

VIS S.r.l.

IMPIANTO IDROELETTRICO “BUDRIESSE”



VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Comune Castelnovo Bocca d'Adda (LO)
Data Giugno 2015
File SIA005QPGM



GRUPPO DI LAVORO:



Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura
Università degli Studi di Pavia



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



STUDIO FROSIO

STUDIO ASSOCIATO DI INGEGNERIA

GEOLAMBDA
Engineering S.r.l.

Con la collaborazione della dott.ssa Giovanna Fontana,
biologo analista ambientale, per gli aspetti vegetazionali

Indice

1.	PREMESSA	3
1.1.	Considerazioni introduttive	3
1.2.	Lo stato del procedimento amministrativo	5
1.3.	Gruppo di redazione del SIA	10
2.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	11
2.1.	Collocazione del progetto	11
3.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	12
3.1.	Quadro normativo per la VIA	12
3.1.1.	Normativa comunitaria	12
3.1.2.	Normativa nazionale	13
3.2.	Pianificazione regionale	16
3.2.1.	Piano Territoriale Regionale (PTR)	16
3.2.2.	Pianificazione Paesistica Regionale (PPR)	16
3.2.3.	Rete Ecologica Regionale (RER)	22
3.2.4.	Siti Rete Natura 2000	26
3.2.5.	Parco Adda Sud	28
3.3.	Pianificazione provinciale	46
3.3.1.	Provincia di Lodi	46
3.3.2.	Provincia di Cremona	70
3.4.	Pianificazione comunale	84
3.4.1.	Comune di Castelnovo Bocca d'Adda (PGT)	85
3.4.2.	Comune di Maccastorna (LO)	96
3.4.3.	Comune di Crotta d'Adda (CR)	99
3.5.	Pianificazione di settore	104
3.5.1.	Pianificazione di settore: inquadramento del progetto rispetto alla pianificazione energetica	104
3.5.2.	PAI	106
3.5.3.	Direttiva n. 4, compatibilità idraulica delle infrastrutture	111
3.5.4.	Piano per la valutazione e la gestione del rischio di alluvione (PGRA)	112
3.5.5.	Piano Tutela Acque (PTUA)	114
3.5.6.	SIRBeC	123
3.6.	Quadro sinottico degli aspetti normativi	125
4.	FONTI	126

1. PREMESSA

1.1. Considerazioni introduttive

Il presente studio è stato redatto con lo scopo di valutare ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. il progetto definitivo dell'impianto idroelettrico sul fiume Adda denominato "Budriesse", da realizzarsi nell'omonima località sita in Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda (LO), proposto da VIS S.r.l..

Come verrà illustrato di seguito, il progetto definitivo deriva da quello di massima presentato unitamente alla richiesta di concessione di derivazione idrica dal fiume Adda in Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda, Provincia di Lodi; poiché nel corso dell'iter istruttorio è emersa l'obbligatorietà di assoggettamento dell'opera a V.I.A. nazionale, il proponente VIS S.r.l. ha affidato allo Studio Frosio l'incarico di predisporre il progetto definitivo da assoggettare a specifica valutazione ambientale. La stesura del progetto definitivo è avvenuta in collaborazione con l'intero gruppo di lavoro che si è occupato dello Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.), composto da specialisti per ciascuna delle matrici ambientali analizzate (suolo e sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, aspetti biotici e vegetazionali, ecc.) che, durante la progettazione, hanno richiesto e apportato valutazioni e modifiche volte alla minimizzazione degli impatti (o mitigazione degli stessi), prevedendo già la compensazione di quelli eventualmente residuali. La stesura del progetto definitivo è quindi divenuto un processo altamente sinergico, che ha attraversato numerosi fasi di revisione per giungere a quello che viene presentato e illustrato nel presente Studio il quale, oltre a proporre le migliori tecnologie disponibili di settore (BAT – Best Available Techniques), recepisce le prescrizioni degli Enti e fornisce risposte ai quesiti emersi durante l'istruttoria dell'iter di concessione di derivazione.

In tema ambientale, va precisato come taluni aspetti siano intrinseci nella realizzazione stessa del progetto, quale lo sfruttamento di un salto parzialmente esistente (la cui potenzialità, ad oggi, viene persa e sostituita, in termini di produzione elettrica, con l'impiego di fonti non rinnovabili, come i combustibili fossili, con le note ricadute sull'ecosistema globale) e l'ottenimento di benefici a scala locale, quali il conseguimento della continuità biologica (oggi interdetta) a cavallo della traversa esistente attraverso specifica scala di risalita dei pesci. Questi importanti benefici potranno essere conseguiti solo realizzando il progetto, e sarebbero altrimenti perduti in caso la centrale non venisse realizzata.

Non verrà dato atto di ogni singola fase di revisione dalla versione originaria (progetto di massima per la domanda di concessione), limitando l'illustrazione alle più importanti modifiche introdotte.

Tuttavia si sottolinea come il progetto definitivo abbia mantenuto inalterati i parametri caratteristici della domanda di concessione posta in istruttoria e cioè:

- la portata massima di concessione, pari a 120,0 m³/s;
- il salto nominale di concessione, pari a 3,0 m;
- le zone di presa e di restituzione situate a cavallo della traversa, cosicché l'impianto continua a configurarsi come puntuale (*on-flow*).

Nel passaggio dalla progettazione di massima alla fase di progettazione definitiva, inoltre, è intervenuta una importante condizione economica che ha imposto un'attenta revisione di tutti gli aspetti progettuali:

al momento della stesura del progetto di massima, nel 2009, era in vigore e disponibile una tariffa fortemente incentivata, mentre attualmente e per il futuro è ragionevole ipotizzare che non si potrà fare conto su tale supporto finanziario, essendo ormai prossimo il raggiungimento del limite di 5.800 M€ che, ai sensi del DM 06/7/2012, causa il blocco di ogni incentivo per le energie rinnovabili non fotovoltaiche.

Pur non potendo conoscere le future decisioni governative in materia di incentivazione alle fonti rinnovabili, riteniamo ragionevolmente cautelativa l'ipotesi adottata nel piano finanziario, vale a dire un prezzo di vendita dell'energia che, per l'assenza d'incentivi al momento della messa in servizio dell'impianto, sarà drasticamente ridimensionato rispetto al 2009. Da ciò ne consegue la scelta di prevedere la sostenibilità economica dell'iniziativa anche in termini di *grid-parity*, come peraltro è auspicato nei programmi energetici nazionali e comunitari.

A questo proposito, un'interessante alternativa potrebbe essere costituita dalle nuove possibilità di autoconsumo/vendita a privati che si stanno aprendo con la regolamentazione applicativa di tali sistemi, che vanno sotto il nome di SEU. L'impianto di Budriesse sembra prestarsi bene a queste future possibilità, in quanto nelle vicinanze è ubicato lo stabilimento di Solana S.p.A., che si occupa della trasformazione dei pomodori prodotti e i cui prodotti sono esportati al 92% e che ha espresso un forte interesse per la fornitura di energia da fonte rinnovabile e a costi convenzionati e competitivi quale quella producibile con l'attuazione del progetto proposto da VIS S.r.l..

In questo caso, l'energia prodotta assumerebbe un valore ancora maggiore, non solo economico, ma anche territoriale, facendo divenire una delle principali attività energivore locali sostenibili in seno al territorio in cui essa opera.

È evidente quanto la realistica ipotesi di confrontarsi con il mercato senza il supporto d'incentivi sia sfidante per un piccolo impianto idroelettrico caratterizzato da un salto motore bassissimo (tra 4,80 e 1,50 m) e da una portata massima considerevole (120 m³/s), condizionando fortemente la progettazione a livello definitivo sinergicamente allo Studio di Impatto Ambientale. Di conseguenza

ogni scelta impiantistica e costruttiva del progetto è stata riconsiderata nel dettaglio, alla ricerca costante di soluzioni che consentissero il contenimento dei costi, sia d'investimento che d'esercizio, senza però andare a intaccare l'affidabilità e le prestazioni dell'impianto, cosa che avrebbe vanificato la ricercata sostenibilità economica dell'iniziativa.

1.2. Lo stato del procedimento amministrativo

In data 20/1/2010 la società VIS S.r.l. ha presentato alla Provincia di Lodi l'istanza di derivazione d'acqua pubblica dal fiume Adda in Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda a scopo idroelettrico, in concorrenza con la domanda presentata dalla Società SC&C in data 13/05/2009, a sua volta in concorrenza con la domanda presentata dalla società IS Renewable in data 29/08/2008.

Con nota del 18/02/2010 (prot. prov. 5342) è stato dato avvio al procedimento, pubblicando la domanda sul BURL n. 32 del 11/08/2010; entro il termine di 30 giorni previsto dall'art. 12 del R.R. n. 2/2006 non sono pervenute domande incompatibili.

Copia dell'avviso di istanza è stata affissa all'Albo pretorio del Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda dal 23/08/2010 al 12/09/2010, senza che siano pervenute, in tale periodo, osservazioni e opposizioni. Copia della documentazione tecnica è stata inoltre trasmessa agli Enti chiamati a esprimersi ai sensi del sopracitato R.R. 2/2006.

Contestualmente alla domanda di concessione, con nota prot. prov. 1386 del 18/1/2010, la società VIS S.r.l. ha presentato alla Regione Lombardia l'istanza di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA, successivamente ritirata con nota prot. prov. 9840 del 25/3/2010 alla luce della sopravvenuta L.R. 5/2010, che al punto 2.m) dell'Allegato B (Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità a VIA) ha escluso dalla procedura in argomento gli impianti idroelettrici ad acqua fluente con centrale collocata nel corpo o in adiacenza della traversa e con restituzione dell'acqua turbinata immediatamente a valle della stessa, così asseverando implicitamente l'irrilevanza di questa tipologia d'impianti idroelettrici riguardo agli impatti ambientali.

In risposta alla nota del 18/2/2010 (prot. prov. 5342) della Provincia di Lodi, la società istante ha presentato alcune integrazioni, tra cui il progetto del passaggio per i pesci, redatto secondo i *Protocolli* provinciali per la progettazione di tali opere.

In seguito, in risposta alla nota del 18/2/2010 (prot. prov. 5342) della Provincia di Lodi, è stato prodotto un nuovo progetto di passaggio per i pesci (passando dalla tipologia "rampa rustica" a quella a fessure verticali) e uno studio sull'effetto d'invaso.

In data 11/5/2011 si è tenuta presso la Provincia di Lodi (Ente istruttore della pratica) la prima Conferenza dei Servizi, relativa alle istanze di derivazione in concorrenza, in cui sono confluiti i pareri e nulla osta emessi fino ad allora sul progetto in esame, di seguito riassunti.

- Nulla osta ai soli fini militari espresso dal Comando Militare Esercito Lombardia con nota pervenuta in data 16/7/2010 al prot. prov. 22425.
- Parere favorevole all'esecuzione dei lavori espresso da AIPO (Agenzia Interregionale per il fiume Po) con nota pervenuta in data 6/9/2010 al prot. prov. 26581 e, in seguito alla convocazione della Conferenza dei Servizi in oggetto, ribadito con nota pervenuta in data 12/4/2011 al prot. prov. 11373.
- Parere espresso dal Consorzio dell'Adda con nota pervenuta in data 29/6/2010 al prot. prov. 20501, in cui:
 - si richiedono maggiori dettagli sull'estensione del rigurgito, che in alcuni elaborati progettuali sembra continuare fino a Pizzighettone, con il rischio di danneggiare l'impianto idroelettrico dell'utente SHEN S.p.A.;
 - si evidenziano alcune problematiche che andrebbero riviste almeno in fase di autorizzazione esecutiva, quali la stabilità delle sponde e l'innalzamento della falda, la determinazione del volume d'invaso e l'incidenza sui costi di bonifica.
- Nota del 5/5/2011 (prot. prov. 13693) con cui AdBPo (Autorità di Bacino del fiume Po) esprime parere favorevole, subordinato alla verifica da parte dell'Ente istruttore del rispetto di alcune prescrizioni (rilascio del DMV calcolato secondo la formula della stessa AdBPo; coerenza del progetto con obiettivi e indirizzi della pianificazione vigente; coerenza degli interventi di mitigazione con gli obiettivi di qualità del Piano di Gestione del corpo idrico) e all'acquisizione, sempre da parte dell'Ente istruttore, degli ulteriori pareri (compatibilità idrogeologica, possibilità di ottenere la medesima produzione di energia con altri mezzi significativamente migliori sul piano ambientale) e integrazioni (programma di monitoraggio, piano di dismissione e ripristino dei luoghi) necessari.
- Considerazioni espresse dalla Provincia di Cremona - Settore Caccia, Pesca e Aree Naturali - con nota pervenuta in data 9/5/2011 al prot. prov. 14036, in cui si segnala che il progetto potrebbe avere ripercussioni sui siti della Rete Europea Natura 2000 (SIC/ZPS "Spiaggioni di Spinadesco" in particolare) e si attendono elaborati più completi per esprimere parere in merito.
- Nota pervenuta in data 21/6/2010 (prot. prov. 19637) con cui la Regione Lombardia - Sede Territoriale di Lodi - comunica che il progetto rientra nell'ambito di applicazione della L.R. 8/1998 (normativa sulle dighe di competenza regionale) e richiede quindi la perizia sulle caratteristiche di stabilità e sicurezza; la società VIS S.r.l. ha risposto che l'adempimento di

produrre la documentazione tecnica prevista dalla normativa vigente sulla sicurezza idraulica e strutturale dell'opera ricade nella fase successiva dell'istruttoria, quando saranno state risolte le concorrenze e l'istanza di concessione sarà istruita nell'ambito del procedimento di Autorizzazione Unica. La Regione - STER Lodi richiede infine una relazione sul calcolo del volume d'invaso per le valutazioni di competenza.

- Considerazioni del Dipartimento Agricoltura e Ambiente Rurale della Provincia di Lodi sul progetto di passaggio per i pesci presentato dallo società istante in data 30/3/2010 (prot. prov. 10395) e integrato con nota del 29/11/2010 (prot. prov. 35164). Le considerazioni riguardano in particolare i seguenti punti:
 - richiesta di rilasciare, anche in condizioni di magra, almeno 100 l/s per metro lineare della traversa, oltre alle portate rilasciate dal passaggio, per garantire adeguate condizioni di movimentazione delle acque (e quindi di ossigenazione) per consentire lo svolgersi dei normali processi autodepurativi che contraddistinguono le acque correnti, nell'ottica del rispetto del principio di "non deterioramento" della Direttiva Europea 2000/60/CE;
 - richiesta di dati sulla velocità di corrente nel canale di adduzione nelle diverse condizioni di portata e sui dispositivi di dissuasione aggiuntivi previsti;
 - considerazioni generiche sull'effetto di bacinizzazione a monte della traversa e sull'aumento dell'invalicabilità per l'ittiofauna.
- Risposta della Regione Lombardia alla Provincia di Lodi, che chiedeva un supporto nell'applicazione della D.G.R. n. 6232 del 19/12/2007, la quale all'art. 3.6 afferma che "le derivazioni ad uso idroelettrico ad acqua fluente con centrale collocata nel corpo della traversa (o in adiacenza alla stessa) che restituiscono le acque turbinate immediatamente al piede della traversa medesima garantendo la continuità idraulica nel corso d'acqua, non necessitano di rilascio del DMV". La Regione ha chiarito che la condizione affinché tali impianti possano beneficiare della speciale disciplina derogatoria è che sia garantita la continuità idraulica del corso d'acqua pubblico, ovvero che l'utilizzo dell'acqua avvenga garantendo lo stesso rilascio e la stessa continuità idraulica che sarebbero garantite nell'alveo naturale a valle dello sbarramento (o traversa) in assenza dell'uso idroelettrico; non potendo essere consentita alcuna sottensione di alveo naturale, la restituzione dell'acqua deve avvenire garantendo la presenza continua di acqua nel paramento di valle dell'opera trasversale di intercettazione. Alla luce di tali chiarimenti, la Provincia ha ritenuto di trasmettere il verbale della Conferenza alla struttura regionale di coordinamento, per verificare la necessità di assoggettamento al rilascio del DMV. A seguito di tale Conferenza, con nota prot. prov. 29510 del 18/10/2011, la Provincia di Lodi ha trasmesso copia della documentazione progettuale alle Province di Cremona e Piacenza, affinché

potessero esprimere il parere di propria competenza sulle eventuali ripercussioni del progetto sui vicini siti ricadenti nella Rete Natura 2000. In particolare la Provincia di Cremona ha ritenuto opportuno attivare la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale per il SIC "Spiaggioni di Spinadesco". Essa si è conclusa con il rilascio, da parte del Settore Agricoltura e Ambiente della Provincia di Cremona, del Decreto n. 46 del 15/1/2013, il quale esprime parere positivo subordinato al rispetto di alcune prescrizioni, riguardanti la realizzazione del passaggio per i pesci come da progetto, la precisazione nel progetto esecutivo delle misure per salvaguardare lo svallamento dei pesci, impedendone l'ingresso nelle camere di carico e infine un programma di monitoraggio ambientale biennale, più altri tre anni di monitoraggio sull'ittiofauna.

In data 11/4/2012 si è tenuta, sempre presso la Provincia di Lodi, la seconda Conferenza dei Servizi, i cui esiti sono riassumibili come segue.

- La domanda di concessione non risulta più in concorrenza, perché le due società concorrenti hanno rinunciato a proseguire le proprie istruttorie.
- In data 12/1/2012 la società VIS S.r.l. ha trasmesso all'Ente istruttore il programma di monitoraggio del tratto di corpo idrico interessato dalla gestione delle opere.
- Con nota pervenuta in data 18/1/2012 al prot. prov. 1029, la società VIS S.r.l. ha trasmesso all'Ente istruttore le risposte al parere di AdBPo e in particolare:
 - ha allegato il programma di monitoraggio del tratto di corpo idrico interessato dalla gestione delle opere;
 - ha comunicato che il progetto degli interventi di dismissione dell'impianto e delle misure di reinserimento e recupero ambientale sarà presentato nell'ambito del procedimento per il rilascio dell'Autorizzazione Unica per la costruzione e l'esercizio dell'impianto ai sensi del D. Lgs. 387/2003.
- La Sede Territoriale di Lodi della Regione Lombardia, con nota pervenuta in data 11/1/2012 al prot. prov. 638, ha segnalato che la competenza dello sbarramento, considerato il volume d'invaso stimato in 3 milioni di m³, è attribuita al M.I.T. (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti). Di conseguenza la società VIS S.r.l. e la Provincia di Lodi hanno trasmesso al M.I.T. (con note del 20/2/2012 prot. prov 4957 e del 27/2/2012 prot. prov 5869) tutta la documentazione progettuale.
- Con note del 16/2/2012 e 8/3/2012 (prot. prov. 5000 e 7342) il M.I.T. ha espresso il proprio parere di competenza, chiedendo in particolare una relazione idraulica specifica in cui siano dettagliati i calcoli idraulici che portano a definire inequivocabilmente l'altezza e il volume d'invaso della traversa ai sensi del D.M. 24/3/1982 e del D.L. n. 507/1994, trasmettendo specifica nota tecnica integrativa della documentazione agli atti dell'Ufficio Tecnico per le

Dighe di Milano.

