Milano – Treviglio (linea storica), transita in vicinanza alle cascine presenti nel territorio (Cascina Porra, Cascina Mandellina e Cascina), quindi devia leggermente verso nord est affiancandosi più strettamente alla ferrovia per aggirare la zona artigianale – industriale di Treviglio, che attraversa dopo una netta deviazione verso Sud-Est.

In questo tratto l'alternativa 3 descrive un lungo arco allo scopo di aggirare la parte meridionale dell'abitato di Treviglio, interessata da una commistione di attività agricole, produttive e di servizio, con cui il tracciato dell'alternativa 3 è spesso in interferenza. L'alternativa 3 infatti, dopo aver attraversato la SS472, piega nettamente verso est, percorre un tratto rettilineo che costeggia funzioni agricole, produttive e di servizio, per poi tornare in territorio prevalentemente agricolo e deviare verso nord est per ritornare ad affiancarsi alla linea ferroviaria Treviglio – Brescia (linea storica).

Il tracciato dell'alternativa 3 continua dunque nella campagna, transitando a fianco di cascine (Cascina Roberto, Cascina Santissimo, Cascina Guzzasete) per poi piegare verso sud est e proseguire in rettilineo fino al sostegno 38, già realizzato nell'ambito della risoluzione delle interferenze, in cui ha termine l'alternativa in esame.

Il tracciato dell'alternativa 3, a differenza dell'alternativa 1 che si sviluppa nel corridoio formato dalle nuove infrastrutture di trasporto, evidenzia numerose interferenze con funzioni insediative, in particolare in comune di Treviglio:

- Alcuni sostegni sono interni alla perimetrazione del PLIS (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) della Geradadda;
- Interessa diverse aree a servizi, in particolare spazi per lo sport e aree speciali per campi nomadi e per spettacoli viaggianti;
- Diverse aree a destinazione produttiva ed artigianale;
- L'area destinata alla realizzazione dell'interporto di Treviglio-Caravaggio, previsto dal PTCP della Provincia di Bergamo.

Va inoltre rilevato che gran parte del tracciato dell'alternativa 3 si sviluppa in aree a sensibilità archeologica (media ed alta).

Inoltre va considerato che:

- Il tracciato di alternativa 1 viene realizzato all'interno del corridoio infrastrutturale, determinando ridotte interferenze in fase di cantiere in quanto sono interessate aree già in corso di trasformazione; l'alternativa 3 invece interessa aree a ridosso di funzioni insediative e di servizio, causando maggiori impatti prossimi a potenziali ricettori.
- Il tracciato esistente, utilizzato per l'alternativa 3, ha un tracciato poco lineare con forti cambi di direzione che rendono necessario l'utilizzo di un maggior numero di sostegni di amarro, del tipo a traliccio, più massicci ed evidenti. L'alternativa 1 si colloca invece a congrua distanza da ricettori sensibili e il percorso più lineare permette il diffuso utilizzo di sostegni tubolari a mensole isolanti, decisamente meno impattanti sulla componente paesaggistica.
- La realizzazione dell'alternativa 1 consente la demolizione dell'elettrodotto esistente, risolvendo le sopra citate interferenze con le aree di interesse insediativo del comune di Treviglio.

Tabella 3.2.2.3a Confronto tra Alternativa 1 e alternativa 3

Aspetto	Alternativa 1 (Base)	Alternativa3
Tipologia tracciato	Nuovo tracciato, totalmente in corridoio infrastrutturale	Tracciato esistente, parzialmente in interferenza con funzioni insediate nel territorio
Lunghezza totale	Sostanzialmente uguale	
Cantierizzazione	Aree di cantiere localizzate all'interno della fascia di rispetto infrastrutturale, lontano da funzioni sensibili	Localizzata a ridosso di aree abitate e a destinazione produttiva / servizi
Attraversamento di aree tutelate	Nessuno	Alcuni sostegni all'interno del PLIS della Geradadda
Interferenze con sistema insediativo	Nessuna, il tracciato si sviluppa all'interno della fascia di rispetto infrastrutturale. La realizzazione del nuovo tracciato nel corridoio infrastrutturale permette la demolizione dell'elettrodotto esistente.	Sono interessate diverse aree a destinazione produttiva / Artigianale e a servizio, che prevedono anche presenza prolungata di persone
Visibilità opere	Diffuso utilizzo sostegni tubolari meno visibili	Per cambi direzione diffusa necessità di sostegni di amarro a struttura reticolare - più visibili
Consumo di territorio	Interessamento di aree di rispetto delle infrastrutture di trasporto	Tracciato in interferenza con funzioni insediative

Il confronto tra le due alternative evidenzia che l'utilizzo del tracciato dell'elettrodotto esistente, compreso tra i sostegni 10 e 38, presenta numerosi elementi di criticità, pertanto l'alternativa 1, è preferibile all'alternativa 3, che di conseguenza è stata scartata.

3.2.2.4 Alternativa 4 - Tratto su tracciato esistente tra Bariano e Covo

Il tracciato dell'elettrodotto esistente a 220 kV in esame, sviluppandosi a significativa distanza dalle infrastrutture autostradale e ferroviaria, non è stato coinvolto negli interventi di risoluzione delle interferenze con le stesse.

L'alternativa 1 (base) ha considerato di riutilizzare il tracciato dell'esistente elettrodotto 220 kV, con alcune varianti migliorative che consentono di allontanare l'elettrodotto da possibili ricettori sensibili, realizzando le nuove opere con la Modalità di intervento di tipo A (demolizione e ricostruzione dei sostegni esistenti).

Il tracciato esistente risulta essere già individuato nei PGT comunali, pertanto la sua preesistenza ha consentito di mantenere un corridoio sufficientemente ampio e libero da interferenze anche per la riqualificazione dell'elettrodotto a 380 kV. Considerato, infine, che detta riqualificazione prevede la sostituzione di una linea elettrica esistente sullo stesso tracciato utilizzando sostegni tubolari

monostelo aventi una minore occupazione di terreno e un minor impatto sulla componente paesaggistica, è plausibile che sia anche facilmente accettato dalla popolazione interessata.

Il tracciato alternativo 4 prevede invece il riposizionamento dell'elettrodotto all'interno del corridoio infrastrutturale della nuova autostrada Brebemi e dalla linea ferroviaria AV/AC ricongiungendosi con il tracciato previsto nell'alternativa 1 (base) in corrispondenza del sostegno 67. Tuttavia l'alternativa proposta presenta diverse difficoltà realizzative:

- Il percorso di alternativa 4, sebbene risulti di circa il 7% più breve dell'alternativa 1 (base), va ad interessare un maggior numero di Comuni in quanto richiede l'installazione di sostegni anche nei Comuni di Isso, Fornovo San Giovanni e di Fara Olivana con Sola, liberando dall'elettrodotto esistente il solo Comune di Romano di Lombardia sul quale, come già sopra esposto, è già presente un corridoio adeguato per la riqualificazione dell'infrastruttura esistente nell'ipotesi di alternativa 1.
- Al contrario del tracciato di alternativa 1, il percorso di alternativa 4 richiede l'adozione di varianti urbanistiche ai PGT dei comuni interessati con l'imposizione delle fasce di rispetto in corrispondenza dell'elettrodotto, per garantire il rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici, in aree attualmente libere da tali vincoli.
- La cantierizzazione dell'alternativa 4 determina maggiori impatti dell'alternativa 1. Nel primo caso, infatti, i siti di costruzione dei nuovi sostegni sono lontani da quelli dei sostegni della linea 220 kV da demolire; nel secondo caso, invece, i siti dei nuovi e dei vecchi sostegni sono prossimi quando non coincidenti, limitando dunque le aree impattate dal cantiere.
- Mentre l'alternativa 1 attraversa solo il fiume Serio e la relativa fascia a vincolo paesaggistico, peraltro in coincidenza con il tracciato dell'elettrodotto esistente, l'alternativa 4, oltre allo stesso Serio, attraversa anche il fosso Bergamasco, corpo idrico assoggettato a vincolo paesaggistico, in nuove posizioni, anche se incluse nel corridoio infrastrutturale BreBeMi - Linea ferroviaria AV/AC. La percorrenza del tracciato di alternativa 4 in area a parco è del 25% inferiore a quello di alternativa 1, ma va ad interessare una nuova posizione, creando un nuovo varco nel Parco del Serio, anche se inserito nel corridoio infrastrutturale autostradale e ferroviario.
- Il tracciato alternativo 4 interferisce con il tracciato di un elettrodotto a 132 kV “Romano di Lombardia – Mozzanica”) che richiederebbe l'utilizzo di sostegni particolarmente alti per il suo superamento. Il tracciato dell'alternativa 1 invece, sostituendo una linea esistente, non presenta ulteriori interferenze con tale elettrodotto a 132 kV essendo esse già risolte.
- Il tracciato alternativo 4 presenta alcuni tratti critici per il rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici, a causa delle edificazioni esistenti a ridosso dell'autostrada Brebemi e della linea ferroviaria. Si segnala l'area urbanizzata in Comune di Antegnate, in particolare il centro commerciale (Antegnate Shopping Center) e le cascate Boschetta, Saracinesca, Maltempi, Addolorata e San Carlo che rendono comunque necessario il ricollegamento della linea elettrica con il tracciato esistente in Comune di Covo, vanificando in buona parte il proposito di realizzare in continuità l'opera all'interno del corridoio infrastrutturale. La presenza di tali ricettori determina il diffuso impiego di sostegni di ammarro, di tipo reticolare, maggiormente visibili dei sostegni di tipo tubolare diffusamente impiegati nel tracciato di alternativa 1.

La seguente tabella riassume il confronto fra i due tracciati alternativi.

Tabella 3.2.2.4a Confronto fra Alternative 1 e 4

Aspetto	Alternativa 1 (Base)	Alternativa 4
Tipologia tracciato	Tracciato esistente	Nuovo tracciato, parzialmente in corridoio infrastrutturale
Lunghezza totale	Tracciato esistente	Minima, ma circa il 20% in nuovo tracciato esterno al corridoio infrastrutturale
Cantierizzazione	Minore per vicinanza siti cantieri di costruzione nuovi sostegni e di demolizione vecchi sostegni	Maggiore per lontananza tra siti cantieri di costruzione nuovi sostegni e di demolizione vecchi sostegni
Attraversamento aree fluviali vincolate	1 attraversamento (fiume Serio) in area interessata da tracciato esistente	2 nuovi attraversamenti (Fiume Serio e Fosso Bergamasco)
Lunghezza in Area Parco	Attraversamento su tracciato esistente	Minima, anche se su nuovo corridoio
Interferenze con infrastrutture	Nessuna	Sostegni particolarmente alti per superamento elettrodotto 132 kV Romano di Lombardia – Mozzanica”
Visibilità opere	Diffuso utilizzo sostegni tubolari meno visibili	Per cambi direzione diffusa necessità di sostegni di ammarco a struttura reticolare - più visibili
Consumo di territorio	Riduzione dello spazio occupato dai sostegni reticolari esistenti mediante utilizzo sostegni tubolari	Tracciato su nuovo percorso
Normativo	Tracciato già recepito in PGT	Tracciato da recepire in PGT

Il confronto tra le due alternative evidenzia che l'alternativa 1 è preferibile all'alternativa 4, che di conseguenza è stata scartata.

3.2.2.5 Alternativa 5 - Nuovo tracciato diretto tra Covo e la SE di Chiari

Il tracciato di alternativa 1 (base) consente di utilizzare i sostegni esistenti (da 73 a 85) collocati all'interno del corridoio infrastrutturale, evitando le opere civili necessarie alla realizzazione delle fondazioni e al montaggio dei nuovi sostegni (modalità di intervento di tipo B). In fase di cantiere i lavori saranno limitati alla sostituzione e montaggio degli armamenti e alla tesatura dei nuovi conduttori. Il tracciato proposto, essendo in stretto parallelismo con le infrastrutture di trasporto autostradale e ferroviaria, consente inoltre di perseguire l'obiettivo di formare un unico corridoio infrastrutturale, preservando i terreni circostanti. All'interno del medesimo corridoio è anche realizzato l'attraversamento del fiume Oglio, minimizzando l'interferenza.

Il tracciato di alternativa 1 (base) consente anche di limitare la lunghezza delle opere su nuovo tracciato (da realizzarsi ex-novo) ai soli circa 5 chilometri di raccordo alla stazione elettrica di Chiari. In particolare, il tracciato di alternativa 1 proposto, che va dal sostegno 67 alla Stazione Elettrica di Chiari (12,5 km) prevede:

- circa 7,6 km (60%) realizzato su tracciato esistente (di cui 4,7 km, il 62%, su sostegni esistenti con modalità di intervento di tipo B e 2,9 km, il 38%, con nuovi sostegni e modalità di intervento di tipo A).
- circa 4,9 km (40%) su nuovo tracciato con modalità di intervento tipo C.

