

# DERIVAZIONE IDROELETTRICA SUL FIUME ADDA *a valle del nuovo ponte sulla SS591*

*"Piccola derivazione" ai sensi dell'art. 6 del R.D. 1775/1933*

*Valutazione di impatto ambientale artt. 23-24-25-26 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.*

## STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

### Quadro Programmatico

DATA PROGETTO <b>Dicembre 2012</b>	AGGIORNAMENTO <b>Novembre 2013</b>	SCALA	ELABORATO <b>S1</b>
---------------------------------------	---------------------------------------	-------	------------------------

#### GRUPPO DI PROGETTAZIONE

#### PROPONENTE

**Capellino**  
Studio di Ingegneria

**STUDIO DI INGEGNERIA**  
**Dott. Ing. ANTONIO CAPELLINO**  
Via Rosa Bianca, 18  
12084 Mondovì - (CN)  
☎ 0174/551247  
335/6560172  
✉ studiocapellino@alice.it



Sis.Co. In.

**Dott. Ing. BARTOLOMEO DOMINICI**  
Via Bucci, 2  
10022 CARMAGNOLA - (TO)  
☎ 011/9711820  
337-221887  
✉ ing.dominici@virgilio.it



**Studio Sintesi**  
**Ingegneria e Paesaggio**

**Dott. Agr. STEFANO ASSONE**  
Via Mongrando, 41/a - 10153 Torino  
☎ 011/6598961  
✉ stefano.assone@studio-sintesi.com



**EDISON**

**EDISON S.p.a.**  
Sede Legale:  
Foro Buonaparte, 31 - 20121 Milano  
Partita IVA 12921540154  
☎ 02/6222.7534  
02/6222.8480  
www.edison.it  
✉ PEC: asee@pec.edison.it

**Dott. Arch. DANIELE BORGNA**  
Via G. Pascoli, 39/6 - 12084 Mondovì (CN)  
☎ 339-3131477  
✉ arch.borgna@virgilio.it

**Geom. ALBERTO BALSAMO**  
S.S. 28 Nord, 6 - 12084 Mondovì (CN)  
☎ 347-4097196  
✉ alberto.balsamo@geopec.it

**Dott. Ing. ALBERTO BONELLO**  
Strada di Pascomonti - 12084 Mondovì (CN)  
☎ 328-4541205  
✉ alberto.bonello@ingpec.eu

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

## 1 PREMESSA

Il presente Quadro Programmatico, parte dello Studio di Impatto Ambientale, redatto secondo le indicazioni di cui all'art. 22 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ed all' Allegato VII del medesimo decreto, ai sensi della Legge Regionale della Regione Lombardia del 2 febbraio 2010, n. 5 "Norme in materia di valutazione di impatto ambientale" e del D.P.C.M. 27 dicembre 1988: "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della Legge 349/86, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 377/88", ha come oggetto la realizzazione di una derivazione idrica finalizzata alla produzione di energia elettrica sul Fiume Adda, nei Comuni di Bertonico (LO) e Ripalta Arpina (CR).

L'opera proposta risulta oggetto della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale ai sensi del D. lgs. 152/2006, poiché la stessa risulta ascrivibile al **punto 13 "Impianti destinati a trattenere, regolare o accumulare le acque in modo durevole, di altezza superiore a 15 m o che determinano un volume d'invaso superiore ad 1.000.000 m<sup>3</sup>, nonché impianti destinati a trattenere, regolare o accumulare le acque a fini energetici in modo durevole, di altezza superiore a 10 m o che determinano un volume d'invaso superiore a 100.000 m<sup>3</sup>"** di cui all'allegato II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - *Progetti di competenza statale*.

L'ipotesi progettuale risponde alla necessità di produrre energia rispettando, al contempo, l'esigenza, ormai da tempo sentita sia a livello nazionale sia internazionale, di una maggiore sostenibilità ambientale dell'attività. Questa implica, nel caso specifico, l'impiego privilegiato di risorse energetiche rinnovabili e il ricorso a metodologie produttive meno impattanti sull'ambiente, ossia meno significative in termini di emissioni inquinanti e calore.

Il sito oggetto di intervento presenta caratteristiche morfologiche, ambientali e paesaggistiche idonee allo scopo: dal punto di vista morfologico, la presenza di un'ansa ad "Ω" particolarmente pronunciata e chiusa consente di sottendere un tratto di circa 4,5 km con dislivello di circa 2,4 m con un taglio di meandro di appena 200 m. Questa situazione, unica nel suo genere, permette di valorizzare un rilevante salto idraulico con un impianto idroelettrico compatto, come la tipologia di centrali affiancate al corpo traversa, incentivata dalla Regione Lombardia. Dal punto di vista ambientale e paesaggistico, il Fiume Adda, in questo tratto, risulta caratterizzato da un ambiente sensibilmente antropizzato (area di cava, ponte, imbarcadero, difese spondali), con limitata presenza di elementi naturali.

L'impianto idroelettrico in progetto ad acqua fluente utilizza il salto idraulico formato dall'ansa a valle del ponte della Strada Statale Crema – Codogno. Pertanto la centrale si configura come un taglio di meandro. L'impianto deriva la portata del fiume Adda in sponda destra orografica attraverso un canale di adduzione largo 54,20 m; La sezione del canale è rettangolare col fondo piatto a quota 45,20 m s.l.m. e la sommità delle sponde a 49,50 m s.l.m.. Oltre all'alimentazione dell'impianto

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	1
---	----------------------	------	---

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

idroelettrico, la presa ed il canale di adduzione assicurano l'accesso da monte alla conca idraulica per il superamento del dislivello idraulico con le imbarcazioni.

Il bacino di sollevamento dei natanti è posto a sinistra, mentre al centro è presente l'imbocco per i gruppi di produzione idroelettrica ed a destra il canale di scarico di fondo.

La portata è prelevata dal canale di adduzione sul lato di monte attraverso sei canali dotati di gargami per l'inserimento di panconi; ciascuno dei sei canali è largo 6,00 m ed a coppie confluiscono nelle tre vasche di carico delle turbine idrauliche interrate al di sotto dell'ex Strada Statale Crema – Codogno.

I gruppi di produzione (turbina, moltiplicatore di giri e generatore sincrono) sono ospitati in un edificio completamente interrato posto a valle dell'ex Strada Statale; il locale di produzione ha pianta rettangolare ed internamente è lunga 39,00 m e larga 15,20 m.

Il canale di restituzione, come l'adduzione, è unico sia per la conca di navigazione sia per lo scarico idroelettrico sia per lo scarico di fondo. Ha una larghezza complessiva di 56,75 m e presenta andamento planimetrico curvilineo.

Valutata, come indicato, la navigabilità del fiume nel tratto interessato dall'impianto idroelettrico, il progetto prevede la realizzazione di una conca di navigazione per mantenere la continuità del servizio.

In sede di valutazione, sono state avanzate e successivamente analizzate differenti ipotesi localizzative e progettuali circa l'opera in questione, allo scopo di individuare la soluzione più idonea dal punto di vista tecnico, economico e, soprattutto, ambientale che consenta di minimizzare le fonti di impatto.

Sono state confrontate soluzioni che prevedevano la localizzazione dei manufatti in diversi punti del meandro esistente, con differenti ubicazioni del fabbricato principale e con diversi sviluppi in lunghezza delle condotte di adduzione e di restituzione; è stata, inoltre, considerata anche l'"alternativa zero", la non realizzazione del progetto. In conseguenza a tali indagini, è stata privilegiata la collocazione che sfrutta al meglio la morfologia del territorio e le strutture antropiche presenti (es. viabilità) e che comporta il minor sviluppo lineare dei canali, con conseguente minor disturbo all'ambiente circostante.

Nel caso di un progetto di centrale idroelettrica, gli impatti di maggiore rilevanza sono senza dubbio conseguenti la derivazione d'acqua, poiché la sottrazione di acqua per un certo tratto può influire significativamente sulle differenti componenti ambientali, come la fauna ittica o la vegetazione ripariale. Tali impatti vanno tuttavia valutati in riferimento al contesto in cui si manifestano, all'intervallo temporale in cui gli effetti si ripercuotono sulle componenti ambientali, alle opere di mitigazione e compensazione previste dal progetto. E' evidente, in ogni caso, come la non realizzazione del progetto (ipotesi zero), sebbene non comporti impatti negativi sul territorio, non consente neanche una riqualificazione dell'area interessata dall'intervento e la produzione di energia da fonti rinnovabili.

La rivegetazione delle superfici interessate dal cantiere mediante la messa a dimora di specie autoctone potrà garantire, in tempi relativamente contenuti, la ricucitura delle ferite inferte al paesaggio e, rispetto al quadro attuale, un riordino di un'area profondamente alterata e un apprezzabile incremento della biodiversità vegetale e, potenzialmente, anche di quella animale.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	2
---	----------------------	------	---

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

Occorre non sottovalutare, infine, a fronte di una domanda di energia costante se non crescente, la possibilità di produrre di energia pulita, ricavata cioè da fonti rinnovabili e senza emissione di gas climalteranti: questo elemento, benché non quantificabile come impatto positivo, giacché non incidente solo sull'area interessata dall'opera ma su un territorio molto più vasto, è comunque da prendere in considerazione; ai fini di questa valutazione sarebbe possibile considerare le emissioni determinate da una centrale termoelettrica in grado di produrre un'analogia quantità di energia.

I seguenti capitoli riportano un'analisi dell'opera in progetto e del territorio nel quale essa si colloca, relativamente alla programmazione territoriale ed alla legislazione vigenti, al fine di verificare la compatibilità dell'intervento rispetto agli strumenti pianificatori ed alle norme vigenti.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	3
---	----------------------	------	---

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

## 2 QUADRO PROGRAMMATICO E NORMATIVO

### 2.1 Introduzione

L'opera proposta risulta oggetto della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale ai sensi del D. lgs. 152/2006, poiché la stessa risulta ascrivibile al **punto 13** **“Impianti destinati a trattenere, regolare o accumulare le acque in modo durevole, di altezza superiore a 15 m o che determinano un volume d'invaso superiore ad 1.000.000 m<sup>3</sup>, nonché impianti destinati a trattenere, regolare o accumulare le acque a fini energetici in modo durevole, di altezza superiore a 10 m o che determinano un volume d'invaso superiore a 100.000 m<sup>3</sup>”** di cui all'allegato II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - *Progetti di competenza statale*.

### 2.2 Inquadramento normativo

L'elenco qui di seguito riportato fornisce l'indicazione della principale normativa nazionale e regionale in campo ambientale e paesistico nonché di pianificazione urbanistica alla quale si è fatto riferimento per inquadrare a livello normativo l'impianto in progetto sul territorio:

- R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267 - Riordino e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. Titolo I, Capo I, Sezione 1: Vincolo per scopi idrogeologici.
- Legge 29 giugno 1939, n. 1497 - Protezione delle bellezze naturali.
- Decreto legislativo 27 giugno 1985, n. 312 - Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale.
- Legge 8 agosto 1985, n. 431 - Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 312/85.
- Legge 28 gennaio 1977, n. 10 - Norme per l'edificabilità dei suoli. Art.4: rilascio della concessione edilizia; Testo unico dell'edilizia D.P.R. del 06/06/2001 n. 380.
- Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 – “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 – Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 – Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.
- Decreto legislativo 03 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”.
- Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 – Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante norme in materia ambientale.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	4
---	----------------------	------	---

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

- Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 – Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.
- Legge Regionale 26 settembre 1992 n. 32 - Subdelega di funzioni amministrative in materia di beni ambientali;
- Legge Regionale 28 aprile 1995 n. 31 - Modifiche delle norme regionali concernenti la subdelega di funzioni amministrative in materia di beni ambientali;
- Legge Regionale 9 giugno 1997 n. 18 - Riordino delle competenze e semplificazione delle procedure in materia di tutela dei beni ambientali e di piani paesistici. Subdeleghe agli enti locali;
- Decreto Legislativo 29 Ottobre 1999, n.490 - Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'art. 1 della legge 8 ottobre 1997, n. 352;
- Legge Regionale 24 marzo 2003, n. 3 - Modifiche a leggi regionali in materia di organizzazione, sviluppo economico, territorio e servizi alla persona;
- Legge Regionale 11 marzo 2005, n.12 - Legge per il governo del territorio;
- Legge Regionale 14 luglio 2006, n. 12 - Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio";
- Legge Regionale 16 luglio 2007 n. 16 - Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi.

L'area d'intervento è soggetta a tutela secondo le disposizioni del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., - Art. 142 - lett. c) fascia di tutela di 150 m dalle sponde del corso d'acqua; la stessa non risulta, invece, essere gravata dal vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923.

- R.D. 25 luglio 1904, n. 523 - Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie.
- R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 - Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici. Art.7: rilascio della concessione di derivazione.
- D. Lgs. 12 luglio 1993, n. 275 - Riordino in materia di concessione di acque pubbliche. Art.3: parere dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.
- Legge 9 gennaio 1991, n. 9 - Norme per l'attuazione del nuovo Piano energetico nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali. Art. 22: Regime giuridico degli impianti di produzione di energia elettrica a mezzo di fonti rinnovabili e assimilate; Art. 23: Circolazione dell'energia elettrica prodotta da impianti di produzione di energia elettrica a mezzo di fonti rinnovabili e assimilate.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	5
---	----------------------	------	---

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

- Legge 9 gennaio 1991, n. 10 - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
- D.M. 25 settembre 1992 - Approvazione della convenzione tipo prevista dall'art. 22 L.9/91.
- D. Lgs. 16 marzo 1999, n. 79 - Attuazione della direttiva 96/92/CE, recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica. Art. 11: Fonti rinnovabili.
- Delibera C.I.T.A.I. del 4 febbraio 1977 – Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'art. 2) lettere b), d) ed e) della L 10 Maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento;
- Legge Regionale 16 agosto 1982 n. 52 - Norme in materia di opere concernenti linee ed impianti elettrici fino a 150.000 volt;
- Legge 5 gennaio 1994, n. 36 - Disposizioni in materia di risorse idriche;
- Legge 5 gennaio 1994, n. 37 - Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche;
- Direttiva 19 dicembre 1996, n. 96/92/CE - Norme comuni per il mercato interno di energia elettrica;
- Delibera Autorità per l'energia elettrica e il gas 18 febbraio 1999, n. 13 (G.U. n. 49 del 1 marzo 1999) - Disciplina delle condizioni tecnico-economiche del servizio di vettoriamento dell'energia elettrica e di alcuni servizi di rete;
- Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152 - Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole", a seguito delle disposizioni correttive ed integrative di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258;
- Decreto Legislativo 16 marzo 1999, n. 79 - Attuazione della direttiva 96/92/CE, recante norme comuni per il mercato interno dell' energia elettrica. Art. 11: Fonti rinnovabili;
- Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152 - Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;
- Decreto Legislativo 16 marzo 1999, n. 79 - Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica;
- Decreto Legislativo 4 agosto 1999, n. 351 – Attuazione della Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente;
- Legge Regionale 10 agosto 2001, n. 13 - Norme in materia di inquinamento acustico;

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	6
---	----------------------	------	---

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

- Direttiva 27 settembre 2001, n. 2001/77/CE - promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno di energia elettrica;
- Decreto Legge 7 febbraio 2002, n.7 - Misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale;
- Legge 9 aprile 2002, n. 55 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 7 febbraio 2002, n. 7, recante misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale;
- Decreto Ministeriale 2 aprile 2002, n. 60 - Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio;
- Legge Regionale 12 dicembre 2003, n. 26 - Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche;
- Deliberazione del Consiglio della Regione Lombardia 28 luglio 2004, n. VII/1048 - Approvazione del Programma di Tutela e Uso delle Acque (P.T.U.A.);
- Legge Regionale 28 ottobre 2004, n. 27 - Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale;
- Regolamento Regionale 24 marzo 2006, n.2 – Disciplina dell'uso delle acqua superficiale e sotterranee, dell'utilizzo delle acque ad uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera c) della L.R. 12 dicembre 2003, n. 26;
- Legge Regionale 8 agosto 2006, n. 18 - Conferimento di funzioni agli enti locali in materia di servizi locali di interesse economico generale. Modifiche alla legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26 "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche";
- Legge Regionale 11 dicembre 2006, n. 24 - Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente;
- Legge Regionale 12 luglio 2007, n. 12 - Modifiche alla legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26 (Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche) ed altre disposizioni in materia di gestione dei rifiuti.
- D.L. 29 Dicembre 2003 n. 387 – Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.
- Decreto legislativo del 9 aprile 2008 n. 81 – Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- Decreto Ministeriale n. 37 del 2008 (ex L. 46/90) – Regolamento per le installazioni degli impianti all'interno degli edifici.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	7
---	----------------------	------	---

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

- D.P.R. del 28 novembre 1987 n. 592 – Attuazione della direttiva 84/532/CEE relativa alle attrezzature e macchine per i cantieri edili
- D.P.R. del 18 aprile 1994 n. 392 – Regolamento recante disciplina del procedimento di riconoscimento delle imprese ai fini della installazione, ampliamento e trasformazione degli impianti nel rispetto delle norme di sicurezza.
- Legge del 1 marzo 1968 n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- Direttiva 2006/42/CE – Nuova direttiva macchine
- Direttiva 2004/108/CE – Direttiva compatibilità elettromagnetica
- Direttiva 200&95/CE – Direttiva Bassa Tensione

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	8
---	----------------------	------	---

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

### 2.3 Inquadramento programmatico

Nel presente paragrafo sono analizzati i principali documenti di programmazione, di carattere sia generale sia settoriale, vigenti a livello regionale, provinciale e comunale, che possono essere di rilievo ai fini della realizzazione del progetto.

L'individuazione e l'esame delle **norme** e dei **vincoli** in essi contenuti consente di verificare la rispondenza del progetto ai medesimi, intervenendo con opportune modifiche laddove risultino delle incompatibilità; l'analisi delle **linee di sviluppo** previste, invece, consente di valutare la compatibilità con riferimento sia alla situazione attuale, sia a quella prevista a seguito della realizzazione delle opere in oggetto.

Pertanto il Quadro Programmatico è strumento complementare del "Quadro Normativo", in quanto, non soltanto indirizza la progettazione verso il rispetto delle norme e dei vincoli esistenti, ma garantisce il corretto inserimento dell'opera nel contesto territoriale.

Nel caso in esame sono stati considerati i seguenti strumenti di programmazione generale:

- Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.);
- I Piani Territoriali di Coordinamento delle Province di Lodi e di Cremona (P.T.C.P.);
- Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Regionale Adda Sud;
- I piani sull'ambiente idrico (P.A.I., P.T.U.A.);
- Il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.)
- La Pianificazione energetica.

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

### 2.3.1 Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.);

Approvato con D.C.R. 19/01/2010 n.951, pubblicato sul BURL n.13 del 30 marzo 2010 ed aggiornato, come previsto dall'art. 22 della legge regionale 12/05 (sulla base dei contributi derivanti dalla programmazione regionale per l'anno 2011), il Piano Territoriale della Regione Lombardia (P.T.R.) definisce gli obiettivi e le strategie di sviluppo del territorio regionale lombardo ed, in particolare, individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti.

Il P.T.R. è strumento di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle provincie. Il piano si compone delle seguenti sezioni:

- Il PTR della Lombardia - presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano;
- Documento di Piano - definisce gli obiettivi e le strategie, articolate per temi e sistemi territoriali, per lo sviluppo della Lombardia;
- Piano Paesaggistico - contiene la disciplina paesaggistica della Lombardia;
- Strumenti Operativi - individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti;
- Sezioni Tematiche - contiene l'Atlante di Lombardia e approfondimenti su temi specifici;
- Valutazione Ambientale - contiene il rapporto Ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano.

La sezione “**Il PTR della Lombardia: presentazione**” è un elaborato propedeutico e introduttivo alle successive sezioni del PTR che definisce le principali logiche sottese al Piano.

La sezione “**Documento di Piano**” è l'elaborato di raccordo tra tutte le altre sezioni del Piano Territoriale Regionale poiché, in forte relazione con il dettato normativo della L.R. 12/05 (art.19 comma 2 lett. a), definisce gli **obiettivi di sviluppo socio economico della Regione Lombardia** individuando, a seguito di analisi SWOT (analisi punti di forza, punti di debolezza, opportunità e minacce), 3 macro-obiettivi e 24 obiettivi di Piano.

Tali obiettivi discendono dai principi ispiratori dell'azione di Piano e dalle strategie di sostenibilità individuate a livello europeo e consistono nel:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;
- riequilibrare il territorio lombardo;
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

Il Documento di Piano definisce, inoltre, le **linee orientative dell'assetto del territorio** regionale identificando gli elementi di potenziale sviluppo e di fragilità che si ritiene indispensabile governare per il perseguimento degli obiettivi. La definizione degli orientamenti è costruita in riferimento agli obiettivi prioritari di interesse regionale, identificati ai sensi dell'art. 19, comma 2, lettera b) della L.R. 12/2005: poli di sviluppo regionale, le zone di preservazione e salvaguardia ambientale e infrastrutture prioritarie.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	10
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

Il Documento di Piano determina **effetti diretti e indiretti** la cui efficacia, in relazione al perseguimento degli obiettivi, è valutata attraverso il sistema di monitoraggio e dall'Osservatorio permanente della programmazione territoriale previsto dalla l.r.12/05. Tuttavia, in relazione ai disposti di cui all'art. 20 della l.r. 12/05, il Documento di Piano evidenzia puntualmente alcuni elementi del PTR che hanno effetti diretti in particolare:

- gli obiettivi prioritari di interesse regionale
- i Piani Territoriali Regionali d'Area

Il Documento di Piano identifica infine gli **Strumenti Operativi** che il PTR individua per perseguire i propri obiettivi.