- Con nota del 5/4/2012 (prot. prov. 11082) il Consorzio dell'Adda ha espresso il proprio parere di competenza, in cui suggerisce che la società VIS S.r.l. possa accordarsi con SHEN S.r.l. la quale gestisce l'impianto di Maleo-Pizzighettone, il cui livello di valle risulta influenzato dal rigurgito del realizzando sbarramento di Budriesse per basse portate, in base ai modelli idraulici implementati.
- Con nota pervenuta in data 10/4/2012 al prot. prov. 11504 la Regione Lombardia - D.G. Ambiente Energia e Reti - ha segnalato che spetta all'autorità concedente (in questo caso l'U.O. Aria Acqua ed Energia della Provincia di Lodi) valutare la compatibilità delle istanze di derivazione con il quadro normativo (PTUA, PBI e PdG) vigente in tema di pianificazione delle acque;
- Il Dipartimento Agricoltura e Ambiente Rurale della Provincia di Lodi con nota del 6/3/2012 ha confermato interamente quanto già espresso nel parere del 5/5/2011, di cui s'è detto a proposito della prima Conferenza.

Inoltre, nelle premesse del verbale della Conferenza dei Servizi in oggetto, la Provincia segnala di aver chiesto con nota del 7/3/2012 (prot. prov. 6913) alla Regione Lombardia - D.G. Ambiente Energia e Reti di pronunciarsi sul non assoggettamento di tale progetto alle procedure previste dalla L.R. 5/2010.

In data 8/5/2013 presso la Provincia di Lodi si è tenuta la terza Conferenza dei Servizi, in cui sono confluiti numerosi pareri e osservazioni. Alle osservazioni sul progetto, tutte molto simili o comunque collegate tra loro, la società VIS S.r.l. ha risposto presentando le *Controdeduzioni del proponente* e *Considerazioni idrogeologiche*, entrambe allegate alla documentazione progettuale. I pareri espressi sono invece riassunti di seguito.

- Con nota del 5/6/2012 (prot. prov. 17931) la Provincia di Piacenza ha rilevato la necessità di prescrivere uno specifico monitoraggio *ante operam* e *post operam* per verificare l'invarianza del passaggio dell'ittiofauna in seguito alla realizzazione del manufatto, nonché l'impegno a realizzare gli eventuali interventi di adeguamento in caso il monitoraggio evidenziasse problemi di funzionamento dell'opera.
- Il M.I.T., ricevuta la documentazione integrativa richiesta, con nota del 19/9/2012 (prot. prov. 27687) ha espresso parere finale favorevole, ripreso con nota del 23/4/2013, in cui afferma che dovrà essere presentato il progetto definitivo ai fini dell'istruttoria per l'approvazione (ai sensi dell'art. 1 del D.lgs. 507/94, convertito con L. 584/94) da parte del M.I.T. stesso.

Anche in questo caso, nelle premesse del verbale della Conferenza, la Provincia ricorda che il verbale della prima Conferenza è stato trasmesso alla Struttura VIA regionale - già interpellata in

proposito dalla stessa VIS S.r.l., come detto in precedenza - per avere riscontro sull'esclusione del progetto in questione dalla verifica di assoggettabilità a VIA; questa richiesta di riscontro e così pure le successive, formulate con note prot. prov. 6913 del 7/3/2012 e prot. prov. 13031 del 24/4/2012, non hanno ricevuto alcuna risposta dalla competente struttura regionale.

Infine, con nota prot. n. T1.2013.0016232 del 22/5/2013, la precitata struttura VIA della Regione Lombardia (già interpellata più volte al riguardo, come visto) ha segnalato che le opere in progetto, prevedendo un volume di invaso pari a 3 milioni m³, "non risultano comprese nell'Allegato B lettera a) della L.R. 5/2010" (in base a cui era stata ritirata l'istanza di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA) "ma potrebbero ricadere nella tipologia di cui al punto 13 dell'Allegato II alla parte II del D.Lgs. 152/2006¹ e in tal caso essere soggette a VIA statale". Di conseguenza è stato redatto il progetto definitivo e relativo S.I.A., assoggettato a procedura di V.I.A. nazionale.

1.3. Gruppo di redazione del SIA

Per la redazione dello Studio è stato seguito un approccio multidisciplinare con lo scopo di fornire un quadro di valutazione completo in relazione alle caratteristiche del progetto e del contesto nel quale lo stesso si inserisce.

Alla redazione hanno collaborato i seguenti professionisti:

- Studio Frosio (aspetti progettuali);
- Università degli Studi di Pavia, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura - prof. Paolo Ghilardi (aspetti idraulici e coordinamento scientifico),
- Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Bioscienze - prof. Nicola Saino e dott. Marco Parolini (aspetti ittiologici);
- Geolambda Engineering Srl (aspetti geologici, idraulici, atmosferici, viabilistici, rumore e campi elettrici);
- dott. biol. Giovanna Fontana (aspetti vegetazionali);
- Studio legale Astolfi e Associati – avv. Mauro Putignano (aspetti giuridici e amministrativi).

¹ Dighe ed altri impianti destinati a trattenere le acque o ad accumularle in modo durevole di altezza superiore a 10 m e/o di capacità superiore a 100.000 m³.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1. Collocazione del progetto

Le opere in progetto sono ubicate lungo il Fiume Adda, poco a monte della sua confluenza nel fiume Po, al confine tra le Province di Lodi in sponda idrografica destra e Cremona in sponda sinistra.

L'area interessata dalle opere principali (corpo della centrale) è situata sulla sponda destra (lodigiana) in località Budriesse del comune di Castelnuovo Bocca d'Adda, nei pressi del corpo idrico denominato Collettore Adda-Maccastorna.

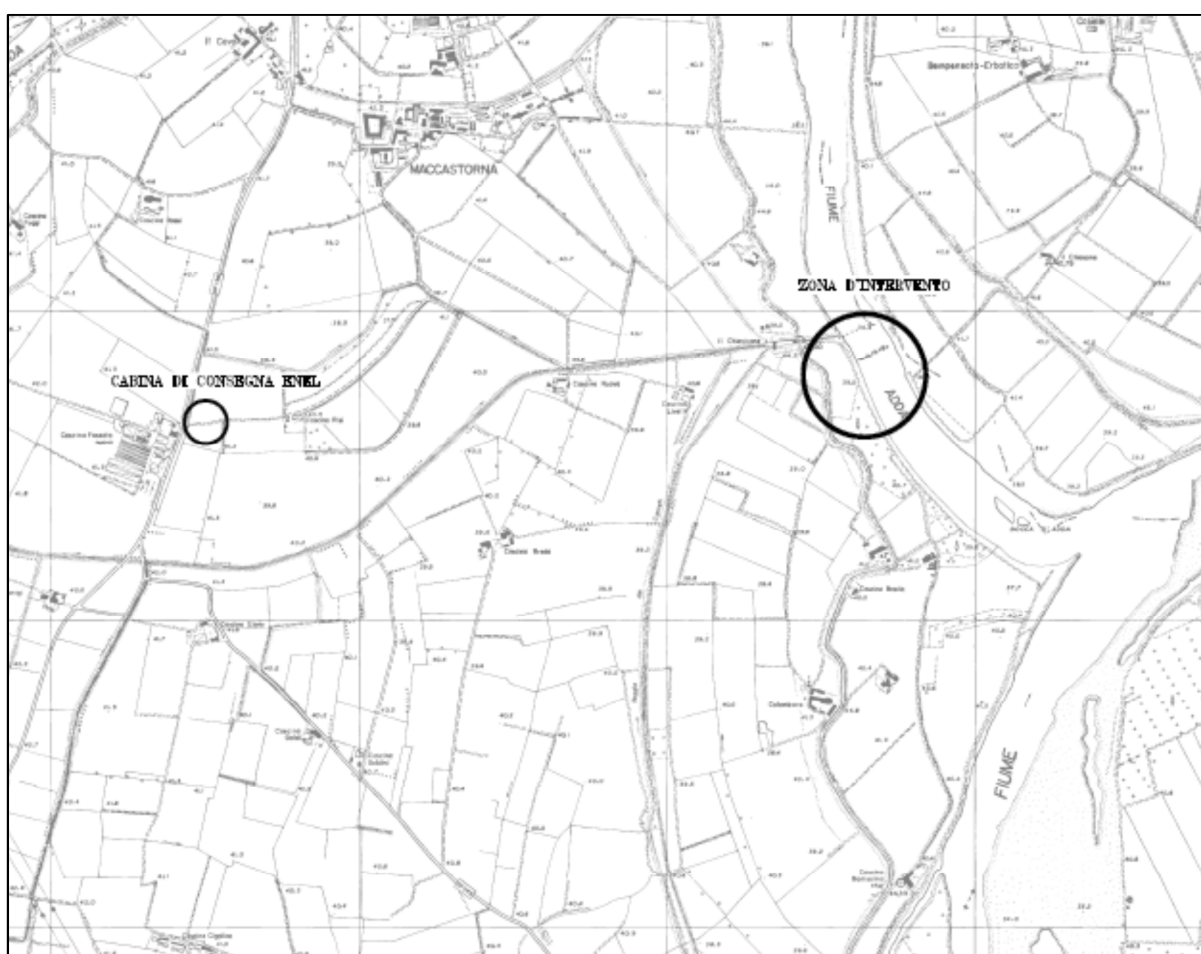


Figura 1: Localizzazione delle opere su Carta Tecnica Regionale (sezione C7d5)



Figura 2: Stralcio aerofotogrammetrico dell'area tratto da Google Earth
(in rosso l'ubicazione della centrale in progetto)

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

3.1. Quadro normativo per la VIA

3.1.1. Normativa comunitaria

Direttiva n. 85/337/CE

La Comunità Europea emana la direttiva da introdurre nella legislazione degli stati membri concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati da recepire nella legislazione degli Stati membri. I progetti pubblici e privati di dimensioni e caratteristiche tali da poter indurre cambiamenti ambientali o effetti negativi sul benessere della popolazione possono essere autorizzati, secondo le indicazioni della Direttiva, solo previa valutazione delle ripercussioni sull'ambiente. L'art. 3 stabilisce che il processo di valutazione *deve individuare, descrivere e valutare, in modo appropriato per ciascun caso, gli effetti diretti e indiretti di un progetto su svariati fattori quali l'uomo, la fauna, la flora, il suolo, l'acqua, l'aria, il clima, il paesaggio, i beni materiali, il patrimonio culturale e le interazioni tra i fattori suddetti, tenendo in considerazione:*

- la necessità di proteggere la salute umana, contribuendo a migliorare la qualità della vita attraverso la salvaguardia di un ambiente;

- la necessità di provvedere al mantenimento delle varietà di specie;
- la necessità di conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita.

Direttiva n. 97/11/CE

La seconda direttiva comunitaria modifica la precedente ampliando le categorie di progetti sottoposti a VIA, definendo le informazioni da riportare nello studio di impatto ambientale e introducendo sia la fase di *screening*, da applicare ai progetti dell'allegato II della precedente direttiva 85/337/CE per i progetti non obbligatoriamente sottoposti a VIA, sia la procedura di *scoping*. La Direttiva fissa in un primo elenco i progetti da sottoporre obbligatoriamente alla procedura di VIA statale e in una seconda lista i progetti, di minore rilevanza, la cui assoggettabilità a VIA era da decidere in base a criteri da adottare da parte dei singoli Stati membri.

3.1.2. Normativa nazionale

Il quadro normativo nazionale relativo alle procedure di VIA è composto da numerosi atti che nel corso degli anni hanno recepito le Direttive comunitarie in materia e approfondito le procedure a livello nazionale. Di seguito si riporta un breve elenco degli atti storici più significativi, anche se nel frattempo abrogati e sostituiti, al fine di illustrare gli sviluppi storici, e infine, evidenziata in grassetto, la normativa nazionale vigente.

DPCM 377/1988 – Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 349/1986, recante istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale

In recepimento della Direttiva 85/337/CE viene proposto l'elenco dei progetti da sottoporre a valutazione di impatto ambientale.

Legge 36/1994 (Legge Galli) – Disposizioni in materia di risorse idriche

Il riordino della gestione delle acque ha implicazione indirette sulla VIA (artt. 4 e 17).

DPCM 27 dicembre 1988 – Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 349/1986, adottate ai sensi dell'art. 3 del DPCM 377/1988

Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., relativa alla realizzazione dell'impianto idroelettrico "Budriesse" sul Fiume Adda in Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda (LO).

Quadro di riferimento programmatico

DPR 12 aprile 1996 – Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della Legge 146/1994, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale

Al recepimento delle Direttive comunitarie vengono apportate modifiche definendo:

- le modalità delle procedure di VIA regionale;
- le tipologie di opere assoggettate;
- i contenuti dello Studio di impatto ambientale;
- i requisiti minimi della documentazione relativa alla verifica di assoggettabilità.

DPR 11 febbraio 1998 – Disposizioni integrative al DCPM 377/1988, in materia di disciplina delle pronunce di compatibilità ambientale, di cui alla Legge 349/1986, art. 6

DPCM 4 agosto 1999 – Applicazione della procedura di valutazione di impatto ambientale alle dighe di ritenuta

D.Lgs 152/2006 (modificato ed integrato sostanzialmente nella Parte II dal D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, dal D.lgs. 29 giugno 2010, n. 128 e dalla legge 11 agosto 2014, n. 116) - Norme in materia ambientale

Il decreto legislativo unisce (e abroga sostanzialmente) le norme precedenti, relativamente alla VIA, i rifiuti, le bonifiche, le risorse idriche, l'aria, il danno ambientale e il suolo. Nella parte II sono trattate le procedure per la valutazione ambientale strategica VAS, per l'autorizzazione ambientale integrata (AIA – IPPC) e, al Titolo III le procedure per la VIA.

Gli allegati alla Parte II, significativi ai fini della VIA sono:

- allegato II – progetti sottoposti a VIA di competenza statale;
- allegato III – progetti sottoposti a VIA di competenza regionale e delle provincie autonome di Trento e Bolzano;
- allegato IV – progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle provincie autonome di Trento e Bolzano;
- allegato V – criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20;
- allegato VII – contenuti dello studio di impatto ambientale di cui all'art. 22;

Il D.lgs. 152/2006 definisce i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (art. 22, allegato VII), le modalità di partecipazione e consultazione, la procedura di valutazione del progetto, le modalità di espressione del parere motivato e di informazione sulla decisione ed i contenuti riguardanti il monitoraggio.

Di seguito sono elencati i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale come definiti nell'allegato VII:

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:
 - a) una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;
 - b) una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione, per esempio, della natura e delle quantità dei materiali impiegati;
 - c) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, ecc.) risultanti dall'attività del progetto proposto;
 - d) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.
2. Una descrizione delle principali alternative prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato.
3. Una descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori.
4. Una descrizione dei probabili impatti rilevanti (diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) del progetto proposto sull'ambiente:
 - a) dovuti all'esistenza del progetto;
 - b) dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;
 - c) dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti; la descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.
5. Una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti impatti negativi del progetto sull'ambiente.
- 5-bis. Una descrizione delle misure previste per il monitoraggio.

6. La descrizione degli elementi culturali e paesaggistici eventualmente presenti, dell'impatto su di essi delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione necessarie.
7. Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei numeri precedenti.
8. Un sommario delle eventuali difficoltà (lacune tecniche o mancanza di conoscenze) incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al punto 4.

D.M. n. 52 del 30 marzo 2015

Il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare detta le "*Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e delle Province autonome (Allegato IV alla parte seconda del D.lgs. 152/2006)*" ai sensi dell'art. 15, comma 1, lettere c) e d) del decreto legge n. 91/2014 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 116/2014

3.2. Pianificazione regionale

3.2.1. Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il PTR della Regione Lombardia è stato approvato con DCR n. VIII/951 del 19 gennaio 2010, in linea con quanto previsto all'art 21, comma 4 della L.R. 12/2005 e reso efficace con la pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURL in data 17 febbraio 2010.

Come previsto dall'articolo 22 della L.R.12/2005 il PTR è stato poi aggiornato annualmente mediante il programma regionale di sviluppo, ovvero mediante il documento strategico annuale. L'ultimo aggiornamento è stato approvato dal Consiglio Regionale con DCR n. 557 del 9 dicembre 2014, pubblicata sul BURL Serie Ordinaria n. 51 del 20 dicembre 2014.

Il PTR è lo strumento di indirizzo e orientamento per il territorio regionale che definisce in maniera integrata gli obiettivi generali di sviluppo attraverso indirizzi, orientamenti e prescrizioni, che hanno efficacia diretta su altri strumenti di pianificazione, ed è anche lo strumento che porta a sistema le politiche settoriali riconducendole ad obiettivi di sviluppo territoriale equilibrato.

Ogni atto di pianificazione in Lombardia deve confrontarsi con gli obiettivi definiti nel PTR e proporre azioni per il raggiungimento delle finalità specifiche recependo complessivamente gli obiettivi generali del PTR.

3.2.2. Pianificazione Paesistica Regionale (PPR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della L.R 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (D.lgs. 42/2004). Il

PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

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

Nell'allegato 3 – *Abaco* del PPR sono individuate per i territori dei singoli comuni le principali indicazioni paesaggistiche.

Dalle schede dell'Abaco si rileva che il comune di Castelnuovo Bocca d'Adda si colloca nell'unità tipologica "*Fascia della bassa pianura*" e all'interno del Parco Adda Sud (art. 33). Inoltre, il territorio comunale è interessato dai seguenti ambiti normati dal Piano Paesaggistico:

- art. 20, comma 8, appartenenza all'ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po [di cui alla lettera c) dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.] come individuato nella tavola D, per il quale sono previste specifiche indicazioni e disposizioni al fine di guidare le azioni locali verso la salvaguardia e la valorizzazione del fiume, della fascia fluviale e dell'argine maestro.

Riferimenti: Tavola D - normativa art. 20

- art. 20, comma 9, appartenenza all'ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po, come individuato nella tavola D, coincidente in prima definizione con la fascia C del PAI, per il quale sono declinati nel comma richiamato specifici indirizzi per l'azione locale.

Riferimenti: Tavola D - Normativa art. 20

Nell'allegato 3 - *I paesaggi di Lombardia*, l'unità tipologica "*Fascia della bassa pianura*" viene descritta come segue:

[...] Gli elementi che tradizionalmente stavano ad indicare la specificità del paesaggio bassolombardo erano diversi un tempo: in primo luogo va posta l'organizzazione agricola basata sulla grande cascina, la minor densità umana, il senso pieno della campagna, la presenza delle piantate che animano gli scenari, il carattere geometrico del disegno dei campi, la rettilineità delle strade, dei filari, dei canali irrigatori, ecc., la regolare distribuzione dei centri abitati, che si annunciano nel paesaggio con le cuspidi dei campanili. Oggi vi si sono aggiunti i serbatoi idrici sopraelevati e, in qualche senso, i silos e gli edifici multipiani intorno ai centri maggiori.