L'intervento proposto in alternativa 5, prevede di realizzare un nuovo tracciato diretto dal comune di Covo, a partire dal sostegno 67 del tracciato di alternativa 1, alla stazione elettrica di Chiari. Essendo comunque necessario collegare alla stazione di Chiari anche l'esistente elettrodotto 220 kV che prosegue verso Brescia, si rende necessaria anche la messa in opera del tratto di elettrodotto previsto nel tracciato di alternativa 1, tra il portale della Stazione di Chiari ed il sostegno 69 esistente. Tale soluzione presenta quindi i seguenti aspetti:

- Il tracciato dell'alternativa 5, compreso anche il raccordo della stazione di Chiari con la linea a 220 kV verso Brescia, risulta del 9% più lunga del tracciato di alternativa 1 (base). Inoltre l'alternativa 5 è totalmente realizzata su nuovo tracciato, mentre l'alternativa 1 (base) solo per il 40% del suo sviluppo;
- La fase di cantierizzazione prevede opere con impatti notevolmente superiori rispetto al tracciato proposto a causa della necessità di costruire dei sostegni ex novo con conseguenti movimenti

terra, piste di cantiere e attività necessarie al montaggio dei nuovi sostegni con impiego di vari mezzi (betoniere, escavatori, camion per il trasporto delle carpenterie dei sostegni, autogru ecc.). Oltre alle opere di costruzione dei nuovi sostegni richiede la demolizione dei sostegni esistenti, con demolizione delle carpenterie, delle fondazioni e con la necessità di sostituire il volume occupato dal calcestruzzo con terreno proveniente da altri siti. Lo sviluppo di tali cantieri appare molto più rilevate di quelli previsti dal raccordo di Chiari, ugualmente da realizzarsi ex novo. Al contrario, la costruzione del relativo tratto previsto nel tracciato di alternativa 1, avviene in un'area già interessate dai lavori della infrastrutture di trasporto e nelle quali risultano in opera, per circa 5 chilometri, sostegni già idonei alla riqualificazione dell'elettrodotto che altrimenti andrebbero demoliti e per i quali sarà invece sufficiente sostituire gli armamenti.

- Il tracciato alternativo richiede l'abbandono di un corridoio esistente in un territorio già occupato dalle infrastrutture esistenti ed in costruzione (elettrodotto 220 kV oggetto di riqualificazione, autostrada Brebemi e linea ferroviaria AV/AC) occupando terreni attualmente liberi da infrastrutture;
- al contrario del tracciato proposto, il percorso alternativo richiede l'adozione di varianti urbanistiche ai PGT dei comuni interessati con l'imposizione delle fasce di rispetto in corrispondenza dell'elettrodotto per garantire il rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici in aree attualmente libere da tali vincoli;
- determina la realizzazione di un nuovo attraversamento del fiume Oglio in un punto attualmente libero da infrastrutture, determinando impatti superiori di quelli prevedibili per l'alternativa 1, che, invece, sfrutta il corridoio infrastrutturale;
- va inoltre previsto, per assicurare continuità elettrica alla direttrice 220 kV verso Brescia, la realizzazione di un ulteriore raccordo dalla stazione di Chiari verso l'elettrodotto esistente, indicativamente lungo il medesimo tracciato del raccordo previsto nell'alternativa 1 o 5 (vedere paragrafo successivo). Anche se quest'opera potrebbe essere realizzata in semplice terna, anziché in doppia terna come previsto per l'alternativa 1, la realizzazione congiunta di tale raccordo e dell'alternativa 5 determina un considerevole impiego di nuovo territorio rispetto alla soluzione di alternativa 1.

Tabella 3.2.2.5a Confronto fra Alternative 1 e 5

Aspetto	Alternativa 1 (Base)	Alternativa 5
Lunghezza totale	minima	Lunghezza maggiore del 9%
Caratteristiche dei tracciati	7,6 km su tracciato 220 kV esistente, di cui il 62% con riutilizzo sostegni esistenti ed il 38% con nuovi sostegni. Soli 4,9 km su nuovo tracciato	100% nuovo tracciato (ca 15 km)
Cantierizzazione	Impatti minori per riutilizzo prevalente sostegni / tracciato esistenti	Impatti maggiori per realizzazione totale su nuovo tracciato e maggiori demolizioni dei sostegni esistenti
Attraversamento Fiume Oglio	Attraversamento già esistente, all'interno del corridoio infrastrutturale.	Nuovo attraversamento in area libera da infrastrutture
Lunghezza in Area Parco (vincolo paesaggistico)	Attraversamento già esistente, all'interno del corridoio infrastrutturale.	Minore, ma nuovo attraversamento in area libera da infrastrutture
Morfologia tracciato	Rettilinea in aderenza infrastrutture	Numerosi cambi di direzione per rispetto distanze minime da abitazioni
Visibilità opere	Diffuso utilizzo sostegni tubolari meno visibili	Per cambi direzione diffusa necessità di sostegni di ammarco a struttura reticolare - più visibili
Consumo di territorio	Diffuso riutilizzo tracciato e sostegni esistenti	Tracciato su nuovo percorso libero da infrastrutture analoghe
Normativo	Tracciato già recepito in PGT	Tracciato da recepire in PGT

Il confronto tra le due alternative evidenzia che l'alternativa 1 è preferibile all'alternativa 5, che di conseguenza è stata scartata.

3.2.2.6 Alternativa 6 - Tracciato alternativo per il raccordo con la SE di Chiari

L'alternativa 1 consente di sfruttare il miglior corridoio presente sul territorio in termini di distanza dagli edifici esistenti ai fini del rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici, lasciando comunque un discreto margine anche per eventuali future edificazioni.

Il percorso individuato in alternativa 1 utilizza comunque tutte aree di tipo agricolo e che pertanto saranno meno influenzate dalla presenza dell'elettrodotto.

Il tracciato di alternativa 6 si sviluppa leggermente più ad est del precedente, ha una lunghezza sostanzialmente uguale a quella dell'alternativa 1 (base), ma è caratterizzato dalle seguenti criticità:

- L'alternativa 6 non consente di mantenere le distanze necessarie al rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici, avvicinandosi in modo significativo all'abitato di Chiari, caratterizzato da un numero considerevole di presenze insediative lungo le direttrici stradali. Tale presenza di abitazioni preclude l'individuazione di un corridoio sufficientemente ampio per il passaggio dell'elettrodotto;
- il percorso alternativo 6 interferisce:
 - con la realizzazione del futuro elettrodotto aereo a 132 kV di collegamento tra la Stazione elettrica di Chiari e la sottostazione elettrica necessaria all'alimentazione della linea ferroviaria AV/AC Milano - Verona
 - con l'esistente elettrodotto aereo a 380 KV "Chiari - Travagliato".

Il parallelismo che si verrebbe a creare tra i tre elettrodotti di alta tensione richiederebbe il mantenimento di una distanza di rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici ancora più ampia e non compatibile con la presenza degli edifici esistenti.

Tabella 3.2.2.6a Confronto fra Alternative 1 e 6

Aspetto	Alternativa 1 (Base)	Alternativa 6
Tipologia tracciato	Nuovo tracciato	Nuovo tracciato
Lunghezza totale	Minima	Minima
Cantierizzazione	Equivalente	Equivalente
Vicinanza aree urbanizzate	Il tracciato si mantiene a sufficiente distanza da aree urbanizzate e da nuclei sparsi (cascine)	il tracciato si avvicina alla città di Chiari e ai nuclei localizzati lungo la viabilità di accesso al centro abitato
interferenza con altre infrastrutture elettriche	Nessuna interferenza. Le fasce di rispetto sono minime	il tracciato interferisce con altre 2 linee elettriche: di conseguenza le fasce di rispetto si ampliano per l'effetto cumulativo delle diverse linee.

Il confronto tra le due alternative evidenzia che l'alternativa 1 è preferibile all'alternativa 6, che di conseguenza è stata scartata.

3.2.3 Scelta del Tracciato

Il tracciato scelto è quello considerato nell'alternativa 1. Esso è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n. 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato per occupare la minor porzione possibile di territorio;
- minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico ed archeologico;
- recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;
- evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della Rete di Trasmissione Nazionale;

	Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” Relazione Paesaggistica	Codifica RETEBR11002BASA0028	
		Rev . N° 00	Pag. 87 di 113

- permettere il regolare esercizio e manutenzione dell'elettrodotto.

Inoltre permette di minimizzare il consumo di nuovo territorio, essendo realizzato per gran parte della sua lunghezza all'interno del corridoio infrastrutturale dell'autostrada BreBeMi e della ferrovia AV/AC Milano - Verona, riutilizzando elementi strutturali (sostegni) già realizzati nella risoluzione delle interferenze delle nuove infrastrutture con la linea 220 kV, o lungo il tracciato dell'esistente elettrodotto 220 kV (tratto Bariano, Romano di Lombardia, Covo). Solo poco più di 6 km sono realizzati su nuovo tracciato (uscita dalla stazione di Cassano e raccordi alla stazione di Chiari).

Infine, in linea con il dettato dell'art. 4 del D.P.C.M. 08/07/2003 di cui alla Legge. n. 36 del 22/02/2001, il tracciato è stato scelto tenendo conto dell'obiettivo di qualità di 3 μ T per quanto riguarda l'esposizione al campo induzione magnetica dei ricettori sensibili.

3.3 Descrizione del Progetto

3.3.1 Descrizione del Tracciato

I Comuni interessati dal passaggio dell'elettrodotto “Cassano – Ric. Ovest Brescia” oggetto di riqualificazione a 380 kV, nella tratta compresa tra le città di Cassano d'Adda e Chiari, sono elencati nella seguente tabella. Per ciascun tratto si riporta la modalità di intervento prevista, tra quelle descritte nella precedente *Tabella 3.1a*.

Tabella 3.3.1a **Elenco Comuni Interessati**

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	PERCORRENZA (km)	SOSTEGNI	MODALITÀ DI INTERVENTO	
LOMBARDIA	MILANO	Cassano d'Adda	3,58	1, 3 4-10 11-12	A B A	
		Truccazzano	0,20	2	A	
		Totale Provincia Milano	3,78			
	BERGAMO	Casirate d'Adda	1,98	13-19	A	
		Treviglio	3,92	20-26 28-32	A A	
		Calvenzano	0,43	27	A	
		Caravaggio	5,55	33-37 38-48	A B	
		Fornovo San Giovanni	0,00	-	B	
		Bariano	2,53	49-51 52-54	B A	
		Romano di Lombardia	3,44	55-63	A	
		Covo	3,12	64-69 71	A A	
		Antegnate	1,38	70 72-73	A A	
		Calcio	3,15	74-81	B	
	Totale Provincia Bergamo	25,48				
	BRESCIA	Urago d'Oglio	3,77	82-84 86-87 90-93 87-68*	B A C A	
				Rudiano	0,15	85
		Chiari	2,53	88-89 94-98	C C	
		Totale Provincia Brescia	6,45			
	TOTALE ELETTRODOTTO			35,71		

Il tracciato dell'elettrodotto riqualficato a 380 kV parte dalla Stazione elettrica a 380 kV di Cassano sita nel comune di Cassano d'Adda (MI) e termina alla Stazione elettrica 380/132 kV di Chiari sita nel comune di Chiari (BS) seguendo il percorso di seguito descritto.

L'elettrodotto esce perpendicolarmente dal portale della Stazione 380 kV di Cassano (modalità di intervento A), in Comune di Cassano d'Adda, per poi attraversare la linea ferroviaria esistente nella campata tra i sostegni 1 e 2 e interessando per un breve tratto il Comune di Truccazzano (sostegno 2); prosegue quindi nell'area interclusa tra la BreBeMi e la ferrovia, parallelamente ad esse, fino al sostegno 4 dal quale attraversa l'autostrada portandosi a sud di essa (modalità di intervento B). Il tracciato prosegue quindi parallelamente alla BreBeMi, utilizzando i sostegni esistenti, in comune di Cassano d'Adda fino al sostegno 10 (modalità di intervento B).

Il tracciato dell'elettrodotto tra i sostegni 11 e 37 prosegue con la modalità di intervento A.

Avvicinandosi al casello di Casirate d'Adda, il tracciato si allontana leggermente dall'autostrada e aggira i rami dello svincolo.