Esso contiene in allegato, a supporto delle sezioni sopra descritte, **4 tavole**:

- Tav.1 - Polarità e poli di sviluppo regionale
- Tav.2 - Zone di preservazione e salvaguardia ambientale
- Tav.3 - Infrastrutture prioritarie per la Lombardia (aggiornamento ottobre 2010)
- Tav.4 - I Sistemi Territoriali del PTR

In particolare il Documento di Piano, con riferimento alla l.r.12/2005 "Legge per il governo del territorio":

- indica i principali obiettivi di sviluppo socio-economico del territorio regionale (art.19 comma 2);
- individua gli elementi essenziali e le linee orientative dell'assetto territoriale (art.19 commi 1 e 2);
- definisce gli indirizzi per il riassetto del territorio (art. 55 comma 1 lett. b);
- indica puntuali rimandi agli indirizzi e alla disciplina in materia di paesaggio, cui è dedicata la sezione Piano Paesaggistico (art.76);
- costituisce elemento fondamentale quale quadro di riferimento per la valutazione di compatibilità degli atti di governo del territorio di comuni, province, comunità montane, enti gestori di parchi regionali, nonché di ogni altro ente dotato di competenze in materia (art.20 comma 1);
- identifica i principali effetti del PTR in termini di obiettivi prioritari di interesse regionale e di individuazione dei Piani Territoriali d'Area Regionali (art.20 commi 4 e 6.)

Il PTR identifica le zone di preservazione e salvaguardia ambientale, con riferimento diretto al macro-obiettivo "Proteggere e valorizzare le risorse della regione"; è bene ribadire che la valorizzazione delle risorse ambientali, paesaggistiche, naturali, ecologiche ha contestualmente l'effetto di concorrere all'ulteriore rafforzamento della competitività regionale e di consentire a ciascun territorio di sviluppare il proprio potenziale. Il miglioramento della qualità della vita dei cittadini necessariamente passa anche dalla costruzione e dal potenziamento di un territorio di qualità, anche dal punto di vista paesistico, ambientale e per la fruizione sociale degli spazi. In particolare sono identificate come zone di preservazione e salvaguardia ambientale:

- Fasce fluviali del Piano per l'Assetto Idrogeologico
- Aree a rischio idrogeologico molto elevato
- Aree in classe di fattibilità geologica 3 e 4 (studi geologici a supporto della pianificazione comunale)

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	11
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

- Rete Natura 2000 (Siti di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale)
- Sistema delle Aree Protette nazionali e regionali
- Zone Umide della Convenzione di Ramsar
- Siti UNESCO (Piano Paesaggistico – normativa art.23)
- I corpi idrici individuati nei Piani di Gestione Distrettuali del Po e delle Alpi Orientali.

Al fine di consentire una lettura più immediata sia da parte delle programmazioni settoriali, sia da parte dei diversi territori della Regione, i 24 obiettivi del PTR sono stati declinati secondo due logiche: quella territoriale e quella tematica.

La declinazione territoriale è effettuata sulla base dell'individuazione di **sistemi territoriali** considerati come chiave di lettura del sistema relazionale a geometria variabile ed integrata, che si attiva e si riconosce spazialmente nel territorio: Sistema Metropolitano, Sistema della Montagna, Sistema Pedemontano, Sistema dei Laghi, Sistema della Pianura Irrigua, Sistema del Fiume Po e Grandi Fiumi di Pianura.

La declinazione tematica è, invece, basata su temi di interesse individuati dal PTR stesso (suddivisi in obiettivi e linee d'azione (o misure) atte al loro perseguimento).

I temi individuati, anche in coerenza con i fattori ambientali ed i fattori di interrelazione individuati parallelamente alla procedura di Valutazione Ambientale, sono:

- Ambiente (aria, cambiamenti climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore, radiazioni, ...)
- Assetto territoriale (mobilità ed infrastrutture, equilibrio territoriale, modalità di utilizzo del suolo, rifiuti, rischio integrato, ...)
- Assetto economico/produttivo (industria, agricoltura, commercio, turismo, innovazione, energia, rischio industriale, ...)
- Paesaggio e patrimonio culturale (paesaggio, patrimonio culturale e architettonico, ...)
- Assetto sociale (popolazione e salute, qualità dell'abitare, patrimonio ERP, ...)

Ai fini dell'inquadramento programmatico del progetto in oggetto, l'obiettivo tematico di maggiore interesse è quello relativo all'assetto economico-produttivo, il quale comprende anche indicazioni riguardanti la politica energetica.

Si riportano nei paragrafi seguenti alcuni estratti del PTR che riguardano la realizzazione del progetto di impianto idroelettrico oggetto del presente studio.

*2.1.1 Ambiente (aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore, radiazioni)*

*TM 1.1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti (ob. PTR 1, 5, 7, 17)*

- *intervenire sulla normativa per assicurare più stringenti limiti all'inquinamento da fonte industriale, agricola ed energetica*
- *incentivare l'utilizzo di veicoli a minore impatto e progressiva sostituzione del parco veicoli pubblico*

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	12
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	--	---

- razionalizzare e migliorare il sistema di trasporto pubblico
- disincentivare l'utilizzo del mezzo privato, anche attraverso la regolamentazione degli accessi nelle aree congestionate
  - promuovere l'innovazione e la ricerca nel campo della mobilità, dei combustibili, delle fonti energetiche pulite
  - ridurre le emissioni inquinanti e climalteranti in atmosfera degli edifici, favorendo, sia mediante nuove norme sia mediante incentivi finanziari, la progettazione e la realizzazione di nuovi edifici, nonché la riqualificazione di quelli esistenti, con criteri costruttivi idonei ad assicurare la riduzione dei consumi energetici, l'autoproduzione di energia, e la sostenibilità ambientale dell'abitare

### 2.1.3 Assetto economico/produttivo (energia, agricoltura, industria, turismo, competitività, fiere)

TM 3.1 Realizzare interventi per la promozione, anche a livello prototipale, di esperienze per lo sfruttamento di energie rinnovabili e pulite e dei combustibili a basso impatto ambientale, per diffonderne più capillarmente l'impiego sul territorio e per ridurre gli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico (ob. PTR 1, 4, 7, 9, 11, 15, 16, 17, 18, 21, 22)

- ricorrere al teleriscaldamento
- promuovere i combustibili a basso impatto ambientale
- promuovere politiche energetiche per gli edifici pubblici (favorendo il ricorso diffuso alla cogenerazione)
  - favorire il recupero energetico delle biomasse e dei reflui animali nelle aziende agricole
  - promuovere investimenti per l'efficienza energetica e la sostenibilità ambientale delle imprese
  - sostenere l'innovazione e la ricerca finalizzate all'individuazione di soluzioni tecnologiche per la riduzione degli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico, grazie al ricorso a fonti energetiche rinnovabili e pulite.

TM 3.3 Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza energetica della Regione (ob. PTR 1, 3, 4, 5, 9, 11, 16, 17, 18, 21, 22)

- incrementare la capacità di generazione energetica degli impianti
- garantire l'efficienza energetica di infrastrutture, edifici, processi produttivi, mezzi di trasporto, sistemi energetici
- incentivare l'innovazione e l'utilizzo delle nuove tecnologie energetiche
- contenere i consumi energetici nei trasporti, nell'industria, nel terziario e nell'edilizia
- promuovere l'edilizia a basso consumo energetico (domotica, risparmio energetico e risparmio idrico, architettura bioclimatica e bioedilizia)
  - promuovere la produzione di componenti e prodotti per l'edilizia ecocompatibili e finalizzati al risparmio energetico degli edifici
  - incentivare l'utilizzo di apparecchiature e attrezzature ad elevata efficienza presso i consumatori domestici, del terziario e dell'illuminazione pubblica
  - incentivare la diffusione di comportamenti virtuosi tesi al risparmio energetico presso i consumatori domestici.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	13
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

Come è possibile notare dai temi sopra riportati, la pianificazione territoriale regionale della Regione Lombardia promuove quelle soluzioni tecnologiche che permettono, grazie all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e pulite, la riduzione degli impatti ambientali e paesaggistici in ambito energetico. L'impianto idroelettrico che s'intende realizzare non solo non contrasta con le disposizioni del piano, ma contribuisce alla realizzazione degli obiettivi previsti dal piano stesso.

La sezione "**Piano Paesaggistico**" contiene gli elaborati integrati ed aggiornati del precedente Piano Territoriale Paesistico Regionale vigente in Regione Lombardia dal 2011. In tal modo il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione della L.R. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico anche ai sensi della legislazione nazionale (D.lgs. n. 42/2004, Codice dei beni culturali e del paesaggio).

Le **misure di indirizzo e prescrittività paesaggistica** si sviluppano **in stretta e reciproca relazione con le priorità del PTR** al fine di salvaguardare e valorizzare gli ambiti e i sistemi di maggiore rilevanza regionale: laghi, fiumi, navigli, rete irrigua e di bonifica, montagna, centri e nuclei storici, geositi, siti UNESCO, percorsi e luoghi di valore panoramico e di fruizione del paesaggio. L'approccio integrato e dinamico al paesaggio si coniuga con l'attenta **lettura dei processi di trasformazione** dello stesso e l'individuazione di strumenti operativi e progettuali per la riqualificazione paesaggistica e il contenimento dei fenomeni di degrado, anche tramite la costruzione della rete verde.

**Gli elaborati del Piano Territoriale Paesistico Regionale** sono:

- La **Relazione Generale**, che esplicita contenuti, obiettivi e processo di adeguamento del Piano
- Il **Quadro di Riferimento Paesaggistico** che introduce nuovi elaborati ("Principali fenomeni di degrado" e "Osservatorio dei paesaggi lombardi" e aggiorna i documenti esistenti
- La **Cartografia di Piano**, che aggiorna quella pre-vigente e introduce nuove tavole per effetto di nuove tematiche di attenzione paesaggistica. Le Tavole che compongono la Cartografia di Piano sono le seguenti:
  - Tavola A- Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio;
  - Tavola B- Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico;
  - Tavola C- Istituzioni per la tutela della natura;
  - Tavole D- Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale;
  - Tavole D1 (a, b, c, d) - Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici;
  - Tavola E- Viabilità di rilevanza paesaggistica;
  - Tavola F- Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale; Tavola G- Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale;
  - Tavola H- Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti;
  - Tavole I (a b, c, d, e, f, g) - Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – art. 136 e 142 del D.Lgs. 42/04.
- **La normativa e i documenti di indirizzo**, che, alla luce del nuovo quadro normativo e delle priorità regionali, aggiornano e completano la documentazione pre-vigente.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	14
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

La sezione “**Sezioni Tematiche**” individua elementi, riflessioni, spunti che, pur non avendo immediata e diretta coerenza, offrono l'opportunità di fornire chiavi di lettura e interpretazione dei fenomeni omogenee tra i diversi soggetti istituzionali e non. Tra i temi indagati: competitività, corridoi europei, difesa del suolo, sistema delle conoscenze. La sezione propone inoltre una raccolta di immagini della Lombardia che si ritengono rappresentative delle caratteristiche peculiari lombarde e delle dinamiche in atto contenute nell'Atlante di Lombardia.

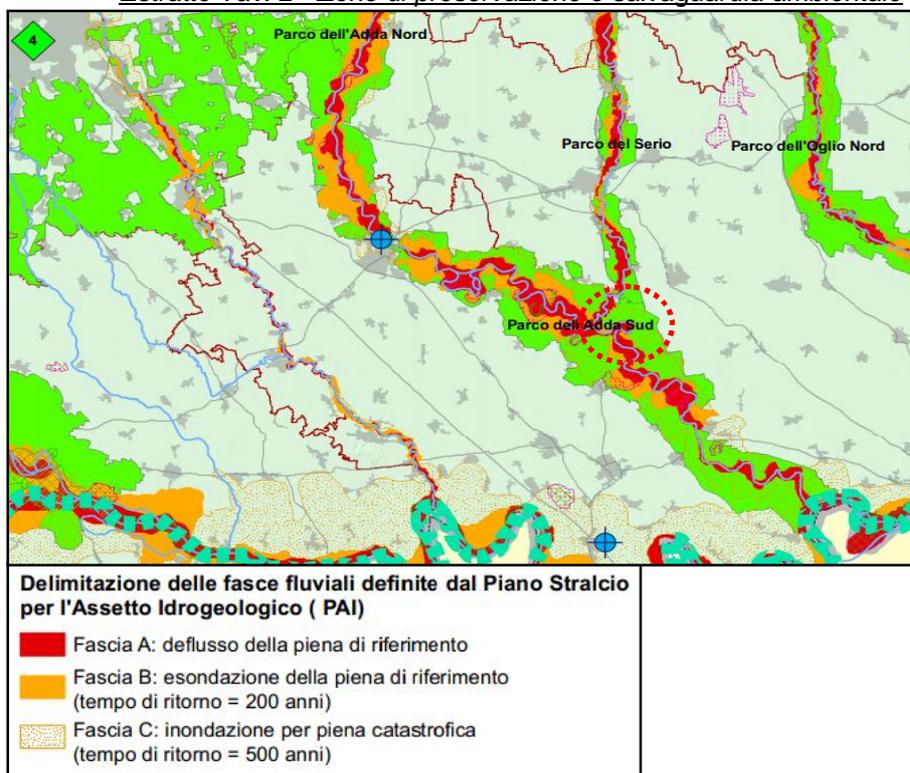
La sezione “**Valutazione Ambientale - VAS**” mostra come la stesura del Piano abbia seguito un percorso metodologico-procedurale in condivisione con la Valutazione Ambientale, permettendo l'integrazione degli aspetti di carattere ambientale, con le valutazioni economiche e sociali, fornendo così le basi per la sostenibilità delle scelte finali.

Analizzando il “Documento di Piano” e le tavole allegate ad esso, è possibile inquadrare l'opera oggetto del presente studio nell'ambito della pianificazione del Piano Territoriale Regionale.

Secondo quanto riportato nella “Tavola 1 - Polarità emergenti, polarità storiche e poli di sviluppo regionale”, l'area d'intervento è ricompresa all'interno di una polarità emergente e, nel dettaglio, del Triangolo Lodi – Crema - Cremona.

In relazione, invece, alla “Tavola 2 - Zone di preservazione e salvaguardia ambientale” (estratto nella Figura seguente) l'area d'intervento rientra nella “Delimitazione delle fasce fluviali definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).”

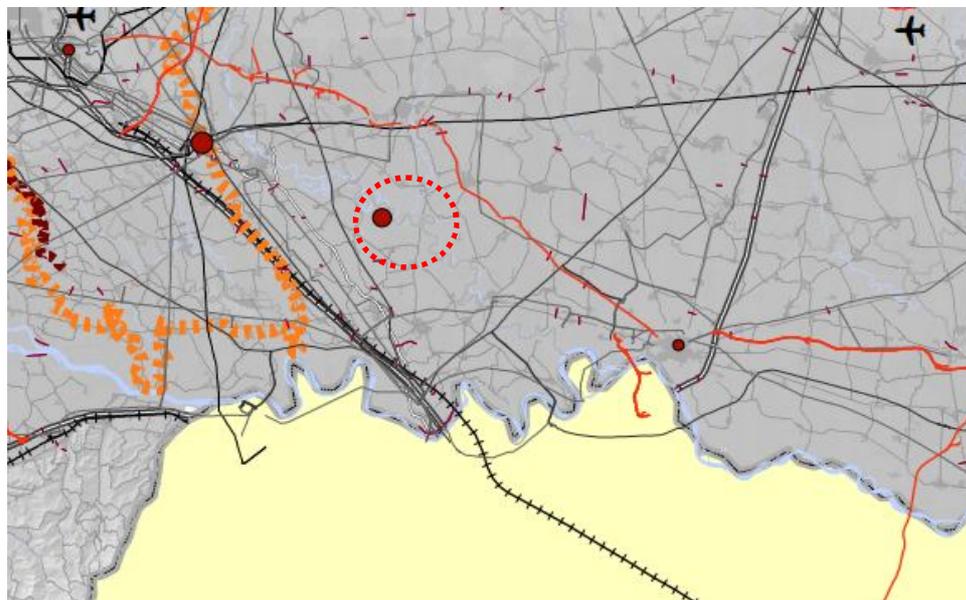
*Estratto Tav. 2 - Zone di preservazione e salvaguardia ambientale*



Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

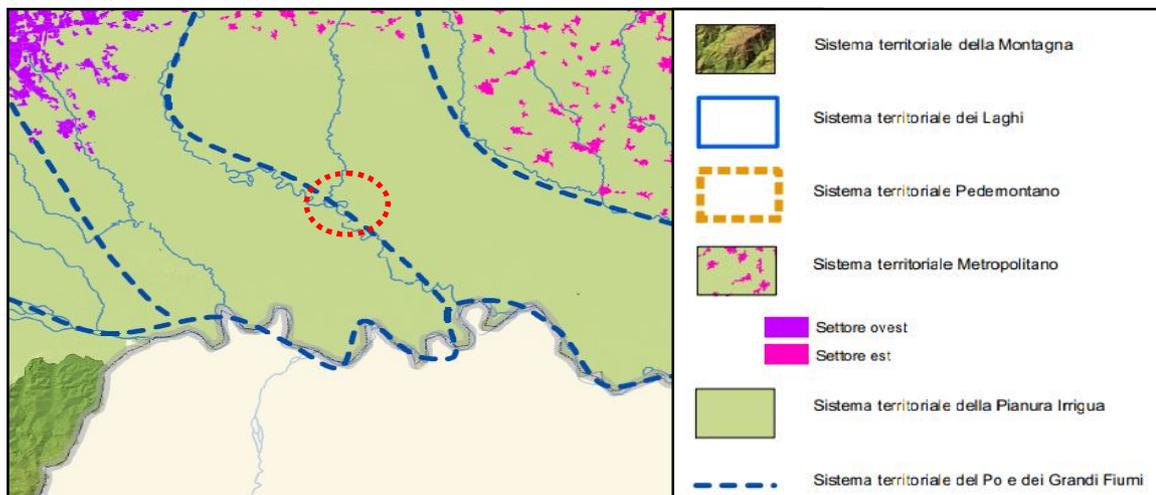
Secondo quanto riportato alla "Tavola 3 - Infrastrutture prioritarie per la Regione Lombardia" (estratto nella figura seguente), l'area d'intervento non rientra all'interno di aree interessate da Infrastrutture per la mobilità o per la produzione e il trasporto di energia, ma è inserita all'interno dei corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione ed è considerata come "elemento di primo livello" della Rete Ecologica Regionale (RER), ovvero *la modalità per raggiungere le finalità previste in materia di biodiversità e servizi ecosistemici, a partire dalla Strategia di Sviluppo Sostenibile Europea (2006) e dalla Convenzione internazionale di Rio de Janeiro (5 giugno 1992) sulla diversità biologica.*

Estratto Tavola 3 - Infrastrutture prioritarie per la Regione Lombardia



Rispetto alla "Tavola 4 - Sistemi territoriali della Lombardia" l'area d'intervento ricade all'interno dei Sistemi Territoriali della Pianura Irrigua e del Po e dei Grandi Fiumi.

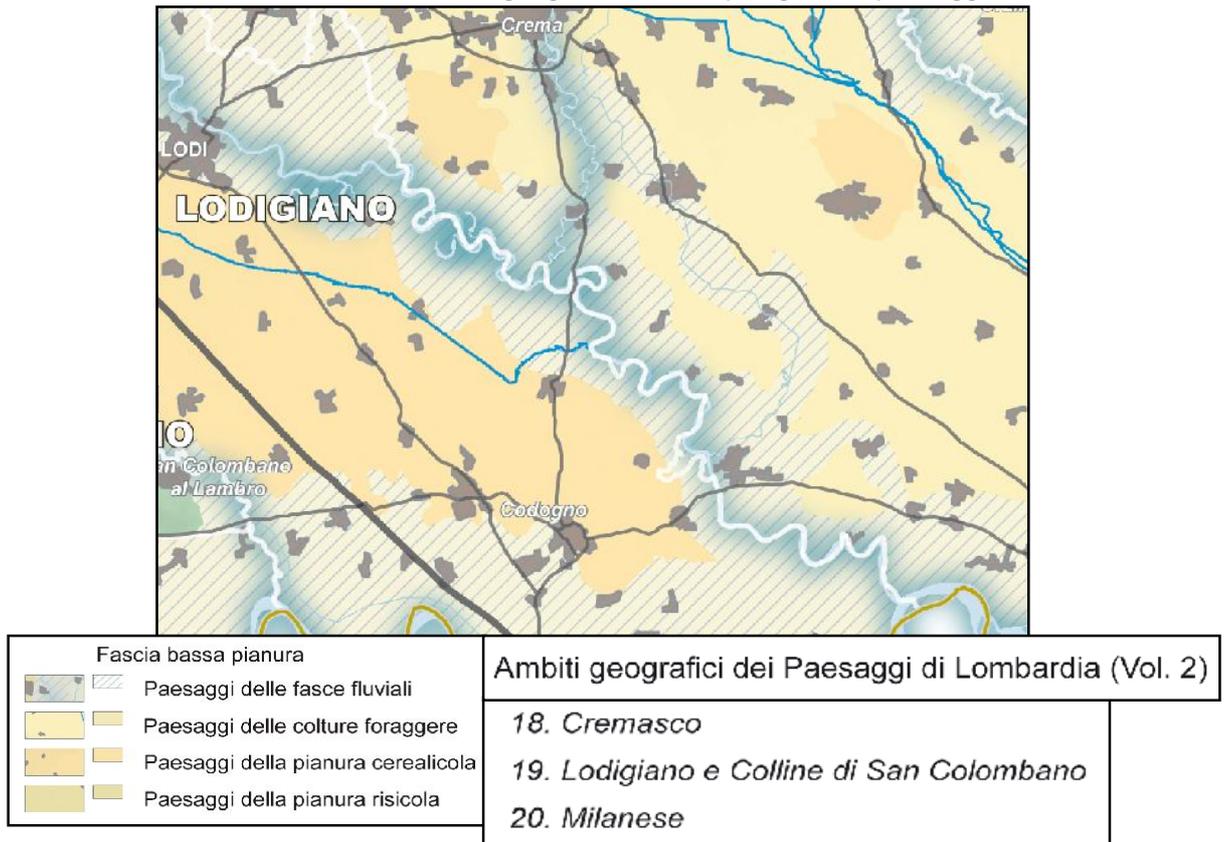
Estratto tavola 4 - Sistemi territoriali della Lombardia



Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

Analizzando, invece, gli elaborati cartografici relativi al “**Piano Paesaggistico Regionale**” è possibile inquadrare l’area oggetto d’intervento nell’ambito geografico denominato “Lodigiano e Colline di S. Colombano”, all’interno dell’unità tipologica di paesaggio “Fascia di bassa pianura – Paesaggi delle fasce fluviali”, come evidenziato dalla Tavola A - AMBITI GEOGRAFICI E UNITÀ TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO.