Nel complesso le polarità urbane della bassa pianura sono meno popolose di quelle che governano l'alta pianura, e quindi il fenomeno urbano è più discreto e meno pervasivo. [...] sono gli assi stradali (soprattutto quelli diretti verso Milano) che fungono da direttrici di attrazione industriale e residenziale. Essi corrono in senso longitudinale o trasversalmente lungo le aree interfluviali, cosicché le fasce attraversate dai fiumi hanno potuto conservare una loro dimensione naturale che ne fa, anche qui, delle presenze fondamentali del paesaggio. Formazioni boschive o pioppeti d'impianto rivestono gli spazi golenali sin dove iniziano le arginature, ormai quasi tutte artificiali. Ciò vale anche per il corso del Po, che fa da confine meridionale della Lombardia, svolgendo il suo corso tra alti argini che gli conferiscono un certo grado di pensilità, caratteristica anche degli affluenti lombardi nel tratto terminale del loro corso. L'argine, importante elemento funzionale, diventa così un tipico elemento-icone ma nel paesaggio basso-lombardo.

Quadro di riferimento programmatico

Il regime dei fiumi lombardi è regolato naturalmente dalla presenza dei laghi prealpini; ma oggi su di esso incidono gli usi delle acque per l'irrigazione, gli sbarramenti, le derivazioni, ecc.

[...] Se si considera il paesaggio della bassa pianura si deve tener conto del sistema irrigatorio non solo come fattore di vitalità e di ricchezza, oltre che di quell'opulenza propria del paesaggio, ma anche come riferimento storico, in senso cattaneo ricordando le ricerche dello studio ottocentesco sulla tenacia e l'impegno che sono costati per realizzarlo. In altre parole il paesaggio della bassa pianura ha la duplice valenza: quella di rivelarsi esteticamente godibile con le sue prospettive geometriche che talvolta ricalcano la centuriazione romana, e di raccontare la storia di una conquista umana mirabile. Esso acquista perciò un valore, oltre a quello che rimanda agli usi territoriali, di immagine imprescindibile della Lombardia, e che come tale va salvaguardato da usi diversi da quelli agricoli.

Paesaggi delle fasce fluviali

[...] Inizialmente i fiumi vi scorrono solo lievissimamente incavati, poi possono addirittura portare il loro letto a un livello pensile con il corredo antropico di continue e sinuose opere di arginatura e di contenimento. Scendono verso il fiume maggiore, il Po, con andamento sud-sudest; alcuni però, minori, confluiscono direttamente nei maggiori nella parte mediana della pianura.

La rete di acque che essi formano ha intessuto largamente la pianura, costituendone il fondamento ordinatore sia in senso naturale che antropico, delimitando ambiti geografici e insediamenti. Nonostante le loro evoluzioni nel tempo e nello spazio, con alvei abbandonati e grandi piani di divagazione (per esempio, l'antico lago Gerundio fra Lodi e Crema), nonostante i successivi interventi antropici di controllo e regimazione, tutte le valli fluviali di pianura conservano forti e unici caratteri di naturalità (lanche, mortizze, isole fluviali, boschi ripariali, greti, zone umide ...).

I limiti di queste fasce sono netti se si seguono gli andamenti geomorfologici (la successione delle scarpate, il disporsi delle arginature) ma sono, al tempo stesso, variamente articolati considerando le sezioni dei vari tratti fluviali, minime in alcuni, massime in altre.

In questi ambiti sono compresi, ovviamente, i fiumi, con scorrimento più o meno meandrato, i loro greti ghiaiosi o sabbiosi, le fasce golenali e le zone agricole intercluse, lievemente terrazzate.

Indirizzi di tutela (paesaggi delle fasce fluviali)

Gli elementi geomorfologici.

La tutela degli elementi geomorfologici, solo debolmente avvertibili da un occhio profano, sono importanti per diversificare una dominante paesaggistica di vasta, altrimenti uniforme pianura. Tale tutela deve essere riferita all'intero spazio dove il corso d'acqua ha agito, con terrazzi e meandri, con ramificazioni attive o fossili; oppure fin dove l'uomo è intervenuto costruendo argini a difesa della pensilità. Delle fasce fluviali vanno protetti innanzitutto i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento. Particolare attenzione va assegnata al tema del rafforzamento e della costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque, constatando la generale indifferenza degli interventi più recenti al dialogo con i caratteri naturalistici e ambientali. Va potenziata la diffusione della vegetazione ripariale, dei boschi e della flora dei greti. Si tratta di opere che tendono all'incremento della continuità „verde“ lungo le fasce fluviali, indispensabili per il mantenimento di „corridoi ecologici“ attraverso l'intera pianura padana. Le attività agricole devono rispettare le morfologie evitando la proliferazione di bonifiche agrarie tendenti all'alienazione delle discontinuità altimetriche.

Dalle norme del piano paesaggistico:

Art. 20 (Rete idrografica naturale)

1. La Regione riconosce il valore paesaggistico dell'idrografia naturale superficiale quale struttura fondamentale della morfologia del paesaggio lombardo e riferimento prioritario per la costruzione della rete verde regionale.

2. La tutela e riqualificazione paesaggistica di fiumi, torrenti e corsi d'acqua naturali di Lombardia è volta a:

a. **salvaguardare e migliorare i caratteri di naturalità degli alvei e degli ambiti dei corsi d'acqua**, anche tramite un'attenta gestione della risorsa idrica e degli interventi di regimazione idraulica, al fine di garantire un'adeguata presenza d'acqua;

b. **tutelare le specifiche connotazioni vegetazionali e gli specifici caratteri geo-morfologici** dei singoli torrenti e fiumi, quali, ad esempio, cascate, forre, orridi, meandri, lanche e golene;

c. **salvaguardare e valorizzare il sistema di beni e opere di carattere storico-insediativo e testimoniale** che connotano i diversi corsi d'acqua, quale espressione culturale dei rapporti storicamente consolidati tra uomo e fiume;

d. **riqualificare le situazioni di degrado ambientale e paesaggistico in coerenza con le finalità di salvaguardia e tutela sopraindicate.**

[...]

Quadro di riferimento programmatico

7. Il fiume Po, che interessa larga parte del territorio meridionale della Lombardia e pone la stessa in diretta correlazione con le altre regioni rivierasche, rappresenta il principale riferimento del sistema idrografico regionale e allo stesso tempo elemento identitario, di rilevanza sovralocale, della bassa pianura. La presenza del grande fiume e la specifica connotazione che nel tempo è venuto ad assumere l'ambito fluviale, hanno fortemente condizionato la formazione e conduzione dei paesaggi circostanti. La Regione persegue la tutela e valorizzazione del Po nella sue diverse caratterizzazioni tramite:

a. la salvaguardia del fiume quale risorsa idrografica e paesaggio naturale con particolare attenzione alla **preservazione di lanche, meandri e golene e difesa delle specifiche valenze ecologiche**;

b. la **tutela e valorizzazione dell'argine maestro**, quale elemento di connotazione e strutturazione morfologica in termini di costruzione del paesaggio agrario e di percezione del contesto paesaggistico, oltre che di difesa idraulica;

c. la valorizzazione del fiume quale elemento identitario potenzialmente attrattore di forme di fruizione ambientale e paesaggistica sostenibili;

d. la **tutela e valorizzazione del complesso sistema insediativo storico** che connota le diverse tratte fluviali, a partire dalla presenza dei principali centri e nuclei storici, percorsi e opere d'arte e manufatti idraulici, i sistemi di chiuse per l'ingresso ai porti commerciali, per comprendere l'edilizia tradizionale e il sistema di beni culturali minori che costella l'ambito fluviale, facendo riferimento agli studi sviluppati in proposito da province e Giunta regionale.

8. In coerenza con gli obiettivi indicati al precedente comma, nell'ambito di tutela paesaggistica del Po, come individuato ai sensi della lettera c) dell'articolo 142 del D.lgs. 42/2004, e tenendo conto del Piano di Bacino si applicano le seguenti disposizioni:

a. **nelle fasce A e B come individuate dal P.A.I., si applicano le limitazioni all'edificazione** e le indicazioni di ricollocazione degli insediamenti contenute nella parte seconda delle Norme di attuazione per le fasce fluviali del Piano suddetto;

b. nella restante parte dell'ambito di specifica tutela paesaggistica ai sensi dell'articolo 142 del D.lgs. 42/2004, vale a dire fino al limite della fascia dei 150 metri oltre il limite superiore dell'argine, al fine di garantire per l'argine maestro e territori contermini i necessari interventi di tutela e valorizzazione paesaggistica nonché la corretta manutenzione per la sicurezza delle opere idrauliche esistenti, all'esterno degli ambiti edificati con continuità, di cui al precedente articolo 17 comma 11 lettera a), e/o del tessuto edificato consolidato, come definito dal P.G.T., **non sono consentiti nuovi interventi di trasformazione urbanistica e/o edilizia ad esclusione di quelli di manutenzione ordinaria straordinaria, ristrutturazione edilizia, restauro e risanamento conservativo, adeguamento funzionale degli edifici esistenti, sono altresì ammessi interventi per la realizzazione di opere pubbliche attentamente verificati in riferimento al corretto inserimento paesaggistico e ai correlati interventi di riqualificazione e/o valorizzazione del sistema arginale**;

c. la valorizzazione in termini fruitivi del sistema fluviale, in coerenza con il Protocollo d'intesa per la tutela e la valorizzazione del territorio e la promozione della sicurezza delle popolazioni della Valle del Po tra Province ed Autorità di Bacino, del 27 maggio 2005 e s.m.i., deve avvenire nel rispetto delle indicazioni di tutela di cui al precedente comma 7;

[...]

e. gli interventi e le opere di difesa e regimazione idraulica devono essere preferibilmente inquadrati in proposte organiche di rinaturazione del fiume e delle sue sponde, tutelando e ripristinando gli andamenti naturali dello stesso entro il limite morfologico storicamente definito dall'argine maestro;

[...]

g. la previsione di nuovi interventi correlati ad attività estrattive come bonifiche o realizzazione di vasche di raccolta idrica, deve essere attentamente valutata nelle possibili ricadute paesaggistiche ed essere accompagnata, qualora considerata assolutamente necessaria, da scenari ex-ante di ricomposizione paesaggistica e riqualificazione ambientale a cessata attività, che evidenzino le correlazioni tra interventi di recupero e perseguimento degli obiettivi di tutela di cui al precedente comma 7;

[...]

Art. 26 (Riconoscimento e tutela della viabilità storica e d'interesse paesaggistico)

[...]

2. Rientrano nei compiti e negli obiettivi della pianificazione paesaggistica il **riconoscimento e la tutela della viabilità** che presenta i seguenti requisiti:

- rete fondamentale di grande comunicazione, attraverso la quale la Lombardia presenta quotidianamente la propria immagine a milioni di cittadini e visitatori;

- tracciati viari storici, che costituiscono la matrice sulla quale si è formato nei secoli il sistema insediativo regionale;

- **viabilità di fruizione panoramica e ambientale**, complessivamente denominata di fruizione paesaggistica, attraverso la quale si entra in contatto con i grandi scenari paesaggistici della Lombardia.

10. E' considerata **viabilità di fruizione ambientale** la rete dei percorsi fruibili con mezzi di trasporto ecologicamente compatibili, quali sentieri escursionistici, pedonali ed ippici, di media e lunga percorrenza, piste

Quadro di riferimento programmatico

ciclabili ricavate sui sedimi stradali o ferroviari dismessi o lungo gli argini e le alzaie di corsi d'acqua naturali e artificiali; in particolare la rete risponde ai seguenti requisiti:

- risulta fruibile con mezzi e modalità altamente compatibili con l'ambiente e il paesaggio, vale a dire con mezzi di trasporto ecologici (ferroviari, di navigazione, pedonali);
- privilegia, ove possibile, il recupero delle infrastrutture territoriali dismesse;
- tende alla separazione, ovunque sia possibile, dalla rete stradale ordinaria;
- persegue l'interazione con il sistema dei trasporti pubblici locali e con la rete dell'ospitalità diffusa.

Art. 33 (Indirizzi per gli strumenti di pianificazione delle aree protette regionali)

1. Con riferimento alle disposizioni del D.lgs. 42/2004 e della L.R. n. 12/2005, articolo 77, gli Enti gestori dei parchi e delle aree protette adeguano i rispettivi strumenti di pianificazione in recepimento del Piano paesaggistico regionale e conseguentemente ai fini della tutela e valorizzazione del paesaggio si attengono alle disposizioni di cui ai precedenti articolo 30, 31 e 32.

[...]

Dal D.lgs. 42/2002 – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002 n. 137:

D.lgs. 42/2004 art.142 – Aree tutelate per legge:

1. Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo:

[...]

c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi.

Di seguito sono riportati gli estratti dalle principali tavole del PTR – PPR con indicazione dell'articolo della normativa paesaggistica di riferimento. L'ubicazione dell'impianto in progetto è evidenziata con ★

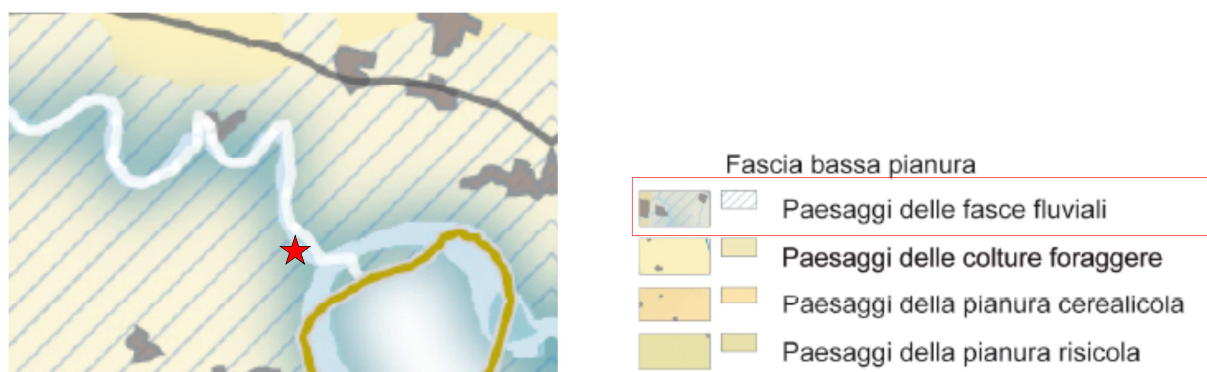


Figura 3: Estratto tavola A PTR-PPR - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

Quadro di riferimento programmatico



Figura 4: Estratto tavola B PTR-PPR – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico

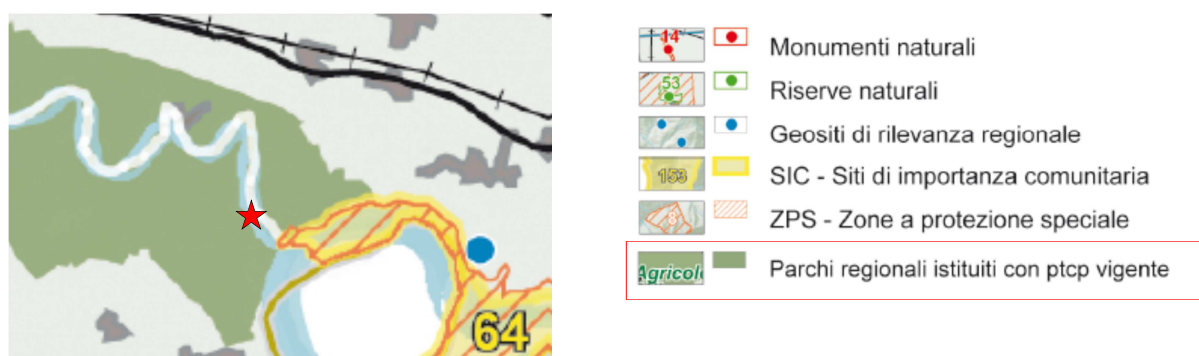


Figura 5: Estratto tavola C PTR-PPR – Istituzioni per la tutela della natura



Figura 6: Estratto tavola C PTR-PPR – Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale



Figura 7: Estratto tavola F PTR-PPR – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale



Figura 8: Estratto tavola G PTR-PPR – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale

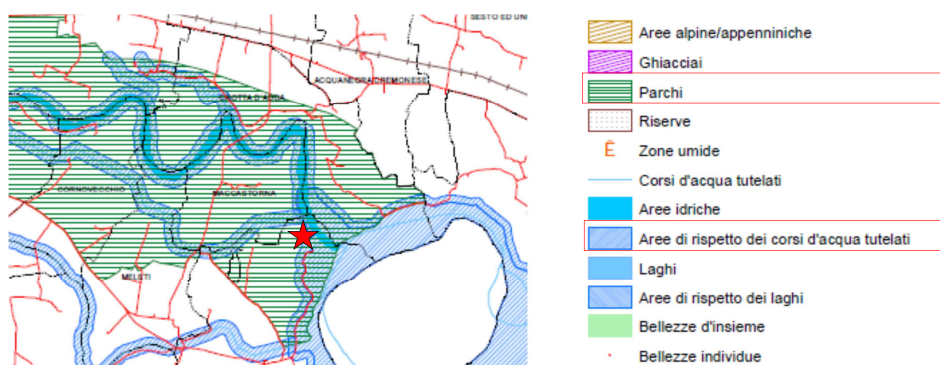


Figura 9: Estratto tavola I PTR-PPR – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D.lgs. 42/2004

3.2.3. Rete Ecologica Regionale (RER)

La RER è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del PTR la quale fornisce un quadro delle principali sensibilità naturalistiche esistenti e un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio. La rete ecologica intesa come *rete polivalente* unisce le funzioni di tutela della biodiversità con l'obiettivo di rendere servizi ecosistemici al territorio. Finalità principale è garantire la connettività ecologica necessaria per la conservazione della biodiversità offrendo alle specie mobili (quindi soprattutto animali) la possibilità di scambiare individui e geni tra habitat tra loro spazialmente distinti. La costruzione di un sistema a rete composto da *nodi* (aree che costituiscono habitat favorevoli per determinate specie d'interesse, immerse in una matrice ambientale indifferente o addirittura ostile) e corridoi (linee di connettività ambientale utilizzati dagli animali per muoversi da un habitat favorevole all'altro) nasce dalla necessità di proteggere popolazioni animali per le quali un isolamento dell'habitat provoca rischi di estinzione.

Il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale (RER) è stato approvato con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009 della Giunta regionale.

Il tratto del fiume Adda influenzato dalla realizzazione dell'impianto ricade nelle schede descrittive della RER n. 115 "Adda di Pizzighettone" e n. 116 "Confluenza Adda – Po" ed è caratterizzato dai seguenti elementi:

- **Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione;**
- **Elementi di primo livello della RER.**

Dalla scheda descrittiva n. 115 "Adda di Pizzighettone":

DESCRIZIONE GENERALE

Area pianiziale sita immediatamente a Nord-Ovest della città di Cremona, compresa tra il fiume Adda a Sud-Ovest, il Serio Morto a NW e la valle dei Navigli a Est.

Si tratta di un settore rientrante in parte in provincia di Cremona e parzialmente in provincia di Lodi, nel suo angolo sud-orientale. È caratterizzato da una forte dominanza di ambienti agri coli e da una fitta rete irrigua.

L'area a maggiore livello di naturalità è rappresentata dal fiume Adda, che attraversa il settore sudorientale, in parti colare con aree di grande pregio quali il Bosco Valentino e la Morta di Pizzighettone, entrambi designati quali siti Natura 2000.