Tra i sostegni 13 e 16 l'elettrodotto si riavvicina all'autostrada, che costeggia strettamente fino al sostegno 19, dove piega leggermente verso nord est per inserirsi nella fascia interposta fra autostrada e ferrovia, nella quale si mantiene fino al sostegno 26, dopo il quale, piegando verso sud est, attraversa l'autostrada. Il tracciato continua a costeggiare l'autostrada a sud fino al sostegno 30, in prossimità della galleria autostradale artificiale di Caravaggio. In questo tratto la linea ferroviaria AV/AC scavalca l'autostrada e si pone a sud di essa, mentre l'elettrodotto devia verso nord est e prosegue a nord dell'autostrada, discostandosene leggermente in modo da non interferire con lo svincolo autostradale di Treviglio – Caravaggio (sostegni 32 – 33) e aggira la prevista area di servizio

di Caravaggio (sostegno 34). Da questo punto il tracciato prosegue in rettilineo fino a raggiungere il sostegno 42 (dal sostegno 38 al 50 è prevista la modalità di intervento B), prima del quale attraverso il ramo di svincolo di Caravaggio - Masano dell'autostrada BreBeMi.

Dopo il sostegno 42 il tracciato piega verso sud est e attraversa l'autostrada e la linea ferroviaria AV/AC e quindi, dopo il sostegno 43 prosegue verso est affiancando da sud le nuove infrastrutture fino al sostegno 50, dopo il quale attraversa nuovamente le infrastrutture e, con il sostegno 51, abbandona il corridoio infrastrutturale per seguire il tracciato esistente dell'elettrodotto a 220 kV.

Dal sostegno 52 al 72 la modalità di intervento è di tipo A; il tracciato in progetto segue quello dell'esistente elettrodotto L18 collocando i nuovi sostegni in prossimità delle piazzole occupate dagli esistenti tralicci a 220 kV. In questo primo tratto (fino al sostegno 55) il tracciato prosegue in rettilineo sul tracciato esistente e tra i sostegni 53 e 54 compie l'attraversamento del fiume Serio.

Dopo il sostegno 55 il tracciato piega leggermente verso sud est, sempre seguendo il tracciato esistente, fino al sostegno 58, dove compie una piccola variante per allontanarsi da Cascina Bissi, posta in vicinanza al tracciato esistente. La variante comporta la realizzazione di due sostegni in nuove posizioni (59 e 60), mentre il sostegno 61 torna ad essere collocato sull'asse del tracciato dell'elettrodotto aereo 220 kV esistente.

Il tracciato prosegue in un breve rettilineo fino al sostegno 62/1, presso l'abitato di Covo, dopo il quale piega a sud est e con un lungo rettilineo (sostegni da 63 a 72) raggiunge di nuovo il corridoio infrastrutturale, presso il quale si conclude il tratto realizzato con la tipologia di intervento A e vengono di nuovo utilizzati i sostegni esistenti realizzati per la risoluzione delle interferenze delle infrastrutture di trasporto (tipologia di intervento B) fino al sostegno 85.

Dal sostegno 73 il tracciato si affianca da nord all'autostrada BreBeMi, tra i sostegni 74 e 75 supera i rami di svincolo di Chiari, quindi prosegue seguendo l'andamento dell'infrastruttura descrivendo un lungo arco verso nord est fino all'attraversamento del fiume Oglio, realizzato utilizzando dunque i sostegni esistenti (sostegni 81 e 82).

Dal sostegno 82 il tracciato piega verso sud est per attraversare le infrastrutture, superate le quali vi si affianca costeggiando, fino al sostegno 85, la linea ferroviaria AV/AC. Con quest'ultimo sostegno termina la tipologia di intervento B.

Il tratto successivo, compreso tra i sostegni 86 ed 87, sarà realizzato secondo le modalità di intervento A. I due sostegni sono realizzati in affiancamento alla ferrovia.

Tra il sostegno 87 ed 88 il tracciato piega decisamente verso nord verso la stazione elettrica di Chiari e l'elettrodotto attraversa il corridoio infrastrutturale.

Da questo punto inizia il tratto finale dell'elettrodotto, che viene realizzato con la tipologia di intervento C. Con i sostegni 88 e 89, aggira la sede della latteria sociale di Chiari.

Con il sostegno 90 il tracciato assume un andamento rettilineo, che mantiene fino al sostegno 94, quindi piega leggermente verso nord est e attraversa prima la Roggia Seriola e successivamente (sostegni 95 e 96) la linea ferroviaria storica Milano - Brescia.

Il tracciato prosegue, sempre in rettilineo, fino al sostegno 98 dove, con una deviazione di circa 90°, piega verso est per raggiungere il portale della Stazione elettrica di Chiari.

3.3.2 Caratteristiche Tecniche delle Opere

3.3.2.1 Caratteristiche Elettriche

Per ogni terna, le caratteristiche elettriche dell'elettrodotto 380 kV descritto nei precedenti Paragrafi sono riportate nella seguente tabella.

Tabella 3.3.2.1a Caratteristiche Elettriche

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	380 kV in corrente alternata
Intensità Corrente nominale	1500 A
Potenza nominale	1000 MVA

La portata in corrente in servizio normale dei conduttori sarà conforme a quanto prescritto dalla norma CEI 11-60, per elettrodotti a 380 kV, specificatamente ai conduttori che verranno utilizzati.

3.3.2.2 Conduttori e Corde di Guardia

Fino al raggiungimento dei sostegni capolinea, ciascuna fase elettrica sarà costituita da un fascio di 3 conduttori (trinato). Ciascuno di essi sarà costituito da una corda di alluminio-acciaio della sezione complessiva di 585,3 mm² composta da n. 19 fili di acciaio del diametro 2,10 mm e da n. 54 fili di alluminio del diametro di 3,50 mm, con un diametro complessivo di 31,50 mm.

Nelle campate comprese tra i sostegni capolinea ed i portali delle stazioni elettriche ciascuna fase sarà costituita da un fascio di 2 conduttori (binato). I conduttori di energia saranno in corda di alluminio di sezione complessiva di 999,7 mm², composti da n. 91 fili di alluminio del diametro di 3,74 mm, con un diametro complessivo di 41,1 mm.

I conduttori avranno un'altezza da terra non inferiore a 12 m, arrotondamento per eccesso di quella minima prevista dall'art. 2.1.05 del D.M. 16/01/1991.

L'elettrodotto sarà inoltre equipaggiato con una corda di guardia destinata, oltre che a proteggere l'elettrodotto stesso dalle scariche atmosferiche, a migliorare la messa a terra dei sostegni. La corda di guardia avrà un diametro di 17,9 mm e sarà equipaggiata con 48 fibre ottiche.

Per la campata 68* - 87 di collegamento tra l'elettrodotto esistente a 220 kV e quello nuovo saranno utilizzati conduttori singoli costituiti da una corda di alluminio-acciaio della sezione complessiva di 585,3 mm².

3.3.2.3 Caratteristiche dei Sostegni

Si intende per sostegno la struttura fuori terra atta a "sostenere" i conduttori e le corde di guardia.

I sostegni di nuova costruzione (modalità di intervento "A" e "C") saranno di varie altezze, in funzione delle opere attraversate e delle caratteristiche altimetriche del terreno.

I sostegni dell'elettrodotto in progetto, che collega le Stazioni elettriche di Cassano d'Adda e di Chiari, saranno del tipo a doppia terna per le linee a 380 kV (si vedano Figure 3.3.2.4a e 3.3.2.4b per esempi di tipologie di sostegni che verranno utilizzati). Faranno eccezione i quattro sostegni affiancati tra loro in coppia ai picchetti n. 30 e n. 31, in semplice terna a "delta rovescio", con tre fasi in piano e due funi di guardia (si veda Figura 3.3.2.4c per un tipico di tale tipologia di sostegni). Inoltre per i sostegni 11, 16, 24 e 26 sono previste protezioni in terra armata.

Figura 3.3.2.4a *Tipico di Sostegno 380 kV Aereo Singola Terna Sdoppiata e Ottimizzata - Sostegni tipo NDT, MDT, PDT in Sospensione con Mensole Isolanti*

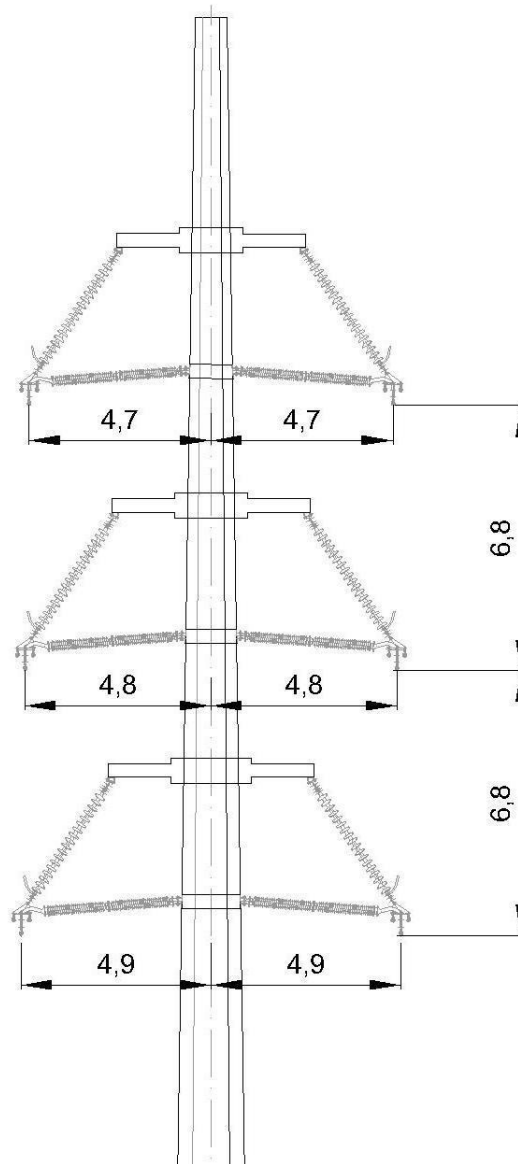


Figura 3.3.2.4b *Tipico di Sostegno 380 kV Aereo Singola Terna Sdoppiata e Ottimizzata - Sostegni a Traliccio di Amarro tipo CA, EA*