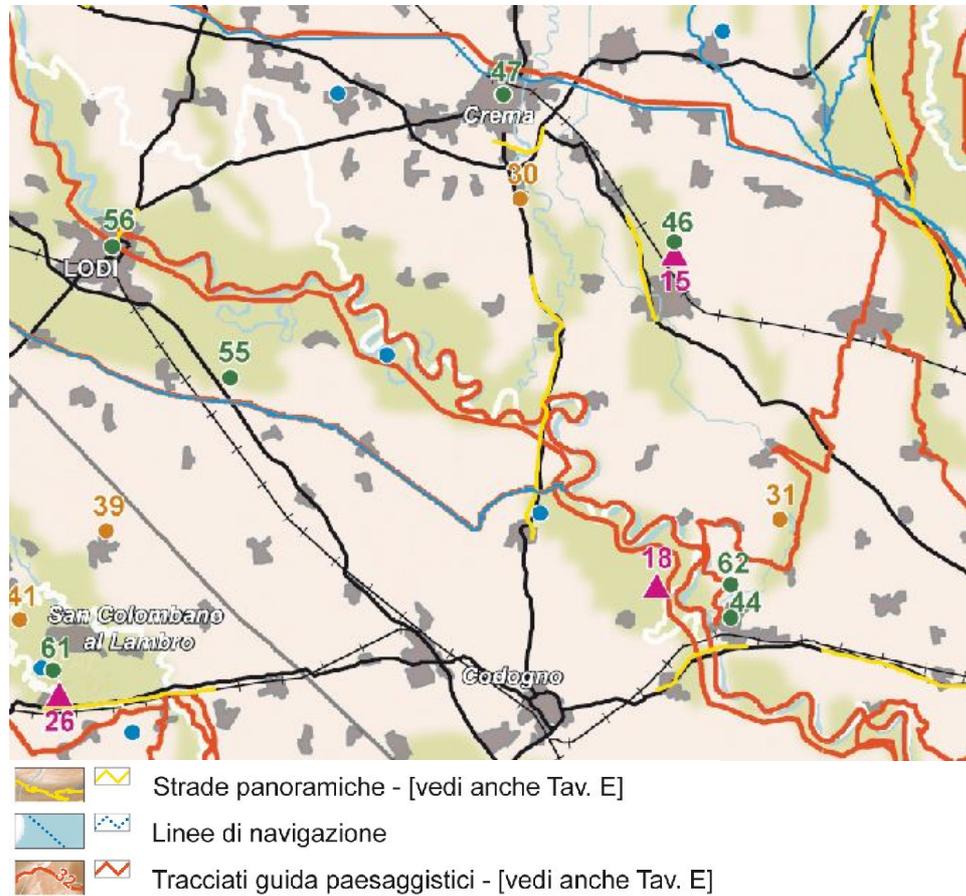
*Estratto Tavola A - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio.*



Alla Tavola B - ELEMENTI IDENTIFICATIVI E PERCORSI DI INTERESSE PAESAGGISTICO sono individuati, negli Ambiti di Rilevanza Regionale della pianura “Tracciati guida paesaggistici” e “Strade panoramiche”. Allo stesso modo, alla Tavola E - VIABILITÀ DI RILEVANZA PAESAGGISTICA (estratto nella figura seguente) è riportata la presenza, nell’area di intervento, della stessa viabilità di rilevanza paesaggistica sopra riportata (come individuato anche all’art. 26, commi 9 e 10 del PPR).

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

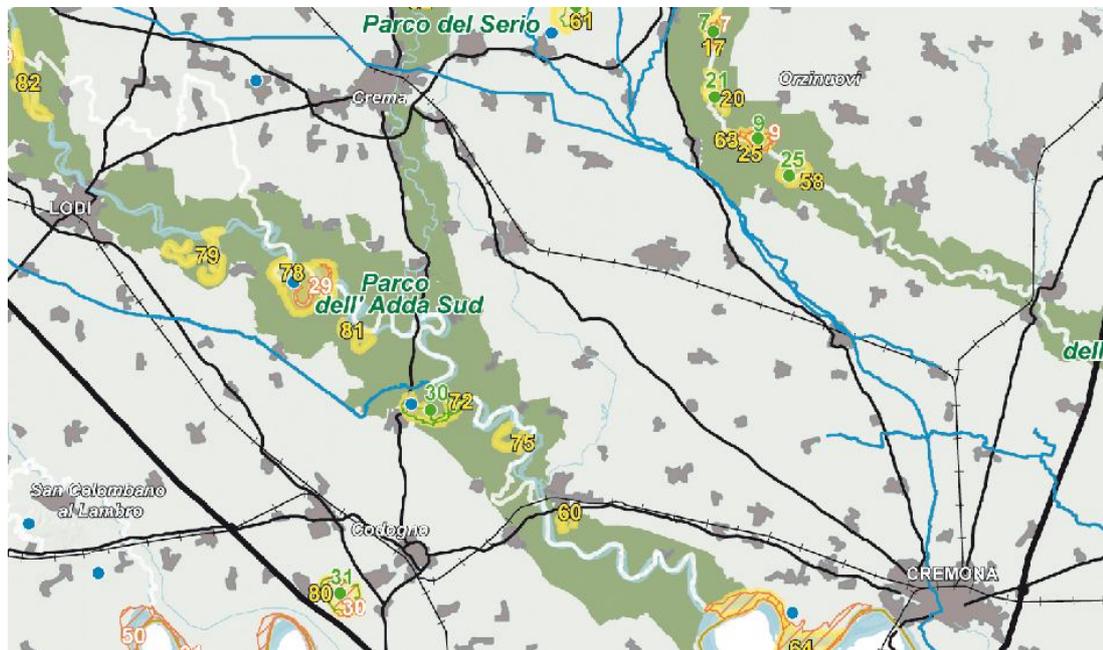
*Estratto Tavola B - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico*



Dalla tavola C "ISTITUZIONI PER LA TUTELA DELLA NATURA", si rileva che sulla zona di intervento (come da estratto nella figura seguente) non insistono Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o Zone a protezione speciale (ZPS). Da sottolineare, invece, come l'area di intervento rientri all'interno del Parco dell'Adda Sud.

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	--	---

*Estratto tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale*

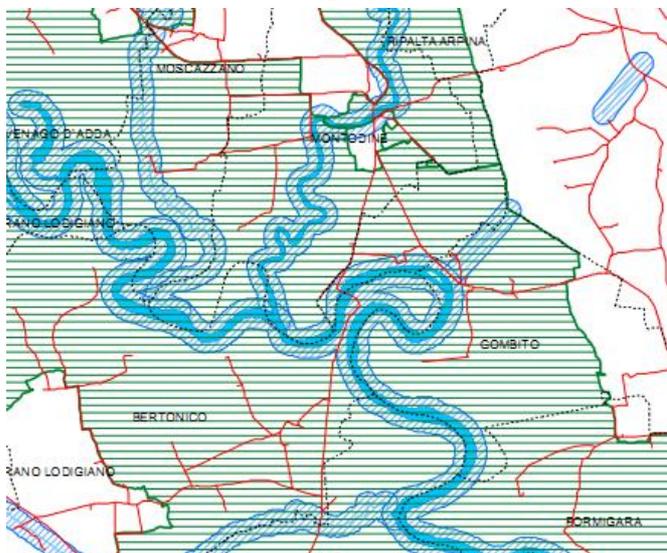


Per quanto riguarda, invece, l'inquadramento dell'area oggetto di intervento secondo la tavola D "QUADRO DI RIFERIMENTO DELLA DISCIPLINA PAESAGGISTICA REGIONALE", si rileva come essa non sia inclusa in alcuna delle aree di particolare interesse ambientale-paesistico individuate dal piano.

Nella tavola F dal titolo "RIQUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA: AMBITI E AREE DI ATTENZIONE REGIONALE" e nella tavola G "CONTENIMENTO DEI PROCESSI DI DEGRADO E QUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA: AMBITI E AREE DI ATTENZIONE REGIONALE" l'area è ricompresa nelle "Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da sottoutilizzo, abbandono e dismissione" e, in particolare, nell'ambito delle "Cave abbandonate".

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

*Estratto Tavola I - Quadro sinottico tutele  
paesaggistiche di legge articoli 136 e 142 del d.lgs.  
42/04*



Nella tavola I “QUADRO SINOTTICO TUTELE PAESAGGISTICHE DI LEGGE ARTICOLI 136 E 142 DEL D.Lgs. 42/04” (estratto nella figura seguente), l’area d’intervento viene individuata fra le “Aree di rispetto dei corsi d’acqua tutelati” e i “Parchi”.

Nel “documenti di indirizzo” dal titolo “Infrastrutture a rete”, allegato al “Piano Paesaggistico Regionale”, vengono fornite le linee Guida per l’attenta progettazione paesaggistica di reti tecnologiche e impianti di produzione energetica. Le reti e gli impianti in oggetto sono soggetti alle verifiche di carattere paesaggistico previste dalla legislazione nazionale e dalla normativa regionale, per cui dovrà essere richiesta l’autorizzazione paesaggistica, in quanto il progetto, come sopra riportato, ricade in aree tutelate ai sensi dell’art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

### 2.3.2 Legge per il governo del Territorio

La Regione Lombardia ha emanato la propria legge quadro sull’urbanistica, L.R. 11 marzo 2005, n. 12 “Legge per il governo del Territorio”, il cui testo è stato successivamente modificato ed integrato differenti leggi regionali. La norma disciplina la tutela e lo sviluppo dell’uso del suolo a fini insediativi, residenziali e produttivi, basandosi su un’accentuata collaborazione interistituzionale, che possa fornire un quadro sistematico delle attività di pianificazione e programmazione territoriale in cui la Direzione Generale è coinvolta ai diversi livelli, da quello regionale a quello locale.

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

### 2.3.3 Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lodi (P.T.C.P.)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di assetto del territorio, di riferimento per le azioni e le politiche territoriali e ambientali sia di livello sovralocale che locale. La Provincia di Lodi è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 30 del 18 luglio 2005.

A questo proposito, nell'ambito della redazione del PTCP è stata individuata quella che è stata definita la "Rete dei valori ambientali"; nella sua realizzazione sono stati coniugati due tipi differenti di approccio alla pianificazione del territorio: uno è quello che privilegia gli aspetti di tutela e valorizzazione ecologico-naturale e l'altro è quello che privilegia gli aspetti di tutela e valorizzazione paesistica. Ne è quindi derivata una Rete che ha messo a sistema sia elementi naturalistici sia elementi antropici.

La Rete risulta essere strutturata in quattro differenti livelli di interesse ambientale:

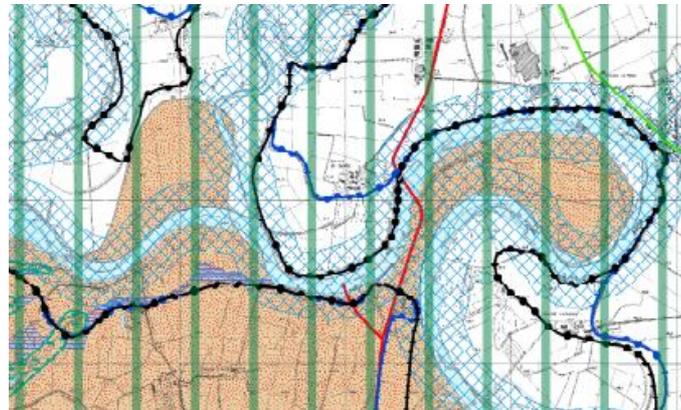
- "corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale" (elementi del I livello);
- "corridoi ambientali di importanza provinciale (elementi del II livello);
- "aree di protezione dei valori ambientali" (elementi del III livello);
- "aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli" (elementi del IV livello).

Al fine di inquadrare l'intervento in oggetto all'interno del territorio della Provincia di Lodi sono state consultate le tavole delle indicazioni di Piano che interessano l'area e l'impianto oggetto del presente studio. Gli stralci delle tavole di interesse sono riportati di seguito.

Dall'analisi della "Tavola 2.1b - Indicazioni di piano: sistema fisico naturale (centro)" l'area di intervento rientra all'interno dei "Parchi Regionali – Liv. Presc. 4 – art. 19.2", di "Aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.1.1 lett. c)", nei "Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale – Primo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.1" e, infine, all'interno del "Sistema dei corsi d'acqua vincolati ai sensi del D. lgs. 42/2004, art. art. 142, comma 1, lettera c) – ex. L. 431/85 – iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986 - Liv. Presc. 3 – art. 19.5".

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	21
---	----------------------	------	----

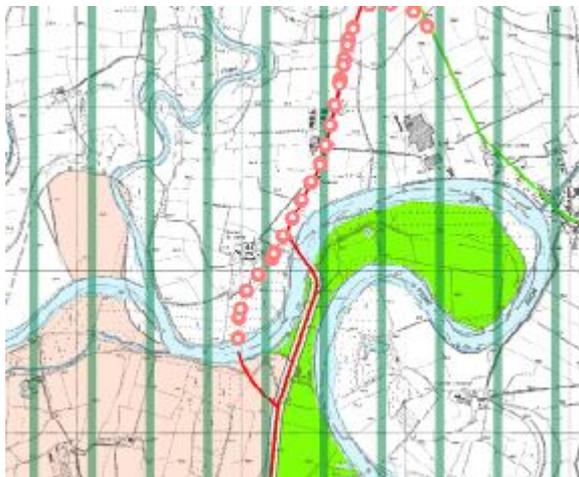
Estratto Tavola 2.1b - Indicazioni di piano: sistema fisico naturale (centro)



-  Aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.1.1 lett. c)
-  Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale – Primo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.1
-  Parchi Regionali - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
- Limiti degli ambiti fluviali dei corpi idrici principali e delle relative aree di pertinenza idraulica – Fasce definite dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
-  Limite tra la fascia A e la fascia B - LIV. PRESC. 4 - ART. 23.1.1 lett. a)
-  Limite tra la fascia B e la fascia C - LIV. PRESC. 4 - ART. 23.1.1 lett. a)
-  Limite di progetto tra la fascia B e la fascia C - LIV. PRESC. 4 - ART. 23.1.1 lett. a)
-  Limite esterno della fascia C - LIV. PRESC. 4 - ART. 23.1.1 lett. a)
-  Corsi d'acqua naturali ed artificiali vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera c) – ex L. 431/85 – iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n.4/12028 del 25.07.1986 (da verificare ai sensi dell'ultimo comma art.18 degli Indirizzi Normativi) - LIV. PRESC. 3 - ART. 19.5

Dall'analisi della "Tavola 2.2b Indicazioni di piano: sistema rurale (centro)", l'area di intervento si inserisce tra le "Attitudini funzionali del territorio rurale" come "Ambito rurale di valorizzazione ambientale - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.1 – Zona Agricola".

Estratto Tavola 2.2b Indicazioni di piano: sistema rurale (centro)



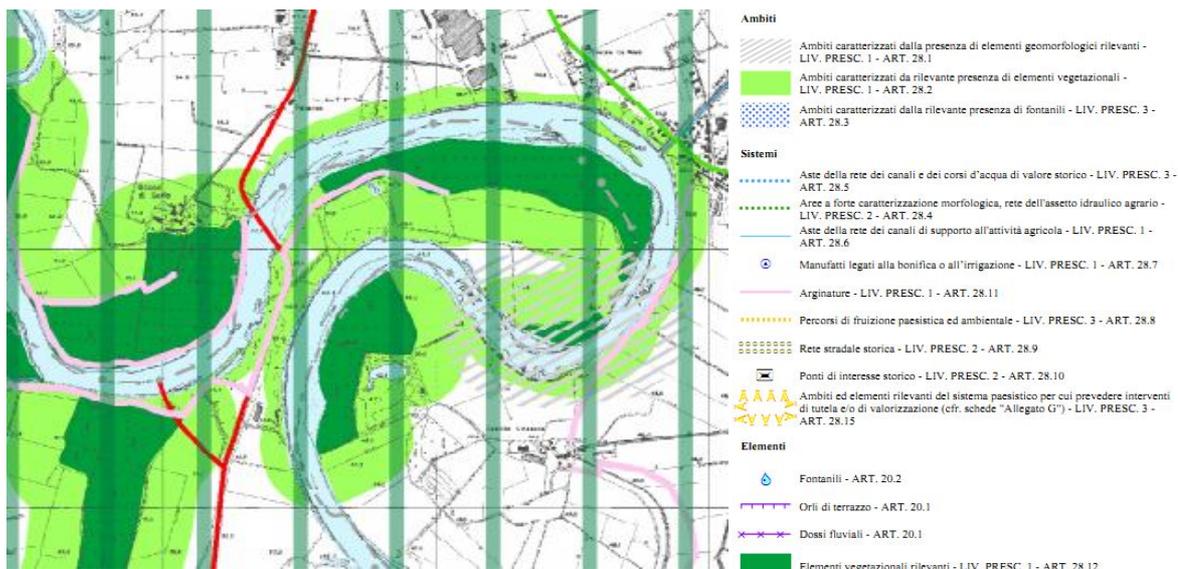
Attitudini funzionali del territorio rurale

	Zona Agricola	Altra Zona
Ambito rurale di valorizzazione ambientale - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.1		
Ambito rurale di cintura periurbana - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.2		
Ambito agricolo di filtro - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.3		
Ambito agricolo di golena Po - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.4		
Ambito agricolo collinare - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.5		
Ambito agricolo del Canale Muzza - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.6		
Ambito agricolo di pianura irrigua - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.7		
Ambito agricolo di pianura di colò - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.8		
Ambito rurale faunistico venatorio - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.9		

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

Alla "Tavola 2.3b Indicazioni di piano: sistema paesistico e storico culturale (centro)" sono individuati, nell'intorno dell'opera in progetto, "Ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.2", "Arginature - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.11" e "Elementi vegetazionali rilevanti - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.12".

*Estratto Tavola 2.3b Indicazioni di piano: sistema paesistico e storico culturale (centro)*



Infine, alla "Tavola 2.4b Indicazioni di piano: sistema insediativo ed infrastrutturale (centro)" si individua l'"Ambito di recepimento delle indicazioni del PTC del Parco Adda Sud - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2".

**Articolo 19 - Risorse sottoposte a norme di tutela dalla legislazione vigente, Europea, Nazionale, Regionale, recepite dal PTCP.**

*Le risorse sottoposte a norme di tutela e di salvaguardia dalla legislazione vigente, recepite dal PTCP sono indicate nella Tavola 2.1 - Indicazioni di piano: sistema fisico naturale. Queste risorse devono essere valorizzate ai fini di salvaguardarne ed incrementarne la funzione ecologica, la qualità estetico-visuale e il significato storico-culturale e non devono essere oggetto d'interventi che comportino, in modo diretto o indiretto, il loro degrado e/o la loro perdita di valore anche parziale.*

*Sono assunte dal PTCP in qualità di risorse sottoposte a norme e tutele di salvaguardia dalla legislazione vigente:*

*1. Gli areali di elevato pregio naturalistico tutelati come riserve naturali ai sensi dell'articolo 2 della L. 394/91 e dell'articolo 11 della L.R. 86/83 e le relative aree di rispetto. La tabella di seguito riportata elenca le riserve naturali istituite sul territorio provinciale evidenziando l'ente gestore, gli enti locali interessati, l'atto istitutivo e l'eventuale riconoscimento come Zona di Protezione Speciale della Rete Natura 2000 ai sensi della Direttiva CEE 79/409 [...].*

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	23
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	--	---

## 2. Le aree del Parco Regionale Adda Sud.

[...] 5. I corsi d'acqua naturali e artificiali vincolati ai sensi dell'articolo 142 lettera c) del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986 (cfr., elenco seguente e le indicazioni cartografiche contenute nella Tavola 2.1 - Indicazioni di piano: sistema fisico naturale): Fiume Po, Fiume Adda, Fiume Lambro, Fiume Lambro Meridionale, Fiume Lambro Settentrionale o Grande, Fiume Serio, Torrente Molgora, Rio Tormo, Roggia Adda morta, Roggia Calandrone, Roggia Ferrarola Alta, Roggia Ferrarola Bassa, Roggia Fontanina, Roggia Moione, Roggia Molina Moione, Roggia Mozzanica, Roggia Muzzetta, Roggia Roggione, Roggia Squintana e Rifluente Rio, Roggia Tormo, Roggia Villana, Colatore Muzza, Colatore Sillaro, Colatore Trecco o canale di bonifica collettore Adda, Colatore Venere, Scolatore Valguercia, Morta dell'Adda di Castiglione.

### Articolo 23 – Salvaguardie

Il PTCP recepisce le salvaguardie vigenti sul territorio provinciale ed individua nuove salvaguardie distinguendole in:

1. Salvaguardie derivanti da indicazioni normative di carattere nazionale o regionale riportate nei successivi commi

1.1 le salvaguardie, e i rispettivi regimi autorizzatori, relative al rischio di esondazione, alla vulnerabilità ed al rischio idrogeologico, in particolare:

[...] c) le aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi individuate nella Tavola 2.1 - Indicazioni di piano: sistema fisico naturale, che individuano ambiti di maggiore sensibilità relativamente ai temi della vulnerabilità e che pertanto segnalano una minore compatibilità alla localizzazione di attività antropiche.

[...]