Si segnalano altre aree di grande valore naturalistico, per lo più legate a corsi d'acqua naturali o artificiali che compongono il ricco reticolo idrografico minore presente nell'area, quali il Serio Morto e la Valle dei Navigli.

[...]

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: **Confluenza Adda - Po**

Corridoi primari: **Fiume Adda**; Corridoio Pizzighettone - Quinzano d'Oglio

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 - n. 8/10962): **06 Fiume Adda**

[...]

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

[...]

1) Elementi primari e di secondo livello

06 Fiume Adda; Ganglio "Confluenza Adda - Po"; Valle dei Navigli; Serio Morto:

Ambienti acquatici lotici: **definizione coefficiente naturalistico del DMV**, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; ripristino di zone umide laterali; **mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali**, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); collettare gli scarichi fognari; **mantenimento delle fasce tampone**; eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); **mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi**; interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone (es. Nutria, pesci alloctoni);

06 Fiume Adda; 27 Fascia centrale dei fontanili; Valle del Serio Morto; Valle dei Navigli:

Boschi: **mantenimento della disetaneità del bosco**; **mantenimento delle piante vetuste**; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; disincentivare la pratica dei rimboschimenti con specie alloctone; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone);

06 Fiume Adda:

Zone umide: interventi di conservazione delle zone umide tramite escavazione e parziale eliminazione della vegetazione invasiva (canna e tifa); riapertura/ampliamento di "chiari" soggetti a naturale / artificiale interrimento; evitare l'interramento completo; **creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici)**.

06 Fiume Adda; Corridoio Pizzighettone - Quinzano d'Oglio; Valle del Serio Morto; Valle dei Navigli; Parco della valle del Serio Morto; Aree agricole tra la Valle dei Navigli e il fiume Adda; Aree agricole in sinistra Adda, a sud di Pizzighettone; Aree agricole in destra Adda, a sud di Maleo:

Ambienti agricoli: incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, e cc.; evitare la conversione ad altro uso di prati stabili; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e

Quadro di riferimento programmatico

regolamentato in aree a prato e radure boschive; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli tramite: incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza), gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche ad es. in coltivazioni cerealicole); creazione di piccole zone umide naturali su terreni ritirati dalla produzione grazie alle misure agroambientali contenute nei PSR; mantenimento delle stoppie nella stagione invernale;

[...]

Dalla scheda descrittiva n. 116 "Confluenza Adda – Po":

DESCRIZIONE GENERALE

Area pianiziale a cavallo tra le province di Lodi e Cremona, prevalentemente caratterizzata dalla presenza della confluenza tra i fiumi Po e Adda, area di particolare pregio sia in termini naturalistici che di connettività ecologica.

Il Po e l'Adda appaiono caratterizzati da ambienti fluviali diversificati, che comprendono ghiaietti, boschi ripariali, zone umide, prati stabili, seminativi, siepi e filari e paleovalle di elevato pregio naturalistico.

L'area presenta inoltre una matrice agricola estesa, con una urbanizzazione ancora contenuta e costituita da piccoli centri urbani; solo la parte Nord-orientale presenta una forte urbanizzazione dovuta alla città di Cremona, alla rete ferroviaria ed alla strada statale PV-CR. Le restanti infrastrutture lineari si trovano dislocate a sud del fiume Po, nella regione Emilia Romagna.

[...]

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: **Confluenza Adda - Po**

Corridoi primari: Fiume Po (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto a sud della città di Cremona), **Fiume Adda**.

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi: D.d.g. 3 aprile 2007 - n. 3376 e Bogliani et al., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. FLA e Regione Lombardia): 25 Fiume Po, **06 Fiume Adda**.

[...]

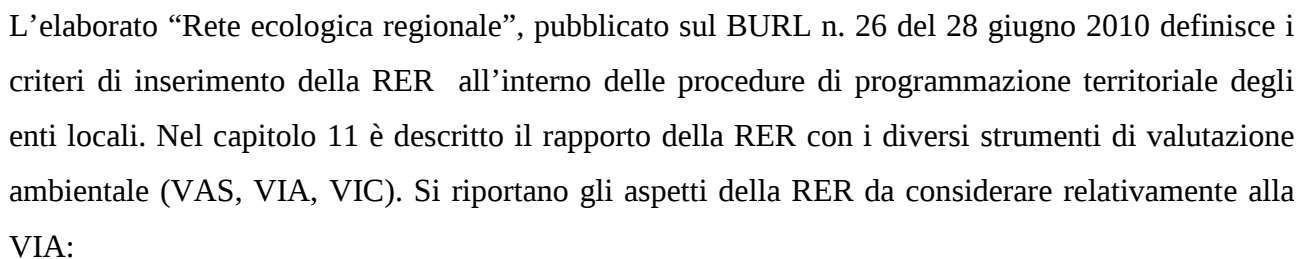
INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

1) Elementi primari:

25 Fiume Po; Ganglio "Confluenza Adda - Po":

Fiume Adda: **conservazione degli ambienti perfluviali; conservazione dei boschi ripariali**; ripristino delle lanche; **mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali**, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); **mantenimento delle fasce tampone**; migliorare la connettività trasversale della rete idrica minore; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo; capitozzatura dei filari; mantenimento delle piante vetuste, delle piante morte, della disetaneità del bosco e del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; gestione delle specie alloctone; **mantenimento siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi**; mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chiropteri e uccelli; **conservazione degli ambienti perfluviali quali bodri, lanche, sabbioni, ghiaietti, isole fluviali, boschi ripariali più o meno igrofili tipo saliceti, alneti, ecc.**; incentivazione alla gestione naturalistica dei pioppeti industriali.

[...]



- 25

- *il rapporto con la rete ecologica del sistema delle aree protette (parchi e riserve);*
- *il rapporto con la rete ecologica del sistema di rete Natura 2000;*
- *le eventuali assunzioni del progetto di rete ecologica effettuate da parte di piani di settore (attività estrattive, PIF, ecc.);*
- *Il contributo al quadro di riferimento progettuale del SIA per quanto riguarda:*
 - *Gli aspetti derivanti dalla rete ecologica che hanno determinato scelte progettuali tra alternative di localizzazione, o di tipo costruttivo;*
- *Il contributo al quadro di riferimento ambientale del SIA per quanto riguarda:*
 - *la redazione dei capitoli "flora, vegetazione e fauna" ed "ecosistemi" relativamente alla caratterizzazione dei luoghi e del contesto ambientale degli interventi previsti;*
 - *la redazione dei medesimi capitoli per quanto riguarda l'individuazione degli effetti significativi, la loro stima quantitativa, l'indicazione dei soluzioni mitigative;*
 - *la determinazione delle azioni di mitigazione rispetto agli impatti da frammentazione;*
 - *l'indicazione di opportunità per compensazioni mediante azioni di rinaturazione;*
- *La fornitura di indicatori di importanza primaria da utilizzare nel monitoraggio degli effetti nelle fasi ante-operam, in corso d'opera e post-operam;*
- *Gli aspetti procedurali per integrare i processi di VAS con le procedure previste per le valutazioni di incidenza.*

3.2.4. Siti Rete Natura 2000

I siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (Siti di Importanza Comunitaria SIC e Zone di Protezione Speciale ZPS) sono identificati nella seguente figura. Di seguito sono indicate, inoltre, le rispettive distanze minime dall'impianto, valutate con il software ArcGIS.

- SIC IT 20A0016 – "Spiaggioni Po di Spinadesco" – ca. 0,830 km;
- ZPS IT 20A0501 – "Spinadesco" – ca. 0,720 km;
- SIC IT 20A0001 – "Morta di Pizzighettone" – 6,6 km;
- ZPS IT 2090503 – "Castelnuovo Bocca d'Adda" – 3,9 km;
- SIC-ZPS IT 4010018 – "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio" - 1,6 km.

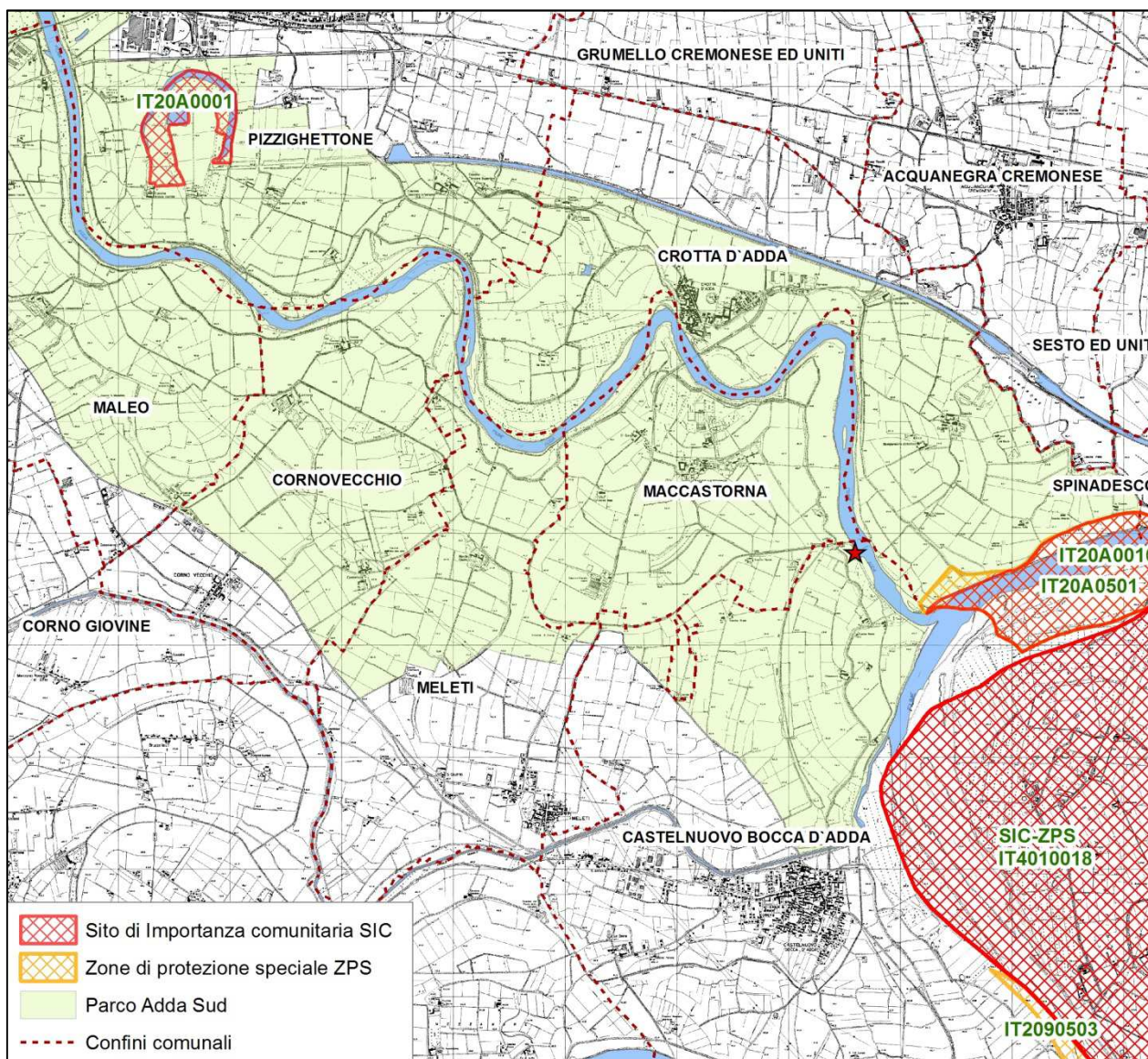


Figura 11: Siti di Rete Natura 2000 nelle vicinanze dell'impianto(★)

A seguito della richiesta da parte della Provincia di Lodi (prot. 19387 09.07.03 del 18 giugno 2012) è stata eseguita la **Valutazione d'Incidenza relativa al SIC IT 20A0016 "Spiaggioni Po di Spinadesco" e la ZPS IT 20A0501 "Spinadesco"**. Con decreto n. 46 del 15.01.2013 (prot. n. 7546) la Provincia di Cremona quale ente gestore ha espresso parere positivo, relativamente alle esigenze di conservazione del SIC ed della ZPS in questione, a condizione del recepimento delle seguenti prescrizioni:

- Dovrà essere realizzato il "passaggio per pesci", così come descritto dagli specifici elaborati progettuali presentati (versione novembre 2010); il monitoraggio sul perdurare della funzionalità della struttura e la eventuale manutenzione necessaria a garantirne l'efficienza saranno a carico del proponente, secondo modalità operative da concordarsi con l'Autorità competente in materia di gestione dell'ittiofauna (Provincia di Lodi);

- *Il progetto esecutivo dovrà contenere la precisa indicazione delle misure adottate per salvaguardare lo svallamento dei pesci impedendone l'entrata nelle camere di carico, che attualmente non vengono puntualmente definite; gli accorgimenti tecnici prescelti dovranno essere concordati con l'Autorità competente in materia di gestione della fauna ittica (Provincia di Lodi). Il progetto dovrà inoltre contenere le misure adottate dal proponente per garantire il monitoraggio dell'efficienza e l'eventuale manutenzione delle barriere protettive sopra citate;*
- *Dovrà essere predisposto e realizzato, a cura del proponente, un programma di monitoraggio biologico biennale (come da prescrizioni emesse dall'Autorità di Bacino del fiume Po, con nota datata 5 maggio 2011 e recepite dallo Studio di Incidenza), da integrarsi con un ulteriore proseguimento di tre anni del monitoraggio dell'ittiofauna. Per quanto riguarda la fauna ittica, si ritiene opportuno che venga effettuato un censimento preliminare alla realizzazione dell'intervento in oggetto, nel tratto a monte dell'impianto previsto, al fine di aggiornare i dati pregressi disponibili per tale area, che risalgono ad indagini compiute nel 2003. La documentazione relativa ai risultati dei monitoraggi dovrà essere resa disponibile allo scrivente Ente gestore.*

3.2.5. Parco Adda Sud

Il Parco Regionale Adda Sud è stato istituito con la LR n. 81/1983 confluita nella LR n. 16 del 16 luglio 2007 "Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione di parchi".

Nel 2013 è stata elaborata la variante generale al piano, ai sensi dell'art 19, commi 1 e 2 della LR 86/1983, "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale-", approvata con deliberazione della Giunta regionale n. X/1195 del 20 dicembre 2013 di cui si riportano gli estratti cartografici e normativi.

Gli ambiti del parco lungo il tratto fluviale considerato sono i seguenti (in grassetto gli ambiti direttamente interessati dall'impianto):

- **zona golenale agricolo – forestale (I fascia);**
- **zone ambientali naturali e zone umide;**
- **corridoi primari di bassa o moderata antropizzazione (RER);**
- **elementi regionali primari (RER);**
- **corsi d'acqua vincolati;**
- **zona naturalistica;**

Quadro di riferimento programmatico

- manufatti idraulici;
- sub-zona di rispetto paesistico ambientale;
- sub-zona: elementi costitutivi del paesaggio agrario;
- poli di attrezzature per la fruizione di livello locale.

Dalle norme tecniche del PTC:

Art. 14 Norme generali di salvaguardia ambientale

[...]

3. Prescrizioni

3.1. All'interno del territorio del Parco, il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) di cui al D.P.C.M. 24 maggio 2001 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.183 dell'8 agosto 2001 indica e classifica le fasce a diverso grado di rischio. Nelle fasce fluviali individuate dal PAI, vigono le norme di attuazione dello stesso, sovraordinate alle presenti norme.

3.2. In tutto il territorio del Parco, fatto salvo quanto disciplinato nelle successive norme di zona, **sono vietati:**

a) **l'abbandono e la formazione di ammassi o depositi di rifiuti di qualsiasi tipo**, fatta eccezione per i centri per la raccolta differenziata comunali o intercomunali ai sensi del D.M. 8 Aprile 2008 e i cassonetti stradali; è ammesso esclusivamente in zona IC il deposito temporaneo e il recupero di rifiuti inerti provenienti da demolizioni e scavi;

b) **i movimenti di terra**, ad eccezione di quelli in zona IC, **il livellamento di scarpate, declivi e avvallamenti**. Sono esclusi dal divieto quelli relativi alle pratiche agricole svolte nel rispetto della normativa di settore, di pertinenza delle aziende agricole, compresi gli interventi sulla rete irrigua di pertinenza delle aziende agricole, nonché i livellamenti superficiali consistenti nella sistemazione del piano di coltivo con quote di sterri e/o riporti non superiori a 50 cm. effettuata 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, e la deviazione o occultazione di acque o risorgive;

e) **la distruzione o danneggiamento dell'ambiente boschivo** e delle componenti paesaggistiche 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. In tutti gli altri casi sono ammesse recinzioni con siepe viva, di essenze autoctone. Recinzioni temporanee sono assoggettate ad assenso del Parco subordinato ad atto di impegno alla rimozione.

g) salvo che nella zona rinviata alla pianificazione comunale, l'apposizione di cartelli o manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo; è comunque ammessa la segnaletica al servizio del parco, delle attività e delle aziende agricole nonché quella viaria e turistica.

Art. 15 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 devono tendere alla conservazione, al potenziamento e al miglioramento dell'ambiente naturale e dell'ecosistema fluviale, 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; il simbolo grafico comprende anche le isole. Alle penisole e alle spiagge si applicano, le norme della zona 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. E' consentita, l'esecuzione delle opere di difesa idraulica previste dalla

Quadro di riferimento programmatico

pianificazione sovraordinata (Autorità di Bacino), dalla pianificazione regionale, nonché la realizzazione di opere in regime d'urgenza e di somma urgenza, previa comunicazione al Parco.

2.2 Le opere di sistemazione e regimazione fluviale devono 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, oppure a imprescindibili necessità di sistemazione del bacino interregionale, preferibilmente utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica se compatibili con le condizioni del rischio idraulico.

2.3 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 e indennizzi.

3. Prescrizioni

3.1 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**, individuati con apposita simbologia quali "zone ambienti naturali" nella planimetria di piano;

b) gli interventi di consolidamento, di riqualificazione e di recupero ambientale e paesaggistico devono 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 devono, ove possibile, essere eseguiti mediante opere di ingegneria naturalistica, in difetto, mediante materiali reperiti sul posto, oppure d'uso tradizionale; dovrà comunque essere curato l'inserimento ambientale mediante protezioni erbose e piantumazioni;

d) **qualsiasi opera idraulica deve essere progettata in modo compatibile con la tutela della fauna ittica, anche al fine di impedire la frammentazione degli habitat fluviali;**

e) **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;

f) **l'impiego della motorizzazione per la navigazione fluviale, è limitato alle esigenze di propulsione delle imbarcazioni da diporto o da lavoro**, con esclusione di qualsiasi forma di competizione sportiva. La potenza impiegabile è limitata a 25 HP, ovvero 18,38 KW, salvo particolari esigenze connesse con il tipo di servizio o attività di pubblica utilità o pubblico interesse da svolgere previa autorizzazione del Parco;

3.2 Sulle spiagge fluviali non sono consentiti:

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

b) il campeggio, l'attendimento, il bivacco;

c) la piantumazione, salvo che per le finalità di ingegneria naturalistica 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 idraulica disposti dall'autorità idraulica competente ai sensi dei commi precedenti;

3.4 Il Parco, anche in relazione alle caratteristiche delle zone e subzone del PTC, nei tratti di riva interessati dall'installazione di pontili, barconi e altre strutture galleggianti o emergenti dalle acque, fissate stabilmente alla riva o al letto del fiume 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.