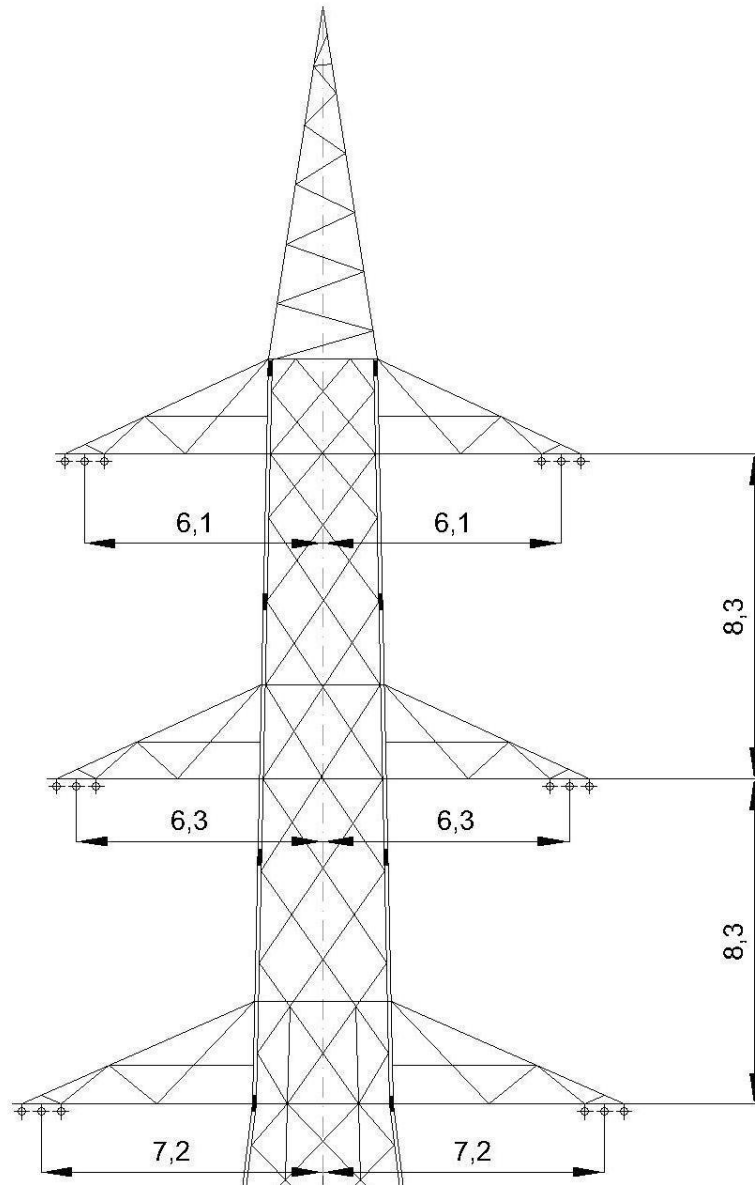
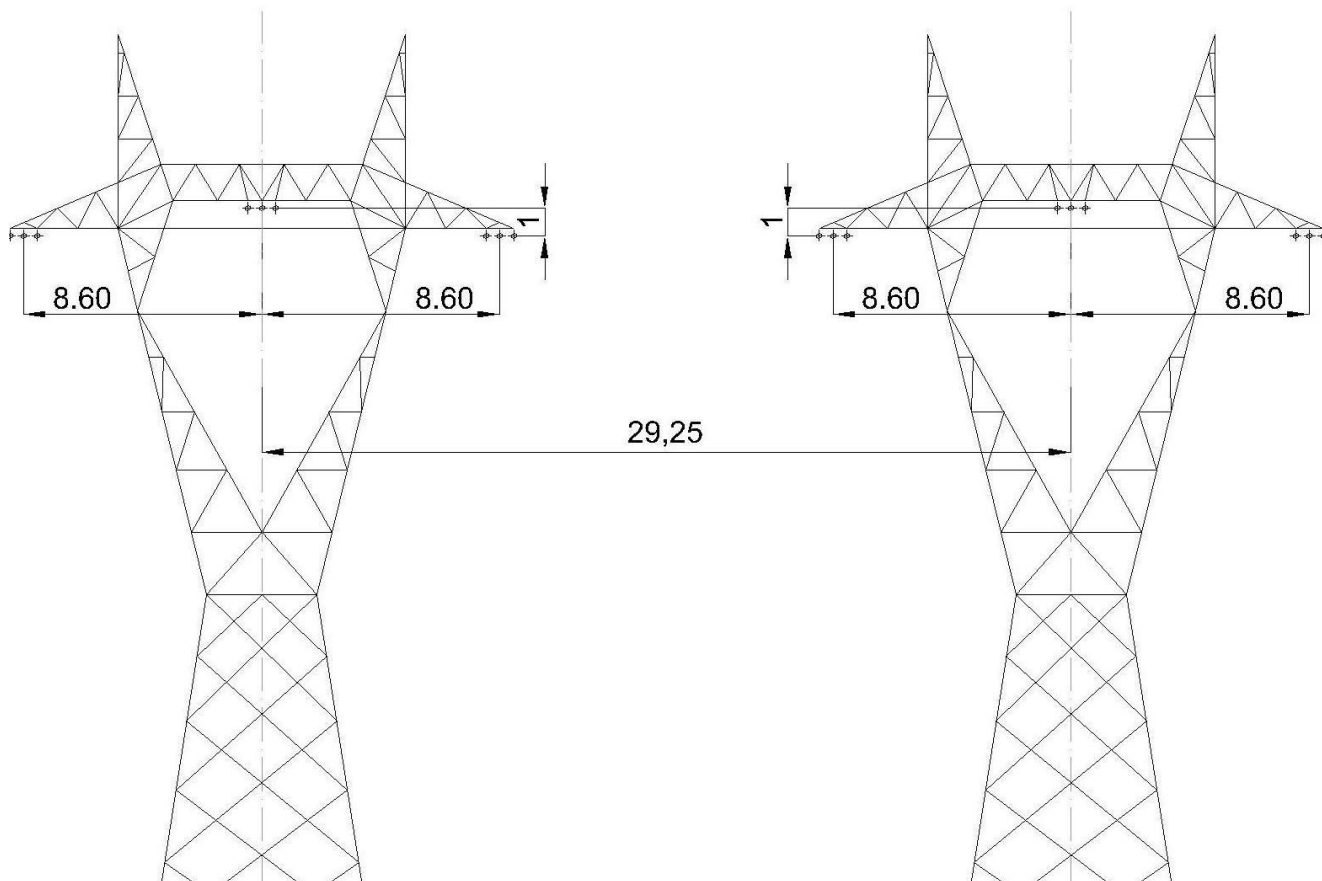


Figura 3.3.2.4c Tipico di Sostegno 380 kV Singola Terna Sdoppiata e Ottimizzata - Doppio Sostegno a Traliccio di Amarro in Singola Terna tipo CA



Infine il nuovo sostegno n. 68*, posto lungo l'attuale percorso dell'elettrodotto esistente L18 in Comune di Urago d'Oglio, impiegato per il collegamento tra la nuova palificazione all'elettrodotto esistente, sarà della serie 220 kV in semplice terna.

Le strutture previste possono venire classificate in due categorie:

- tralicci in angolari di acciaio zincati a caldo, bullonati e raggruppati in elementi strutturali;
- tubolari monostelo.

I sostegni avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme. L'altezza totale fuori terra sarà sempre inferiore a 61 m.

I sostegni saranno provvisti di difese parasalita.

Per quanto concerne detti sostegni, le strutture fuori terra, le fondazioni ed i relativi calcoli di verifica, TERNA si riserva di apportare nel progetto esecutivo modifiche di dettaglio dettate da esigenze tecniche ed economiche, ricorrendo, se necessario, all'impiego di opere di sottofondazione.

Ciascun sostegno si può considerare composto dalle parti inferiori (piedi e/o basi), da tronchi intermedi e dalla testa, della quale fanno parte le mensole. Ad esse sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) che possono essere di sospensione o di amarro. Vi sono infine i cimini, atti a sorreggere le corde di guardia.

Nel caso di sostegni a traliccio, i piedi, che sono l'elemento di congiunzione con le fondazioni, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi.

Gli elettrodotti saranno realizzati utilizzando serie unificate di tipi di sostegno, tutti diversi tra loro (a seconda delle sollecitazioni meccaniche per le quali sono progettati) e tutti disponibili in varie altezze denominate 'altezze utili' (che di norma vanno da 15 m a 42 m).

La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall'orografia del terreno e dall'altezza utile dei sostegni impiegati; mediamente in condizioni normali, si ritiene possa essere pari a 400 m per elettrodotti a 380 kV in doppia terna.

3.3.2.4 Fondazioni

La fondazione è la struttura interrata atta a trasferire i carichi strutturali (flessione, compressione, trazione e taglio) dal sostegno al sottosuolo.

Nell'ambito della riqualificazione a 380 kV dell'elettrodotto “Cassano – Ric. Ovest Brescia” nella tratta compresa tra le città di Cassano d'Adda e Chiari, e dei nuovi raccordi con la stazione elettrica di Chiari (BS), verranno utilizzate, come suddetto, due categorie di sostegni, tradizionali a traliccio e compatti monostelo.

Sostegni tradizionali a traliccio

I sostegni tradizionali a traliccio sono dotati di quattro piedi e delle relative fondazioni.

Ciascun piedino di fondazione è composto da tre parti:

- un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte; detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale;
- un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;
- un “moncone” annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del “piede” del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione. I monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell'angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze.

Per il calcolo di dimensionamento sono state osservate le prescrizioni della normativa specifica per elettrodotti, costituita dal D.M. 21/3/1988; in particolare per la verifica a strappamento delle fondazioni, viene considerato anche il contributo del terreno circostante come previsto dall'articolo 2.5.06 dello stesso D.M. 21/3/1988.

Sostegni compatti monostelo

La base del sostegno compatto monostelo termina con una flangia, alla quale si collega un cestello di tirafondi annegato, a sua volta, in un blocco unico di calcestruzzo armato; quest'ultimo è costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, e da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte.

Per le verifiche di stabilità sono state osservate le prescrizioni per la verifica al ribaltamento riportate nell'articolo 2.5.03 del D.M. 21/3/1988.

	Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” Relazione Paesaggistica	Codifica RETEBR11002BASA0028	
		Rev . N° 00	Pag. 95 di 113

3.3.2.5 Aree Impegnate

In merito all’attraversamento di aree da parte dell’elettrodotto, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico 327/01 sugli espropri, le *Aree Impegnate*, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell’esercizio e manutenzione dell’elettrodotto, che, di norma, per elettrodotti 380 kV sono pari a 25 m dall’asse linea per lato e, per elettrodotti 220 kV, sono pari a 20 m dall’asse linea per lato.

Il vincolo preordinato all’esproprio sarà apposto sulle “*aree potenzialmente impegnate*” (previste dalla L. 239/04), all’interno delle quali poter inserire eventuali modeste varianti al tracciato dell’elettrodotto senza che le stesse comportino la necessità di nuove autorizzazioni.

L’estensione dell’area potenzialmente impegnata, nel caso di elettrodotti 380 kV, sarà di 50 m dall’asse linea per lato e, per elettrodotti 220 kV, pari a 40 m dall’asse linea per lato.

4 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA

Nel presente paragrafo viene valutato l'impatto paesaggistico derivante dalla realizzazione del progetto nell'area di influenza potenziale sopra definita, costituita dalla fascia di 2 km con asse l'elettrodotto, considerata nell'analisi dello stato attuale della componente (**Capitolo 2**).

Tale valutazione viene effettuata in due passaggi successivi:

1. il primo, in cui viene stimato il **Grado di Incidenza Paesaggistica** delle opere in progetto, utilizzando come parametri per la valutazione:

- *incidenza morfologica e tipologica* degli interventi: tiene conto della conservazione o meno dei caratteri morfologici dei luoghi coinvolti e dell'adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno, per le medesime destinazioni funzionali;
- *incidenza visiva*: effettuata a partire dall'analisi dell'intervisibilità delle opere, tiene conto dell'ingombro visivo degli interventi e del coinvolgimento di punti di visuale significativi;
- *incidenza simbolica*: considera la capacità dell'immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo;
- *fotoinserti*, realizzati da punti di vista selezionati a partire dai punti nodali di cui al **Paragrafo 4.1.4**;

2. il secondo in cui sono aggregate:

- le valutazioni effettuate al **Paragrafo 2.4.2** sulla *Sensibilità Paesaggistica* di ciascuna unità di paesaggio;
- con il *Grado di Incidenza Paesaggistica* delle opere di cui al punto precedente, ottenendo così l'**Impatto Paesaggistico** del progetto.

Si precisa che l'analisi riportata di seguito si riferisce alla **fase di esercizio** del nuovo elettrodotto aereo a 380 kV "Cassano – Chiari".

Per le fasi di cantiere e dismissione si precisa che:

- **fase di cantiere**: l'attività si limiterà all'allestimento di "micro cantieri" (30 m x 30 m), di volta in volta, in corrispondenza di ciascun sostegno (sia per la loro realizzazione/dismissione che per la tesatura dei conduttori e la sostituzione delle mensole) e di un "cantiere base", di estensione maggiore, che sarà ubicato in area idonea (industriale, dismessa o di risulta); per il rifornimento dei materiali da costruzione e l'accesso dei mezzi alle aree di cantiere sarà utilizzata la viabilità esistente ed in limitati casi saranno realizzati brevi raccordi temporanei. Si tratta di un cantiere mobile, che prevede un'occupazione di suolo esigua e temporanea (circa 10÷15 gg/km di elettrodotto) a cui seguirà il completo ripristino dei luoghi una volta terminate le attività: questa fase risulta dunque *paesaggisticamente non rilevante*;
- **fase di dismissione**: le attività sono riconducibili a quelle svolte durante la fase di cantiere, dunque non rilevanti dal punto di vista paesaggistico; si aggiunge che una volta completata la dismissione i luoghi saranno restituiti agli usi originari.

4.1 Stima del Grado di Incidenza Paesaggistica dell'Opera

4.1.1 Incidenza Morfologica e Tipologica

L'incidenza morfologica e tipologica dell'elettrodotto Cassano-Chiari dipende dalla tipologia di sostegni utilizzati e quindi dal loro ingombro a terra, ma anche dalle tre diverse modalità di intervento previste.

Per quanto riguarda i sostegni si fa presente che il progetto prevede l'utilizzo di elementi di varie altezze e tipologia, in funzione delle opere attraversate e delle caratteristiche altimetriche del terreno. La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall'orografia del terreno e dall'altezza utile dei sostegni impiegati; mediamente, in condizioni normali, si ritiene possa essere pari a 400 m per elettrodotti a 380 kV in doppia terna.

L'ingombro a terra è quello dato dalle fondazioni dei sostegni e dipende dalla tipologia prevista. Si possono individuare due classi generali di sostegni che sono:

- tradizionali a traliccio, in angolari di acciaio zincati a caldo, bullonati e raggruppati in elementi strutturali (tipologia più comune di sostegni);
- tubolari monostelo.

I sostegni tradizionali a traliccio sono dotati di quattro piedi e delle relative fondazioni. Ciascun piedino di fondazione è ancorato a terra da un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee sovrapposte. L'ingombro a terra complessivo è pari al massimo a 15 m x 15 m.