### Articolo 26 – Articolazione degli indirizzi del PTCP - Domini di rilevante valenza fisico-naturale

Per tutto il territorio provinciale, nel rispetto dei disposti contenuti nelle Norme di Attuazione del PTC del Parco Regionale dell'Adda Sud, assumendo come riferimento le prescrizioni normative vigenti e di quelle proposte dal PTCP [...] gli indirizzi del PTCP propongono:

- l'incremento dei livelli di dotazione naturalistica per gli ambiti urbani, principalmente legati ad interventi di potenziamento/riqualificazione del sistema delle aree verdi e dei parchi urbani, oltre alla ridefinizione delle aree urbane di frangia;
- la salvaguardia e la valorizzazione dei territori agricoli, per i quali occorre coordinare ed indirizzare le iniziative di valorizzazione attivando politiche di incentivo (co-finanziamenti o agevolazioni previste relativamente alle competenze provinciali) verso quelle parti di territorio che maggiormente si prestano ad una valorizzazione ambientale di questo tipo e che presentano limitate controindicazioni ad assumere nuove configurazioni paesaggistiche;
- la salvaguardia della risorsa rappresentata dal suolo destinato alla produzione agricola; in questo senso, in modo coerente con i gli indirizzi per le aree agricole di cui al precedente articolo 13, il consumo del territorio agricolo e l'espansione dell'urbanizzazione debbono costituire soluzione estrema cui ricorrere solo ove la riorganizzazione delle aree già urbanizzate ed il massimo sfruttamento possibile delle stesse e del patrimonio edilizio esistente siano risultati non sufficienti,

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	24
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

*rispetto alle preminenti esigenze della comunità locale. L'eventuale previsioni di crescita o di infrastrutturazione verificherà e orienterà le attività antropiche in corrispondenza dei suoli che presentano un minor valore produttivo; in questo caso le indagini svolte a livello comunale potranno integrarsi alle elaborazioni e alla metodologia sperimentata dal Sistema di supporto alle decisioni TERESA (TErritorio Rurale e Sviluppo Agricolo) predisposto dal Settore agricoltura e ambiente rurale della Provincia e con gli elementi di ruralità presenti sul territorio.*

*Inoltre il PTCP individua come obiettivo strategico di medio-lungo periodo la valorizzazione ambientale di quattro ambiti territoriali che costituiscono il riferimento per la creazione della Rete dei valori ambientali.*

*I quattro ambiti di interesse ambientale individuati (cfr., la Tavola 2.1 - Indicazioni di piano: sistema fisico naturale con evidenziati i livelli di prescrittività degli indirizzi e delle indicazioni di piano di cui al precedente articolo 5) sono:*

*1. Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale - Elementi del primo livello della Rete dei valori ambientali*

*(Livello prescrittivo 3 - Prescrizioni che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono rispettare)*

*I corridoi sovrasistemici di primo livello si caratterizzano per essere di importanza sovraprovinciale; sono impostati sui corsi fluviali principali, formando fasce di elevata valenza naturalistica con una marcata sensibilità ambientale.*

*Due sono i corridoi di primo livello che interessano il territorio della provincia di Lodi: il primo ed è basato sul fiume Adda, elemento idrico di importanza regionale; il secondo corre lungo il confine provinciale meridionale ed è strutturato lungo il corso del fiume Po, elemento idrico di importanza sovra-regionale. Nel caso del fiume Adda la fascia di valore ecologico coincide con i limiti istituzionali del Parco dell'Adda Sud all'interno del quale sono comprese aree di elevata naturalità individuate a vario titolo (Riserve Naturali, SIC, SIN, ecc.) che rappresentano nodi fondamentali per il funzionamento della rete. Per questi ambiti riferimento prioritario è rappresentato dalle indicazioni normative del PTC del Parco Adda Sud ed in questo senso gli indirizzi del PTCP si intendono integrativi ed eventualmente complementari alle indicazioni del PTC del Parco.*

*La fascia di primo livello individuata per la valle del Po corrisponde alla porzione di territorio in cui si possono ancora riconoscere le strutture fluviali; queste zone sono in genere coincidenti con gli ambiti golenali e con le porzioni di territorio comprese fra gli argini maestri e il fiume.*

*Gli elementi strutturali di primo livello si integrano al più ampio sistema delle aree protette delle regioni Lombardia ed Emilia Romagna, anche attraverso l'assunzione degli ambiti di protezione definiti nel "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del Fiume Po" adottato con deliberazione n. 18 del 26.04.01 e approvato con D.P.C.M. del 24 maggio 2001 del quale il PTCP assume le indicazioni normative. Risulta quindi fondamentale nella pianificazione di questi ambiti un coordinamento di livello sovra-provinciale, attuabile attraverso il coinvolgimento dei differenti organi amministrativi competenti e finalizzati al perfezionamento di intese ai sensi dell'articolo 57 del D.Lgs. 112/98.*

*Per questi ambiti, nel rispetto delle normative di carattere sovraordinante, le attenzioni prioritarie da assumere come riferimento per il recepimento del progetto della Rete dei valori ambientali nel PRG sono:*

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	25
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

- la tutela della risorsa acqua e degli elementi di pregio naturalistico presenti con la contestuale necessità di recuperare gli ambienti degradati e di favorire le attività e gli usi del suolo compatibili con la sensibilità del contesto;
- l'attivazione di politiche volte alla rinaturalizzazione delle aree golenali degradate realizzando opere idrauliche con caratteri di maggiore naturalità e quindi applicando le tecniche dell'ingegneria naturalistica e svolgendo accordi tra le organizzazioni degli agricoltori e gli enti locali, mediante le opportunità connesse alla L. 37/94, che prevede la prelazione delle aree demaniali da parte degli enti locali al fine di realizzare interventi di recupero, tutela e valorizzazione ambientale e, in via subordinata, a coloro che realizzano programmi connessi all'agricoltura compatibile;
- la previsione di interventi di recupero di carattere naturalistico per i poli estrattivi;
- la predisposizione di normative di dettaglio per la realizzazione di nuovi insediamenti agricoli con particolare attenzione alle interferenze generate dalle attività zootecniche;
- la valorizzazione dal punto di vista ricreativo, turistico e didattico dei principali tracciati locali esistenti, in particolare quelli connessi alle opere di arginatura, attraverso la realizzazione dei sentieri naturalistici proposti dal PTPR, di percorsi ciclo-pedonali od equestri e di luoghi di sosta in presenza di coni visuali di rilevante interesse con riferimento alle indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali.

Il recepimento nel PRG dei progetti della Rete dei valori ambientali dovrà essere oggetto di confronto tra Comune, Parco Regionale Adda Sud e Provincia al fine di individuare soluzioni che, rispettando le normative d'uso del territorio previste dalla pianificazione sovraordinata e dal PTC del Parco, perseguano le finalità progettuali e le indicazioni d'uso del PTCP e garantiscano le aspettative di crescita del sistema urbano comunale.

#### **Articolo 27 – Articolazione degli indirizzi del PTCP – Domini rurali**

Il PTCP individua, assumendo e specificando le indicazioni del PTPR e nel rispetto dei disposti contenuti nelle Norme di Attuazione del PTC del Parco Regionale dell'Adda Sud, ambiti ed elementi del sistema rurale.

Gli ambiti e gli elementi, rappresentati nella Tavola 2.2. - Indicazioni di piano: sistema rurale, sono integrati dalle indicazioni riportate per i domini di rilevante valenza fisico-naturale di cui al precedente articolo 26 e riportati nella Tavola 2.1. - Indicazioni di piano: sistema fisico naturale ed i progetti di cui all' Allegato A - Schede dei progetti di rilevanza sovralocale: sistema fisico naturale e paesistico  
Laddove gli ambiti e gli elementi risultino localizzati internamente ai confini del Parco Regionale Adda Sud, gli indirizzi del PTCP si intendono integrativi ed eventualmente complementari alle indicazioni contenute nelle NTA del PTC del Parco.

In particolare il PTCP, recependo la delimitazione del territorio provinciale destinato allo svolgimento dell'attività agricola così come definita dalla strumentazione urbanistica comunale, definisce, in coerenza con il Piano di indirizzo forestale provinciale e tenendo conto della vigente suddivisione del territorio provinciale in Zone Agrarie Omogenee di cui all'art. 9 della L. 3 maggio 1982, n. 203, i seguenti ambiti di caratterizzazione delle attività agricole, rispetto cui articola indirizzi di valorizzazione e di tutela.

##### **1. Ambito rurale di valorizzazione ambientale**

(Livello prescrittivo 3 - Prescrizioni che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono rispettare)

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	26
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	--	---

Ricadono in questa zona tutte le aree protette presenti nella provincia; in particolare il Parco Regionale Adda Sud e la Riserva naturale delle Monticchie. In queste zone l'obiettivo primario, in coerenza con le indicazioni degli strumenti di pianificazione e di gestione delle aree protette, è la conservazione e il miglioramento degli ambienti naturali; l'aumento della quantità degli ambienti naturali e della loro qualità.

Per queste zone, in coerenza con le indicazioni di cui al precedente articolo 26 ed in attuazione del progetto di Rete dei valori ambientali, sono prioritariamente da prevedere:

- La salvaguardia e la valorizzazione dei territori agricoli identificati e disciplinati dai relativi strumenti di pianificazione delle aree protette, favorendone l'attitudine multifunzionale per la valorizzazione ambientale e di fruizione socio-culturale compatibile;
- Imboschimenti a scopo naturalistico-ambientale;
- Ripristino e conservazione di biotopi di interesse naturalistico, aree umide;
- Interventi selvicolturali di miglioramento;
- Manutenzione e recupero dei fontanili;
- Rimodellamento delle rive dei corsi d'acqua;
- Mantenimento e miglioramento delle fasce e delle macchie alberate;
- Realizzazione di nuove formazioni lineari, siepi e filari.

#### **Articolo 28 – Articolazione degli indirizzi del PTCP – Domini di rilevante valenza paesistica**

Il PTCP individua assumendo e specificando le indicazioni del PTCP, in modo coerente con i contenuti del documento dei "Criteri relativi ai contenuti di natura paesistico-ambientale del piano territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P.) ai sensi della legge regionale 9 giugno 1997 n. 18" - D.G.R. 6/47670 e nel rispetto dei disposti contenuti nelle Norme di Attuazione del PTC del Parco Regionale dell'Adda Sud, ambiti, sistemi ed elementi a dominanza ambientale di valenza paesistica. Gli ambiti, i sistemi e gli elementi, rappresentati nella Tavola 2.3. - Indicazioni di piano: sistema paesistico e storico culturale, integrano e specificano le indicazioni già riportate nel precedente Capo IV e laddove le risorse risultino localizzate internamente ai confini del Parco Regionale Adda Sud, gli indirizzi del PTCP si intendono integrativi ed eventualmente complementari alle indicazioni contenute nelle NTA del PTC del Parco.

In particolare, con riferimento agli ambiti, il PTCP individua:

[...]

#### **2. Ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali**

livello prescrittivo 1 - Indirizzi e direttive che gli strumenti di pianificazione comunale e di settore debbono articolare e sottoporre a verifica, anche coinvolgendo gli Ambiti di Pianificazione Concertata laddove l'oggetto di attenzione non si esaurisca nel territorio di un comune;

Rappresentano aree di interesse naturalistico dove la diversa morfologia di luoghi e la variabilità vegetazionale conseguente, portano a definire ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli, caratterizzati dalla presenza di:

- boschi di varia composizione;
- vegetazione palustre e delle torbiere;
- vegetazione ripariale, erbacea, dei greti.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	27
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

*Una volta verificate le presenze vegetazionali, assumendo le indicazioni del Piano di Indirizzo Forestale con specifico riferimento alle tendenze evolutive ed agli indirizzi selvicolturali, sono da promuovere azioni e programmi di tutela finalizzati:*

- *all'utilizzo di pratiche selvicolturali improntate a criteri naturalistici, al fine di evitare di ridurre la superficie delle aree o la sostituzione con altre colture;*
- *all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, al fine di evitare processi di trasformazioni estranee al profilo vegetazionale;*

*Ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui al successivo 33.*

[...]

#### *11. Arginature*

*livello prescrittivo 1 - Indirizzi e direttive che gli strumenti di pian o comunale e di settore debbono articolare e sottoporre a verifica, anche coinvolgendo gli Ambiti di Pianificazione Concertata laddove l'oggetto di attenzione non si esaurisca nel territorio di un comune;*

*Identificano un sistema lineare eretto a difesa delle acque e dei corsi d'acqua, posto in ambiti spesso dotati di un significativo grado di naturalità, costituiscono un elemento di notevole valore paesistico-ambientale.*

*Nella pianura lodigiana identificano un elemento di ostacolo alla percezione dei corsi d'acqua e si pongono come realtà emergenti dalla pianura alluvionale. Fatte salve le esigenze di sicurezza idraulica, stabilite dagli Enti competenti, gli interventi dovranno rispondere ai seguenti criteri:*

- *evitare, per le nuove opere, processi di artificializzazione dell'elemento naturale con danni conseguenti alla vegetazione ripariale, e in riferimento alle arginature di origine storica, l'abbandono e la rinaturalizzazione spontanea;*
- *attivare politiche volte alla riqualificazione delle situazioni di degrado paesistico-ambientale mediante l'utilizzo dei criteri dell'ingegneria naturalistica, mentre ogni intervento antropico, di tipo infrastrutturale da realizzare, dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui all'art. 33 delle indicazioni normative generali.*

#### *12. Elementi vegetazionali rilevanti*

*(Livello prescrittivo 1 - Indirizzi e direttive che gli strumenti di pian o comunale e di settore debbono articolare e sottoporre a verifica, anche coinvolgendo gli Ambiti di Pianificazione Concertata laddove l'oggetto di attenzione non si esaurisca nel territorio di un comune);*

*Rappresentano aree di interesse naturalistico, studiate dal Piano di Indirizzo Forestale, che caratterizzano la morfologia dei luoghi e la variabilità vegetazionale conseguente. Le analisi svolte portano a definire ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli, caratterizzati dalla presenza di:*

- *Querceto carpineto della pianura alluvionale;*
- *Querceto di farnia dei greti ciottolosi;*
- *Querceto carpineto collinare di rovere e/o farnia;*
- *Querceto di farnia in golena*
- *Alneto di ontano nero di bassa pianura;*
- *Saliceto di ripa;*
- *Saliceto a Salix cinerea;*
- *Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici;*

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	28
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

*A queste si devono aggiungere le formazioni di origine antropica:*

- *Robinieto puro;*
- *Robinieto misto;*
- *Formazioni ad *Amorpha fruticosa*;*
- *Pioppeto;*
- *Pioppeto in fase di rinaturalizzazione;*

*Una volta verificate le presenze vegetazionali, assumendo le indicazioni del Piano di Indirizzo Forestale con specifico riferimento alle tendenze evolutive ed agli indirizzi selvicolturali, sono da promuovere azioni e programmi di tutela finalizzati:*

- *all'utilizzo di pratiche selvicolturali improntate a criteri naturalistici, al fine di evitare di ridurre la superficie delle aree o la sostituzione con altre colture;*
- *all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, al fine di evitare processi di trasformazioni estranee al profilo vegetazionale;*

*Ogni intervento antropico, di tipo infrastrutturale, da realizzare, dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui all'art. 33 delle indicazioni normative generali.*

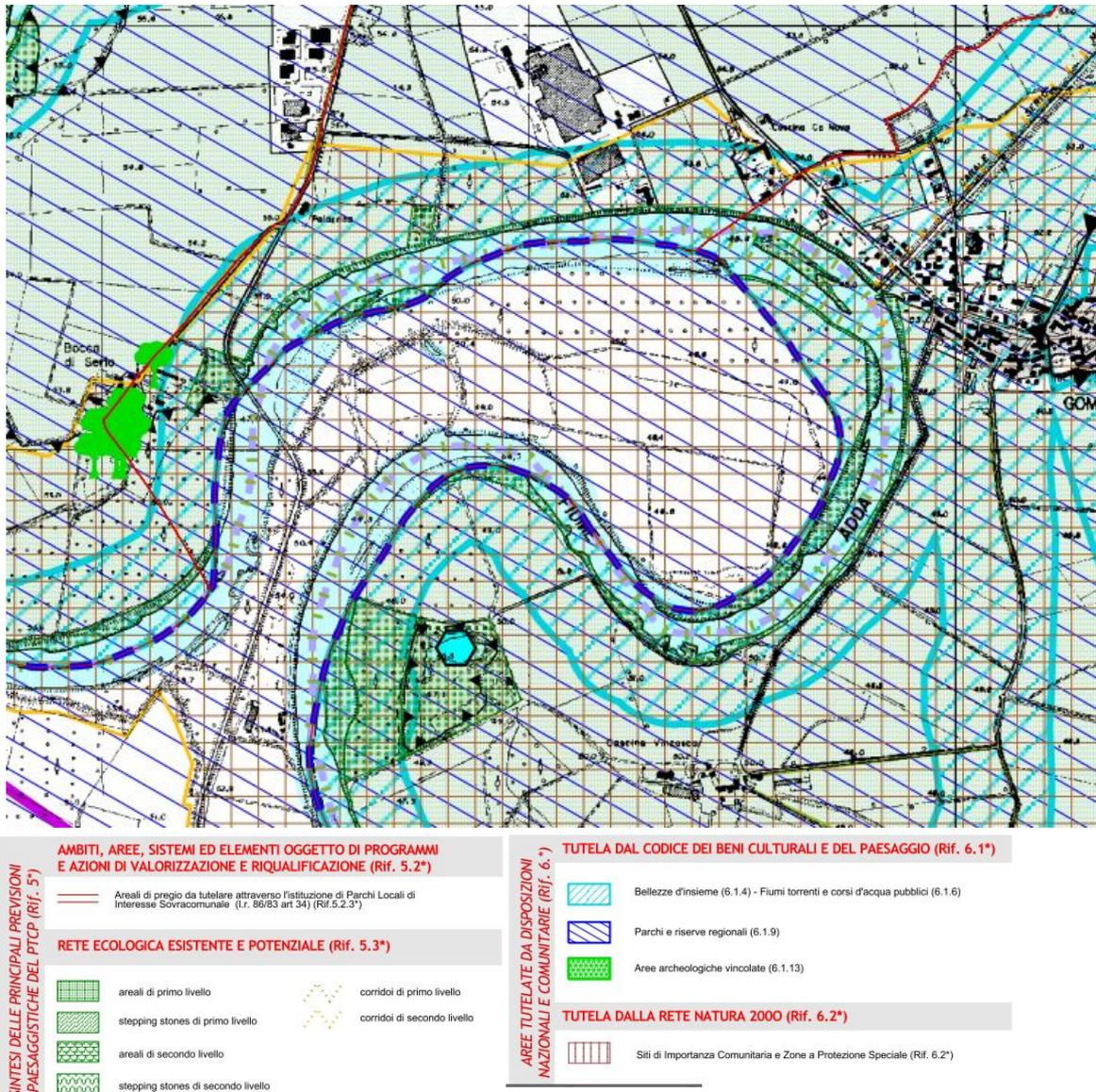
#### *2.3.4 Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Cremona (P.T.C.P.)*

La Provincia di Cremona è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 95 del 9 luglio 2003. Tale Piano, in seguito all'entrata in vigore della L.R. 12/2005, è stato modificato per mezzo di una Variante Parziale adottata dal Consiglio Provinciale con atto n° 72 del 28 maggio 2008 ed approvata in via definitiva con D.C.P. n° 66 del 8 aprile 2009.

Dall'analisi della carta "A: CARTA DEGLI INDIRIZZI PER IL SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE (efficacia orientativa ai sensi dell'art. 18 - l.r. 12/05)" l'area di intervento si distingue come "Bellezza d'insieme (6.1.4) - Fiumi torrenti e corsi d'acqua pubblici (6.1.6)" e si colloca all'interno del "Limite inferiore della fascia delle risorgive" il quale individua la porzione di territorio dove sono presenti fontanili e risorgive.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	29
---	----------------------	------	----

## Estratto Carta degli indirizzi per il sistema paesistico-ambientale del PTCP



Inoltre, la stessa si colloca all'interno della "Rete ecologica esistente e potenziale (Rif. 5.3)" come "Aree di primo livello". Si segnalano, nell'intorno dell'area di intervento (presso Bocca al Serio), alberi monumentali appartenenti alle "Aree o elementi di rilevanza ambientale (Rif. 3.1.4)".

La carta "D: CARTA DELLE TUTELE E DELLE SALVAGUARDIE" visualizza e georeferenzia i contenuti prescrittivi della Normativa, distinguendo le aree soggette a regime di tutela di leggi nazionali, di leggi e atti di pianificazione regionale e del PTCP e individua inoltre le salvaguardie territoriali delle infrastrutture, i cui tracciati e i corridoi infrastrutturali sono stati definiti mediante specifici accordi o da disposizioni degli organi competenti secondo le procedure di legge vigenti. Secondo tale carta l'area oggetto del presente studio è individuata all'interno di "aree soggette a regime di tutela di leggi nazionali (corso d'acqua, art. 14.1 delle N.T.A.), aree soggette a regimi di

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

*tutela di leggi ed atti di pianificazione regionale (parco regionale fluviale, art. 15.4) e di aree soggette a regime di tutela del PTCP (rete ecologica provinciale - Art. 16.7 delle N.T.A. (corridoi))”.*

### **Rete ecologica provinciale (art. 16.7)**

L'art. 16 comma 7 della Normativa della Variante del P.T.C.P. cita quanto segue:

*[...] “Per le aree di pregio naturalistico coincidenti con gli elementi costitutivi della rete ecologica di primo e secondo livello e sino ad un intorno di 20 metri, distanza eventualmente ampliabile da parte del Comune, non è consentita alcuna nuova espansione urbana ed industriale, né sono consentiti interventi di carattere edificatorio, ad esclusione, per gli edifici esistenti, degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione edilizia, di restauro, di risanamento conservativo e di adeguamento funzionale. L'eventuale ampliamento dovrà essere effettuato in via prioritaria nella direzione opposta a quella dell'area tutelata e, solo nel caso in cui questo non risultasse possibile, l'ampliamento potrà avvenire in altre direzioni. Non sono inoltre consentiti gli interventi di escavazione, di trasformazione o manomissione diretta del suolo e gli interventi di bonifica agraria che prevedono l'escavazione di oltre 500 mc di materiale di cava; le opere di bonifica per fini agricoli o per la sistemazione del terreno quando sono in contrasto con la conservazione naturalistica dell'area e con le funzioni ecologiche previste nel disegno della Rete ecologica provinciale; la realizzazione di discariche di qualunque genere e di depositi permanenti di materiali dismessi. Questi ultimi possono essere consentiti, previa autorizzazione da parte delle autorità competenti, solo per finalità di recupero ambientale. Va infine conservata la vegetazione naturale residua esistente, sia boscata che palustre o riparia, fatte salve le normali operazioni colturali di ceduzione. Nelle aree della rete ecologica di secondo livello sono consentiti, quando risultano compatibili sulla base di criteri definiti dai singoli Comuni nelle Norme tecniche di attuazione dei rispettivi P.G.T., sia gli interventi di riqualificazione ambientale e di valorizzazione turistico-ricreativa, sia gli interventi di supporto alle attività agricole”.*

Secondo quanto riportato al “Cap. 7 – I nuovi contenuti per il paesaggio” l'area oggetto del presente studio è inserita all'interno dei seguenti tematismi, che costituiscono un approfondimento rispetto a quanto definito nel PTCP approvato nel 2003.