[...]

Art.16 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 in aderenza agli orientamenti contenuti nella Pianificazione a scala di Bacino o Distretto idrografico del fiume Po.

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;

Quadro di riferimento programmatico

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.

2. Indirizzo

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

3. Prescrizioni

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

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

Art. 23 Zona ambienti naturali e zone umide

1. Orientamento

Le aree comprese nella zona sono destinate alla conservazione e al potenziamento delle risorse vegetazionali e ambientali naturali, anche di zona umida. Gli interventi devono tendere al riequilibrio ecologico dell'asta fluviale, per finalità di consolidamento idrogeologico e di miglioramento del paesaggio.

La subzona di recupero di cui all'art. 46 costituisce area di prioritario intervento di ricostituzione ambientale. Sono ammessi i soli interventi ai sensi del comma precedente, per la ricostituzione ambientale e di recupero delle condizioni di equilibrio naturale.

Le paludi, gli stagni, gli acquitrini, le lanche, le morte, le teste di fontanile costituiscono zone umide naturali o artificiali del Parco il cui ecosistema complesso è sottoposto a particolare tutela, in relazione allo specifico interesse scientifico, educativo e culturale, nonché per le attività di svago, in quanto compatibili.

1. Indirizzo

2.1. Sono consentiti gli interventi che il Parco e gli enti territorialmente interessati, sentito il Parco, ritengono necessari per le finalità di miglior tutela ambientale, per la ricostruzione o riqualificazione del paesaggio, della flora e della fauna, nonché per la fruizione pubblica di cui al comma precedente, ivi compresa in particolare la formazione di percorsi.

2.2. La fruizione è sempre consentita nell'ambito di progetti generali relativi alla percorribilità del Parco e alla conoscenza del territorio; nei progetti di realizzazione delle aree attrezzate per la fruizione vanno rispettate le prescrizioni di cui al Titolo II, Capitolo V.

2.3. Il Parco incentiva, attraverso apposite convenzioni, la graduale trasformazione in bosco dei pioppeti e delle colture arboree per la produzione di biomassa.

3. Prescrizioni

3.1. **Non sono ammesse attività antropiche comportanti danneggiamento della vegetazione naturale e delle zone umide**, quali opere edilizie, sbancamenti, livellamenti, nuove cave e ampliamento di cave esistenti, salvo diverse previsioni del Piano Cave Provinciale, attivazione di discariche. E' vietato esercitare l'agricoltura ad eccezione dell'attività agricola in essere che dovrà favorire forme di basso impatto ambientale e pratiche tese al sostegno della Rete Ecologica, nel rispetto degli elementi naturali presenti. E' inoltre vietato lo spandimento dei fanghi di depurazione.

3.2. **I progetti di ricostituzione o di recupero ambientale sono effettuati mediante il reimpianto di vegetazione arborea e arbustiva autoctona, nel rispetto delle zone umide. Previa autorizzazione del Parco, sono ammesse anche destinazioni naturalistiche differenti** atte a incrementare la varietà ambientale, purché non comportino il livellamento del terreno;

3.3. Possono essere realizzate solo recinzioni temporanee e aventi finalità di protezione ambientale o di sicurezza pubblica.

3.4. Gli interventi nelle zone umide sono ammessi con le seguenti modalità e cautele:

a) sono soggette a comunicazione al Parco le opere effettuate per il mantenimento, la ricostituzione e il miglioramento dell'alimentazione idrica, la risagomatura del fondo, la captazione di acque;

b) è soggetto a comunicazione al Parco l'intervento colturale e di contenimento della vegetazione spontanea; per lo sfalcio del canneto la comunicazione indica anche le modalità di asportazione delle parti recise.

3.5. Fatti salvi gli interventi di cui ai commi precedenti, **nelle zone umide è vietato:**

a) bonificare, riempire, danneggiare o prosciugare le zone stesse;

b) attuare **interventi che modifichino il regime o la composizione delle acque**, fatti salvi gli interventi mirati al miglioramento o alla conservazione delle zone umide stesse;

c) **navigare a motore** ed esercitare la balneazione;

d) usare antiparassitari ed erbicidi;

e) uscire dai percorsi tracciati, salvo che per operazioni colturali o di pubblico servizio.

Quadro di riferimento programmatico

3.6. È fatto obbligo di rimuovere per il periodo dal 1 marzo al 30 giugno di ciascun anno le griglie e ogni altra opera che possa impedire il libero accesso dell'ittiofauna alle bocche di presa di derivazioni di acque pubbliche principali che alimentino zone umide disciplinate dal presente articolo.

3.7. Nelle zone umide devono essere osservate le seguenti distanze minime di rispetto, calcolate dal limite della vegetazione palustre o comunque dal perimetro della zona naturalistica orientata o parziale, ove coincida con il margine di zone umide:

- a) **una fascia di cinque metri, in cui deve essere mantenuta la vegetazione spontanea** e che può tuttavia essere occupata, previa autorizzazione, con canali drenanti e percorsi pedonali;
- b) una fascia di venti metri, in cui è vietato il deposito di stallatico.

Art. 27 Zona golenale agricolo forestale

1. Orientamento

La zona è destinata al consolidamento idrogeologico, al rimboschimento e alla graduale ricostituzione quantitativa e qualitativa dell'ambiente naturale e del paesaggio. Subordinatamente a tale finalità primaria, è consentito l'esercizio dell'agricoltura, secondo qualità e modalità compatibili con la fragilità idrogeologica della fascia di riserva fluviale (prima fascia), nonché la fruizione da parte del pubblico, a scopo di ricreazione in rapporto con la natura e nel rispetto di essa e delle attività agricole.

2. Indirizzo

2.1. Il consolidamento idrogeologico e la tutela e ricostituzione dell'ecosistema ripariale sono di norma effettuati dal proprietario, possessore o detentore mediante la conservazione della vegetazione esistente e l'impianto di essenze autoctone miste arboree e arbustive secondo quantità, criteri e modalità stabiliti da convenzioni quadro o aziendali, stipulate con il Parco in coerenza con le indicazioni dell'Autorità di Bacino.

2.2. Il Parco può proporre agli agricoltori singoli e associati, le cui aziende sono comprese in tutto o in parte nella zona di cui al presente articolo una convenzione quadro, avente principalmente ad oggetto:

- la ricostituzione quantitativa di ambienti rurali, le modalità e i tempi della sua attuazione;
- la ricostituzione e riqualificazione dell'equipaggiamento naturale e paesaggistico della campagna;
- il miglioramento dei livelli di compatibilità ambientale dell'esercizio dell'agricoltura.

Il contenuto della convenzione quadro può essere adeguato alle singole situazioni aziendali.

3. Prescrizioni

3.1 Ai fini della graduale ricostruzione delle fasce ripariali gli interventi devono interessare un'area della larghezza minima di 10 metri dal ciglio di sponda lungo il fiume, con esclusione di spiagge e di strade campestri a fiume.

3.2 In caso di presenza di vegetazione naturale o di rinnovazione spontanea o nelle aree di rimboschimento, si applicano i criteri contenuti nel Piano di Indirizzo Forestale e in coerenza con i disposti della legislazione vigente.

3.3 **L'equipaggiamento naturale e paesaggistico della zona deve essere conservato**, per quanto esistente, e gradualmente ricostituito. Senza autorizzazione, è vietato alterare o distruggere gli elementi vegetazionali arborei o arbustivi:

l'autorizzazione del Parco è rilasciata a condizione della **sostituzione degli elementi eliminati, secondo i criteri contenuti nel Piano di Indirizzo Forestale**. È vietato altresì aprire o coltivare cave, salvo diverse previsioni del Piano Cave Provinciale, o attivare discariche, salvo i disposti del Titolo III.

[...]

3.9 Le recinzioni sono ammesse soltanto per esigenze di tutela di aree edificate e relative pertinenze, per le attività orto florovivaistiche, nonché per la finalità di cui all'articolo 15, comma 8, della legge 11 febbraio 1992, n. 157. Recinzioni temporanee sono ammesse per il pascolo semibrado bovino ed equino, oppure per la protezione di macchie di nuova vegetazione, o di aree di intervento, o di **aree che debbano temporaneamente essere escluse dalla libera fruizione** per scopi di salvaguardia, di studio o ricerca scientifica, di pubblica incolumità.

Di seguito si riportano, per completezza le norme relative alle zone non interessate direttamente dalle opere in progetto, ma necessarie ai fini di una valutazione globale degli effetti ambientali provocati dal rigurgito dovuto allo sbarramento.

Art. 22 Zona naturalistica parziale botanica, zoologica e biologica²

1. Orientamento

1.1. Il piano individua nelle tavole di azionamento con apposito simbolo grafico ed elenca, nell'allegato A alle presenti norme, le zone naturalistiche parziali a fini di tutela della flora e della fauna, classificate quali:

- zone naturalistiche parziali botaniche, caratterizzate da popolamenti vegetali di particolare pregio o interesse, sia per la loro rarità all'interno del Parco o per le caratteristiche ambientali e floristiche, sia per la presenza al loro interno di specie vegetali rare o minacciate;
- zone naturalistiche parziali zoologiche, caratterizzate da popolamenti animali, particolarmente ricche dal punto di vista quali-quantitativo, ed interessanti a livello scientifico per la presenza di specie rare e minacciate, oppure di aree necessarie alla sosta, riproduzione ed alimentazione della fauna caratteristica del Parco;
- zone naturalistiche parziali biologiche, caratterizzate da biocenosi interessanti perché caratteristiche e minacciate di scomparsa o alterazione, tuttora in accettabili condizioni di equilibrio ambientale, anche se di origine artificiale e mantenute dall'intervento periodico dell'uomo.

1.2. Gli interventi devono mirare alla tutela, al ripristino, alla valorizzazione delle potenzialità naturali, rispettivamente botaniche, zoologiche e biologiche, e delle potenzialità paesaggistiche in funzione educativa e culturale, nonché alla prevenzione degli effetti nocivi d'origine antropica.

In particolare, gli interventi ammessi sono finalizzati a:

- per le zone naturalistiche parziali botaniche, alla tutela della vegetazione esistente e delle specie rare presenti, mirati al raggiungimento del miglior livello possibile di equilibrio naturale delle popolazioni vegetali;
- per le zone naturalistiche parziali zoologiche, alla tutela ed incremento della fauna presente, mantenendo e migliorando a questo scopo le caratteristiche degli ambienti che la ospitano, e soprattutto regolamentando in modo scientificamente corretto il prelievo;
- **per le zone naturalistiche parziali biologiche**, al mantenimento e miglioramento della biocenosi, tutelando flora e fauna e regolamentando il prelievo eventuale, con interventi mirati alla tradizionale gestione (nel caso dei fontanili) ed al raggiungimento di migliori condizioni di equilibrio ecologico.

2. Indirizzo

2.1. L'utilizzazione e la gestione forestale dei boschi e la gestione delle zone umide sono disciplinate dalle disposizioni di settore, in particolare ai sensi dei successivi artt. 23, 24 e 25.

2.2. È consentita la fruizione da parte del pubblico, a scopo culturale, educativo, purché non disturbante né distruttiva, ed entro i limiti specificati dalla presente disposizione, dalle norme di settore e dai regolamenti d'uso.

2.3. Sono consentiti comunque gli interventi approvati dal Parco, e che risultano necessari per le finalità di miglior tutela ambientale, per la ricostruzione o riqualificazione del paesaggio, della flora o della fauna, nonché per la fruizione pubblica di cui al comma precedente, ivi compresa, in particolare, la formazione di percorsi.

3. Prescrizioni

Fatte salve le norme generali di salvaguardia ambientale di cui al Capitolo I, **nelle zone naturalistiche parziali è vietato:**

- a) costruire opere edilizie o di permanente trasformazione edilizia del suolo, salvo gli interventi necessari per gli scopi del Piano ai sensi del precedente comma 2.3;
- b) costruire strade, oleodotti, gasdotti, elettrodotti, linee telegrafiche o telefoniche, effettuare sbancamenti, livellamenti, bonifiche o simili, asportare minerali o terriccio vegetale;
- c) erigere recinzioni, salvo quelle temporanee approvate dal Parco a protezione di macchie di nuova vegetazione, o di aree di intervento, o di aree che devono essere temporaneamente escluse dalla libera fruizione per scopi di salvaguardia, di studio o ricerca scientifica, di pubblica incolumità;
- d) esercitare l'agricoltura, ad eccezione dell'attività agricola in essere che dovrà favorire forme di basso impatto ambientale e pratiche tese al sostegno della Rete Ecologica, nel rispetto degli elementi naturali presenti e lo spandimento di fanghi di depurazione;
- e) **alterare o danneggiare l'ambiente boschivo, le zone umide, i terreni cespugliati di rinnovazione spontanea e le aree di rimboschimento;**
- f) aprire o coltivare cave, salvo diverse previsioni del Piano Cave provinciale, attivare discariche;
- g) svolgere attività pubblicitaria, organizzare manifestazioni folcloristiche, praticare lo sport agonistico, accendere fuochi all'aperto, allestire attendamenti o campeggi;
- h) produrre rumore o suoni molesti, tenere ad alto volume apparecchi di produzione sonora;
- i) introdurre cani nelle zone di riserva naturalistica parziale zoologica e biologica, fatta eccezione per i periodi di attività venatoria.

² Lungo il tratto di fiume considerato sono presenti le zone naturalistiche parziali biologica Bi11 "Bosco del Chiavicone" e Bi12 "Ripa fluviale di Maccastorna" (allegato A delle NTA del PTC del Parco Adda Sud).

Art. 25 Gestione del patrimonio forestale

1. Orientamento

I complessi boscati, le macchie arboree, i filari arborei e arbustivi di rinnovazione spontanea devono essere mantenuti a cura dei proprietari o possessori o detentori nel miglior stato di conservazione colturale. Gli interventi devono tendere alla conservazione e alla ricostituzione della vegetazione in equilibrio con l'ambiente (climax o subclimax), favorendo la diffusione delle specie tipiche locali e, ove possibile, la conversione dei cedui in cedui composti e in boschi d'alto fusto.

2. Indirizzo

2.1. Tutti gli interventi consentiti devono essere subordinati alla finalità primaria di assicurare alle aree la conservazione e il miglioramento del loro carattere ambientale e di favorire il progressivo recupero dei sistemi boscati.

2.2. Prescrizioni

3.1. Su tutto il territorio del Parco si applicano le disposizioni della vigente normativa regionale e, per quanto riguarda i boschi, tutte le attività selvicolturali sono normate dal Regolamento Regionale 5/2007 (Norme forestali regionali) e dalle eventuali deroghe concesse dalla Giunta regionale ai sensi dell'art. 50 comma 6 della L.R. 31/2008.

3.2. Nei boschi sono vietati i tagli a raso, la sostituzione con colture arboree e l'esercizio di attività agricola in qualsiasi forma.

3.3. Al fine di salvaguardare l'integrità del bosco, nel rilascio delle autorizzazioni previste dall'art. 50 c. 7 della L.R. 31/2008, il Parco può effettuare una preventiva contrassegnatura delle piante da abbattere e delle matricine da rilasciare, purché sia stata presentata la relativa denuncia informatizzata di taglio e rilasciati eventuali altri atti amministrativi previsti.

3.4. Ogni taglio deve essere effettuato a perfetta regola d'arte ai sensi del Piano di Indirizzo Forestale vigente nel Parco.

3.5. Il taglio del ceduo e dell'alto fusto è consentito con il rispetto delle matricine e degli arbusti autoctoni.

3.6. Nel caso di piante isolate o poste in parchi e giardini, il proprietario è tenuto a valutare, compatibilmente col valore della pianta e del costo delle operazioni, il ricorso alle tecniche di arboricoltura più indicate al fine di prevenirne l'abbattimento. In caso di taglio è prescritta la sostituzione delle piante con

esemplari preferibilmente della stessa specie e nel rispetto dei disegni originali.

3.7. Per i filari arborei è necessario mantenere, quando possibile, gli individui meglio radicati e conformati; è fatto obbligo di sostituzione degli alberi abbattuti. La capitozzatura è consentita secondo gli usi locali; è in ogni caso ammessa la sostituzione di individui morti, ammalati o deperenti con esemplari della medesima specie; le specie infestanti devono essere sostituite con specie autoctone. Deve essere mantenuta la vegetazione arbustiva al piede del filare, fatti comunque salvi gli interventi manutentivi indispensabili per la coltura del filare stesso.

3.8. La manutenzione della vegetazione arborea e arbustiva nelle fasce gravate da servitù o nelle aree di rispetto degli edifici, è consentita nel rispetto della normativa vigente. Va comunque salvaguardata la vegetazione arbustiva autoctona di sottobosco.

3.9. Nelle aree non boscate le utilizzazioni consentite sono soggette alle seguenti modalità di intervento:

a) senza autorizzazione sono ammessi:

- la rimozione di piante secche e rami morti, la sostituzione di piante morte, ammalate o deperenti nei filari, nonché la raccolta dei funghi e della flora minore, nei limiti consentiti dalla vigente specifica normativa;
- gli interventi colturali sulla vegetazione arbustiva al piede del filare e le normali pratiche colturali su alberi capitozzati;

b) sono soggetti a preventiva comunicazione al Parco, fatta eccezione per la zona IC:

- il taglio di piante isolate e di quelle dei giardini o parchi privati e pubblici;
- l'intervento di pulizia dei rampicanti, ammesso solo per fini colturali;
- il taglio dei complessi vegetazionali.

Art. 32 Norme generali di salvaguardia paesaggistica e storico-monumentale

1. Orientamento

1.1. Il Parco, ai fini della conservazione dei caratteri paesaggistici e delle testimonianze storiche del territorio, identifica e sottopone a tutela gli ambiti di paesaggio di particolare interesse e le principali componenti del paesaggio agrario, nonché i complessi e i singoli immobili di particolare interesse storico, architettonico, culturale e ambientale per il Parco.

1.2. All'interno del perimetro del parco assumono specifico rilievo gli aspetti naturalistici, paesaggistici e identitari del territorio, anche in forza ai Decreti Ministeriali che riconoscono la peculiarità dei luoghi, caratterizzata dalla presenza del fiume Adda che si snoda in anse e rami secondari offrendo particolari punti di percezione e innumerevoli quadri di non comune bellezza, composti da un giusto equilibrio tra natura ed intervento dell'uomo con edifici di tipo storico-tradizionale.

Quadro di riferimento programmatico

I territori interessati dalla tutela paesaggistica riguardano i Comuni di:

- Lodi - D.M. 09/05/1960
- Pizzighettone - D.M. 29/06/1965
- Boffalora d'Adda - D.M. 31/07/1969
- Montanaso Lombardo - D.M. 31/07/1969
- Galgagnano - D.M. 10/10/1969
- Cervignano d'Adda - D.M. 10/10/1969
- Zelo Buon Persico - D.M. 08/01/1970

Anche per gli ambiti sottoposti a tutela paesaggistica mediante provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.lgs. 42/2004) o ope legis (art. 142 del D.lgs. 42/2004), qualunque intervento di modifica dello stato esteriore dei luoghi è soggetto alla preventiva autorizzazione paesaggistica, secondo quanto previsto dall'art. 146 del D.lgs. 42/2004. Tale autorizzazione è provvedimento autonomo e preordinato a titoli autorizzativi di natura urbanistico-edilizia.