In Figura 4.1.1a è visibile l'occupazione al suolo di un sostegno 380 kV del tipo appena descritto.

Figura 4.1.1a Base del Sostegno Reticolare a Traliccio



Per i sostegni tubolari monostelo la base termina con una flangia alla quale si collega un cestello di tirafondi annesso, a sua volta, in un blocco unico di calcestruzzo armato; quest'ultimo è costituito da una base che appoggia sul fondo dello scavo e da una serie di platee sovrapposte. L'ingombro al suolo, nel caso di sostegni tubolari monostelo, è pari al massimo a 4,5 m x 4,5 m.

In Figura 4.1.1b è visibile l'occupazione al suolo di un sostegno 380 kV tubolare monostelo.

Figura 4.1.1b Base del Sostegno Tubolare Monostelo



In generale si può ritenere che l'impatto morfologico dell'elettrodotto, inteso come ingombro a terra dei sostegni, sia non rilevante, in considerazione della limitata superficie occupata dagli stessi. Per i tubolari monostelo si può addirittura considerare che si tratti di un ingombro minimo.

Si ricorda inoltre che il progetto in esame è una riqualificazione a 380 kV della linea esistente a 220 kV “Cassano-Chiari”, pertanto si svilupperà nello stesso corridoio infrastrutturale di quest'ultima e sfrutterà gran parte dei sostegni esistenti.

Tale aspetto risulta rilevante in quanto, come detto nella parte iniziale del paragrafo, l'incidenza morfologica e tipologica della linea in esame risulta strettamente connessa anche con le tre diverse modalità di intervento previste dal progetto, che si ricorda consistono in:

- **Modalità di intervento A:** nuova costruzione elettrodotto a 380 kV con demolizione dell'elettrodotto esistente a 220 kV, nuova costruzione raccordo verso la stazione di Chiari a 220 kV con demolizione dell'elettrodotto esistente a 220 kV;
- **Modalità di intervento B:** armamento dei sostegni esistenti con mensole e conduttori 380 kV;
- **Modalità di intervento C:** realizzazione di nuovo elettrodotto a 380 kV.

La modalità di intervento B risulta esclusa dalle valutazioni non prevedendo l'installazione di nuovi sostegni. Tra il sostegno n.4 e il sostegno n.10, tra il sostegno n.38 e il sostegno n.50 e tra il sostegno n.73 e il sostegno n.85 il progetto prevede esclusivamente il montaggio delle mensole e la posa dei conduttori a 380 kV, dunque l'intervento sull'elettrodotto esistente non varierà l'ingombro a terra, occupandosi solo delle strutture più alte dei sostegni. Si ritiene quindi che il grado di incidenza morfologica e tipologica sia *nullo*.

Per quanto riguarda la modalità A si fa presente quanto segue.

Il primo tratto dell'elettrodotto, compreso tra i sostegni n.1 e n.(1B), prevede la realizzazione di tre sostegni a fronte di due sostegni da demolire. Nel complesso si avrà quindi un ingombro al suolo leggermente maggiore rispetto allo stato attuale.

Tuttavia il progetto, nonostante preveda un sostegno in più, del tipo monostelo tubolare, rispetto alla configurazione da demolire, eviterà di interferire con la fascia di rispetto del Fiume Adda, interessata, ad oggi, dai sostegni n.(1A) e n.(1B) (si veda Tabella 4.2.8.6a seguente).

Nella seguente Tabella 4.1.1a sono confrontate le localizzazioni dei sostegni di nuova realizzazione e di quelli da demolire in relazione alle aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

Tabella 4.1.1a Confronto della Localizzazione dei Sostegni di Nuova Realizzazione e da Demolire nelle Aree a Vincolo Paesaggistico - Modalità di Intervento A Tratto Sostegni n.1 e n.(1B)

Aree Vincolate ai Sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	Demolizione Elettrodotto Esistente a 220 kV ST –sostegno n°	Realizzazione Nuovo Elettrodotto 380 kV DT –sostegno n°
Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua (art.142, comma 1, lettera c)	(1A), (1B)	-
Parchi e Riserve Nazionali o Regionali (art.142, comma 1, lettera f)	(1A), (1B)	2, 3
Territori Coperti da Foreste e da Boschi (art.142, comma 1, lettera g)	-	-

Il tratto di elettrodotto compreso tra il sostegno n.11 e il sostegno n.37, modalità di intervento A, prevede la realizzazione di n.31 sostegni, di cui n.24 tubolari monostelo e 7 tradizionali reticolari, a fronte di n.26 da demolire, tutti del tipo tradizionale. Nel complesso si avrà quindi un ingombro al suolo leggermente maggiore rispetto allo stato attuale.

Nella seguente Tabella 4.1.1b sono confrontate le localizzazioni dei sostegni di nuova realizzazione e di quelli da demolire in relazione alle aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

Tabella 4.1.1b Confronto della Localizzazione dei Sostegni di Nuova Realizzazione e da Demolire nelle Aree a Vincolo Paesaggistico - Modalità di Intervento A Tratto Sostegni n.11 e n.37

Aree Vincolate ai Sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	Demolizione Elettrodotto Esistente a 220 kV ST –sostegno n°	Realizzazione Nuovo Elettrodotto 380 kV DT –sostegno n°
Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua (art.142, comma 1, lettera c)	-	-
Parchi e Riserve Nazionali o Regionali (art.142, comma 1, lettera f)	-	-
Territori Coperti da Foreste e da Boschi (art.142, comma 1, lettera g)	-	-
Aree di Interesse Archeologico (art.142, comma 1, lettera m)	(1P), (1Q), (1R), (1S), (1), (2), (3), (4), (5), (6), (8), (9), (10)	21, 22, 23, 24, 25, 26

Come emerge dalla tabella la nuova realizzazione diminuirà il numero di sostegni che interessano aree vincolate, in aggiunta al fatto che la tipologia di sostegno tubolare impiegata consentirà una minor occupazione di suolo.

Il tratto di elettrodotto compreso tra il sostegno n.52 e il sostegno 71/2, modalità di intervento A, prevede la realizzazione di 24 sostegni, di cui 23 tubolari monostelo e 1 tradizionale reticolare, a fronte di 23 da demolire, tutti del tipo tradizionale. Anche in questo caso si ha dunque l'aggiunta di un sostegno.

Nella seguente Tabella 4.2.8.6c sono confrontate le localizzazioni dei sostegni di nuova realizzazione e da demolire in relazione alle aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

Tabella 4.2.8.6c Confronto Incidenza Morfologica Modalità di Intervento A tra i sostegni n.52 e n.72/1

Aree Vincolate ai Sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.	Demolizione Elettrodotto Esistente a 220 kV ST –sostegno n°	Realizzazione Nuovo Elettrodotto 380 kV DT –sostegno n°
Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua (art.142, comma 1, lettera c)	(33), (34)	53, 54
Parchi e Riserve Nazionali o Regionali (art.142, comma 1, lettera f)	(31), (32), (33), (34), (35), (36), (37)	52, 52/1, 53, 54, 55, 56, 57
Territori Coperti da Foreste e da Boschi (art.142, comma 1, lettera g)	-	-

Come emerge dalla tabella la nuova realizzazione non altera il numero dei sostegni che interessano le aree vincolate. Tuttavia la tipologia di sostegno impiegata, in larga maggioranza sostegni tubolari monostelo, consentirà di diminuire l'occupazione totale di suolo e quindi di migliorare l'incidenza morfologica e tipologica del tratto in esame.

Il tratto dell'elettrodotto compreso tra i sostegni (67) e 68*, e tra 86 e 87, avente modalità di intervento A, prevede la demolizione di due sostegni (n.(67) e n.(68)) e la realizzazione di tre sostegni (86, 87 e 68*). Questo tratto è esterno a qualsiasi area vincolata ed occupa unicamente aree agricole.

Per quanto riguarda la modalità di intervento C si ricorda che essa riguarda l'ultimo tratto dell'elettrodotto, tra il sostegno n.88 e la Stazione Elettrica di Chiari: il progetto prevede la realizzazione di n.11 sostegni, in parte tubolari monostelo ed in parte reticolari tradizionali, collocati esternamente a qualsiasi area vincolata, all'interno della pianura clarensa, in un contesto a vocazione agricola.

Relativamente a quest'ultima parte si richiama quanto detto circa l'incidenza connessa all'ingombro a terra dovuto all'installazione di nuovi sostegni.

Volendo riassumere le valutazioni compiute riguardo all'incidenza morfologica e tipologica delle opere in funzione della modalità di intervento si può concludere dicendo che:

- il grado di incidenza morfologica e tipologica per la modalità di intervento A è *molto basso*;
- il grado di incidenza morfologica e tipologica per la modalità di intervento B è *nullo*;
- il grado di incidenza morfologica e tipologica per la modalità di intervento C è *basso*.

Occorre anche in questo caso far presente che il progetto sarà realizzato per buona parte nel corridoio infrastrutturale dell'autostrada BreBeMi e della linea ferroviaria RFI AV-AC, pertanto occupando aree già asservite a usi infrastrutturali.

4.1.2 Incidenza Visiva

L'analisi dell'incidenza paesaggistica delle opere in progetto, per la componente visiva, è stata affrontata attraverso l'elaborazione, con software GIS, della carta dell'intervisibilità.

L'elaborazione è stata effettuata partendo da tre dati:

- le altezze totali dei sostegni ricavate dalla Tabella di Picchettazione allegata alla Relazione Tecnica Generale (REBR11002CRX00202);

- l'altezza media dell'osservatore tipo, valutata di 1,70 m;
- i Punti Quotati digitalizzati a partire dalla Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000, in formato vettoriale (distribuiti dalla Regione Lombardia e scaricabili al seguente indirizzo <https://dati.lombardia.it/Territorio/Punto-Quotato-10000-CT10/s24m-db5p>), utilizzati per creare un modello digitale del terreno avente come unità minima una cella (pixel) di dimensioni 5 m x 5 m.

Incrociando i tre dati si ottiene la carta dell'intervisibilità, che esprime, attraverso un valore univoco attribuito a ciascun pixel, il numero di sostegni visibili dai potenziali osservatori.

L'elaborazione non tiene conto dell'effetto schermante della vegetazione, di eventuali immobili esistenti, né della futura presenza dell'autostrada BreBeMi e della linea ferroviaria RFI AV-AC. La mappa risultante presenta dunque natura **conservativa** in quanto porta a sovrastimare l'effettivo numero di sostegni visibili da ogni punto di vista (e quindi le aree da cui è consentita la visione dei sostegni).

La carta dell'intervisibilità è stata poi oggetto di un'ulteriore elaborazione, considerando che l'intrusione visiva (angolo di visione occupato da un manufatto) varia al variare della distanza dell'osservatore dal manufatto stesso. Le zone restituite dall'analisi dell'intervisibilità sono state quindi classificate sulla base della distanza dai sostegni, in particolare definendo 5 classi diverse di visibilità:

- 0-250 m - *Visione di dettaglio*: i sostegni sono percepiti nella loro interezza, con abbondanza di dettagli, mentre il paesaggio circostante partecipa per lo più allo sfondo della visione od è totalmente coperto;
- 250 m - 500 m - *Visione di primo piano*: i sostegni sono percepiti nella propria articolazione volumetrica e nelle proprie immediate relazioni con il contesto circostante;
- 500 m - 1 km - *Visione di secondo piano*: i sostegni perdono di definizione mentre assume maggior importanza il contesto paesaggistico in cui si inseriscono;
- 1 km - 2,5 km - *Visione di sfondo*: i sostegni si confondono con lo sfondo, mentre assume un ruolo preponderante il contesto paesaggistico circostante.

Per quanto riguarda infine le aree comprese tra 2,5 km e 5 km, in considerazione della morfologia esclusivamente pianeggiante dei luoghi coinvolti dal progetto, i sostegni risultano quasi sempre schermati da altri manufatti o dalla vegetazione e, laddove ne è possibile la vista, sono indistinguibili dagli altri elementi del contesto.

L'indicazione di queste distanze sulla carta consente di effettuare valutazioni più precise sulla visibilità delle opere: infatti i potenziali osservatori che ricadono nelle stesse classi di percentuale di visibilità del progetto, avranno in realtà una percezione visiva delle opere ben diversa in funzione della loro distanza dalle stesse.

La metodologia generale appena descritta, calata nel contesto progettuale oggetto di analisi, ha assunto declinazioni specifiche per ogni modalità di intervento:

- Modalità A - Nuova costruzione elettrodotto a 380 kV con demolizione dell'elettrodotto esistente a 220 kV.