*[...] “7.6.3 – Valli relitte (o paleovalli).*

*Di prevalente interesse geomorfologico e naturalistico, sono presenti in tutti gli ambiti paesistico-territoriali omogenei, ad eccezione di quelli della Valle del Po e del Casalsco. Si tratta di tracce, di chiara origine fluviale, connesse all'evoluzione naturale nel corso del tempo del reticolo idrografico principale, in seguito a processi di diversa natura (idraulica, neotettonica e climatica), con la conseguente migrazione dei corsi d'acqua: abbandono degli alvei fluviali originari e creazione di nuovi percorsi fluviali. Tali elementi testimoniano pertanto l'evoluzione (anche in epoca storica) del territorio ed hanno in varia misura “guidato” l'uso del territorio, tra cui l'andamento dello stesso reticolo idraulico secondario realizzato dall'uomo.*

*Una tipologia molto particolare di tali incisioni è costituita dalle cosiddette “vallecole”, localizzabili in corrispondenza degli ambiti omogenei della Valle dell'Adda e del Soresinese –*

*Soncinasco. Esse derivano da processi di erosione regressiva che hanno intagliato il livello principale della pianura.”*

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	31
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

[...] “7.6.3.h - La zona a meandri del fiume Adda

*Di prevalente interesse geomorfologico, naturalistico e paesistico, è compresa tra gli APTO della Valle dell’Adda e di Cremona ed assume carattere interprovinciale, all’interno del quale ricadono, tra l’altro, biotopo della Lanca della Rotta). Lungo il corso del fiume Adda, specialmente nel suo tratto a valle della linea Lodi-Casale Ceredano, all’incirca, e fino alla foce nel Po, si sviluppa una serie straordinaria di meandri fluviali, in parte attivi ma soprattutto abbandonati, che indicano una precisa condizione idrografica del fiume in questo tratto della sua valle di pianura. Pur essendo via via assorbite nella trama parcellare agraria di questa regione, le tracce dei meandri, ancora ben riconoscibili, anche quando abbandonate da alcuni secoli, compongono un disegno fisiografico di particolare importanza e interesse geomorfologico, paesaggistico e ambientale-naturalistico.”*

### 2.3.5 Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Sud

Il Piano Territoriale di Coordinamento del Parco naturale regionale Adda Sud ha natura ed effetti di piano territoriale regionale ai sensi degli artt. 4 e 7 della legge regionale 15 aprile 1975 n.51. Il Piano assume i contenuti di piano paesistico e delimita il territorio individuandone il perimetro, le modifiche necessarie per il miglior assetto del parco stesso.

Il piano comprende le “Norme generali di tutela” ai fini della migliore salvaguardia paesistico - territoriale del territorio compreso nel parco stesso.

Il piano identifica, altresì, con apposito perimetro, gli ambiti delle riserve naturali di maggiore rilevanza del parco, per i quali, ferma restando la zonizzazione di piano, risulta necessaria una disciplina di coordinamento delle diverse articolazioni, ai fini della tutela e gestione.

*Ai sensi dell’art. 15 (Fasce e zone territoriali, Titolo II, Norme di zona) delle N.T.A- Il territorio del Parco, ai fini della presente disciplina, è oggetto di duplice ordine di suddivisione, in fasce e zone e subzone territoriali sottoposte a diverso grado di tutela.*

*Le fasce territoriali sono le seguenti:*

- di tutela fluviale (prima fascia) – art. 19
- di tutela paesaggistica (seconda fascia) – art.20
- di rispetto (terza fascia) – art 21

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	32
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

### **Art. 17 Norme generali di salvaguardia ambientale**

#### 1. Orientamento

1.1 Il Parco promuove la conservazione dell'ambiente attraverso la tutela delle componenti morfologiche e naturalistiche del territorio, come specificato dalle disposizioni relative alla suddivisione del territorio in fasce.

#### 2. Indirizzo

Il Parco mette in atto forme di collaborazione con i Comuni e gli Enti competenti per la realizzazione di interventi incidenti sulla qualità dell'ambiente attraverso strumenti di programmazione negoziata.

Le convenzioni con i privati, previste dalle presenti norme e con particolare riferimento agli interventi per la fruizione, devono contenere specifiche disposizioni circa le modalità di conservazione dell'ambiente della valle fluviale.

Il Piano individua i perimetri dei siti Natura 2000 come definiti dalla Regione Lombardia con deliberazione G.R. 7/14106 dell'8.08.2003.

#### 3. Prescrizioni

3.1. All'interno del territorio del Parco il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) di cui alla L.18.05.1989 n. 183, indica e classifica le fasce a diverso grado di rischio. Le norme PAI, finalizzate a garantire la sicurezza del deflusso delle acque, sono pertanto efficaci e integrano le presenti norme.

3.2. In tutto il territorio del Parco, sono vietati:

[...]

b) i movimenti di terra, ad eccezione di quelli in zona IC, il livellamento di scarpate, declivi e avvallamenti. Sono esclusi dal divieto gli interventi autorizzati dal Parco, le normali pratiche agrarie ivi compresi i tradizionali e ricorrenti espurghi di canalizzazioni irrigue e di colo, nonché i livellamenti superficiali (sistemazione del piano di coltivo con quote di sterri e/o riporti non superiori a 30 cm effettuata senza sbancamento e senza asportazione del materiale all'esterno dell'area dei lavori);

c) il danneggiamento, l'asportazione, il commercio dello strato superficiale del suolo, dell'humus e della cotica erbosa; sono fatte salve le normali pratiche colturali e gli interventi di trasformazione o di escavazione di qualsiasi genere, ammessi dalle presenti norme, purché siano state osservate le relative procedure abilitative;

d) la distruzione o il danneggiamento di zone umide, quali paludi, stagni, acquitrini, lanche, morte, fontanili, fasce ripariali dei fiumi e di ogni altro corso d'acqua, salvo quelli d'origine artificiale e la deviazione o occultazione di acque o risorgive;

e) la distruzione o danneggiamento dell'ambiente boschivo e delle componenti paesistiche dell'ambiente agrario;

f) la recinzione stabile, fatta salva quella consentibile esclusivamente per esigenze di tutela di aree edificate e relative pertinenze, impianti, e allevamenti, ed è comunque richiesto il provvedimento amministrativo secondo le normative vigenti. In tutti gli altri casi sono ammesse recinzioni con siepe viva, privilegiando le essenze autoctone. Recinzioni temporanee sono assoggettate ad assenso del Parco subordinato ad atto di impegno alla rimozione.

g) l'introduzione e l'impiego di specie alloctone infestanti, compresi i casi di imboschimenti produttivi di qualsiasi tipologia.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	33
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

### **Art. 18 Fiume, opere idrauliche e spiagge**

#### 1. Orientamento

1.1. *Il fiume, le sue acque, il suo corso e le sue rive costituiscono il fondamentale elemento naturalistico e paesaggistico del Parco, il cui ecosistema complessivo deve essere salvaguardato, ricostituito e potenziato. A tale tutela primaria sono subordinate le utilizzazioni agricole, industriali, artigianali, sportive e ricreative delle acque. La tutela è estesa al corso fluviale nella sua complessa vicenda geologica e di divagazione, ai recenti tagli o salti di meandro, nonché alle spiagge, isole e aree golenali aperte, corrispondenti alle aree comprese tra il fiume e il primo ordine di arginatura.*

1.2. *Tutti gli interventi debbono tendere alla conservazione, al potenziamento e al miglioramento dell'ambiente naturale fluviale e dell'ecosistema ripariale, della qualità delle acque, delle aree golenali e del paesaggio.*

1.3. *La planimetria di piano individua il fiume nel suo corso e nel suo limite medio di piena quale riportato nella cartografia tecnica regionale aggiornata al 1994; il simbolo grafico comprende anche le isole. Alle penisole e alle spiagge si applicano, di regola, le tutele di zona di ambienti naturali.*

#### 2. Indirizzo

2.1 *Le norme conseguenti all'applicazione delle disposizioni dell'Autorità di Bacino si applicano integralmente lungo tutto il corso del fiume; le opere di regimazione a qualsiasi titolo programmate sono definite d'intesa e in accordo con il Parco.*

##### 2.2 In particolare il Parco:

a) *concorre, nell'ambito delle proprie competenze, di concerto con l'Autorità di Bacino, alla determinazione del ciglio della sponda di cui alle NTA del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali;*

b) *esercita, con motivata ed esplicita approvazione espressa con atto del Consiglio di Amministrazione, il diritto di prelazione relativo alla concessione delle aree del demanio fluviale (L. 5 gennaio 1994 n.37);*

c) *concorre, nell'ambito delle proprie competenze, alla definizione dei programmi di intervento in attuazione alla pianificazione di bacino;*

d) *esprime parere, nell'ambito delle proprie competenze, circa gli interventi previsti dalla programmazione di cui sopra;*

e) *partecipa, nell'ambito delle proprie competenze, agli accordi di programma, contratti, intese per l'attuazione della pianificazione di bacino.*

2.3 *Le opere di sistemazione e regimazione fluviale debbono essere eseguite nel rispetto della naturale divagazione fluviale o delle zone umide, restando la stessa subordinata soltanto alla salvaguardia di importanti insediamenti rurali civili o industriali o di opere infrastrutturali, ovvero a imprescindibili necessità di sistemazione del bacino interregionale;*

2.4 *Nella zona golenale agricolo forestale, relativamente alle aree coltivate, ivi comprese le aree per l'arboricoltura, il Parco persegue, nel rispetto delle attività agricole in atto, l'obiettivo della rinaturalizzazione e riforestazione delle aree, anche mediante acquisizioni, convenzioni, concessione di contributi ed indennizzi.*

#### 3. Prescrizioni

a. *Ai fini della tutela del fiume e delle aree marginali:*

a) *tutti gli interventi debbono rispondere all'obiettivo di riqualificazione naturalistica ambientale delle sponde del fiume e delle aree circostanti, in particolare mediante il consolidamento dei terreni laterali acquisiti alle attività agricole, individuati con apposita simbologia quali "zone ambienti naturali" nella planimetria di piano;*

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	34
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

*b) gli interventi di consolidamento, di riqualificazione e di recupero ambientale e paesaggistico debbono prevedere l'impianto o il reimpianto del bosco come primario strumento di difesa geologica e idrica del territorio, nel rispetto delle spiagge e delle zone umide esistenti e di quelle eventualmente formatesi per taglio o salto di meandro;*

*c) in quanto ammessi, tutti gli interventi debbono, ove possibile, essere eseguiti mediante opere di bioingegneria forestale o, in difetto, mediante materiali reperiti sul posto, ovvero d'uso tradizionale; dovrà comunque essere curato l'inserimento ambientale mediante protezioni erbose e piantumazioni;*

*d) in caso di taglio o salto di meandro, l'arginatura del vecchio corso del fiume non è consentita, salvo nell'ipotesi in cui l'arginatura risulti indispensabile ai fini di difesa di insediamenti o infrastrutture e dovrà comunque garantire la sufficiente alimentazione idrica e il mantenimento dell'ambiente naturale del vecchio corso;*

*e) qualsiasi opera idraulica deve essere progettata in modo da consentire gli spostamenti della fauna ittica;*

*f) le escavazioni in alveo sono consentite solo a scopo di regimazione fluviale o di mantenimento del collegamento al fiume delle lanche o di eventuale ricollegamento delle morte, oppure per ripristinare zone umide prosciugate, qualora ammesse ai sensi delle disposizioni dell'Autorità di Bacino, previo accordo con il Parco sulle modalità di esecuzione e di ripristino ambientale;*

[...]

*b. Il Parco, con proprio regolamento, può definire:*

*a) i criteri di progettazione ed esecuzione delle opere di difesa spondale e di regimazione fluviale;*

*b) i criteri di utilizzazione delle acque per usi agricoli o industriali;*

*c) i criteri, le modalità e i vincoli di utilizzazione delle acque per finalità ricreative e sportive;*

*d) i criteri, le modalità, gli obblighi e i vincoli per promuovere e realizzare interventi di rimboschimento e rinsaldamento dei terreni;*

*c. Sulle spiagge fluviali non sono consentiti:*

*a) l'accesso con mezzi motorizzati, salvo espressa autorizzazione del Parco;*

*b) il campeggio, l'attendamento, il bivacco;*

*c) la piantumazione, salvo che per le finalità di bioingegneria forestale di cui ai commi precedenti;*

*d) le coltivazioni agricole od orticole;*

*e) la sosta e il transito di greggi;*

*f) l'escavazione o l'asporto di materiali, salvo che per lavori di regimazione ai sensi dei commi precedenti;*

*d. L'installazione di pontili, barconi e altre strutture galleggianti o emergenti dalle acque, fissate stabilmente alla riva o al letto del fiume è soggetta ai provvedimenti amministrativi del Parco, fatte salve le competenze di altre pubbliche autorità previste dalle vigenti disposizioni di legge. Il Parco, anche in relazione alle caratteristiche delle zone e subzone del PTC nei tratti di riva interessati, verifica:*

*- che l'accesso non comporti degrado alle sponde e alle aree attraversate;*

*- che le attività svolte non siano disturbanti, in relazione all'ambiente circostante.*

*e. La segnaletica relativa ai divieti di balneazione è apposta dai Comuni secondo indicazioni di massima fornite dal Parco.*

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	35
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

### **Art. 19 Fascia di tutela fluviale - prima fascia**

#### 1. Orientamento

1.1. La fascia identifica il territorio di massima fragilità idrogeologica e di più elevata rilevanza ambientale e paesaggistica del parco; comprende il fiume e le aree soggette alla più ampia tutela naturalistica. La fascia è destinata a consentire le condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo e l'evoluzione naturale del fiume anche in aderenza agli orientamenti contenuti nel Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI).

#### 1.2. La fascia di tutela fluviale ha le finalità di:

- a) tutelare e ricostituire le caratteristiche naturali e paesaggistiche del fiume, dell'ecosistema ripariale, della zona golenale agricolo forestale e delle aree circostanti, sia negli elementi caratteristici, sia nei complessi di beni naturalistici e paesistici;
- b) tutelare il sistema idrogeologico complessivo, nei suoi elementi costitutivi, e disciplinare gli usi compatibili con la fragilità idrogeologica;
- c) disciplinare e orientare la fruizione agricola dei suoli, in relazione alla fragilità idrogeologica dei suoli stessi, invertendo anche la tendenza alla sottrazione di aree al fiume, alle zone umide e ai complessi vegetazionali, mediante la riqualificazione naturalistica di aree agricole, con priorità per le aree lungo il fiume;
- d) disciplinare e controllare la fruizione del territorio ai fini scientifici, educativi, ricreativi, anche mediante attrezzature compatibili con l'ambiente ed il paesaggio.

#### 2. Indirizzo

2.1. Tutti gli interventi, le convenzioni, i provvedimenti abilitativi debbono tendere al graduale perseguimento delle finalità di cui al comma precedente.

#### 3. Prescrizioni

3.1 È vietato lo spandimento di fanghi, fatta eccezione per quelli provenienti dai tradizionali e ricorrenti espurghi di canalizzazioni irrigue e di colò.

3.2 Si applicano inoltre le disposizioni corrispondenti alle specifiche norme di zona e subzona.

### **Art. 20 Fascia di tutela paesaggistica - seconda fascia**

#### 1. Orientamento

1.1. La fascia comprende le aree interne alla valle fluviale di minore fragilità idrogeologica, aventi rilevanza paesaggistica e funzione di protezione ambientale della fascia di tutela fluviale, di cui al precedente articolo.

La fascia è costituita in prevalenza da aree agricole e include zone naturalistiche orientate e parziali botaniche, zoologiche e biologiche, nonché poli di fruizione attrezzati per il pubblico e insediamenti urbani.

#### 1.2. La fascia di tutela paesaggistica ha le finalità di:

- a) tutelare e riqualificare il paesaggio e l'ambiente agricolo e naturale;
- b) promuovere la continuazione e lo sviluppo delle attività agricole;
- c) garantire il miglioramento ambientale e paesaggistico dei nuclei urbanizzati, recuperare e valorizzare gli edifici individuati di interesse storico-ambientale;
- d) promuovere e disciplinare la fruizione pubblica e sociale, nel rispetto delle esigenze dell'agricoltura e del paesaggio.

#### 2. Indirizzo

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	36
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

*Tutti gli interventi, le convenzioni, i provvedimenti abilitativi debbono tendere al graduale perseguimento delle finalità di cui al comma precedente.*

### *3. Prescrizioni*

*Si applicano le disposizioni corrispondenti alle specifiche norme di zona e subzona.*

## *2.3.6 I Piani sull'ambiente idrico (P.A.I., P.T.U.A.)*

### *2.3.6.1 Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)*

Il Piano stralcio per l'assetto Idrogeologico, P.A.I. è stato redatto ed approvato, ai sensi della L. 183/1989 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po con Deliberazione n.1/99 in data 11 maggio 1999. Successivamente il medesimo è stato sottoposto a vari processi di modifica ed aggiornamento, onde renderlo conforme ai nuovi aspetti conoscitivi e normativi, fino al documento che viene preso in esame nel presente paragrafo, relativo al 2007.

Il Piano disciplina (N.T.A. art. 1 comma 1): *le azioni riguardanti la difesa idrogeologica e della rete idrografica del bacino del Po (N.T.A. - Titolo I), l'estensione della delimitazione e della normazione relativa alle Fasce Fluviali (Piano Stralcio delle Fasce Fluviali, P.S.F.F.) ai corsi d'acqua della restante parte del bacino (N.T.A. – Titolo II) ed infine il bilancio idrico per il Sottobacino Adda Sopralacuale e le azioni riguardanti nuove concessioni di utilizzazione per grandi derivazioni d'acqua (N.T.A. – Titolo III).*

Secondo quanto riportato alla Tav. a – Tavole di delimitazione delle fasce fluviali l'area di intervento ricade nella delimitazione della Fascia di deflusso della piena (Fascia A). Essa è costituita (come riportato all'art. 28, comma 1 delle Norme Tecniche di Attuazione – Classificazione delle Fasce Fluviali) *"dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, come definita nell'Allegato 3 "Metodo di delimitazione delle fasce fluviali" al Titolo II delle N.T.A., ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena".*

L' art. 29 - Fascia di deflusso della piena (Fascia A) riporta:

*1. Nella Fascia A il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.*

*2. Nella Fascia A sono vietate:*

- a) le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;*
- b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. I);*

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	37
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

- c) la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. m);
- d) le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per una ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente; le Regioni provvederanno a disciplinare tale divieto nell'ambito degli interventi di trasformazione e gestione del suolo e del soprassuolo, ai sensi dell'art. 41 del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche e integrazioni, ferme restando le disposizioni di cui al Capo VII del R.D. 25 luglio 1904, n. 523;
- e) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;
- f) il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.

3. Sono per contro consentiti:

- a) i cambi colturali, che potranno interessare esclusivamente aree attualmente coltivate;
- b) gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- c) le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;
- d) i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 m<sup>3</sup> annui;
- e) la realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purché inserite in programmi individuati nell'ambito dei Piani di settore;
- f) i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;
- g) il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia;
- h) il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;
- i) il deposito temporaneo di rifiuti come definito all'art. 6, comma 1, let. m), del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;
- l) l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo;
- m) l'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti, anche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	38
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

4. Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente nella Fascia A.

5. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

All'art. 38 - Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, è indicato:

1. Fatto salvo quanto previsto agli artt. 29 e 30, all'interno delle Fasce A e B è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo. A tal fine i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, che documenti l'assenza dei suddetti fenomeni e delle eventuali modifiche alle suddette caratteristiche, da sottoporre all'Autorità competente, così come individuata dalla direttiva di cui la comma successivo, per l'espressione di parere rispetto la pianificazione di bacino.

2. L'Autorità di bacino emana ed aggiorna direttive concernenti i criteri, gli indirizzi e le prescrizioni tecniche relative alla predisposizione degli studi di compatibilità e alla individuazione degli interventi a maggiore criticità in termini d'impatto sull'assetto della rete idrografica. Per questi ultimi il parere di cui al comma 1 sarà espresso dalla stessa Autorità di bacino.

3. Le nuove opere di attraversamento, stradale o ferroviario, e comunque delle infrastrutture a rete, devono essere progettate nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni tecniche per la verifica idraulica di cui ad apposita direttiva emanata dall'Autorità di bacino.

Il progetto in esame, individuabile come opera di interesse pubblico, riferita a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, non risulta pertanto incompatibile con le prescrizioni normative del P.A.I..

### 2.3.6.2 Programma di tutela e uso della acque (P.T.U.A.)

Il P.T.U.A., elaborato ai sensi dell'art. 44 del D.Lgs. 152/1999 e dell'art. 55, comma 19 della L.R. 26/2003, è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n° 8/2244 del 29 marzo 2006.

Il Piano costituisce lo strumento di programmazione a disposizione della Regione e delle altre amministrazioni per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici fissati dalle Direttive Europee, attraverso un approccio che deve necessariamente integrare gli aspetti qualitativi e quantitativi, ma anche ambientali e socio-economici.

Esso è costituito da:

- Relazione di sintesi
- Relazione generale

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	39
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

- Rapporto ambientale
- Studio di incidenza
- Norme tecniche di attuazione
- Cartografia di Piano
- Allegati tecnici alla relazione generale

Gli obiettivi di qualità da perseguire per i corpi idrici devono coordinare esigenze derivanti da una pluralità di indirizzi formulati a scala diversa, in una visione organica e integrata: le scelte strategiche della regione, gli obiettivi previsti in linea generale dalla Direttiva Quadro delle Acque 2000/60/CE e dal D.lgs.152/99, nonché gli obiettivi definiti, a scala di bacino, dall'Autorità di Bacino del Fiume Po.