1.3. Gli ambiti e le componenti di valore paesaggistico sono rappresentati da:

- a) **subzone di rispetto paesaggistico ambientale di cui all'art.34;**
- b) **subzone di rispetto paesaggistico monumentale di cui all'art.35;**
- c) **elementi costitutivi del paesaggio agrario di cui all'art.36.**

1.4. I complessi e gli immobili di interesse storico sono classificati in:

- a) **emergenze storico architettoniche e loro pertinenze di cui all'art.37;**
- b) **complessi rurali di valore storico documentale e paesaggistico di cui all'art.37;**
- c) **manufatti idraulici di cui all'art.37;**

d) **parchi privati e giardini tutelati con D.M. di cui all'art. 37.1.5** Con apposito regolamento il Parco individua i tracciati guida paesaggistici a livello regionale di cui all'allegato E.

2. Indirizzo

2.1. Le condizioni di compatibilità per gli interventi proposti vanno valutate con riferimento ai seguenti criteri:

- a) **di ubicazione o di tracciato adottando tra le alternative possibili quella di minore incidenza con l'assetto paesaggistico;**
- b) **di aderenza alle forme strutturali del paesaggio interessato;**
- c) **di scelta delle caratteristiche costruttive e delle tipologie dei manufatti, coerenti con i caratteri ed i valori del contesto e della loro percezione visuale;**
- d) **di scelta e trattamento dei materiali e colori dei manufatti, nonché di selezione e disposizione delle essenze vegetazionali per le sistemazioni esterne;**
- e) **di raccordo con le aree adiacenti, prevedendo, se del caso, ripristini e compensazioni;**
- f) **di mitigazione, se del caso, dell'impatto visuale tramite interventi accessori e sistemazioni a verde.**

2.2. Fatte salve le competenze dell'autorità statale per i beni vincolati ai sensi del D.lgs. n. 42/2004, art.10, il Parco e gli enti territorialmente interessati collaborano per la tutela, la valorizzazione e il recupero del patrimonio storico e architettonico e per favorirne, nei limiti delle esigenze di tutela, l'accessibilità pubblica. [...]

Art. 36 Elementi costitutivi del paesaggio: fontanili, marcite, alberi monumentali

1. Orientamento

1.1. Il Parco, ai fini della conservazione e della ricostituzione dei caratteri tipici del paesaggio agrario, identifica e sottopone a tutela attiva i sistemi di elementi di maggiore qualificazione con la finalità di garantire la continuità delle reti ecologiche.

1.2. I sistemi sono rappresentati da:

- a) **il sistema idrologico e irriguo, costituito dai corsi d'acqua minori, canali, piccole zone umide, teste di fontanile, morte, lanche;**
- b) **il sistema vegetazionale costituito da alberi in gruppo o in filare, siepi e sieponi, fasce miste arboree e arbustive, macchie.**
- c) **elementi geo-morfologici quali declivi, avvallamenti, piccole scarpate e altri movimenti orografici.**

1.3. La cartografia di piano riporta inoltre, con appositi simboli grafici, le teste di fontanile, per le quali il Parco individua, in coerenza con la pianificazione regionale in materia di Uso e Tutela delle acque, i criteri volti a mantenere, conservare ed accrescere la dotazione irrigua dei fontanili.

2. Indirizzo

2.1 I corsi d'acqua minori, individuati ai sensi del comma 1.1, devono essere attivamente conservati nel loro percorso. Sono vietati interventi di rettificazione, salvo necessità di riordino irriguo, effettuati dai Consorzi di irrigazione e di miglioramento fondiario.

2.2 **Il Parco tutela la conservazione della vegetazione arbustiva e arborea di ripa.** E' consentita, ai fini manutentivi, l'attività silvocolturale sulla vegetazione delle sponde con mantenimento delle ceppaie fatte salve esigenze di funzionalità idraulica. Ove ritenuto possibile dal Parco, è consentita l'utilizzazione dei filari

Quadro di riferimento programmatico

arborei purché siano completamente sostituiti mediante messa a dimora di nuovo impianto arboreo. **Particolare attenzione deve essere riservata alla salvaguardia della vegetazione lungo il corso dell'Adda** e al recupero e valorizzazione dei percorsi tradizionali che conducono al fiume, al fine di tutelare la percepibilità e la riconoscibilità degli aspetti paesaggistici che connotano tale territorio.

2.3. Le norme di cui ai commi precedenti si osservano anche per la manutenzione dei grandi canali artificiali, individuati con apposito simbolo grafico, per i quali è altresì obbligatorio il mantenimento dei caratteri delle strade alzaie e la conservazione dei manufatti idraulici, quali bocche di presa e ponti, operando di massima attraverso sistemazioni di ingegneria naturalistica e attento recupero dei suddetti manufatti storici, al fine di preservare le caratteristiche paesaggistiche e naturali dei luoghi.

2.4. Le marcite esistenti sono tutelate in quanto beni di interesse ambientale, paesaggistico, storico-agronomico e faunistico e devono essere mantenute nel miglior stato di conservazione. Con apposito regolamento il Parco individua le marcite presenti sul territorio e ne definisce le modalità di conservazione ed i criteri per la trasformazione.

2.5. Ogni trasformazione di prati stabili è subordinata alla disciplina di cui al precedente comma 2.4, salvo il disposto di cui all'art. 26 comma 3.5.

2.6. Il Parco individua, in coerenza con i criteri regionali, l'individuazione degli alberi monumentali e ne disciplina le norme di tutela attraverso proprio regolamento.

3. Prescrizioni

3.1. **Gli interventi sul sistema vegetazionale, di cui al comma 1.2 lett. b) in quanto elementi di qualificazione del paesaggio agrario anche se conseguenti a riorganizzazioni colturali, sono autorizzabili nell'ambito di specifici progetti da concordare con il Parco.**

3.2. Gli avvallamenti, le piccole scarpate e ogni altro movimento orografico, individuati col simbolo grafico di cui al primo comma, devono restare destinati a bosco o ad altra destinazione naturalistica, o a prato stabile dove già impiantato; la copertura vegetale arbustiva e arborea spontanea, qualora sia stata eliminata, deve essere ricostituita, mediante reimpianto della medesima.

Art. 37 Emergenze storico architettoniche e loro pertinenze - Complessi rurali e manufatti di valore storico documentale e paesaggistico e ambiti assoggettati a tutela (art. 136 D.lgs. 42/04)

1. Orientamento

1.1. Il Piano identifica con appositi simboli, ed elenca **nell'Allegato C**, gli edifici considerati emergenze storico-architettoniche, i complessi rurali e i manufatti di valore storico documentale e paesaggistico con le relative pertinenze. Sono compresi in questa categoria sia immobili vincolati ai sensi del D.lgs. n. 42/2004, art.10, per i quali sono fatte salve le competenze ministeriali, sia immobili che, per qualità architettoniche, tipologia o significatività nel contesto, il Parco considera di preminente valore. Il Piano identifica inoltre, con appositi simboli ed elenca nell'Allegato D, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza, sottoposti a tutela con D.M. ai sensi della lett. b) comma 1 art. 136 D.lgs. 42/04 e s.m.i. e le aree di particolare pregio paesaggistico, sottoposti a tutela con D.M. ai sensi delle lett. c) e d) comma 1 art. 136 D.lgs. 42/04 e s.m.i.

1.2. Le pertinenze individuate costituiscono parte integrante dei beni, a esse si applicano quindi i criteri di conservazione del bene principale, qualunque sia il loro stato di conservazione attuale.

2. Indirizzo

2.1. Nella formazione dello strumento urbanistico, i Comuni precisano sia l'esatta perimetrazione del bene sia quella delle pertinenze, tenuto conto anche dell'eventuale decreto di vincolo monumentale e paesaggistico. Qualsiasi trasformazione deve tenere in stretta considerazione gli aspetti di tutela paesaggistica ed il valore peculiare dei luoghi, limitando il consumo di suolo ed evitando trasformazioni che possono alterare negativamente il territorio stesso. Anche per gli ambiti sottoposti a tutela paesaggistica mediante provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.lgs. 42/04 e s.m.i.) o ope legis (art. 142 del D.lgs. 42/04 e s.m.i.), qualunque intervento di modifica dello stato esteriore dei luoghi è soggetto alla preventiva autorizzazione paesaggistica, secondo quanto previsto dall'art. 146 del D.lgs. 42/04.

2.2 In caso di mutamento di destinazione d'uso, sono da privilegiare le funzioni rivolte alla fruizione pubblica dei beni.

3 Prescrizioni

Fatte salve le competenze dell'autorità statale di cui al D.lgs. n. 42/2004, i proprietari, possessori e detentori a qualsiasi titolo degli immobili ubicati nella presente zona hanno l'obbligo di sottoporre al Parco i progetti delle opere che intendono eseguire per i provvedimenti di competenza.

Art. 39 Poli di attrezzature per la fruizione

1. Orientamento

Il PTC indica mediante appositi simboli grafici, gli ambiti destinati alla fruizione pubblica.

[...]

Le aree attrezzate per la fruizione sono classificate in:

Quadro di riferimento programmatico

a) poli di attrezzature di livello territoriale, che comportano un uso estensivo del territorio, posti in corrispondenza di aree di grande accessibilità e/o di centri urbani di maggiore richiamo. Questi poli sono destinati alla creazione di parchi urbani attrezzati, aree attrezzate per la ricezione del pubblico, anche di iniziativa privata, basate sull'offerta di accesso a filoni tematici connessi con la natura del Parco: fiume, aree boscate, zone umide, beni e valori storici, ecc.

b) **poli di attrezzature di livello locale**, posti in corrispondenza di particolari punti di accesso al fiume, di preesistenze o luoghi di forte caratterizzazione, da indirizzare a forme di fruizione puntuale, che richiedono un limitato uso del territorio.

Art. 49 Infrastrutture, reti di distribuzione, impianti e rete stradale

1. Orientamento

1.1. La continuità e l'integrità delle aree naturali e agricole del Parco costituiscono elementi fondamentali del territorio.

1.2. All'obiettivo di assicurare tale finalità primaria consegue che le infrastrutture, le reti, le opere viarie, gli impianti e le altre opere di interesse pubblico, qualora effettivamente necessarie e non altrimenti localizzabili al di fuori del perimetro del Parco, possono essere realizzate purché non compromettano i valori ambientali, agricoli, ecologici e paesaggistici in modo irreversibile e permanente e siano progettate ed eseguite in conformità ai criteri e indirizzi di cui al presente articolo.

2. Indirizzo

2.1. Fatte salve le opere espressamente autorizzabili dalle norme di attuazione del piano, non possono essere realizzate nuove infrastrutture ed impianti, pubblici e privati, nelle zone di cui agli articoli 19, 20, 21, 22.³

2.2 **Lungo il corso del fiume Adda e dei corsi d'acqua naturali o artificiali, fatta eccezione per le zone di cui agli articoli 19, 20, 21 e 22, è ammessa la possibilità di realizzare centraline idroelettriche, in presenza di salti idraulici. Per tali impianti, oltre a quanto previsto dal precedente comma 1.2, le connesse procedure di VIA e verifica di assoggettabilità, dovranno verificare che il progetto risponda ai seguenti obiettivi:**

- **salvaguardare l'ambiente fluviale sia sotto l'aspetto della tutela della biodiversità e della naturalità, sia sotto il profilo della tutela della fruizione ambientale e turistica;**

- **non dovrà essere alterata la morfologia fluviale, il valore naturalistico e paesaggistico del corso d'acqua interessato e non si dovrà creare una discontinuità dell'ecosistema fluviale.**

Per i suddetti impianti, a prescindere dalla loro localizzazione, andrà attivata la Valutazione di Incidenza rivolta alla tutela dell'ambiente fluviale esaminato nel suo complesso, in quanto corridoio primario della rete ecologica, la cui funzionalità è indispensabile alla buona conservazione dei Siti di Natura 2000, degli habitat e delle specie. L'utilizzazione o l'attraversamento di terreni del Parco per la posa di elettrodotti, oleodotti, gasdotti e simili, e relative centraline e cabine, nonché lo sviluppo, il potenziamento, la modificazione di ubicazione o di percorso di quelli esistenti, i nuovi impianti o la modificazione di impianti esistenti di fognatura e altri impianti di distribuzione di livello locale, ove ammessi, devono essere realizzati preferibilmente nel sottosuolo o in modo tale da non costituire danno ambientale o effetto di barriera e interruzione di corridoi ecologici e agricoli.

2.3 Le opere di cui al comma precedente sono ammesse a condizione che non siano diversamente realizzabili, se non mediante attraversamento o utilizzazione di aree comprese nel Parco.

2.4 I depuratori e gli altri impianti tecnologici sono realizzabili in conformità al Piano d'Ambito e con le disposizioni dell'Autorità di Bacino. 2.5 La realizzazione di nuovi impianti e infrastrutture di rilevante impatto paesaggistico è subordinata a convenzione con il Parco. La convenzione prevede:

- le opportune iniziative di mitigazione ambientale;

- gli interventi di carattere compensativo;

- i termini, le modalità e le garanzie, anche fideiussorie, per l'esecuzione di tutti gli obblighi assunti dal proponente dell'opera.

2.6 La progettazione e la realizzazione di opere e infrastrutture è informata ai seguenti principi:

a) riduzione al minimo delle aree occupate;

b) recupero, ove possibile, di aree già occupate da impianti e/o infrastrutture dismessi;

c) ripristino e compensazione dei valori ambientali e paesaggistici vulnerati, con tempi e modalità dettati nelle convenzioni di cui al punto 2.5 del presente articolo;

d) modalità d'esecuzione dell'opera che arrechino il minor disturbo sia all'ambiente naturale e agricolo sia agli insediamenti antropici limitrofi;

³ §19 – Riserva naturale orientata Adda Morta – Lanca della Rotta;

§20 – Siti Natura 2000;

§21 – Zona naturalistica orientata;

§22 – Zona naturalistica parziale botanica, zoologica e biologica.

*e) progettazione e realizzazione delle opere con utilizzazione delle migliori tecnologie disponibili.
[...]*

Nell'allegato C delle NTA sono elencate le emergenze storico architettoniche presenti all'interno del parco. Di seguito si riportano gli elementi relativi ai comuni interessati al tratto di fiume sotteso (in grassetto sono evidenziati gli elementi in prossimità delle opere dell'impianto e/o ubicate sulle sponde del fiume):

Castelnuevo Bocca d'Adda:

- **Opere idrauliche in località Chiavicone.**

Crotta d'Adda:

- Villa Stanga e pertinenze.

Maccastorna:

- Rocca viscontea con viale e pertinenze;
- Chiesa parrocchiale;
- **Vecchio pontile di attracco del traghetto;**
- Chiavica arginale in località Casino;
- Chiavica arginale in località Cascina Presa.

Cornovecchio:

- Cascina Lardera con oratorio;
- Cascina castellina;
- Chiavica arginale dello scarico della roggia Morara.

Pizzighettone:

- Antiche mura;
- Torre di Francesco I;
- Porta del Soccorso;
- Polveriera;
- Chiesa e casa arcipretale di San Bassano;
- Palazzo comunale;
- Palazzo Cazzaniga con giardino in località Gera;
- Ponte Trento e Trieste;
- Cascina Tencara inferiore;
- Cascina Tencara superiore;
- Eremo di S. Eusebio in località Ferie.

Maleo:

- Castello Trecchi con rustici e parco;
- Cascina Bosco Trecchi con viale e cappella di San Pietro e della Beata Panacea;
- Bastione austriaco in località Macallè.

Meleti: non presente

Quadro di riferimento programmatico

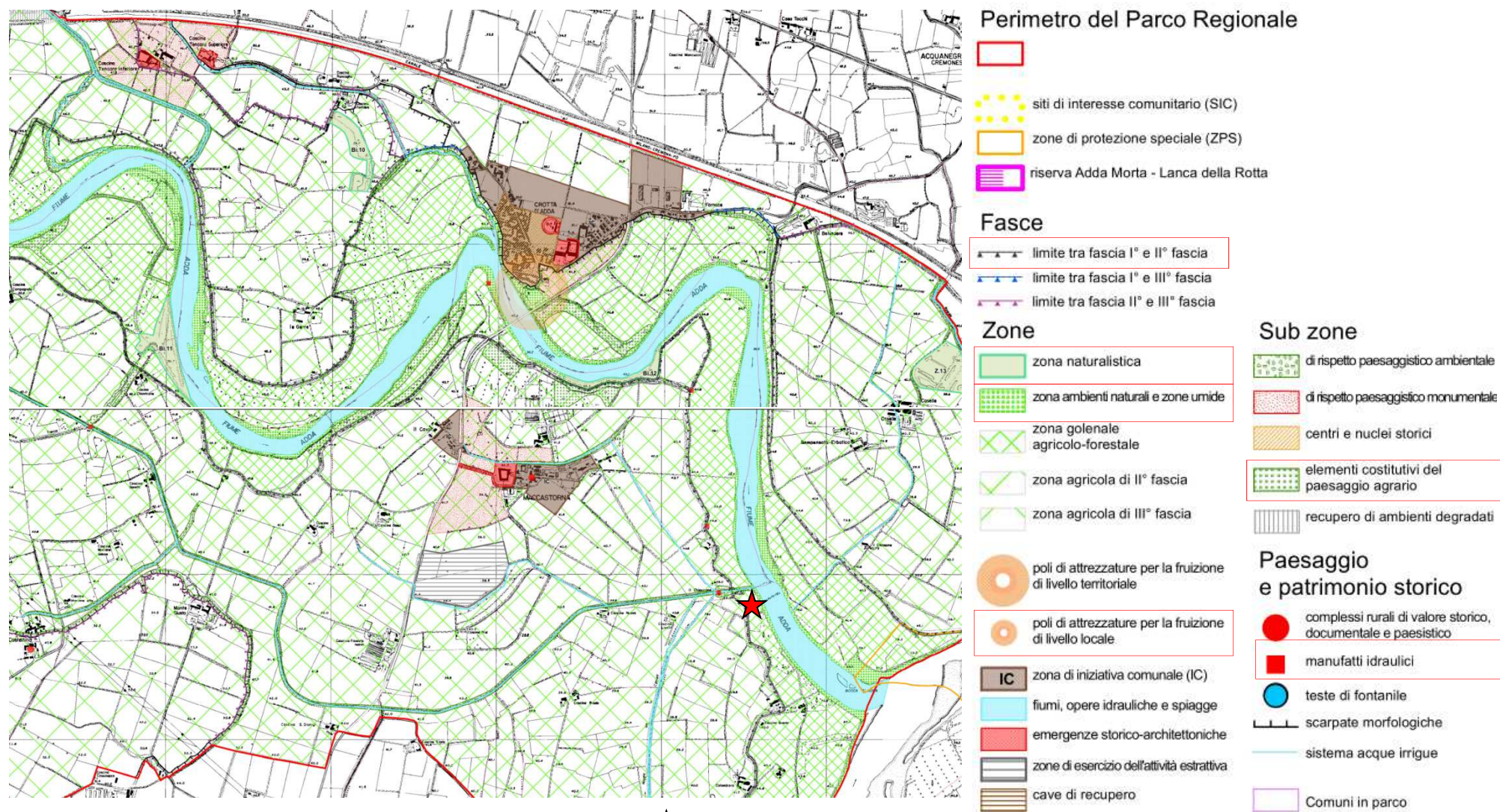


Figura 12: PTC Parco Adda Sud - estratti tavole 16 e 18 Planimetria di Piano (★ ubicazione dell'impianto)