In questo caso bisogna considerare che il contesto paesaggistico di inserimento ha già assimilato la presenza dell'elettrodotto L18 a 220 kV e che la localizzazione dei sostegni di nuova costruzione differisce, nel tratto tra il sostegno n.52 e il sostegno n.72/1, da quella della linea L18 solo di qualche metro proponendo, nella maggioranza dei casi, sostegni tubolari. Nel tratto a sud di Treviglio invece, tra il sostegno n.11 e il sostegno n.37, l'elettrodotto in progetto si allontanerà dall'abitato di Treviglio andando ad occupare un contesto di transizione, caratterizzato da una maggior presenza di usi agricoli.

Si è quindi ritenuto necessario valutare non tanto la visibilità del nuovo tracciato a 380 kV, quanto la variazione della visibilità tra il prima e il dopo. E' stato quindi necessario, una volta predisposte la carta dell'intervisibilità dei sostegni dell'esistente elettrodotto L18 e quella dei nuovi sostegni a

380 kV, sottrarre i valori della prima dalla seconda. Il valore risultante esprime quanti sostegni in più, o in meno, sono visibili da ogni pixel;

- Modalità B - Armamento dei sostegni esistenti con mensole e conduttori 380 kV.

L'impatto paesaggistico di un elettrodotto all'interno di un determinato contesto paesaggistico può essere imputabile principalmente ai sostegni, che per le proprie dimensioni e conformazione, sono gli elementi più suscettibili di attenzione. In questo caso, poiché l'intervento si limita alla sostituzione dei conduttori aerei esistenti (che sono elementi lineari aventi un diametro di 31,5 mm) ed all'armamento dei sostegni con mensole a 380 kV (le nuove mensole sono del tutto analoghe a quelle esistenti), è possibile considerare *nulla* l'incidenza dell'opera sulla componente visiva. Non è stato quindi necessario predisporre alcuna carta dell'intervisibilità;

- Modalità C - Realizzazione di nuovo elettrodotto a 380 kV.

L'elaborazione svolta segue puntualmente quanto esposto nella metodologia generale per la realizzazione della carta dell'intervisibilità, trattandosi di una nuova opera.

4.1.2.1 Risultati dell'Analisi

Le **Tavole 890, 891, 892 e 893** riportano la carta dell'intervisibilità, rispettivamente per il tratto di modalità di intervento A tra il sostegno n.1 e il sostegno n.(1B), tra il sostegno n.11 e il sostegno n.37 e tra il sostegno n.52 e il sostegno n.72/1, e per il tratto finale di modalità di intervento C, tra il sostegno n.88 e la Stazione Elettrica di Chiari.

Non è stata condotta un'analisi di dettaglio per la modalità di intervento A che prevede la realizzazione dei tratti tra il sostegno n.87 e il sostegno n.68* e tra il sostegno n.86 e n.87, in luogo della demolizione del tratto tra il sostegno n.85 e il sostegno (68). Questo in quanto:

- l'incidenza legata alla nuova realizzazione dei sostegni n.86 e n.87 è stata considerata nelle elaborazioni relative alla modalità di intervento C: si veda la **Tavola 893**;
- nel tratto tra i sostegni n.85-(68) il progetto prevede la demolizione del sostegno (67) senza ricostruzione, quindi si va a diminuire l'incidenza visiva dell'elettrodotto;
- il sostegno (68) viene sostituito con il 68*, di caratteristiche analoghe, senza quindi comportare un aggravio di incidenza della linea.

Nelle **Tavole 890-891-892-893** sono rappresentati anche gli ingombri dell'autostrada BreBeMi e della linea ferroviaria RFI AV-AC, in modo da puntualizzare come la loro presenza costituisca una vera e propria barriera visuale a seconda del posizionamento reciproco tra elettrodotto, infrastrutture e osservatori.

Le **Figure A e B della Tavola 890** mostrano l'intervisibilità delle due configurazioni prima della demolizione (stato attuale) e dopo la ricostruzione (stato di progetto). Come visibile dalle figure, dalla quasi totalità dell'area compresa nei 5 km sono sempre visibili tutti i sostegni, in numero di 2 allo stato attuale e di 3 dopo la realizzazione del progetto.

Nella **Figura C1 della Tavola 890** è riportato il risultato della sottrazione tra la nuova e la vecchia configurazione. L'elaborazione compiuta mostra che nella nuova configurazione si ha un +1 sostegno nella quasi totalità del territorio: la variazione di visibilità è dunque ascrivibile e limitata al sostegno aggiuntivo. Si evidenzia tuttavia che sono presenti anche alcune aree in cui la situazione rimane invariata (e quindi il numero di sostegni visibili prima e dopo è lo stesso) o addirittura si ha una diminuzione di visibilità di 1 o 2 sostegni.

Le zone in cui si assiste ad una riduzione della visibilità dell'elettrodotto, pari a -1 e -2 sostegni, si localizzano nella fascia tra 2,5 km e 5 km dai sostegni: queste, poste in direzione est rispetto al centro

	Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” Relazione Paesaggistica	Codifica RETEBR11002BASA0028	
		Rev. N° 00	Pag. 103 di 113

abitato di Cassano d’Adda ed alla località Gropello d’Adda, interessano parzialmente le aree di notevole interesse pubblico presenti, tutelate ai sensi dell’art.136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

Nella **Figura C2** della **Tavola 890** che riporta una visione di dettaglio della **Fig.C1**, sono sovrapposte alla carta della variazione di visibilità le aree a vincolo paesaggistico ed i Punti Nodali di Indagine.

Da questa figura è possibile notare che si ha un’area con variazione 0 ed una con variazione -1 anche nella fascia tra 500 m e 1 km dai sostegni (*Visione di secondo piano*), in posizione nord-est rispetto alla Stazione Elettrica “Cassano d’Adda”. Ci troviamo anche in questo caso in prossimità di un’area di notevole interesse pubblico, all’interno del Parco Regionale Adda Nord (art. 142 comma 1, lettera f) del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.) e della fascia di rispetto del Fiume Adda (art. 142 comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.).

Dai punti di vista nodali identificati, in particolare da PN1, PN2 e PN3 la variazione si limita al +1 sostegno di nuova realizzazione.

Si ricorda che in questo caso si ha la sostituzione di due sostegni reticolari, di altezza pari a 46 m, con due ancora reticolari, ma di altezza maggiore e pari a circa 60 m, ed uno tubolare, di altezza pari a 48 m.

L’area risulta inoltre già caratterizzata dalla presenza di elementi verticali di altezza rilevante quali i portali delle altre linee elettriche a 380 kV in entrata alla S.E. di Cassano d’Adda ed il camino della Centrale Termoelettrica di Cassano.

Il grado di incidenza visiva per il tratto di elettrodotto considerato è dunque *basso*, in considerazione del fatto che si tratta di una parziale sostituzione di uno esistente, che i sostegni da installare sono analoghi (reticolari) o meno percettibili (tubolare) di quelli esistenti e che si liberano aree di valenza paesaggistica dalla visione della linea.

Le **Figure A e B** della **Tavola 891** mostrano, nel tratto compreso tra i sostegni n.11 e n.37, l’intervisibilità delle due configurazioni, prima della demolizione e dopo la ricostruzione. Come visibile dalle **Figure A e B**, dalla maggior parte dell’area compresa nei 5 km, in entrambe le configurazioni, sarà visibile la totalità dei sostegni, in particolare 26 sostegni nello stato attuale e 31 sostegni in quella di progetto.

Nella **Figura C1** della **Tavola 891** è riportato il risultato della sottrazione tra la nuova e la vecchia configurazione. Nella **Figura C2** (di dettaglio) sono sovrapposte le aree sottoposte a vincolo paesaggistico e i Punti Nodali di Indagine alla carta della variazione di visibilità.

La zona indagata non risulta caratterizzata dalla presenza di particolari valenze paesistiche. L’elettrodotto nella configurazione di progetto si sviluppa ad una distanza maggiore dall’abitato di Treviglio rispetto a quello esistente oggetto di demolizione, in posizione equidistante tra Treviglio e i centri abitati minori (Casirate d’Adda, Calvenzano e Caravaggio).

Si specifica inoltre che, nel tratto in esame, l’elettrodotto si troverà inserito all’interno del corridoio infrastrutturale della BreBeMi e della Linea Ferroviaria RFI AV-AC, inizialmente a sud di entrambe, successivamente compreso tra le due, per circa 2 km, e infine a nord delle stesse: questo comporterà una netta diminuzione della possibilità di visione dell’elettrodotto stesso, che risulterà nascosto dalle infrastrutture previste che presentano un ingombro visuale significativo.

Il grado di incidenza visiva per il tratto di elettrodotto in esame è dunque *medio – basso* in considerazione del fatto che aumenta il numero di sostegni visibili ma essi andranno a collocarsi nel corridoio infrastrutturale di BreBeMi e Linea Ferroviaria RFI AV-AC, che ne limiteranno la percezione.

Le **Figure A e B** della **Tavola 892** mostrano l’intervisibilità delle due configurazioni prima della demolizione e dopo la ricostruzione, nel tratto compreso tra i sostegni n.52 e il sostegno n.72/1.

Come visibile dalle **Figure A e B**, dalla quasi totalità dell'area compresa nei 5 km, vista la natura pressochè pianeggiante dei luoghi, il numero dei sostegni risulta 23 nello stato attuale, e 23 o 24 in quella di progetto, avendo l'aggiunta di un sostegno nei circa 10 km di tracciato considerato.

Nella **Figura C1** della **Tavola 892** è riportato il risultato della sottrazione tra la nuova e la vecchia configurazione. Nella **Figura C2** (di dettaglio) sono sovrapposte le aree sottoposte a vincolo paesaggistico e i Punti Nodali di Indagine alla carta della variazione di visibilità.

Come visibile, nella nuova configurazione, si ha un **+1** sostegno nella quasi totalità dell'area indagata. Ciò significa che, ad esclusione di questo sostegno aggiuntivo, la visibilità dell'elettrodotto risulta invariata prima e dopo la realizzazione del progetto.

Le aree con visibilità *0* (numero sostegni visibili prima e dopo l'intervento uguali) sono localizzate nei pressi del fiume Oglio, la cui morfologia più articolata rispetto al contesto pianeggiante crea una situazione più complessa.

Il Fiume Serio, l'unico dei tre fiume attraversati dall'elettrodotto “Cassano-Chiari” a non avere una conformazione incassata, non influenza la visibilità delle opere in progetto.

Si specifica che nel tratto considerato il progetto prevede la quasi totale sostituzione di sostegni reticolari con tubolari monostelo (ad esclusione di uno, ancora di tipo reticolare tradizionale), che come detto presentano un ingombro visivo minore, pur avendo generalmente altezze maggiori.

Il grado di incidenza visiva per il tratto di elettrodotto in esame è dunque *basso*.

La **Figura A1** della **Tavola 893** mostra l'intervisibilità dell'ultimo tratto dell'elettrodotto con modalità di intervento C.

Si ricorda che questo tratto è il raccordo di nuova realizzazione tra l'elettrodotto esistente e la S.E. di Chiari.

La figura mostra che, sempre per la natura pianeggiante dei luoghi, dalla quasi totalità del territorio compreso nelle 5 classi di visibilità è visibile un numero di sostegni compreso tra 11 e 14 (80-100% del tratto). Le aree da cui l'elettrodotto non sarà visibile sono localizzate nell'ultima classe di visibilità, quella compresa cioè tra 2,5 e 5 km: in particolare si evidenzia la presenza di una zona a nord della stazione di Chiari, nei pressi di Cascina Porta Rossa, leggermente sopraelevata rispetto alla pianura clarense che crea un'area “buia” retrostante. Lo stesso succede a nord ovest della stazione di Chiari, nei pressi della Cascina Santelle, nel Comune di Pontoglio.

Nella **Tavola 893 - Figura A2** sono sovrapposte le aree sottoposte a vincolo paesaggistico e i Punti Nodali di Indagine alla carta della visibilità, dalla quale si evidenzia la presenza di un'area ad ovest del tracciato, all'interno del Parco Regionale del Fiume Oglio, lungo due tracciati guida paesaggistici, in corrispondenza di un'area boscata, dalla quale saranno visibili un numero di sostegni minore, compreso tra 2 e 10.

In questo tratto il progetto prevede l'installazione di alcuni sostegni reticolari ed altri tubolari.

Il grado di incidenza visiva per il tratto di elettrodotto considerato è dunque *medio - alto*.

Volendo riassumere le valutazioni compiute riguardo all'incidenza visiva delle opere in funzione della modalità di intervento si può concludere dicendo che:

- il grado di incidenza visiva per la modalità di intervento A è *basso*;
- il grado di incidenza visiva per la modalità di intervento B è *nullo*;
- il grado di incidenza visiva per la modalità di intervento C è *medio - alto*.