Il Programma di tutela e uso delle acque è lo strumento che individua, con un approccio organico, lo stato di qualità delle acque superficiali e sotterranee, gli obiettivi di qualità ambientale, gli obiettivi per specifica destinazione delle risorse idriche e le misure integrate dal punto di vista quantitativo e qualitativo per la loro attuazione.

Ai fini della tutela qualitativa e quantitativa e del raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, il PTUA contiene:

- a. la descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico, ai sensi dell'articolo 42 e dell'allegato 3 del d.lgs.152/99. Tale descrizione include:
  - per le acque superficiali, la rappresentazione cartografica dell'ubicazione e del perimetro dei corpi idrici;
  - per le acque sotterranee, la rappresentazione cartografica della geometria e delle caratteristiche litostratigrafiche e idrogeologiche delle singole zone e la suddivisione del territorio in zone acquifere omogenee.
- b. la sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sulle acque superficiali e sotterranee, considerando:
  - la stima dell'inquinamento in termini di carico da fonte puntuale (sulla base del catasto scarichi);
  - la stima dell'impatto da fonte diffusa, in termini di carico, con sintesi delle utilizzazioni del suolo;
  - la stima delle pressioni sullo stato quantitativo delle acque, derivanti dalle concessioni e dalle estrazioni esistenti;
  - l'analisi di altri impatti derivanti dall'attività umana;
- c. l'elenco e la rappresentazione cartografica delle aree sensibili e delle zone vulnerabili;
- d. la mappa delle reti di monitoraggio e la rappresentazione in formato cartografico dei risultati dei programmi di monitoraggio effettuati per la determinazione dello stato delle acque superficiali (ecologico e chimico), delle acque sotterranee (chimico e quantitativo) e delle aree a specifica tutela;
- e. l'elenco degli obiettivi definiti dall'Autorità di bacino del fiume Po ai sensi dell'articolo 44 del d.lgs.152/99 e degli obiettivi di qualità definiti per le acque superficiali e per le acque

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	40
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

sotterranee, compresa l'identificazione dei casi nei quali si è ricorso alle deroghe previste dall'articolo 5, commi 4 e 5 del predetto decreto;

f. la sintesi del programma o dei programmi di misure adottati, contenente:

- i programmi di misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici;
- gli specifici programmi di tutela e miglioramento previsti ai fini del raggiungimento deisingoli obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione;
- le misure adottate per le aree sensibili, le zone vulnerabili e le aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano;
- la sintesi della pianificazione del bilancio idrico e le misure di risparmio e di riutilizzo dell'acqua;
- la disciplina degli scarichi, la definizione delle misure per la riduzione dell'inquinamento degli scarichi da fonte puntuale e la specificazione dei casi particolari in cui sono stati autorizzati scarichi nel sottosuolo e nelle acque sotterranee;
- le informazioni sulle misure supplementari ritenute necessarie al fine di soddisfare gli obiettivi di qualità ambientale;
- la relazione sulle iniziative e sulle misure pratiche adottate per l'applicazione del principio del recupero del costo dei servizi idrici ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n.36 e la sintesi dei piani finanziari predisposti ai sensi dell'articolo 11 della stessa legge;
- la sintesi dei risultati dell'analisi economica, delle misure definite per la tutela dei corpi idrici e per il perseguimento degli obiettivi di qualità, anche allo scopo di una valutazione del rapporto costi-benefici delle misure previste e delle azioni relative all'estrazione e distribuzione delle acque dolci, della raccolta, depurazione e riutilizzo delle acque reflue;
- la sintesi dell'analisi integrata dei diversi fattori che concorrono a determinare la stato di qualità ambientale dei corpi idrici, al fine di coordinare le misure relative alle aree sensibili e vulnerabili e quelle relative ai bilanci idrici per assicurare il miglior rapporto costi benefici delle diverse misure; in particolare, vanno presi in considerazione quelli riguardanti la situazione quantitativa del corpo idrico in relazione alle concessioni in atto e la situazione qualitativa in relazione al carico inquinante che viene immesso nel corpo idrico;
- la relazione sugli ulteriori programmi o piani più dettagliati adottati per determinati bacini;
- il rapporto ambientale ai sensi della Direttiva 2002/42/CE e lo studio di incidenza

Per quanto riguarda il quadro conoscitivo sono state individuate tutte le risorse idriche significative (fiumi, laghi, falde profonde, falde superficiali) e ne sono state determinate le caratteristiche qualitative e la vulnerabilità a diverse tipologie di inquinanti sulla base di quanto disposto dal D.Lgs 152/99.

La Regione Lombardia ha individuato i corpi idrici da monitorare, definendo il numero e l'ubicazione dei punti di prelievo sulla base: della tipologia dei corpi idrici, delle dimensioni del relativo bacino imbrifero, della morfologia del reticolo idrografico, della destinazione d'uso del territorio e della risorsa, della distribuzione territoriale degli scarichi di acque reflue e della confluenza dei principali

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	41
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

affluenti. Complessivamente la rete di monitoraggio è costituita da 260 punti di prelievo e misura, relativi a 175 corpi idrici superficiali, così ripartiti:

- 213 punti ubicati su corsi d'acqua, di cui 136 relativi a 63 corsi d'acqua naturali e 77 relativi a 73 corsi d'acqua artificiali;
- 47 punti ubicati sui laghi, di cui 37 relativi a 29 laghi naturali o naturali ampliati e 10 relativi a 10 laghi artificiali.

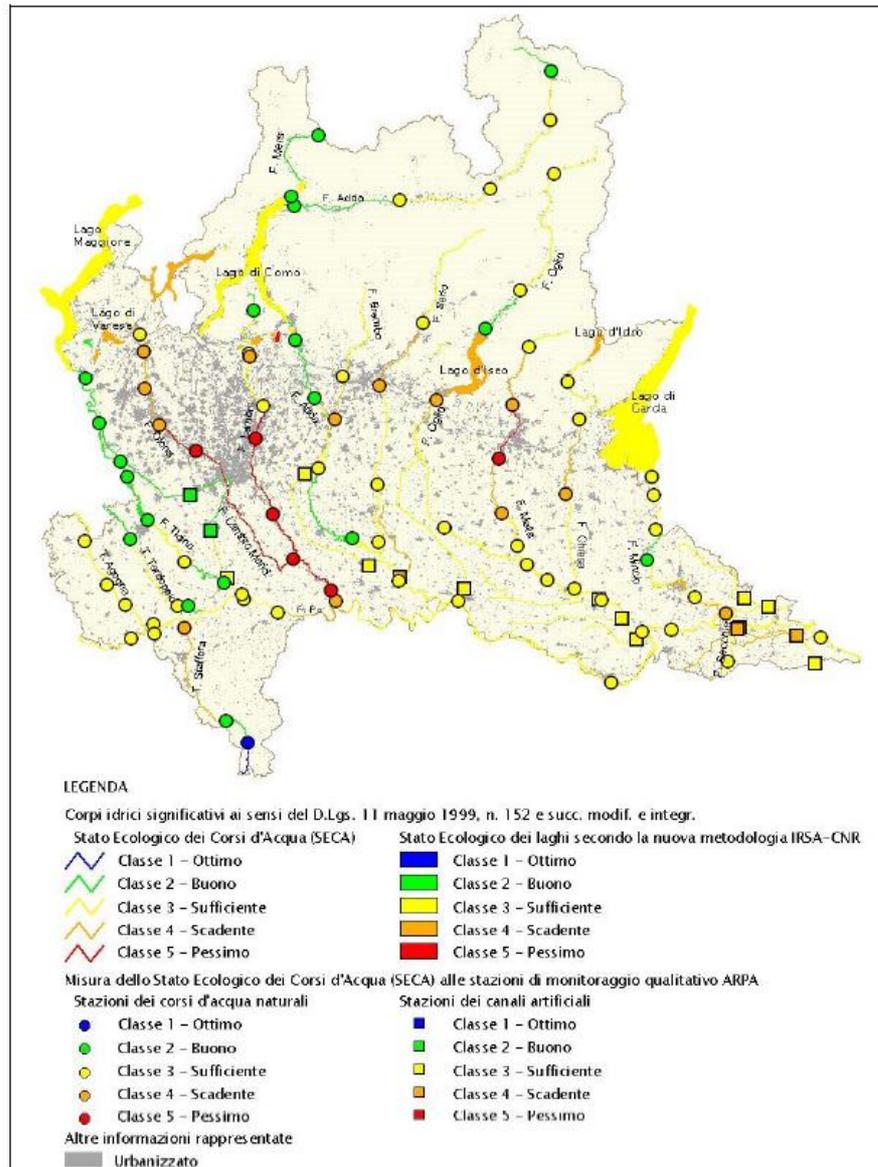
La rete di monitoraggio è stata strutturata per tenere conto delle caratteristiche dei corpi idrici significativi e per offrire un quadro generale delle acque lombarde. Pertanto, all'interno di ogni bacino, oltre alle caratteristiche qualitative del corpo idrico principale, vengono monitorate anche quelle dei maggiori affluenti o di tutti quei corsi d'acqua che possono rappresentare, per carico, rilevanza naturalistica o uso, elementi importanti per le caratteristiche del corpo idrico significativo.

Sui laghi sono, di norma, eseguite analisi sulla matrice acquosa (parametri di base e addizionali). I prelievi annui previsti sono due (frequenza semestrale) in periodi caratteristici del ciclo annuale. Su alcuni laghi è stato condotto un programma integrativo di misure mensili.

Per quanto riguarda le acque sotterranee la rete di monitoraggio riguarda, attualmente, gli acquiferi della pianura, che costituiscono la parte più consistente delle riserve idriche regionali, e alcuni acquiferi di fondovalle, una fonte di approvvigionamento idrico comunque sfruttata. E' in corso un'attività di censimento delle sorgenti captate per uso potabile, finalizzata alla definizione di acquiferi significativi anche in aree montane.

La rete di monitoraggio è costituita da 237 punti di misura di livello della falda e 238 punti per la misura delle caratteristiche qualitative, spesso coincidenti. Il D.Lgs.152/99 prevede, per gli aspetti quantitativi misure mensili, per gli aspetti qualitativi misure con cadenza semestrale. La determinazione dei livelli avviene nello stesso periodo in tutta la regione, per ottenere la ricostruzione della dinamica dell'acquifero interpolando dati coevi.

Dalla figura seguente emerge come il Fiume Adda presenti uno Stato Ecologico (SECA) che va dalla Classe 2 (Buono) alla Classe 3 (Sufficiente).



La risoluzione delle criticità inerenti i corpi idrici richiede una visione e una valutazione delle problematiche integrata, estesa al bacino idrografico, che assume pertanto centralità nella definizione delle politiche e delle azioni di uso e tutela delle acque.

Pertanto, ad una serie di misure generali aventi applicazione sull'intero territorio regionale e necessarie per attuare la normativa comunitaria in materia di protezione delle acque, se ne affiancano di specifiche, articolate per bacino.

Tali misure devono tenere conto oltre che dell'attuale stato qualitativo dei corpi idrici, anche delle loro specificità ambientali e delle previsioni di sviluppo. Devono inoltre permettere di delineare scenari e proposte operative per il raggiungimento degli obiettivi di qualità prefissati.

Sulla base di queste premesse, l'Atto di Indirizzo per la Politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia, approvato dal Consiglio Regionale lombardo il 28 luglio 2004, prevede alcune misure generali ed alcune misure specifiche di bacino per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi e per le acque a specifica destinazione.

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

Si riportano di seguito le misure di carattere generale previste dal piano:

- designazione delle aree sensibili e dei relativi bacini drenanti

- designazione delle zone vulnerabili

La nuova designazione delle zone vulnerabili lombarde, effettuata ai sensi dell'articolo 19 del D.Lgs.152/99 amplia notevolmente l'area soggetta alle misure previste dai regolamenti regionali di cui alla L.R. 37/93.

La designazione ha portato all'individuazione di 4 aree: zone vulnerabili da nitrati di provenienza agrozootecnica, zone vulnerabili da nitrati di provenienza agricola e civile-industriale, zone di attenzione e zone non vulnerabili.

Il *Regolamento per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento*, previsto all'articolo 52 della L.R.26/03, individuerà specifiche misure di gestione degli effluenti di allevamento e delle acque reflue.

Le analisi fatte per arrivare a definire l'attuale proposta di individuazione, hanno messo in rilievo il contributo del carico civile all'inquinamento da nitrati per alcune delle aree vulnerabili.

Occorre, pertanto, limitare le dispersioni del sistema fognario ed eliminare gli scarichi di acque reflue non trattate in corpo idrico superficiale. Per limitare le perdite delle reti fognarie, gli ATO, nell'ambito delle pianificazioni di settore, dovranno prioritariamente tenere conto della ristrutturazione e manutenzione delle reti fognarie e di collettamento, per ridurre le perdite verso le acque sotterranee. Nella zona di attenzione si prevede una specifica attività di monitoraggio della falda più superficiale, per mettere in luce l'insorgenza di eventuali fenomeni di inquinamento da nitrati. Sulle zone di attenzione il *Regolamento per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento* individuerà anche misure specifiche per la tutela.

**Il Comune di Bertonico rientra tra le zone vulnerabili da nitrati di provenienza agrozootecnica, mentre il Comune di Ripalta Arpina rientra in zona di attenzione.**

- determinazione del deflusso minimo vitale per i corsi d'acqua

Per assicurare l'equilibrio del bilancio idrico e mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati, le derivazioni da corso d'acqua naturale sono regolate dall'autorità concedente prevedendo rilasci a valle delle opere di presa, che garantiscono il deflusso minimo vitale (DMV).

La definizione del DMV può avvenire secondo le modalità definite dall'Autorità di Bacino del Fiume Po o mediante l'applicazione di metodi sperimentali. Il metodo di valutazione del DMV introdotto dall'Autorità di Bacino indica delle componenti: la componente idrologica e una serie di altri fattori correttivi.

La componente idrologica di base del DMV deve essere applicata a tutte le captazioni idriche e su tutti i corsi d'acqua naturali, entro il 31/12/2008. Il valore della componente idrologica è posto pari al 10% della portata naturale media annua, calcolata alla sezione di derivazione. L'*Atto di indirizzi* stabilisce anche un valore massimo del DMV pari al 20% della portata media annua.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	44
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

Tra i fattori di correzione della componente idrologica, che tengono conto delle particolari condizioni locali, inseriti nella formula dell'Autorità di bacino, si è definita una prima modalità di applicazione che riguarda solamente: Q, N e T.

Il fattore di diluizione Q, funzionale al raggiungimento dell'obiettivo di qualità "buono" è applicato alle nuove derivazioni in alcuni corsi d'acqua, mentre il fattore N, che tiene conto delle esigenze di maggiore tutela per gli ambienti fluviali con elevato grado di naturalità, è quindi applicato all'interno delle aree protette. Il fattore T, relativo alla modulazione del rilascio nell'arco dell'anno, può essere applicato dall'autorità concedente.

Gli altri fattori M (parametro morfologico) F (fruizione) ed A (interazione fra acque superficiali e sotterranee) si applicheranno in seguito all'emanazione di un *Regolamento per la determinazione e l'applicazione dei fattori correttivi*.

Si prevedono specifiche deroghe all'applicazione del DMV sui tratti di corso d'acqua che presentano squilibri del bilancio idrico (deficit fra l'uso e la disponibilità della risorsa) a seguito dell'applicazione della componente idrologica del DMV. Specifiche deroghe saranno applicabili anche dopo una fase di sperimentazione, in situazioni di carenza idrica, previa dichiarazione dello stato di calamità da parte degli organi competenti regionali o in particolari contesti territoriali. E' prevista una gradualità di applicazione, per consentire l'adeguamento progressivo dei settori economici coinvolti.

La Regione e le Province, promuovono ed incentivano, infine, programmi sperimentali secondo le modalità previste dal *Regolamento per la sperimentazione del DMV* e programmi di monitoraggio delle portate di magra e della qualità biologica dei corsi d'acqua, volti a controllare nel tempo l'efficacia delle misure adottate.

– individuazione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano

Per mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto, che riveste carattere di pubblico interesse, è prevista l'individuazione: delle aree di salvaguardia a protezione di ogni punto di captazione, delle zone di protezione e delle aree di ricarica a tutela dei corpi idrici normalmente utilizzati per l'approvvigionamento potabile.

Il Regolamento delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano, ridefinirà la materia, tenendo conto di precedenti direttive già vigenti in regione; prenderà, inoltre, in considerazione le misure relative alla destinazione del territorio interessato e le relative limitazioni e prescrizioni.

Sono anche individuate le aree di riserva estesa, le aree di riserva integrative e ottimali e l'area di ricarica delle falde, definite per la tutela degli acquiferi utilizzati ad uso potabile. Il predetto regolamento individuerà anche le misure relative alla destinazione del territorio e le limitazioni e prescrizioni inerenti gli insediamenti su tali aree.

La prima individuazione sarà integrata e modificata su proposta delle Autorità d'ambito.

Con il Regolamento per l'Uso Risparmio e Riuso delle acque, saranno previste esplicite tutele di tipo quantitativo, per preservare queste risorse all'utilizzo potabile.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	45
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

– controllo dell'inquinamento causato dalle sostanze pericolose

Per limitare della presenza nelle acque delle sostanze definite pericolose dalla normativa italiana ed europea, è previsto un controllo più mirato su tali sostanze nell'ambiente e l'applicazione delle prime misure per la loro limitazione. La ricostruzione del potenziale inquinante di ciascuna sostanza per settore produttivo, permette di progettare uno specifico programma di monitoraggio delle sostanze pericolose in acque superficiali. Le indicazioni alla base di tale programma potranno essere ulteriormente verificate e raffinate in funzione della disponibilità dei primi dati di monitoraggio.

Una prima campagna di monitoraggio, relativa all'individuazione della presenza di sostanze pericolose nei corpi idrici superficiali e sotterranei, ha inoltre individuato alcune situazioni di contaminazione evidenziando come il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale, previsti dal d.lgs.152/99, sia subordinato ad un'efficace azione di controllo e di limitazione dell'inquinamento prodotto dallo scarico e dall'emissione di tali sostanze.

Appare, quindi, evidente la necessità, contestualmente all'avvio della fase di monitoraggio, di realizzare azioni concrete ed efficaci per uscire dalla situazione di inquinamento presente, attivando una politica sostenibile della tutela delle acque regionali che tenga conto di tutte le implicazioni socio-economiche e tecnico-produttive e allargata a tutti gli attori interessati.

– uso, risparmio e riuso dell'acqua

Sulla base di un'analisi degli usi rilevati in regione e di una richiesta crescente di usi alternativi non solo delle acque, ma di tutto l'ambiente ad esse connesso, si sono date le indicazioni relative ad una razionalizzazione degli usi e all'applicazione di misure per il risparmio.

La regolazione delle portate irrigue costituisce un fattore determinante per l'ottimizzazione dell'uso delle acque lombarde, influenzando l'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo. La definizione delle necessità irrigue ed una pratica di razionalizzazione nella distribuzione delle risorse, sono alla base di una riduzione delle dotazioni attuali.

Nel *Regolamento per l'Uso, Risparmio e Riuso delle acque*, saranno indicati i parametri fondamentali per la valutazione delle domande di concessione, tenendo conto del bilancio delle risorse idriche e della valutazione dei fabbisogni.

Il *Regolamento per l'Uso Risparmio e Riuso delle acque*, affronterà i temi dei criteri di concessione per le derivazioni potabili, del contenimento dei consumi attraverso l'adeguamento dei regolamenti edilizi comunali, dell'introduzione di apparati tecnologici atti a ridurre i consumi di acque potabili nelle costruzioni civili. Le Autorità d'Ambito provvederanno inoltre all'applicazione delle politiche di risparmio idrico.

Per favorire un ottimale utilizzo delle risorse idriche nel ciclo industriale il *Regolamento per l'Uso Risparmio e Riuso delle acque* prenderà in considerazione semplificazioni procedurali per le ditte che abbiano ottenuto la certificazione ambientale. Questo stesso regolamento potrà prevedere un'adeguata riduzione dei canoni, in caso di separazione delle acque di raffreddamento da quelle di processo.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	46
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

- tutela e riqualificazione dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi  
 Nell'ottica di quanto previsto dalla Direttiva Quadro 60/2000/UE, sono state considerate misure finalizzate non solo alla tutela quali-quantitativa delle acque, ma, più complessivamente, alla riqualificazione e alla tutela degli ambienti ad esse connessi.  
 Con la predisposizione del *Regolamento per la tutela dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi*, si intendono, quindi, ampliare i contenuti della normativa regionale progressa, integrandola per i temi riguardanti la riqualificazione e la tutela dei corsi d'acqua e degli altri corpi idrici e la conseguente programmazione di misure di intervento.
- incremento delle disponibilità idriche nel tempo  
 Per molti invasi, si evidenzia una necessità di ripristinare l'originaria capacità d'invaso, sensibilmente ridotta dall'accumulo dei sedimenti. Vengono definiti gli sbarramenti da assoggettare all'obbligo di presentazione dei progetti di gestione ed a disciplinare con Direttiva, i criteri e le modalità di svaso.

Per quanto riguarda il Fiume Adda il Piano di Tutela e Uso delle Acque non contiene indicazioni di tutela particolari, dall'analisi del documento programmatico non risultano vincoli espressi e/o significativi alla realizzazione del progetto in esame.

### 2.3.7 Il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.)

Il Piano di governo del territorio (abbreviato in PGT) è un nuovo strumento urbanistico introdotto in Lombardia dalla legge regionale lombarda n.12 dell'11 marzo 2005. Il PGT ha sostituito il Piano regolatore generale come strumento di pianificazione urbanistica a livello comunale e ha lo scopo di definire l'assetto dell'intero territorio comunale.