Quadro di riferimento programmatico

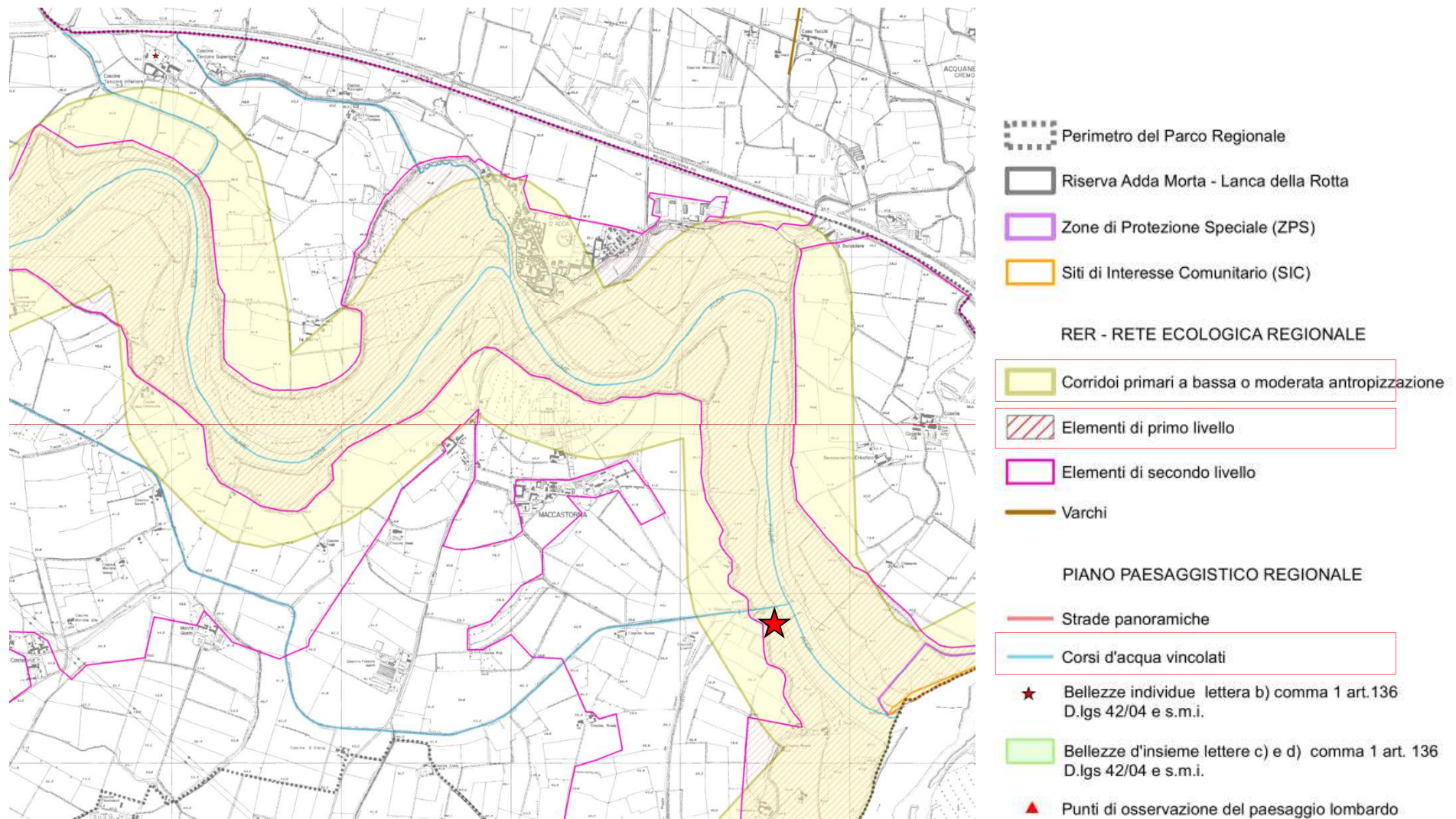


Figura 13: PTC Parco Adda Sud - estratti tavole 16 e 18 Vincoli e Tutele (★ ubicazione dell'impianto)

In data 20.05.2013 il Parco Adda Sud ha avviato, in collaborazione con la provincia di Cremona, il procedimento per la stesura del Piano di Indirizzo Forestale (PIF) relativamente alla porzione di Parco sita in Provincia di Cremona. Pertanto, il PIF in progetto riguarda la porzione di area protetta posta prevalentemente in sinistra idrografica del fiume Adda e costituirà parte integrante del PIF di Cremona.

La pianificazione della parte ricadente in Provincia di Lodi è stata inclusa nella redazione del PIF provinciale approvato con Del. Cons. Prov. 53/2011, secondo un protocollo di intesa sottoscritto tra i due enti con DGP 28 del 15 febbraio 2007.

La documentazione predisposta nell'ambito della valutazione ambientale strategica (VAS) relativa al PIF dell'area del parco in territorio cremonese (in fase di stesura), costituita dalla proposta di Documento di Piano/Programma, dal Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica è stata depositata presso l'ufficio protocollo del Parco e pubblicata sul sito web SIVAS a partire dal 29.01.2015.

Di seguito sono riportati, a puro scopo illustrativo in quanto non ancora approvati, gli estratti degli elaborati cartografici e normativi di interesse per il progetto.

Le tipologie forestali riscontrate lungo il tratto del fiume Adda interessato sono le seguenti (non vi sono formazioni che interessano direttamente le aree delle opere dell'impianto in quanto quest'ultime sono collocate in territorio provinciale di Lodi):

- saliceto di ripa;
- formazione a pioppo nero;
- formazione a pioppo nero e pioppo bianco;
- robinieto puro;
- robinieto misto;
- rimboschimento di latifoglie;
- formazione antropogena;
- formazione igrofila;
- siepi e filari;
- sistemi arborei di interesse paesistico.

Dalle NTA del PIF:

ART. 4 - PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

In forza del comma 2 art. 48 della L.R. 31/2008 il PIF costituisce specifico Piano di Settore del PTCP stesso. Il Piano d'Indirizzo Forestale è stato redatto in coerenza con i contenuti della variante di adeguamento parziale del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale al Piano Territoriale Regionale approvata con deliberazione del C.P. n. 113 del 23 dicembre 2013; è inoltre coerente a quanto previsto dall'art.10 comma 7 lettera h del PTCP stesso. Ai fini della tutela del paesaggio, i contenuti normativi di cui al presente PIF sono coerenti con i criteri di cui al D.lgs. 42/2004, e con gli indirizzi di cui alle Norme Tecniche di Attuazione del PTCP. Il presente Piano costituisce strumento di attuazione della rete ecologica provinciale per gli aspetti di competenza del settore forestale.

ART. 11 - TRASFORMAZIONE DEI BOSCHI

Ai sensi dell'art. 43, comma 1, della L.R. 31/08, si intende per trasformazione del bosco "... ogni intervento artificiale che comporta l'eliminazione della vegetazione esistente oppure asportazione e modifica del suolo forestale, finalizzato ad un'utilizzazione diversa da quella forestale". Le procedure di rilascio o diniego delle autorizzazioni forestali alla trasformazione del bosco sono conformi ai criteri regionali approvati con D.G.R. 8/675/2005 e successive modifiche, integrazioni ed aggiornamenti. Le eventuali autorizzazioni sono subordinate all'assunzione, da parte dei richiedenti, di un impegno a realizzare interventi compensativi nella misura prescritta dal successivo Art. 12 – Interventi compensativi. In tutto il territorio del Parco Adda Sud porzione cremonese è vietata la trasformazione dei boschi, salvo casi limitati autorizzati dall'Ente forestale competente, previa valutazione delle possibili alternative, esclusivamente per:

- a) opere pubbliche e reti di pubblica utilità;
- a bis) opere di prevenzione o sistemazione del dissesto idrogeologico;
- b) viabilità agro-silvo-pastorale;
- c) allacciamenti tecnologici e viari agli edifici esistenti;
- d) ampliamento o costruzione di pertinenze di edifici esistenti;
- e) manutenzione, ristrutturazione, restauro e risanamento conservativo di edifici esistenti purché non comportino incremento di volumetria e siano censiti dall'agenzia del territorio;
- f) adeguamento igienico sanitario, o altri adeguamenti derivanti da obblighi di legge, di edifici esistenti e censiti dall'agenzia del territorio;
- g) piccoli interventi e strutture per la fruizione delle aree boscate (posa di bacheche, segnaletica, arredi per la sosta,...);
- h) miglioramenti della biodiversità, del paesaggio e per la creazione di ambienti idonei ad alcune specie di flora o fauna selvatica;
- i) opere di approvvigionamento idrico o derivazioni d'acqua o centrali idroelettriche;
- j) piccole trasformazioni a finalità esclusivamente agricola su superficie di massimo 100 mq;
- k) interventi eseguiti in conformità agli articoli 76 e 78 del R.R. 5/2007.

Non sono in ogni caso concedibili deroghe alla non trasformabilità di cui alle lettere a), b), i), j) del precedente comma se l'intervento interessa i seguenti tipi forestali: Querceto di farnia, Alneto di ontano nero, Saliceto di ripa. Per superfici boscate minori o uguali a 2 ettari la superficie massima trasformabile è pari al 20%, per superfici boscate comprese tra 2 e 10 ha la superficie massima trasformabile è pari al 30%, per superfici boscate maggiori di 10ha la superficie massima trasformabile è pari al 40%. Non sono in ogni caso concedibili trasformazioni che lascino in loco una superficie forestale residuale inferiore a 2000 mq.

Costituiscono trasformazioni ordinarie a perimetrazione esatta le trasformazioni in ambito urbanistico (previsioni di espansione e trasformazione di PGT) e in ambito estrattivo (delimitazioni da Piano Cave) ricadenti su superfici a bosco.

La Tavola C - Carta delle trasformazioni ordinarie a perimetrazione esatta evidenzia le aree boscate oggetto di trasformazione così come indicato negli strumenti di cui al comma precedente, restituendo le stesse come compatibili con la disciplina del PIF.

Art. 11 quater - limite massimo di superficie boscata trasformabile

Il PIF stabilisce un'estensione massima trasformabile per le trasformazioni urbanistiche pari a 9 ettari complessivi nel periodo di vigenza del Piano, circa lo 0,25% della superficie forestale totale di competenza, nel rispetto dei limiti di cui al precedente Art.11; un'estensione massima trasformabile per le trasformazioni di cui all'Art.11 comma 2 lettere h) e j) pari a 4 ettari complessivi nel periodo di vigenza del Piano, circa lo 0,56% della superficie forestale totale di competenza.

Sono escluse dal limite posto al precedente comma le superfici boscate interessate dagli ambiti estrattivi del Piano Cave Provinciale, le aree boscate trasformate per opere pubbliche o reti di pubblica utilità non diversamente ubicabili, di rilevanza provinciale, regionale o nazionale, nonché le trasformazioni per opere di prevenzione e sistemazione del dissesto idrogeologico.

Art. 12 - interventi compensativi

In conformità e ad integrazione dei criteri regionali per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi (D.G.R. 675/2005 e sue successive modifiche ed integrazioni), il PIF stabilisce che:

1. per i mutamenti di destinazione d'uso dei boschi, è sempre obbligatoria la compensazione con rimboschimenti e, o imboschimenti (ad eccezione delle circostanze in cui il mutamento di destinazione riguardi una superficie inferiore ai 100 mq);
2. in considerazione dell'insufficiente coefficiente di boscosità che caratterizza il Parco Adda Sud porzione cremonese, il rapporto di compensazione da applicare è pari a 1:5 nel caso il disboscamento ricada nelle seguenti Unità di Piano:
 - naturalistica;
 - cintura periurbana;
 - faunistico-venatoria.

Lo stesso rapporto di compensazione (1:5) è da applicare nell'ipotesi in cui il disboscamento ricada al di fuori delle unità di piano sopra menzionate, ma all'interno delle aree riconosciute appartenenti agli areali di primo livello e ai corridoi di primo livello della Rete Ecologica Provinciale, come qualificati e perimetrati dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente alla stesura del presente documento.

Il rapporto di compensazione è pari a 1:4 per interventi di disboscamento realizzati nel restante territorio del Parco Adda Sud porzione cremonese.

Art. 15 - formazioni arboree o arbustive «fuori foresta»

Le formazioni forestali «fuori foresta» sono individuate nella Carta delle tipologie forestali e dei sistemi verdi a scopo ricognitivo.

Raccomandazioni e obblighi di tutela, la conservazione e potenziamento di queste formazioni forestali sono da promuovere a livello comunale nel Piano delle Regole e con apposito Regolamento del verde.

Non sono soggetti ad autorizzazione paesaggistica gli interventi sugli elementi del verde territoriale diversi dai boschi (filari, siepi, fasce tampone, macchie arboree e/o arbustive, fasce alberate, alberi isolati, parchi e giardini,...) solamente se ricadenti nelle fattispecie di cui all'art. 149 comma 1 lettera b) del D.lgs. 42/2004

Quadro di riferimento programmatico

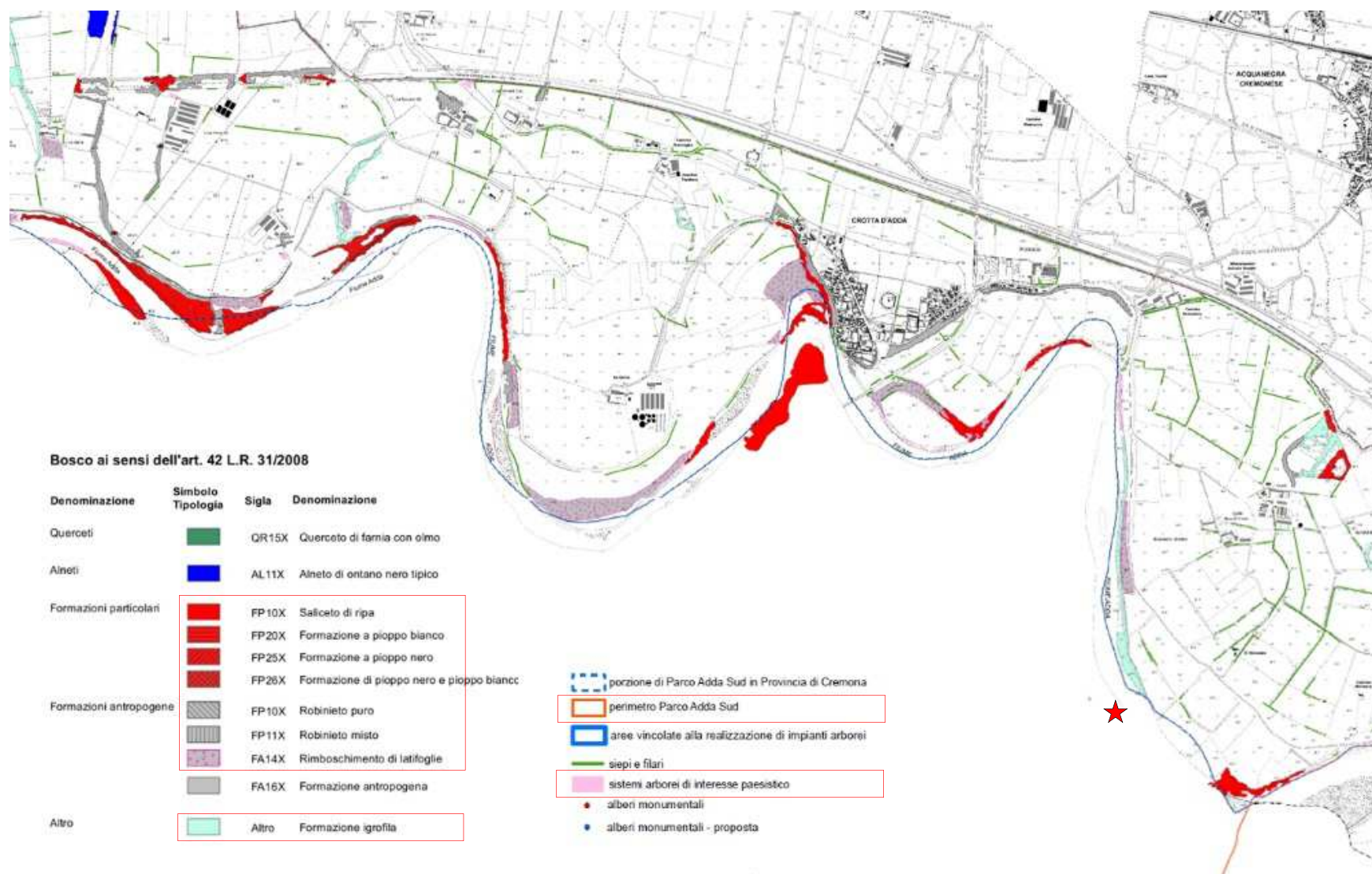


Figura 14: Parco Adda Sud - Proposta PIF – tav. 2 Carta delle tipologie forestali e dei sistemi verdi (★ubicazione dell'impianto)

3.3. Pianificazione provinciale

Il fiume Adda costituisce, in linea di massima, il confine tra le province di Lodi, in sponda destra, e di Cremona, in sponda sinistra. Di seguito sono riportati gli estratti cartografici della pianificazione provinciale, gli elementi ricadenti lungo le sponde per il tratto di fiume interessato dal progetto e le rispettive normative.

3.3.1. Provincia di Lodi

3.3.1.1. Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP) - Lodi

Il PTCP di Lodi è stato approvato con deliberazione consiliare n. 30 del 18 luglio 2005. La variante del PTCP in adeguamento alla LR 12/2005 è stata adottata con deliberazione consiliare n. 8 del 06.04.2009. Tale piano attualmente è in fase di approvazione.

Di seguito è riportato lo scenario dei vincoli del PTCP vigente.