Si fa inoltre presente che nelle aree dei Parchi naturali dell’Adda, Serio ed Oglio potrà risultare necessario aumentare la visibilità dei conduttori per ridurre il rischio di collisione della fauna volante, mediante l’impiego di elementi di segnalazione quali spirali. Si ritiene comunque che, poiché il loro impiego sarà limitato alle aree dei parchi e la loro installazione avverrà ad intervalli superiori ai 15 m, tali segnalazioni non costituiranno un elemento di attrazione percettiva aggiuntiva. Si fa presente che il loro impiego è abbastanza diffuso sul territorio e non rappresenta di per sé un elemento estraneo in presenza di elettrodotti ad alta tensione.

Per un’analisi completa dell’incidenza visiva del progetto si veda anche quanto riportato nel seguente **Paragrafo Fotoinserimenti**.

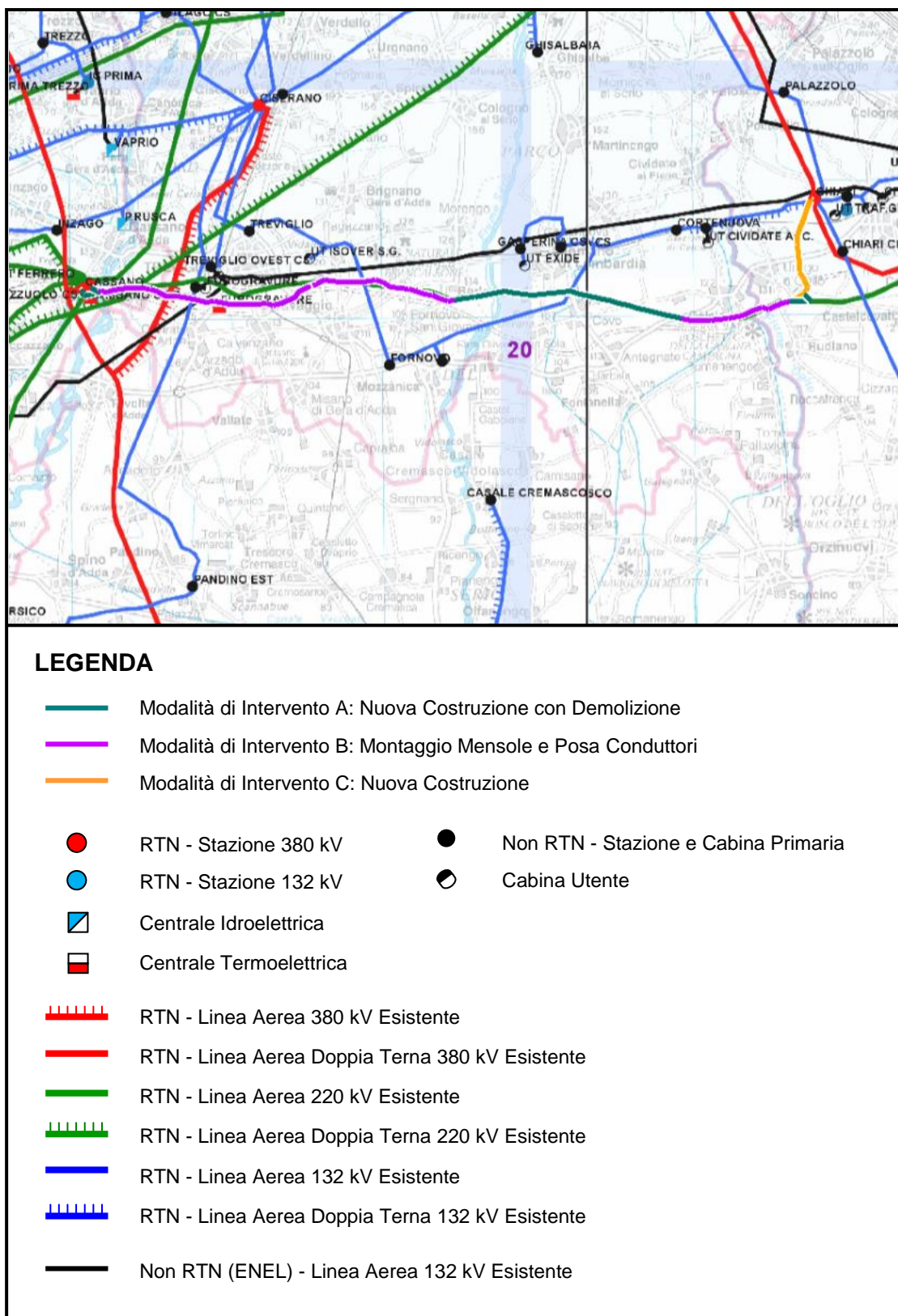
Incidenza Simbolica

I sostegni dell’elettrodotto sono elementi genericamente non estranei ai caratteri paesaggistici dell’area di intervento, in quanto il progetto in esame prevede la riqualificazione a 380 kV dell’elettrodotto 220 kV “Cassano – Stazione Ricevitrice Ovest di Brescia” esistente.

La presenza della rete elettrica aerea risulta dunque già appartenente al paesaggio circostante e non inserisce elementi nuovi se non nell’ultimo tratto di modalità di intervento C. L’impiego di sostegni tubolari monostelo, ancora poco diffusi sul territorio, consente inoltre di minimizzare l’ingombro dei sostegni e di diminuirne l’impatto visivo.

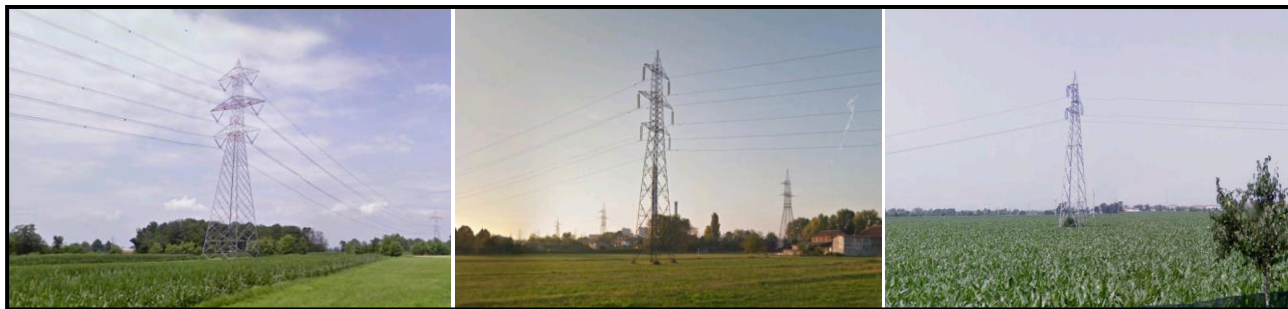
Come visibile nella seguente Figura 4.1.3a, l’area risulta già interessata da numerose infrastrutture tecnologiche, dunque l’incremento conseguente alla realizzazione della nuova linea elettrica costituisce un contenuto aggravio di incidenza.

Figura 4.1.3a Linee e Stazioni Elettriche nell'Area di Studio



Di seguito di riporta la documentazione fotografica di alcune linee elettriche presenti nell'area di studio.

Figura 4.1.3b *Linee Elettriche Presenti nell’Area di Studio a 380 kV, 220 kV e 132 kV*



Bisogna inoltre ricordare che parte del progetto sfrutta il corridoio infrastrutturale dalle opere di nuova realizzazione, l’Autostrada BreBeMi e la linea ferroviaria RFI AV-AC. Questo comporterà l’attenuazione dell’incidenza simbolica dell’elettrodotto 380 kV, scavalcata da quella delle infrastrutture di maggiore impatto paesaggistico.

Il grado di incidenza simbolica dell’elettrodotto Cassano-Chiari è dunque valutabile nel suo complesso come *basso*.

4.1.3 Fotoinserimenti

Per rappresentare l’effetto sul paesaggio determinato dalla realizzazione del progetto sono stati prodotti alcuni fotoinserimenti che simulano la presenza delle opere in progetto nel paesaggio dell’Area di Studio.

I fotoinserimenti sono stati previsti unicamente per le modalità di intervento A (ad esclusione del tratto di cui sotto) e C, in quanto la modalità di intervento B si limita alla sostituzione dei conduttori e delle mensole a 380 kV dei sostegni esistenti dunque, per quanto detto sopra, l’impatto visivo è non significativo.

Si specifica inoltre che, per il tratto di modalità di intervento A compreso tra i sostegni n.11 e n.37, non sono stati previsti fotoinserimenti in quanto:

- sul territorio interessato dallo sviluppo dell’elettrodotto sono presenti i cantieri per la realizzazione dell’autostrada BreBeMi e della linea ferroviaria RFI AV-AC: lo stato attuale dei luoghi (fotografabile oggi) risulta quindi rappresentativo di una fase temporanea e transitoria del paesaggio;
- una volta terminata la fase di cantiere, l’elettrodotto si troverà inserito all’interno del corridoio infrastrutturale dell’autostrada BreBeMi e della linea ferroviaria RFI AV-AC, inizialmente a sud di entrambe, successivamente compreso tra le due, per circa 2 km, e infine a nord delle stesse: questo comporterà una netta diminuzione della possibilità di percepire l’elettrodotto, che spesso risulterà celato e nascosto dalle infrastrutture previste.

Nella seguente Tabella 4.2.8.6d, sono riportati i punti di vista selezionati per i fotoinserimenti e la descrizione della variazione dello stato dei luoghi post intervento. Nella **Tavola 894** è riportata la localizzazione dei punti di vista scelti su Carta Tecnica Regionale.

La scelta dei punti è stata effettuata a partire dalla carta dell’intervisibilità. Il sopralluogo ha evidenziato come i risultati di cui alle **Tavole 890-891-892-893** siano fortemente conservativi, in quanto da molte aree, proprio per la natura pianeggiante dei luoghi, la vegetazione e l’edificato sparso celano completamente la visione del paesaggio nella sua interezza e quindi anche dello sviluppo del tracciato.

 <small>TERNA GROUP</small>	Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” Relazione Paesaggistica	<small>Codifica</small> RETEBR11002BASA0028	
		<small>Rev . N° 00</small>	<small>Pag. 108 di 113</small>

Per il dettaglio sulla trasformazione dei luoghi ante e post operam si rimanda all'allegato “Fotoinserimenti”.

Inoltre, laddove possibile, i punti di vista sono stati selezionati in corrispondenza dei punti nodali di cui al Paragrafo 2.5.