Il PGT si articola in tre componenti fondamentali:

- Documento di Piano, che identifica gli obiettivi ed esprime le strategie che servono a perseguire lo sviluppo economico e sociale, nell'ottica di una valorizzazione delle risorse ambientali, paesaggistiche e culturali. Non produce, attraverso le sue previsioni, effetti diretti sul regime giuridico dei suoli, ha una validità quinquennale ed è sempre modificabile;
- Piano dei Servizi, lo strumento per armonizzare gli insediamenti con il sistema dei servizi, per garantire la vivibilità e la qualità urbana della comunità locale, secondo un disegno di razionale distribuzione dei servizi per qualità, fruibilità e accessibilità. Ha carattere prescrittivo e vincolante, non ha termini di validità ed è sempre modificabile;
- Piano delle Regole, lo strumento di controllo della qualità urbana e territoriale che disciplina l'intero territorio comunale, ad esclusione degli ambiti di trasformazione di espansione (individuati dal Documento di Piano e posti in esecuzione mediante piani attuativi). Ha carattere vincolante, produce effetti diretti sul regime giuridico dei suoli, non ha termini di validità ed è sempre modificabile.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	47
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

### 2.3.7.1 Comune di Bertonico (LO)

Il Comune di Bertonico non ha, allo stato attuale, ancora approvato il proprio Documento di Piano (ai sensi della L.R. n. 12/2005 e s.m.i.). Vige, dunque, il Piano Regolatore Generale Comunale approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 10 del 7 marzo 2007.

Con riferimento alla tav.2 in allegato, le aree su cui ricadono le opere in progetto sono classificate, secondo il P.R.G.C. del Comune di Bertonico come "Zone sottoposte a tutela idrogeologica" e "Zone sottoposte a particolare tutela idrogeologica".

Secondo quanto previsto dagli strumenti di governo del territorio del Comune di Bertonico, non si evidenzia, dunque, una incompatibilità circa la realizzazione dell'opera in progetto sulle aree precedentemente individuate.

### 2.3.7.2 Comune di Ripalta Arpina (CR)

Il Comune di Ripalta Arpina ha approvato il proprio Documento di Piano (ai sensi della L.R. n. 12/2005 e s.m.i.) con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 9 del 30.03.2010.



Le aree su cui ricadono le opere in progetto sono classificate, secondo il P.G.T. del Comune di Ripalta Arpina come "Ambiti agricoli strategici per la Provincia di Cremona (PTCP 2009)" e, in particolare, come "Ambiti agricoli all'interno del Parco dell'Adda". (Vedi tav.3 allegata)

Secondo quanto previsto al Titolo XII – Ambiti destinati all'attività agricola, art. 65, comma 1, il P.G.T. non evidenzia una incompatibilità circa la realizzazione dell'opera in progetto sulle aree precedentemente individuate. Infatti, in tali aree "Sono ammessi nuovi impianti per la produzione di energia da fonti alternative come gli impianti di biogas o parchi fotovoltaici [...] nel rispetto della normativa specifica in materia".

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

L'area oggetto di studio non risulta sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del *R.D. n. 3267/1923* mentre è tutelata ai sensi del *D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137* (c.d. Codice Urbani). (Vedi Tav. 4 – Carta dei vincoli). E' pertanto necessario avviare, contestualmente al procedimento di V.I.A., apposita procedura di autorizzazione ai sensi dell'art. 146 del *Codice*, presentando idonea *Relazione Paesaggistica*, di cui al D.P.C.M. 12.12.2005. La relazione ha lo scopo di fornire alle amministrazioni competenti, elementi utili per valutare la compatibilità del progetto proposto con i valori paesaggistici dell'area in cui gli interventi dovrebbero inserirsi.

L'area di intervento non risulta, invece, essere interessata da vincoli cimiteriali, viabili o da sorgenti e si colloca a sufficiente distanza di beni culturali tutelati.

### 2.3.8 Il Piano di Zonizzazione Acustica (P.Z.A.)

Zonizzazione acustica del Comune di Ripalta Arpina (CR).

Il Comune di Ripalta Arpina ha provveduto ad effettuare la zonizzazione acustica del suo territorio, adottata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 19 del 27 luglio 2006.

L'area attualmente interessata dalla traversa ricade nella Classe III – Aree di tipo misto così come definita dal D.P.C.M. 14 novembre 1997: Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. A tale classe corrisponde un limite diurno di emissione sonora pari a 60 dB(A) ed un limite notturno di 50 dB (A).

Allo stato attuale, il comune di Bertonico non dispone di un Piano di Zonizzazione acustica del proprio territorio.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	49
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

## 2.3.9 La Programmazione in materia di Energia

### 2.3.9.1 Pianificazione energetica Internazionale

In relazione alla tipologia di progetto che si intende realizzare occorre prendere in analisi, fin dalle fonti primarie, quanto previsto dai piani e programmi che mirano a sovraordinare la materia del risparmio energetico connesso alla riduzione dell'impatto dovuto alle attività energivore del mondo industrializzato.

In quest'ottica è opportuno iniziare dal *Protocollo di Kyoto* del 10 dicembre 1997, che ha fissato gli obiettivi di riduzione dei *gas serra* entro il 2012 per i Paesi industrializzati; contestualmente l'Unione Europea ha fissato i seguenti obiettivi:

- a) ridurre l'utilizzo dei combustibili fossili contestualmente alla riduzione dell'8% delle emissioni di *gas serra*;
- b) ridurre l'importazione di energia al fine di acquisire maggiori flessibilità, economicità e sicurezza negli approvvigionamenti energetici;
- c) creare e sviluppare la produzione di energia maggiormente rispondente alle esigenze della piccola e media impresa;
- d) incrementare l'occupazione.

La *Direttiva 2001/77/CE* del 27 settembre 2001 sulla promozione dell'energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità mira a definire un quadro complessivo di sviluppo delle fonti rinnovabili all'interno dell'Unione Europea coerente con gli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto in termini di riduzione delle emissioni *climalteranti*. Nel documento vengono fissati:

- i valori di riferimento per gli obiettivi indicativi nazionali relativamente al contributo dell'elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili (rispetto alle previsioni di consumo lordo di elettricità entro il 2010);
- il calendario delle scadenze per gli Stati membri;
- le modalità di armonizzazione del settore con le regole del mercato interno dell'elettricità in termini di sostegno, trasparenza e semplificazione delle procedure amministrative;
- le garanzie di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili negli Stati membri.

Dalle decisioni prese a livello europeo, per l'Italia si profila un duplice obiettivo:

1. la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in quantità pari al 25% del totale dell'energia prodotta al 2010 (nel 1997 è stato registrato il 16%);
2. entro il 2008-2012, la riduzione delle emissioni del 6,5% rispetto ai livelli registrati nel 1990.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	50
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

Nel seguito si analizzano disgiuntamente i temi, strettamente connessi, della produzione di energia e di riduzione delle emissioni in atmosfera.

### 2.3.9.2 Evoluzione della normativa italiana in materia di produzione di energia

Nell'agosto 1988 l'Italia vide approvato da parte del Consiglio dei Ministri il *Piano Energetico Nazionale* (P.E.N.), successivamente aggiornato nel 1991; esso enunciava i principi strategici e le soluzioni operative atte a soddisfare le esigenze energetiche del Paese fino all'anno 2000. Benché sottolineasse già temi ancor oggi di grande attualità, come il risparmio dell'energia, la protezione dell'ambiente, lo sviluppo delle fonti nazionali, la necessità di diversificare le fonti e le provenienze geopolitiche, la competitività del sistema produttivo, venne presto superato dagli accordi internazionali riassunti nel capitolo precedente.

Alla luce dei cambiamenti avvenuti, a dieci anni dall'emanazione del PEN, il Governo convocò la *Conferenza Nazionale Energia Ambiente* con l'obiettivo di fare il punto sui risultati della politica energetica dal 1988 al 1998 e di avviare una nuova fase di attività in questo settore. La Conferenza si concluse con l'approvazione di un documento di sintesi delle scelte strategiche del Governo e delle azioni da intraprendere per il futuro, demandando la loro applicazione ad una serie di accordi volontari tra le parti di volta in volta interessate.

Con Deliberazione del 19 novembre 1998, n. 137, il *Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica* (C.I.P.E.) individuò le "*Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra*", che, a seguito dell'emanazione della L. 1 giugno 2002, n. 120, "*Modalità per la ratifica e l'esecuzione del Protocollo di Kyoto*", ed alla luce delle novità intervenute con le decisioni della Settima Conferenza delle Parti alla Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici (COP7), è stata revisionata dal CIPE stesso con proprio atto del 19 dicembre 2002, n. 123, "*Revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra*" (G.U. n. 68 del 22 marzo 2003). Fra le misure individuate dal CIPE nelle Deliberazioni 137/98 e 123/2002, prendendo atto dell'andamento di crescita delle emissioni di gas serra rispetto ai valori del 1990, che ancora oggi si registra in Italia, si individua un maggior ricorso alle fonti rinnovabili.

È del novembre 1998 il "Patto per l'energia e l'ambiente", frutto di un programma di lavoro promosso e coordinato dalla Conferenza Nazionale Energia e Ambiente, in rapporto con i Ministeri dell'Industria, dell'Ambiente, della Ricerca Scientifica, con la Conferenza dei Presidenti delle Regioni e con l'ENEA, coinvolgendo 32 organizzazioni interessate al rapporto energia ed ambiente, espressione del mondo imprenditoriale, finanziario, del lavoro, dell'ambientalismo, dei consumatori e delle istituzioni territoriali. L'obiettivo del programma è stato quello di verificare se ed a quali condizioni i diversi soggetti interessati si sarebbero resi disponibili a sottoscrivere un impegno politico programmatico da assumere come cornice di riferimento per il loro agire futuro nella prospettiva del perseguimento degli obiettivi di Kyoto. Inserendosi nell'ambito dei riferimenti politici, internazionali e nazionali a cornice dell'attuazione del Protocollo di Kyoto, il Patto:

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	51
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

- individua le rappresentanze delle istituzioni, delle forze economiche e sociali, dell'associazionismo ambientalista e dei consumatori più direttamente coinvolti nelle politiche di interazione tra energia e ambiente, a cui si rivolge;
- definisce un sistema d'indirizzi condivisi che, nel quadro di un mercato progressivamente aperto alla concorrenza, rispondono all'esigenza di rafforzare la cooperazione internazionale, la coesione sociale, la concertazione, il rapporto qualità/competitività/lavoro, l'informazione;
- assume gli obiettivi generali in materia di politica energetica e di riduzione delle emissioni coerentemente con gli impegni sottoscritti nel protocollo di Kyoto;
- individua un articolato programma di azioni da realizzare sulla base di accordi volontari settoriali e territoriali, che sono gli strumenti attuativi del patto;
- individua le possibili fonti di finanziamento, da destinare prioritariamente a specifiche fattispecie di progetti nell'ambito degli accordi volontari;
- prevede una verifica generale nel 2003 dello stato di attuazione del patto e dei risultati conseguiti.

Il meccanismo di funzionamento si fonda sullo sviluppo di attività di negoziazione a diversi livelli: settoriale, con accordi sottoscritti dalle rappresentanze dei soggetti interessati a livello nazionale, in cui sono indicati specifici indirizzi, obiettivi e programmi di azione di specifici comparti economici e produttivi; territoriale, con accordi sottoscritti dalle rappresentanze interessate a livello locale, in cui sono definiti dei programmi caratterizzati, di volta in volta, da obiettivi e interventi individuati in relazione a problemi concreti.

Con Delibera CIPE 126/1999 è approvato il *Libro Bianco per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili*, che riporta per ogni fonte rinnovabile gli obiettivi di diffusione al 2008-2012, sia nel settore della generazione di elettricità sia in quello della produzione del calore, come mostra la tabella seguente:

**Tabella – Obiettivi di diffusione nei settori dell'energia per il 2008-12**

Le fonti rinnovabili in Italia	Situazione nel 1999	Obiettivi per il 2008-2012
Idroelettrico > 10 MW	14.517 MWe	15.000 MWe
Idroelettrico < 10 MW	2.223 MWe	3.000 MWe
Eolico	904 MWe	2.500 MWe
Fotovoltaico	22 MWe	300 MWe
Solare termico	408.000 mq	3.000.000 mq
Geotermia	860 MWe	800 MWe
Biomasse	225 MWe	2.300 MWe

Agli obiettivi dichiarati nel Libro Bianco contribuisce anche il D.Lgs. del 16 marzo 1999, n. 79 "Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica", che individua norme per l'apertura e la gestione del mercato dell'energia elettrica. Limitatamente agli aspetti che concernono il progetto in esame, il decreto stabilisce che le imprese distributrici hanno l'obbligo di connettere alle proprie reti tutti i soggetti che ne facciano richiesta, purché siano rispettate le regole tecniche e le deliberazioni emanate dall'Autorità per l'energia elettrica

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	52
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

e il gas in materia di tariffe, contributi e oneri. Il gestore della rete di trasmissione nazionale assicura la precedenza all'energia prodotta da impianti che utilizzano, nell'ordine, fonti energetici rinnovabili, sistemi di cogenerazione e fonti nazionali di energia combustibile primaria, queste ultime per una quota massima annuale non superiore al 15% di tutta l'energia primaria necessaria per generare l'energia elettrica consumata.

Il decreto demanda all'ENEL S.p.a. le funzioni di indirizzo strategico e di coordinamento dell'assetto industriale e delle attività esercitate dalle società da essa controllate; inoltre, è stabilito che l'ENEL svolga mediante società separate le attività di produzione, distribuzione di energia elettrica, vendita ai clienti vincolati ed ai clienti idonei, esercizio dei diritti di proprietà della rete di trasmissione comprensiva delle linee di trasporto e delle stazioni di trasformazione dell'energia elettrica e le connesse attività di manutenzione e sviluppo decise dal gestore.

I clienti idonei, cioè le persona fisiche o giuridiche che acquistano e vendono energia elettrica senza esercitare attività di produzione, trasmissione e distribuzione nei Paesi dell'Unione europea, sono:

- a) i distributori, limitatamente all'energia elettrica destinata a clienti idonei connessi alla propria rete;
- b) gli acquirenti grossisti, limitatamente all'energia consumata dai clienti idonei con cui hanno stipulato contratti di vendita;
- c) i soggetti cui è conferita da altri Stati la capacità giuridica di concludere contratti di acquisto o fornitura di energia elettrica scegliendo il venditore o il distributore, limitatamente all'energia consumata al di fuori del territorio nazionale;
- d) l'azienda di cui all'art. 10 del D.P.R. 26 marzo 1977, n. 235.
- e) ogni cliente finale il cui consumo, misurabile in un unico punto del territorio nazionale, sia risultato, nell'anno precedente, superiore a 30 GWh, ridotti a decorrere dal 1 gennaio 2000 a 20 GWh e dal 1 gennaio 2002 a 9 GWh;
- f) le imprese costituite in forma societaria, i gruppi di imprese, i consorzi e le società consortili, il cui consumo sia risultato nell'anno precedente, superiore a 30 GWh, ridotti a decorrere dal 1 gennaio 2000 a 20 GWh e dal 1 gennaio 2002 a 9 GWh.

Il decreto che regola il mercato interno dell'energia elettrica è stato integrato quasi subito dal "Nuovo Piano Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile" (P.N.S.S.), pubblicato nell'anno 2000 ad opera di Ministero dell'Ambiente e ENEA dopo una valutazione degli esiti del primo "Piano Nazionale per uno Sviluppo Sostenibile" (1993).

Per il settore energia il P.N.S.S. '93 era in gran parte legato all'attuazione degli impegni assunti dall'Italia per il cambiamento climatico (Agenda 21), in particolare alla risoluzione di Lussemburgo del 29 ottobre 1990, formulata e approvata sotto la presidenza italiana, con cui la Comunità Europea si impegnavano alla stabilizzazione delle emissioni di anidride carbonica entro l'anno 2000 al livello del 1990. Gli obiettivi del Piano '93 per le politiche energetiche erano il risparmio e la gestione razionale ed efficiente dell'energia, il contenimento e la riduzione delle emissioni atmosferiche, in particolare

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	53
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

quelle climalteranti, e lo sviluppo delle fonti rinnovabili. In realtà, i consumi energetici complessivi italiani crebbero dai 163 milioni di TEP del 1990 ai 175,5 milioni di TEP del 1997.

Il P.N.S.S. '00 si pone come obiettivi quello di assicurare risorse non rinnovabili alle generazioni future, - riducendo i flussi di materiali fossili e minerali nella produzione di energia, i flussi di rifiuti, l'effetto serra e l'inquinamento atmosferico - e quello di preservare la biodiversità ed il paesaggio. In particolare, è adottata la seguente definizione di *sviluppo sostenibile* per il settore dell'energia:

- *Il rateo di consumo delle risorse rinnovabili non deve superare il relativo rateo di rigenerazione;*
- *il consumo di risorse non rinnovabili deve essere contenuto entro limiti nei quali possano essere sostituite da un ammontare equivalente di risorse fisicamente o funzionalmente equivalenti o entro limiti nei quali il consumo di risorse possa essere compensato da aumenti di produttività delle risorse rinnovabili e non rinnovabili;*
- *il rilascio di sostanze in tutte le matrici ambientali (aria, acqua, suolo ...) deve tendere a non superare le capacità massime di assorbimento, tenendo conto delle capacità di adattamento quand'anche meno conosciute o nascoste;*
- *ci deve essere equilibrio tra la scala dei tempi delle pressioni sull'ambiente generate dall'uomo e dalle sue attività, in particolare energetiche, e la scala dei tempi della risposta adattativa dell'ambiente, considerato in tutti i suoi processi.*

A proposito delle risorse energetiche rinnovabili, viene esposto quanto segue: «*Lo sviluppo e la diffusione delle fonti rinnovabili di energia (idraulica, geotermia, solare termico e fotovoltaico, eolico, biomasse e biogas, rifiuti, onde e maree) costituiscono, per la natura stessa delle fonti e per le caratteristiche delle tecnologie di sfruttamento, uno strumento idoneo al perseguimento dell'obiettivo della sostenibilità dello sviluppo*».

Il Piano propone di incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, passando dai 17.100 MW del 1997 a 24.700 MW per il periodo 2008-2012. Gli aumenti più significativi deriveranno dalle bomasse, dall'idroelettrico e dall'eolico. Si propone altresì di incrementare la produzione da parte dei piccoli impianti idroelettrici da 1,787 Mtep (1997) a 2,442 Mtep (2012).

Il 5 settembre 2002 la Conferenza unificata Stato-Regioni sull'esercizio dei compiti in materia di produzione di energia elettrica stabilisce con il Decreto Legge 7/2002 il rafforzamento della struttura energetica nazionale tramite l'installazione di un'adeguata potenza di generazione, atta al soddisfacimento del fabbisogno interno, il mantenimento della sicurezza del sistema ed il rinnovo del parco produttivo per un miglioramento delle prestazioni ambientali.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	54
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

### 2.3.9.3 Fabbisogno energetico in Italia

A tracciare il quadro della situazione nazionale relativamente alla domanda ed offerta di energia elettrica provvede il “Rapporto Energia e Ambiente”, curato dall’Unità di Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile - Advisor dell’ENEA, che scaturisce dall’analisi, svolta con cadenza annuale, dei dati relativi alla situazione energetica del Paese. Il Rapporto presenta l’evoluzione del quadro nazionale con riferimento alla domanda e all’offerta di energia e agli aspetti di natura ambientale connessi al settore dell’energia. Il documento presenta, inoltre, le strategie energetiche e ambientali su scala regionale e locale e un quadro d’insieme degli sviluppi della ricerca e innovazione tecnologica in campo energetico nel nostro Paese.

In questa sede ci si limiterà ad un’analisi del trend generale volutamente senza stigmatizzare i dati numerici più recenti disponibili, che, se non inseriti nel quadro temporale dell’ultimo decennio, potrebbero essere poco significativi.

In Italia negli ultimi anni si assiste ad un’attività economica che cresce ad un tasso inferiore rispetto a quello delle altre economie dell’area dell’euro, soprattutto nel settore industriale. Nonostante la crescita modesta dei livelli di attività ed i valori relativamente elevati del costo dell’energia, uno scenario tendenziale del sistema energetico italiano mostra una tendenza di medio periodo ad un aumento costante dei consumi energetici (con una crescita media annuale leggermente superiore all’1% fino al 2020) e delle emissioni (in misura minore).

La tendenza in atto evidenzia elementi di rigidità da parte del sistema produttivo ad operare azioni d’ulteriore contenimento dei consumi energetici. Riguardo l’offerta delle fonti di energia, in particolare di energia elettrica, la richiesta sulla rete italiana è in continua crescita ed è soddisfatta per circa l’85% con la produzione nazionale. Quest’ultima proviene per il 16,5% da fonte idrica, per l’81,1% da quella termica e per il 2,4% da geotermica e rinnovabili (esclusa la biomassa).

Mentre la produzione di elettricità da centrali termoelettriche è in continuo aumento, nel breve periodo si stima che il peso delle fonti rinnovabili aumenterà ad un ritmo modesto (sempre ben al di sotto del 10% del totale) e tuttavia costante: le fonti rinnovabili di energia (eolica, solare, rifiuti, biocombustibili, biogas e legna, con esclusione di quella da ardere utilizzata per il riscaldamento ambientale) contribuiscono complessivamente al consumo interno lordo italiano per una percentuale di poco superiore al 7%. Nonostante il trend positivo, il contributo da queste fonti resta comunque attestato su valori ancora molto lontani da quelli tipici di alcuni Paesi europei; infatti, complessivamente siamo ancora lontani da un vero decollo delle rinnovabili in Italia e i meccanismi di incentivazione messi in atto non sembrano ancora in grado di far conseguire i target del 22% del consumo interno lordo al 2012.

A livello regionale, l’analisi della situazione energetica regionale (produzione, trasformazione e consumi finali di energia per fonti e per settori) è effettuata sulla base dei Bilanci Energetici Regionali elaborati dall’ENEA, in coerenza con i Bilanci Energetici Nazionali ed Europei.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	55
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

Gli indicatori ambientali dei sistemi energetici regionali, in particolare per la CO<sub>2</sub>, mostrano una tendenza all'aumento dei valori, che contrasta con il perseguimento degli obiettivi di Kyoto. In particolare sono in crescita i valori di CO<sub>2</sub> emessi dalla generazione termoelettrica.

#### 2.3.9.4 Il Programma Energetico Regionale Lombardo

Nel presente paragrafo si analizza brevemente il Programma Energetico Regionale della Regione Lombardia approvato in data 21 marzo 2003, con D.G.R. n. 12467.

Il piano parte da una descrizione della situazione attuale e delle prospettive al 2010 relativamente ai fabbisogni energetici lombardi.

La Regione Lombardia manifesta un consumo di energia al di sopra della media italiana. Nel 1999 il consumo interno lordo per abitante è stato pari a 3,84 tonnellate equivalenti di petrolio (tep) per abitante contro circa i 3 tep/abitante della media italiana, vicino ai 3,8 tep/abitante della media europea.

Tale quadro dipende sia dai consistenti consumi industriali che dal clima continentale lombardo, caratterizzato da inverni freddi ed estati calde ed umide, che comportano consumi elevati per riscaldamento e sempre maggiore richiesta energetica per il raffrescamento.

La struttura dell'offerta di energia primaria in Lombardia è caratterizzata da una pressoché totale importazione di idrocarburi (98,2%) destinati o al consumo finale (58,5%) o alla produzione di energia elettrica e calore (41,5%).

Dai dati della produzione elettrica del 2000 risulta consistente la produzione di energia idroelettrica netta (12.973 GWh pari al 31,2%) rispetto alla produzione di energia termoelettrica netta generata da combustibili tradizionali (27.985 GWh pari al 67,3%). Il rimanente 1,5% (638 GWh) è prodotto tramite la termodistruzione di rifiuti e la combustione di biomassa. Considerando che l'energia elettrica erogabile all'utenza finale, al netto delle perdite, degli autoconsumi, dei servizi ausiliari alla produzione e dei pompaggi corrisponde a 32.752 GWh ed il fabbisogno finale di energia elettrica di 62.297 GWh, la Lombardia nel 2000 è stata deficitaria del 38% di energia elettrica (del 35% circa, invece, nel 2001). In termini di energia primaria, l'importazione di energia elettrica ha rappresentato il 15,7% del totale dell'energia importata.

Nel 2000, in termini di potenza lorda, in Lombardia risultano installati 5.636 MW di idroelettrico e 8.054 MW di termoelettrico.

Nel 2000, a fronte di una produzione totale lorda di 43.720 GWh, l'energia prodotta dai 150 impianti termoelettrici tradizionali è stata pari a 30.597 GWh (70,0%). Nel 1999 la produzione termoelettrica lorda, corrispondente a 28.656 GWh, è stata generata con gas naturale per il 61,4 % (17.581 GWh), con prodotti petroliferi per il 35,5% (10.177 GWh) e con carbone (264 GWh) e altri combustibili (634 GWh) per il restante 3,1%. Rispetto ai tre anni precedenti si è osservato un modesto aumento dei consumi di gas naturale e un decremento del consumo di prodotti petroliferi con un picco nel 1999. La potenza lorda degli impianti termoelettrici connessi alla rete di trasmissione di energia

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	56
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

elettrica è ripartita per il 74% agli impianti ex Enel, il 13% alle ex municipalizzate, il 12% agli autoproduttori e 1% alle piccole imprese.

Sempre nel 2000 la produzione di energia idroelettrica lorda (13.133 GWh) è stata ottenuta dai circa 300 impianti idroelettrici in prevalenza di proprietà ex ENEL (corrispondenti al 35% degli impianti che garantiscono il 60% della produzione idroelettrica lorda) e degli autoproduttori (corrispondenti al 25,6% degli impianti totali e che contribuiscono al 7% della produzione idroelettrica lorda) e ubicati prevalentemente nelle province di Brescia, Sondrio, Bergamo, Como e Lecco.

Il Documento di programmazione segnala come scopo della politica energetica della Lombardia, coerentemente con quanto previsto dal Programma Regionale di Sviluppo della VII legislatura e dai Documenti di Programmazione Economica e Finanziaria, lo sviluppo sostenibile del sistema energetico regionale, volto a minimizzare i costi dell'energia prodotta ed i relativi impatti sull'ambiente.

Ciò comporta una articolazione nei seguenti obiettivi strategici:

- ridurre il costo dell'energia per contenere i costi per le famiglie e per migliorare la competitività del sistema delle imprese;
- ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti, nel rispetto delle peculiarità dell'ambiente e del territorio;
- promuovere la crescita competitiva dell'industria delle nuove tecnologie energetiche;
- prestare attenzione agli aspetti sociali e di tutela della salute dei cittadini collegati alle politiche energetiche, quali gli aspetti occupazionali, la tutela dei consumatori più deboli ed il miglioramento dell'informazione, in particolare sulla sostenibilità degli insediamenti e sulle compensazioni ambientali previste.

Per raggiungere gli obiettivi strategici così formulati occorre agire in modo coordinato su diverse linee di intervento:

- ridurre la dipendenza energetica della Regione, incrementando la produzione di energia elettrica e di calore con la costruzione di nuovi impianti ad alta efficienza;
- ristrutturare gli impianti esistenti elevandone l'efficienza ai nuovi standard consentiti dalle migliori tecnologie;
- migliorare e diversificare le interconnessioni con le reti energetiche nazionali ed internazionali in modo da garantire certezza di approvvigionamenti;
- promuovere l'aumento della produzione energetica a livello regionale tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza;
- riorganizzare il sistema energetico lombardo nel rispetto delle caratteristiche ambientali e territoriali e coerentemente con un quadro programmatico complessivo;
- ridurre i consumi specifici di energia migliorando l'efficienza energetica e promuovendo interventi per l'uso razionale dell'energia;
- promuovere l'impiego e la diffusione capillare sul territorio delle fonti energetiche rinnovabili, potenziando al tempo stesso l'industria legata alle fonti rinnovabili stesse;

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	57
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

- promuovere lo sviluppo del sistema energetico lombardo in congruità con gli strumenti urbanistici.

In particolare, merita di essere evidenziato come, stante l'attuale situazione di forte dipendenza della Lombardia dall'importazione di energia elettrica sia dall'estero che da altre regioni italiane, sia previsto il dimensionamento dei fabbisogni di maggiore potenza termoelettrica installata tale da comportare un valore tendenziale al 2010 della energia elettrica importata in Regione pari al 10% del fabbisogno complessivo, con la possibilità di modificare il suddetto riferimento in relazione a considerazioni motivate di sostenibilità ambientale o in relazione all'andamento dei processi di liberalizzazione in atto.

Una tale articolazione di obiettivi e di linee, che coniugano elementi quali l'aumento di produzione di energia insieme alla riduzione delle emissioni, la crescita competitiva dell'industria con l'incremento dell'occupazione, necessita di un approccio di "Pianificazione Integrata delle Risorse".

La Pianificazione Integrata delle Risorse (Integrate Resource Planning – IRP) e la Pianificazione ai Costi Minimi (Least Cost Planning – LCP) muovono dal riconoscimento dell'esistenza e dell'interesse economico di risorse energetiche sul lato domanda, rappresentate dall'energia risparmiabile con tecnologie o modalità gestionali più efficienti di quelle mediamente utilizzate, che si affiancano alle risorse classiche sul lato offerta o produzione di energia. E' necessario quantificare l'ammontare di queste risorse, i loro costi, la loro affidabilità e i rischi connessi, i loro effetti ambientali, così da poterle confrontare con le risorse sul lato offerta. Entrambe le tipologie di risorse vengono poi integrate in un piano che interfacci l'evoluzione prevista della domanda di energia e sappia successivamente adattarsi alle deviazioni da questa previsione.

Il ruolo dell'industria nel suo complesso diventa fondamentale per la concezione, la produzione e l'immissione sul mercato di apparecchiature e sistemi più efficienti e con migliori prestazioni, che consentano di abbattere i consumi di energia sia nei processi di fabbricazione che negli usi finali.

Il tema della riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti diviene centrale, in quanto maggiori efficienze energetiche si traducono in minori emissioni in atmosfera, minori scarichi nocivi nelle acque e nei terreni.

In merito all'obiettivo di Kyoto, è significativo rilevare che alla conferenza di Nairobi dell'aprile 2001, l'International Panel on Climate Change (IPCC) ha stimato che i paesi industrializzati dovrebbero sostenere costi intorno al 2% del PIL se adottassero esclusivamente misure rivolte al mercato interno, mentre i costi si dimezzerebbero se si utilizzassero i meccanismi flessibili previsti dal Protocollo (cooperazione internazionale e mercato dei permessi di emissione).

Può essere pertanto opportuno concentrare le misure domestiche nei settori per i quali il rapporto tra costi di investimento, da una parte e benefici (riduzione delle fonti primarie e vantaggi collaterali) dall'altra, sia il più favorevole.

Discende quindi l'opportunità di:

- rafforzare il sistema delle imprese che operano nei settori delle rinnovabili e degli usi razionali di energia tramite un esercizio di mercato interno;  
e di conseguenza:
- sviluppare una prospettiva di mercato esterno delle nuove tecnologie per le fonti rinnovabili e gli usi razionali di energia.

Riprendendo le ipotesi di lavoro per la Conferenza delle Parti di Bonn proposte dal negoziatore dell'Unione Europea (il Ministro olandese Pronk), i settori più convenienti per le misure domestiche risultano essere:

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	58
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

- l'aumento dell'efficienza nei trasporti;
- la produzione di energia da fonti rinnovabili, con particolare riguardo alle biomasse;
- la riduzione dei consumi nei settori civile, terziario e nella P.A.;
- la coltivazione delle foreste.

### Energia idroelettrica

Dal censimento effettuato nel 2000 a cura della Direzione Generale Risorse Idriche e Servizi di Pubblica Utilità risultano 1483 impianti con provvedimento di concessione idroelettrica di cui:

- 360 con concessione idroelettrica non scaduta (di cui 34 con concessione in corso di rinnovo con domanda presentata prima della scadenza, 17 con provvedimento scaduto e domanda presentata dopo la scadenza e 95 grandi derivazioni);
- 265 impianti da verificare in quanto trattasi di antichi mulini o impianti con concessione rilasciata negli anni '30 in base alle norme del T.U. del 1933 e che attualmente potrebbero anche essere stati dismessi;
- 733 inattivi (di cui 11 in riattivazione);
- 125 nuove domande per il rilascio di concessione idroelettrica (5 sono state già concesse, 95 in istruttoria e le restanti sono state respinte per incompletezza della documentazione).

Per le grandi derivazioni è stato costruito un unico scenario al 2010, che ipotizza lo sfruttamento di tutte le risorse utilizzabili individuate nel corso di studi specifici di approfondimento.

Per le piccole derivazioni lo scenario "B" ipotizza, invece, uno sfruttamento parziale (35% della potenzialità massima) degli impianti realizzabili su canali di irrigazione, acquedotti e torrenti di montagna e la completa attivazione degli impianti finanziati dal CIP 6.

Sono state, quindi, analizzate le risorse disponibili, nonché il loro attuale sfruttamento, giungendo alle seguenti conclusioni:

- per il grande idroelettrico (impianti di potenza superiore ai 3 MW) le risorse disponibili sono tutte già sostanzialmente sfruttate; esistono, tuttavia, ancora potenzialità di razionalizzazione degli impianti esistenti. Gli interventi relativi dovrebbero essere realizzati dai grandi operatori del settore entro il 2010, creando una potenzialità produttiva aggiuntiva (teorica) di circa 600 GWh/anno (110 ktep/anno);
- per il mini idroelettrico, l'analisi delle risorse maggiormente promettenti (canali di irrigazione, acquedotti di montagna, torrenti di montagna e CIP 6) conduce ad evidenziare una potenzialità aggiuntiva di produzione, sfruttabile nello scenario minimo, pari a 670 GWh/anno (123 ktep/anno).

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	--	---

<i>Idroelettrico: nuova potenza, producibilità ed energia primaria potenzialmente risparmiabili</i>			
<i>Tipo di impianto</i>	<i>Potenza installabile (*)</i>	<i>Producibilità</i>	<i>Energia primaria (***)</i>
	<i>(MW)</i>	<i>(GWh)</i>	<i>Ktep</i>
<b>Idroelettrico totale</b>	<b>374</b>	<b>1.270</b>	<b>233</b>
<b>Grandi derivazioni</b>	<b>200</b>	<b>600</b>	<b>110</b>
<b>Piccole derivazioni</b>	<b>174</b>	<b>670</b>	<b>123</b>
<i>Acquedotti di montagna</i>	<i>4</i>	<i>30</i>	<i>6</i>
<i>Torrenti di montagna</i>	<i>108</i>	<i>378</i>	<i>70</i>
<i>Canali irrigui</i>	<i>12</i>	<i>76</i>	<i>13</i>
<i>CIP 6 (**)</i>	<i>50</i>	<i>186</i>	<i>34</i>

(\*) Non sono conteggiati altri 400 MW di pompaggio nelle grandi derivazioni, di difficile realizzazione.

(\*\*) Totale impianti finanziati al 31.10.1999 e non ancora realizzati

(\*\*\*) Al 2010 l'energia idroelettrica è valorizzata a 1830 kCal/kWh

### *Decreto Legislativo 29 dicembre 2003 n. 387*

Il presente decreto, nel rispetto della disciplina nazionale, comunitaria ed internazionale vigente, nonché nel rispetto dei principi e criteri direttivi stabiliti dall'articolo 43 della legge 1° marzo 2002, n. 39, e' finalizzato a:

- a) promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- b) promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali di cui all'articolo 3, comma 1;
- c) concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- d) favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

Visto il decreto legislativo 29 dicembre 2003 sono state emanate le linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili contenute nel Decreto Ministeriale del 10 settembre 2010.

L'impianto in progetto non si discosta da quanto indicato nella PARTE IV del D.M. 10 settembre 2010, dove si riportano i criteri generali riguardanti l'inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio.

In particolare l'impianto risponde, tra gli altri, ai requisiti riportati nei punti c) e d) del decreto suddetto, come in seguito riportato:

*c) il ricorso a criteri progettuali volti ad ottenere il minor consumo possibile del territorio, sfruttando al meglio le risorse energetiche disponibili;*

*d) il riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche, pregresse o in atto (brownfield), tra cui siti industriali, cave e discariche, siti contaminati ai sensi della Parte Quarta, Titolo V del Decreto Legislativo n. 152 del 2006, consentendo la minimizzazione di interferenze dirette e indirette sull'ambiente legate all'occupazione di suolo ed alla modificazione del suo utilizzo a scopi produttivi, con particolare riferimento ai territori non coperti da superfici artificiali o greenfield, la minimizzazione delle interferenze derivanti dalle nuove infrastrutture funzionali all'impianto mediante lo sfruttamento di infrastrutture esistenti, e dove necessari, la bonifica e il ripristino ambientale dei suoli e/o delle acque sotterranee;*

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	60
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

### 2.3.9.5 L'interesse economico verso le fonti di energia rinnovabili

La caratteristica fondamentale delle fonti rinnovabili consiste nel fatto che esse "rinnovano" la loro disponibilità in tempi estremamente brevi: si va dalla disponibilità immediata nel caso di uso diretto della radiazione solare, ad alcuni mesi o anni nel caso delle biomasse. Un altro aspetto essenziale delle fonti rinnovabili consiste nel fatto che l'energia rinnovabile viene prelevata con un ritmo compatibile con la costante di tempo di rinnovabilità.

La fonte rinnovabile primaria viene convertita, con opportune tecnologie, in energia secondaria, che può essere termica, elettrica, meccanica e chimica. Nel corso di questo processo il contributo netto all'incremento di gas serra nell'atmosfera è praticamente nullo per diverse fonti rinnovabili. Le altre emissioni sono sostanzialmente nulle per alcune tecnologie (eolico, solare termico e fotovoltaico, idraulica); comparabili o minori di quelle che si hanno con i combustibili fossili per le biomasse e i rifiuti e la geotermia.

Le fonti rinnovabili, poi, sono per loro natura a bassa densità e diffuse: esse, dunque, favoriscono un maggiore coinvolgimento delle comunità locali, il migliore presidio del territorio; talune di esse, in particolare le biomasse, si prestano al contestuale contrasto dei fenomeni di degrado e all'uso produttivo di terreni altrimenti scarsamente utilizzati. Ne consegue una maggiore sostenibilità ambientale delle fonti rinnovabili.

Le fonti rinnovabili presentano tuttavia altre attrattive, che garantiscono anche una maggiore sostenibilità sociale. Esse, infatti, sono disponibili e diffuse a livello planetario, e pertanto il loro sfruttamento contribuisce a ridurre i fattori di tensione legati all'approvvigionamento energetico. Da ricordare soprattutto che, in tale contesto, le fonti rinnovabili si prestano bene all'applicazione dei meccanismi flessibili individuati nel protocollo di Kyoto.

Per paesi come l'Italia, caratterizzati da una forte dipendenza da combustibili fossili di importazione, la diffusione delle fonti rinnovabili offre rilevanti opportunità occupazionali. La natura diffusa delle fonti rinnovabili, poi, richiede il consapevole coinvolgimento dei cittadini, favorendo l'accrescimento della cultura ambientale relativamente alle connessioni tra sviluppo economico, disponibilità energetica e esigenze di tutela ambientale. Ne consegue una maggiore sostenibilità sociale di tali fonti.

Circa gli aspetti economici, è rilevante il fatto che alcune delle diverse tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili sono ormai comparabili con gli analoghi costi che si registrano con tecnologie che impiegano fonti convenzionali. Tuttavia, l'attuale struttura del mercato energetico non consente ancora la piena competitività delle fonti rinnovabili, e tuttavia la sua graduale modificazione, soprattutto in termini di internalizzazione dei costi esterni, favorisce il crescente riconoscimento del valore strategico, sociale e ambientale delle fonti rinnovabili.

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	61
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

A fronte di queste positive caratteristiche, non vanno sottaciuti gli aspetti negativi. Le fonti rinnovabili, e tra esse soprattutto l'eolico e il solare, sono disponibili in modo intermittente, e ciò ne riduce il cosiddetto "credito di potenza" (esse, infatti, possono ridurre i consumi di combustibile nelle centrali convenzionali, ma non sostituire completamente una pari potenza convenzionale).

Un altro serio limite è costituito dalla bassa densità per unità di superficie impegnata: tale caratteristica, per altri aspetti positiva, comporta la necessità di impegnare rilevanti estensioni di territorio per la produzione di quantità significative di energia, tanto che essa costituisce un serio limite al potenziale utilizzabile. Nel complesso, tuttavia, un più esteso ricorso alle fonti rinnovabili viene unanimemente indicato come obiettivo prioritario nelle politiche energetiche e ambientali elaborate a livello internazionale, comunitario e nazionale.

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

## **2.4 Compatibilità dell'intervento in merito al Quadro Programmatico**

Dall'analisi del Quadro Programmatico sopra esposto, ovvero dei contenuti di norme, piani e programmi vigenti ed attinenti l'intervento in oggetto, non sono emersi particolari elementi che possano ostacolare la realizzazione del progetto proposto, in quanto questo:

1. è sottoposto a procedura di Valutazione di Compatibilità Ambientale, ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
2. rispetta i principali adempimenti normativi in merito alla presenza di vincoli presso l'area oggetto di intervento. L'intervento ricade in area sottoposta a vincolo ambientale-paesistico secondo le disposizioni dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 – "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" e, al fine di ottenere apposita autorizzazione alla realizzazione dell'impianto, è stata redatta la Relazione Paesaggistica secondo quanto dettato dalla normativa in materia vigente. Ad eccezione di tale vincolo, l'area non solo non risulta inclusa in alcuna delle aree di particolare interesse ambientale-paesistico individuate dai piani territoriali, ma è ricompresa in ambiti di degrado paesistico provocato da sottoutilizzo, abbandono e dismissione.
3. rispetta le indicazioni del P.T.R. in merito agli obiettivi relativi all'assetto economico-produttivo che comprende anche le indicazioni circa la politica energetica. In particolare la pianificazione territoriale regionale promuove e sostiene soluzioni tecnologiche per la riduzione degli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico, grazie al ricorso a fonti energetiche rinnovabili e pulite che possano allo stesso tempo contribuire a migliorare la qualità dell'aria e a ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti. L'opera oggetto del presente studio non solo non contrasta con le finalità del P.T.R., ma contribuisce anche alla realizzazione degli obiettivi previsti dal piano stesso.
4. è conforme a molti degli obiettivi individuati dai P.T.C.P. . Ad esempio contribuisce alla riqualificazione e valorizzazione dell'ambito fluviale nella zona di intervento e del sistema agricolo ed urbano ad esso connesso. L'intervento, sebbene comporti in parte la modificazione dello stato attuale dei luoghi, attraverso opere di ripristino e mitigazione, consente la riqualificazione di aree caratterizzate da degrado paesistico-ambientale individuate dagli strumenti vigenti. Tale riqualificazione sarà realizzata mediante l'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, al fine di evitare processi di trasformazioni estranee al profilo vegetazionale, così come sottolineato dagli strumenti di pianificazione territoriale della Regione Lombardia.
5. Si configura come servizio essenziale di pubblica utilità e non risulta in contrasto con le prescrizioni riportate negli strumenti di pianificazione idrica (P.A.I., P.T.U.A.), in quanto non comporta modifica ai fenomeni idraulici naturali del F. Adda e alle sue caratteristiche ecologico-naturali e non costituisce, per la conformazione progettuale scelta, ostacolo al deflusso delle piene;
6. risulta compatibile con le prescrizioni dei P.G.T., in quanto non sussistono negli strumenti urbanistici comunali, vincoli restrittivi espressi alla realizzazione dell'opera in progetto;

Studio Sintesi Dott. Assone Ing.A.Capellino Ing.B.Dominici	Quadro programmatico	Pag.	63
---	----------------------	------	----

Edison Spa	Derivazione idroelettrica sul Fiume Adda a valle del nuovo ponte sulla SS591	Provincia di Lodi e Cremona Comuni di Bertonico e Ripalta Arpina
------------	---	---

7. risponde pienamente agli obiettivi di incremento di produzione di energia elettrica tramite fonti rinnovabili e di riduzione delle emissioni di gas serra, in particolare concorre al raggiungimento degli obiettivi del **Protocollo di Kyoto**. L'impianto in progetto contribuisce, infatti, a ridurre, in misura sostanziale, la produzione di gas climalteranti, in quanto sistema ad emissione nulla di CO<sub>2</sub>.
8. è conforme agli obiettivi individuati dal Programma Energetico Regionale che tende anche a promuovere l'impiego e la diffusione capillare sul territorio delle fonti energetiche rinnovabili, potenziando al tempo stesso l'industria legata alle fonti rinnovabili stesse.