Tabella 4.1.3a Fotoinserimenti

Punto di Vista	Modalità di Intervento	Classe di Visibilità	Comune/ Località	Descrizione
<i>Tratto da sostegno n.1 a n.(1B)</i>				
PV1 (=PN1)	A	250 m - 500 m (Visione di primo piano)	Truccazzano Loc. Mulino Fornasetta	Il punto di vista PV1 si posiziona lungo l'argine del canale storico della Muzza. Dal PV1 è possibile vedere la linea ferroviaria RFI AV-AC di nuova realizzazione che attraversa in canale in prossimità della Stazione Elettrica di Cassano. Come visibile, nello stato modificato, da PV1 sarà possibile vedere il sostegno n.1 di nuova realizzazione. Nonostante l'area circostante al PV1 sia prevalentemente agricola, il sostegno si inserirà in un contesto a carattere fortemente urbanizzato, in primo piano rispetto alla centrale termoelettrica da circa 1.000 MW di proprietà A2A, di cui i camini sono gli elementi catalizzatori del paesaggio.
<i>Tratto da sostegno n.52 a n.71/2</i>				
PV2	A	< 250 m (Visione di dettaglio)	Bariano Pressi della Roggia Fada	Il punto di vista PV2 si localizza all'interno del Parco Regionale del Fiume Serio, in un'area agricola nei pressi della Roggia Fada. La vegetazione campestre, composta da filari alberati, cela parzialmente i sostegni che passano da tralicci tradizionali a tubolari monostelo. Il numero di sostegni visibili non cambia, anche se la nuova tipologia consente, per i sostegni posti in secondo piano (n.53 e n.54), di confondersi maggiormente con il contesto, e di essere di più difficile riconoscimento alla vista.
PV3 (=PN14)	A	250 m - 500 m (Visione di primo piano)	Romano di Lombardia Lungo la S.P. n.103	Il punto di vista PV3, coincidente con il punto nodale PN14, è localizzato lungo la viabilità di accesso a Romano di Lombardia ed è rappresentativo della visuale dall'abitato. Procedendo verso sud, con immediatamente alle spalle l'urbanizzazione recente di Romano di Lombardia, sono visibili 2 sostegni, parzialmente celati dai manufatti esistenti. Come visibile nel fotoinserimento, oltre alla linea elettrica oggetto di analisi, sono presenti numerosi altri elettrodotti che si innalzano al di sopra dell'edificato in primo piano.
PV4	A	< 250 m (Visione di dettaglio)	Covo Lungo la S.P. n.102	PV4 è localizzato lungo la S.P. n.102, che collega il centro abitato di Covo a Calcio. In questo caso il sostegno di nuova realizzazione n.66 si avvicina di circa 40 m all'osservatore, comportando una contenuta alterazione del paesaggio circostante. Il sostegno n.65, invece, sarà nascosto dalla vegetazione isolata posta ai margini degli appezzamenti coltivati.
PV5	A	250 m - 500 m (Visione di primo piano)	Covo Cascina Basarda	Il punto di vista PV5 consente di rappresentare il passaggio tra la modalità di intervento A e la modalità di intervento B. I primi due sostegni (72 e 72/1) inquadrati da destra, infatti, si raccordano con il terzo di modalità B (73). I caratteri paesaggistici dell'area non saranno alterati, in quanto la sostituzione dei sostegni con tubolari monostelo non inserirà elementi nuovi, anzi, consentirà un minor ingombro sia al suolo che visuale.
<i>Tratto da sostegno n.86 a Stazione Elettrica di Chiari</i>				
PV6 (=PN20)	C	< 250 m (Visione di dettaglio)	Chiari Loc. Monticelli	Il PV6 consente di avere una visione ravvicinata dell'elettrodotto in progetto, trovandosi a soli 145 m dal sostegno più vicino. I sostegni occupano aree tipicamente agricole, e, ad eccezione di quello in primo piano, sono parzialmente nascosti dalla vegetazione lineare campestre.
PV7 (=PN21)	C	250 m - 500 m (Visione di primo piano)	Urago d'Oglio Loc. Villaggio La Famiglia Cascina Bella Pietra	Il fotoinserimento dal punto di vista PV7 inquadra tre nuovi sostegni, due tubolari monostelo (n.92 e n.93) ed uno reticolare (n.94). Il sostegno reticolare è parzialmente celato dalla vegetazione ripariale localizzata lungo la Seriola Baiona.
PV8	C	< 250 m (Visione di dettaglio)	Chiari Seriola Trenzana	Dal punto di vista PV8 sarà possibile avere una visione di dettaglio del sostegno n.95, di tipo reticolare. Il sostegno n.96, sempre reticolare, si localizza oltre la ferrovia storica Milano-Brescia, sullo sfondo.
PV9	C	< 250 m (Visione di dettaglio)	Chiari Seriola Castrina	Il fotoinserimento da PV9 consente di inquadrare il penultimo sostegno (n.97) e i due precedenti. Come visibile nello stato di progetto i sostegni n.95 e n.96 sono reticolari a traliccio, in quanto l'attraverso della ferrovia storica Milano-Brescia necessita tale tipologia. I sostegni occupano aree tipicamente agricole, e, ad eccezione di quello in primo piano, sono parzialmente nascosti dalla vegetazione lineare campestre. Trovandoci nei pressi della Stazione Elettrica di Chiari sono presenti, nelle vicinanze, altre linee elettriche: in particolare, a sinistra della fotografia, è possibile notare due tralicci a delta rovesciato della linea elettrica 380 kV "Chiari-Travagliato".

4.1.4 Grado di Incidenza Paesaggistica delle Opere

Di seguito si riassumono le valutazioni compiute.

Tabella 4.1.5a Valutazione del Grado di Incidenza Paesaggistica delle Opere

Modalità di Intervento	Parametri di Valutazione e Stima Puntuale		Grado di Incidenza Complessivo
Modalità A	Incidenza Morfologica e Tipologica	<i>molto - basso</i>	<i>basso</i>
	Incidenza Visiva e Fotoinserimenti	<i>basso</i>	
	Incidenza Simbolica	<i>basso</i>	
Modalità B	Incidenza Morfologica e Tipologica	<i>nullo</i>	<i>nullo</i>
	Incidenza Visiva e Fotoinserimenti	<i>nullo</i>	
	Incidenza Simbolica	<i>basso</i>	
Modalità C	Incidenza Morfologica e Tipologica	<i>basso</i>	<i>medio</i>
	Incidenza Visiva e Fotoinserimenti	<i>medio - alto</i>	
	Incidenza Simbolica	<i>basso</i>	

4.2 Valutazione dell’Impatto Paesaggistico del Progetto

Come esposto in introduzione al **Paragrafo 4.1** l’impatto Paesaggistico del Progetto è dato dal confronto sintetico tra le valutazioni effettuate al **Paragrafo 2.4.2** sulla Sensibilità Paesaggistica di ciascuna unità di paesaggio ed il Grado di Incidenza Paesaggistica delle opere di cui al paragrafo precedente.

Tabella 4.2a Valutazione dell’Impatto Paesaggistico dell’Elettrodotto

Unità di Paesaggio	Valutazione complessiva Sensibilità dell’Unità di Paesaggio	Grado di Incidenza Paesaggistica dell’Opera per Modalità di Intervento		Impatto Paesaggistico
Valle Fluviale del Fiume Adda	<i>Media</i> , per la compresenza di elementi di valore naturalistico e storico-testimoniale e di aree fortemente antropizzate in cui non è più riconoscibile l’assetto originario del paesaggio.	A	<i>Basso</i>	<i>Medio - Basso</i>
		B	<i>Nulla</i>	
		C	-	
Pianura Irrigua tra l’Adda ed il Serio	<i>Medio-Bassa</i> , in considerazione della ridotta presenza di elementi di valore naturalistico e dell’esteso sviluppo urbano della zona di Treviglio.	A	<i>Basso</i>	<i>Basso</i>
		B	<i>Nulla</i>	
		C	-	
Valle Fluviale del Serio	<i>Media</i> , nonostante la presenza del Fiume Serio e del Parco Regionale non si identificano ne’ ulteriori elementi di valenza paesaggistica ne’ luoghi privilegiati di osservazione del paesaggio.	A	<i>Basso</i>	<i>Medio - Basso</i>
		B	-	
		C	-	
Pianura Irrigua tra il Serio e l’Oglio	<i>Medio-Bassa</i> , in considerazione della ridotta presenza di elementi di valore naturalistico e dell’omogeneità dei caratteri del paesaggio, comuni all’intera Pianura Bergamasca.	A	<i>Basso</i>	<i>Basso</i>
		B	<i>Nulla</i>	
		C	-	
Valle Fluviale dell’Oglio	<i>Medio-Alta</i> , per la presenza di aree a elevata naturalità e luoghi dai e nei quali è possibile apprezzarla.	A	-	<i>Nulla</i>
		B	<i>Nulla</i>	
		C	-	
Pianura Clarensa	<i>Media</i> , per la concentrazione degli elementi propri del paesaggio rurale che differenziano la pianura clarensa dalla Pianura Bergamasca rendendola immediatamente riconoscibile.	A	<i>Basso</i>	<i>Medio</i>
		B	-	
		C	<i>Medio</i>	

Le valutazioni compiute consentono di asserire che il progetto non comporta alcun impatto dal punto di vista del paesaggio per la modalità B e quindi i territori compresi nella Valle Fluviale dell’Oglio non subiscono alcun aggravio conseguente alla realizzazione dell’intervento.

Per quanto riguarda la Valle Fluviale del Fiume Adda, la Pianura Irrigua tra l’Adda e il Serio, la Valle Fluviale del Serio e la Pianura Irrigua tra il Serio e l’Oglio il progetto presenta un impatto paesaggistico contenuto dovuto più alla peculiarità dei luoghi (le due valli corrispondono a due parchi regionali) piuttosto che all’incidenza dell’intervento.

Essendo interessata da una nuova realizzazione, la Pianura Clarensa è quella maggiormente coinvolta sebbene, anche in questo caso, si possa stimare un impatto modesto vista la presenza sul territorio di altre linee elettriche analoghe a quella in progetto: si ricorda infatti che, in questo tratto, la linea costituisce un raccordo dell’elettrodotto esistente alla S.E. di Chiari.

 T E R N A G R O U P	Elettrodotto 380 kV “Cassano-Chiari” Relazione Paesaggistica	Codifica RETEBR11002BASA0028
		Rev . N° 00

Per concludere, si ricorda che il progetto sarà realizzato per buona parte nel corridoio infrastrutturale dell'autostrada BreBeMi e della linea ferroviaria RFI AV-AC: il paesaggio quindi sarà variato dalla presenza di queste infrastrutture e l'elettrodotto andrà ad inserirsi in un contesto trasformato, in grado di assorbire l'impatto del nuovo intervento, che si presenterà in misura ancora minore rispetto alle valutazioni sopra compiute.

4.2.1 Valutazione dell’Impatto Paesaggistico del Progetto sulle Specifiche Aree Tutelate

Nella presente tabella si riporta una valutazione puntuale dell’impatto del progetto sulle aree tutelate interessate dallo sviluppo della linea, descritte con maggiore dettaglio ai **Paragrafi 2.3.1-2.3.5**. Per quanto riguarda gli aspetti archeologici si rimanda alla Relazione Archeologica Preliminare (RETEBR11002BASA0031): si fa presente che il progetto prevede esclusivamente scavi per la realizzazione delle fondazioni dei sostegni fino ad una profondità massima di circa 4 m, limitatamente alle modalità di intervento A e C.

Aree Tutelate	Impatto Paesaggistico
Parco Naturale Regionale Fiume Adda Nord (art.142, c.1, lett.f)	<p>Il Parco è interessato da due modalità di intervento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalità A: il progetto comporta l’installazione di n.2 nuovi sostegni in luogo di n.2 da demolire. Non si ha pertanto alcuna sottrazione di suolo ulteriore rispetto all’attuale: in aggiunta il sostegno n.3 è di tipo tubolare monostale, ovvero con un’occupazione al suolo e visuale minore. Non si rilevano sostanziali differenze rispetto allo stato attuale, quindi l’impatto è da considerarsi <i>non rilevante</i>. Inoltre in questo tratto la linea si sviluppa nel corridoio interno tra l’Autostrada BreBeMi e la Linea Ferroviaria RFI AV-AC. • Modalità B: il progetto si limita alla sostituzione di conduttori e mensole utilizzando i sostegni esistenti. L’impatto è dunque <i>nullo</i>.
Parco Naturale Regionale Fiume Serio (art.142, c.1, lett.f)	<p>Il Parco è interessato dalla modalità di intervento A: il progetto comporta l’installazione di n.7 nuovi sostegni in sostituzione di n.7 esistenti da demolire. La variazione di localizzazione dei sostegni è esigua e limitata a qualche metro. Non si ha pertanto alcuna sottrazione di suolo ulteriore rispetto all’attuale: in aggiunta 6 su 7 dei nuovi sostegni sono di tipo tubolare monostelo, ovvero con un’occupazione al suolo e visuale minore. Non si rilevano sostanziali differenze rispetto allo stato attuale, quindi l’impatto è da considerarsi <i>non rilevante</i>.</p>
Parco Naturale Regionale Fiume Oglio Nord (art.142, c.1, lett.f)	<p>Il Parco è interessato dalla modalità di intervento B: il progetto si limita alla sostituzione di conduttori e mensole utilizzando i sostegni esistenti. L’impatto è dunque <i>nullo</i>.</p>
Aree Boscate (art.142, c.1, lett.g)	<p>In linea generale si evidenzia che le aree boscate sono interessate esclusivamente dal passaggio dei conduttori aerei dell’elettrodotto, che si mantengono comunque ad un’altezza tale da non interferire con la vegetazione.</p> <p>In particolare, le aree boscate sono interessate dalle tre modalità di intervento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalità A: tra i sostegni n.1-n.2 e n.3-n.(1B) e tra i sostegni n.11 e n.12. Nel primo tratto la linea si sviluppa nel corridoio interno tra l’Autostrada BreBeMi e la Linea Ferroviaria RFI AV-AC, mentre nel seconda è localizzata immediatamente a sud dello stesso: si può addirittura ipotizzare che tali aree boscate presenti allo stato attuale siano delocalizzate con la realizzazione futura delle infrastrutture menzionate. L’impatto è da considerarsi <i>non rilevante</i>. • Modalità B: tra i sostegni n.4-n.5, e n.83-n.84. Il progetto si limita alla sostituzione di conduttori e mensole utilizzando i sostegni esistenti, dunque non si ha variazione rispetto agli attraversamenti attuali. L’impatto è dunque <i>nullo</i>. • Modalità C: tra i sostegni n.97-n.98. Si tratta di una fascia di vegetazione ripariale peraltro già attraversata in aereo dalle altre linee in arrivo alla S.E. di Chiari. L’impatto è da considerarsi <i>non rilevante</i>.