Gli elementi riscontrati nella fascia considerata sono:

Tavola 1.1.b – progetti di rilevanza sovralocale - sistema fisico-naturale e paesistico:

- **ANC B2 – Foce del fiume Adda (allegato A)**

Tavola 2.1.c - indicazioni di piano - sistema fisico-naturale:

- **parchi regionali – liv. prescrittivo 4 – art 19.2;**
- **aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi – liv. prescrittivo 3 – art. 23.1.1 lett. c);**
- **corsi d'acqua naturali ed artificiali vincolati ai sensi del D.lgs. 42/2004 – liv. prescrittivo 3 – art 19.5;**
- **limite tra fascia A e fascia B – liv. prescrittivo 3 – art. 23.1.1 lett. a);**
- **corridoi ambientali sovra sistemici di importanza regionale – primo livello della rete dei valori ambientali – liv. prescrittivo 3 – art. 26.1;**
- **aree di connessione con ambiti agricoli extra provinciali - liv. Prescrittivo1 – art. 26.5;**
- **rete viabilistica di II livello – liv. prescrittivo 3 – art. 23.2;**

Tavola 2.3.c - indicazioni di piano - sistema paesistico e storico-culturale

- **arginature – liv. prescrittivo 1 – art. 28.11;**
- **ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali - liv. prescrittivo 1 – art. 28.2;**

Quadro di riferimento programmatico

- elementi vegetazionali rilevanti - liv. prescrittivo 1 – art. 28.12.
- ambiti caratterizzati da presenza di elementi geomorfologici rilevanti - liv. prescrittivo 1 – art. 28.1;
- orli di terrazzo – art. 20.1;

Tavola 2.4.c - indicazioni di piano - sistema insediativo –infrastrutturale

- rete infrastrutturale di adduzione ai sistemi insediativi delle polarità principali - II livello.

Dalle NTA del PTCP vigente:

Articolo 5 – Articolazione degli indirizzi normativi

Il PTCP si esprime attraverso indirizzi e direttive. [...]

Indirizzi e direttive hanno carattere orientativo, prestazionale e normativo-prescrittivo.[...]

Negli elaborati cartografici di progetto del PTCP, nei successivi articoli 21, 22, 23 e negli articoli dal 26 al 30, sono riportati i livelli di coerenza normativa previsti per ogni ambito, sistema ed elemento individuato:

livello 1 - Indirizzi e direttive che gli strumenti di piano 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;

livello 2 - Indirizzi e direttive che gli strumenti di piano comunale e di settore debbono verificare in fase di redazione; eventuali scostamenti debbono essere concertati con la Provincia che verificherà la compatibilità degli stessi con gli obiettivi definiti dal PTCP;

livello 3 - Prescrizioni che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono rispettare;

livello 4 - Prescrizioni di fonte diversa da quella provinciale che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono rispettare.

Articolo 20 - Risorse per le quali il PTCP prevede norme di tutela

Oltre alle risorse sottoposte a norme di tutela e di salvaguardia dalla legislazione vigente Europea, Nazionale, Regionale il PTCP individua alcuni elementi di rilevante interesse paesistico-ambientale indicati nella Tavola 2.1 - Indicazioni di piano: sistema fisico naturale e nella Tavola 2.3. - Indicazioni di piano: sistema paesistico e storico culturale ed espressamente indicate come elementi o ambiti di tutela.

*1. Gli **orli di terrazzo** ed i dossi fluviali, in quanto emergenze morfologico-naturalistiche che, in rapporto alla loro evidenza percettiva, costituiscono elementi di notevole interesse paesistico. Essi concorrono spesso a formare fasce dotate di un alto grado di naturalità e costituiscono elementi di riferimento simbolico come presenze evocative del paesaggio originario.*

[...]

Articolo 22 - Limiti all'utilizzo e regimi autorizzatori delle risorse per le quali il PTCP prevede norme di tutela

[...] Laddove le risorse risultino localizzate internamente ai confini del Parco Adda Sud, gli indirizzi del PTCP si intendono integrativi ed eventualmente complementari alle indicazioni contenute nelle NTA del PTC del Parco.

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

1. Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale - Elementi del primo livello della Rete dei valori ambientali- Livello prescrittivo 3

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.[...]

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 sovraprovinciale, 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:

- 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 con visuali di rilevante interesse con riferimento alle indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali.

[...]

5. Aree di connessione con ambiti agricoli extraprovinciali- livello prescrittivo 1

Rappresentano le aree poste lungo i confini dei sistemi di alto valore naturalistico della provincia. I comuni nella redazione del proprio strumento urbanistico dovranno verificare le iniziative di valorizzazione ambientale in essere o previste in queste aree e verificare la coerenza delle stesse con le proprie ipotesi di trasformazione. La Provincia potrà richiedere il coinvolgimento delle Amministrazioni Comunali e Provinciali interessate da questi ambiti, nelle procedure di valutazione dei vari interessi pubblici di cui al comma 17 dell'articolo 3 della L.R. 1/2000 ed in sede di discussione dei contenuti della Relazione preliminare di inquadramento da redigere ai sensi del documento "Linee generali di assetto del territorio lombardo ai sensi della legge regionale 5 gennaio 2000, n. 1" -D.G.R. 6/49509 e delle successive integrazioni di cui alla D.G.R. n. 7/7582 del 21 dicembre 2001.

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.

Quadro di riferimento programmatico

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

1. Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti- livello prescrittivo 1

Secondo la storia lodigiana comprendono località ed elementi caratterizzanti la struttura morfologico-naturalistica territoriale fondamentale, considerati emergenze geologiche e idro-geologiche a causa dell'elevato grado di vulnerabilità legato a pressioni antropiche.

Queste sono:

- le zone liminari, le scarpate di erosione che delimitano le superfici terrazzate lungo i corsi d'acqua attivi o fossili; come tali sono elementi rilevanti all'interno dell'omogeneità morfologica del sistema ambientale riferito alla pianura alluvionale;
- i dossi fluviali che corrispondono alle antiche zone di alveo, argini naturali, e sono costituiti da depositi fluviali, data la tendenza dei corsi d'acqua a costruirsi alvei pensili; come tali sono elementi rilevanti dal punto di vista della connotazione paesistica all'interno dell'omogeneità morfologica del sistema ambientale riferito alla pianura alluvionale.

Per questi ambiti le normative specificano le seguenti indicazioni:

- promuovere la **conservazione dello stato di naturalità dei luoghi** evitando alterazioni dirette o indotte dall'edificazione;
- salvaguardarne la presenza in quanto i loro andamenti sinuosi arricchiscono il paesaggio;
- attivare politiche volte alla rinaturalizzazione delle situazioni di degrado paesistico-ambientale mediante l'utilizzo di criteri dell'ingegneria naturalistica;
- salvaguardarne la presenza in quanto i loro rilievi sono elementi di "rottura" e di arricchimento paesistico nella distesa del piano campagna;
- subordinare ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale alla redazione di uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui al successivo articolo 33.

2. Ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali -livello prescrittivo 1

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.

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

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

Rappresentano aree di interesse naturalistico, studiate dal Piano di Indirizzo Forestale [...]

Dall'allegato A – scheda descrittiva dell'ambito ANC B2:

Descrizione dei temi progettuali:

Quadro di riferimento programmatico

- 1. La valorizzazione paesistica dei canali di bonifica presenti sul territorio di Castelnovo Bocca d'Adda dovrà essere finalizzata alla costruzione di un reticolo di elementi di elevato valore paesistico ambientale e costituire riferimento per la trasposizione della Rete dei valori ambientali nello strumento urbanistico comunale.*
- 2. Salvaguardare, con specifico riferimento alle tendenze evolutive ed agli indirizzi selvicolturali forniti dal Piano di Indirizzo Forestale, le formazioni vegetazionali presenti nel comune di Castelnovo Bocca d'Adda.*
- 3. Incentivare la fruizione dei percorsi cicloturistici del Parco Adda Sud: il "Percorso dell'Arcobaleno" violetto.*
- 4. Controllare, attraverso adeguati studi di compatibilità paesistica, le interferenze generate dagli interventi di potenziamento riguardanti le strade esistenti: SP 196 Meleti – Maccastorna; SP 27 Castiglione d'Adda – Castelnovo Bocca d'Adda.*
- 5. Incentivare la realizzazione dei progetti del Piano Territoriale Paesistico Regionale: il Sentiero del Po e del Parco delle Golene del Po.*

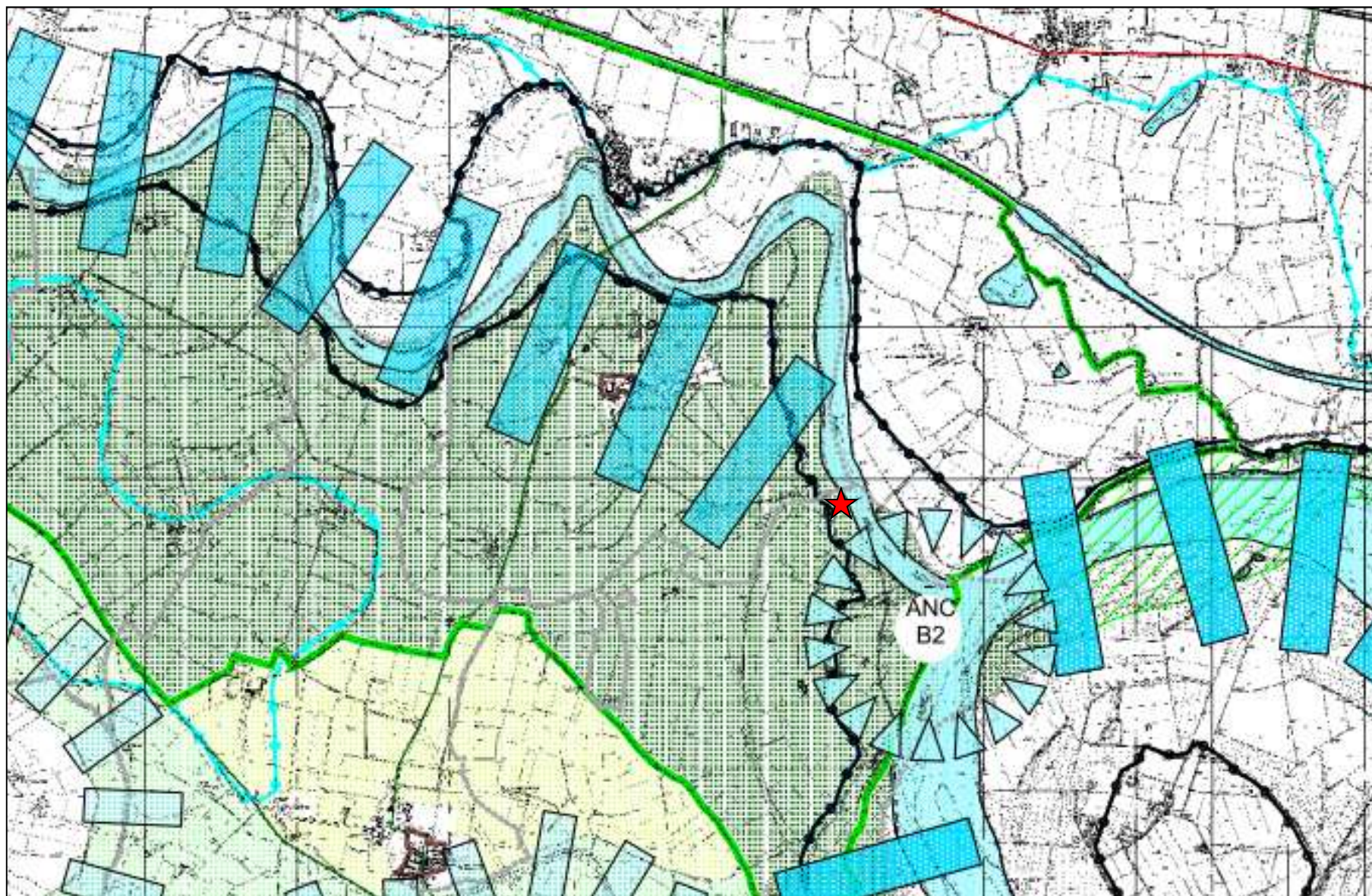


Figura 15: Tavola 1.1b – Progetti di rilevanza sovralocale – sistema fisico-naturale e paesistico (★ubicazione dell'impianto)

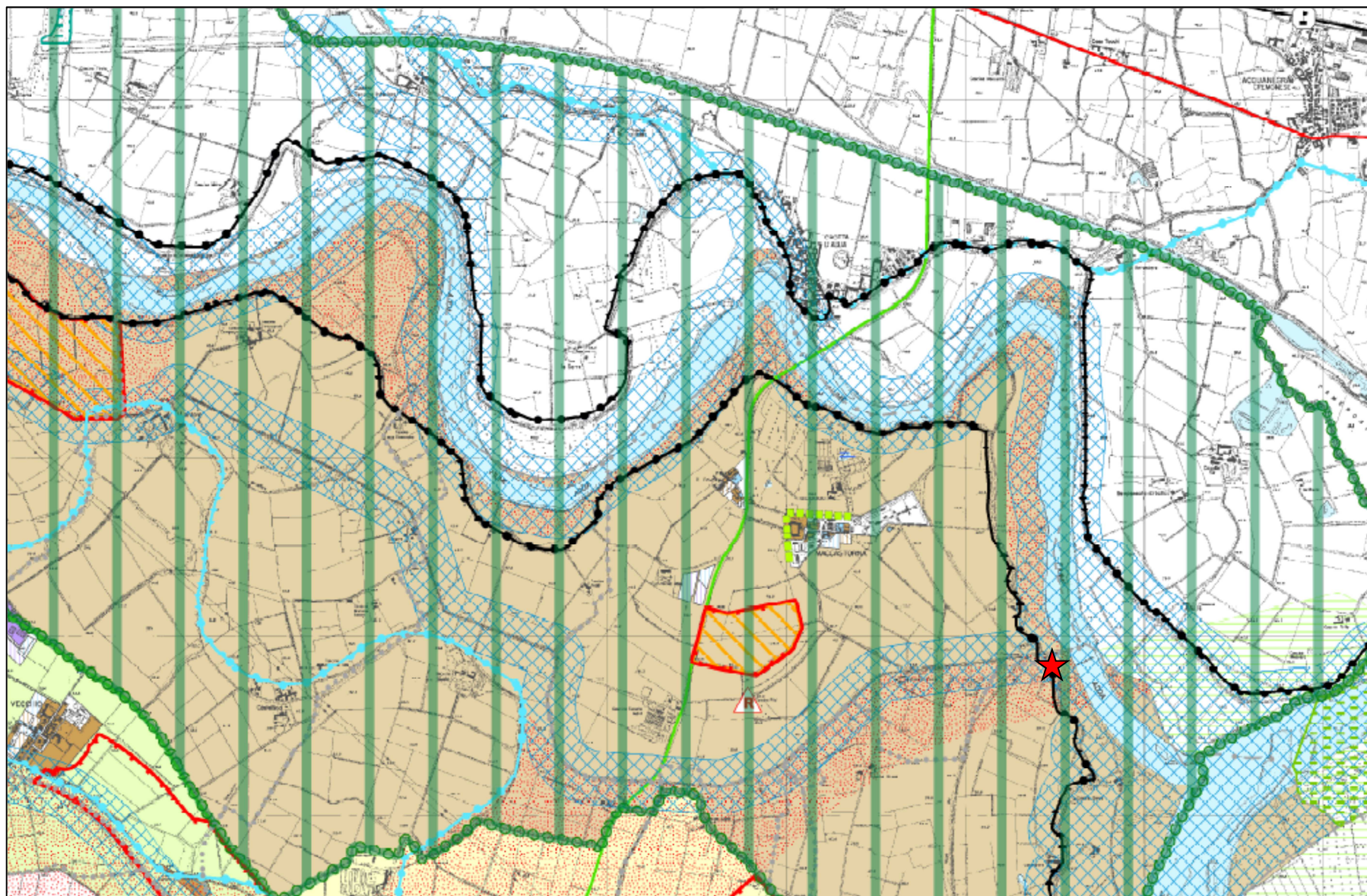


Figura 16: Tavola 2.1.c - indicazioni di piano - sistema fisico-naturale (★ubicazione dell'impianto)

Quadro di riferimento programmatico

Domini di rilevante valenza fisico-naturale

Ambiti

-  Ambiti vincolati ai sensi dell'articolo 136 del D.Lgs. 42/04 (ex L. 1497/39) (da verificare ai sensi dell'ultimo comma art.18 degli Indirizzi Normativi) - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.8
-  Parchi Regionali - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
-  Aree di elevato pregio naturalistico tutelate come riserve naturali ai sensi dell'art. 11 della L.r. 86/83 ed ai sensi dell'art. 2 della L. 394/91 - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.1
-  Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS) ai sensi dell'art. 34 della L.r. 86/83 - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
-  Siti di importanza comunitaria per il progetto Bioitaly (SIC) - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
-  Siti di importanza nazionale (SIN) - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
-  Zone Protette Speciali - ZPS di Progetto - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
-  Zone umide - LIV. PRESC. 3 - ART. 20.3
-  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
-  Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale - Secondo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.2
-  Aree di protezione dei valori ambientali - Terzo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 2 - ART. 26.3
-  Aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli - Quarto livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 1 - ART. 26.4
-  Aree funzionali al completamento della rete dei valori ambientali già recepite dai PRG - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.7
-  Aree di connessione con ambiti agricoli extraprovinciali - LIV. PRESC. 1 - ART. 26.5

Sistemi

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
-  Ambiti di connessione tra le aree di rilevante valore ambientale individuate dal PTC del Parco Adda Sud ed il territorio provinciale - LIV. PRESC. 2 - ART. 26.8
-  Ambiti di tutela per la continuità della Rete dei valori ambientali in ambito urbano - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.6
-  Aste della rete dei canali di rilevante valore ambientale - LIV. PRESC. 2 - ART. 26.9
-  Ambiti ed elementi rilevanti del sistema ambientale per cui prevedere interventi di tutela e/o valorizzazione (cfr. schede "Allegato F") - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.10

Domini di criticità

-  Ambiti a rischio idrogeologico molto elevato: Zona B-Pr (area 069-LO-LO in Comune di Lodi) - LIV. PRESC. 4 - ART. 30.1
-  Ambiti a rischio idrogeologico molto elevato: Zona I (area 068-LO-LO in Comune di Guardamiglio) - LIV. PRESC. 4 - ART. 30.1
-  Aree di riserva per opere pubbliche (P) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.2
-  Giacimenti
-  Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.2
-  Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) inseriti d'ufficio dalla Regione Lombardia in contrasto con la Provincia di Lodi
-  Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) da recuperare

Altri elementi di criticità e degrado

-  Ambiti territoriali estrattivi dismessi (R) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3
-  Principali impianti per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3
-  Industrie a rischio di incidente rilevante - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3
-  Principali siti inquinati su cui sono in corso, o sono previsti, interventi di bonifica - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3

Rete infrastrutturale e nodi della mobilità esistente e prevista

-  Salvaguardia Tangenziale Esterna Est Milano (T.E.E.M.) - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
-  Rete viabilistica autostradale - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
-  Caselli autostradali
-  Rete viabilistica di I livello - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
-  Rete viabilistica di II livello - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
-  Rete ferroviaria - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
-  Stazioni ferroviarie
-  Impianti per la navigazione aerea

Destinazioni d'uso prevalenti e stato di attuazione del PRG

-  Zone residenziali esistenti
-  Zone residenziali disponibili per nuovi insediamenti
-  Zone produttive esistenti
-  Zone produttive disponibili per nuovi insediamenti
-  Zone destinate a terziario esistenti
-  Zone destinate a terziario disponibili per nuovi insediamenti
-  Zone destinate a standard esistenti
-  Zone destinate a standard previsti

Altre informazioni rappresentate

-  Aste dei corpi idrici principali
-  Limiti comunali
-  Limiti provinciali
-  Limiti regionali

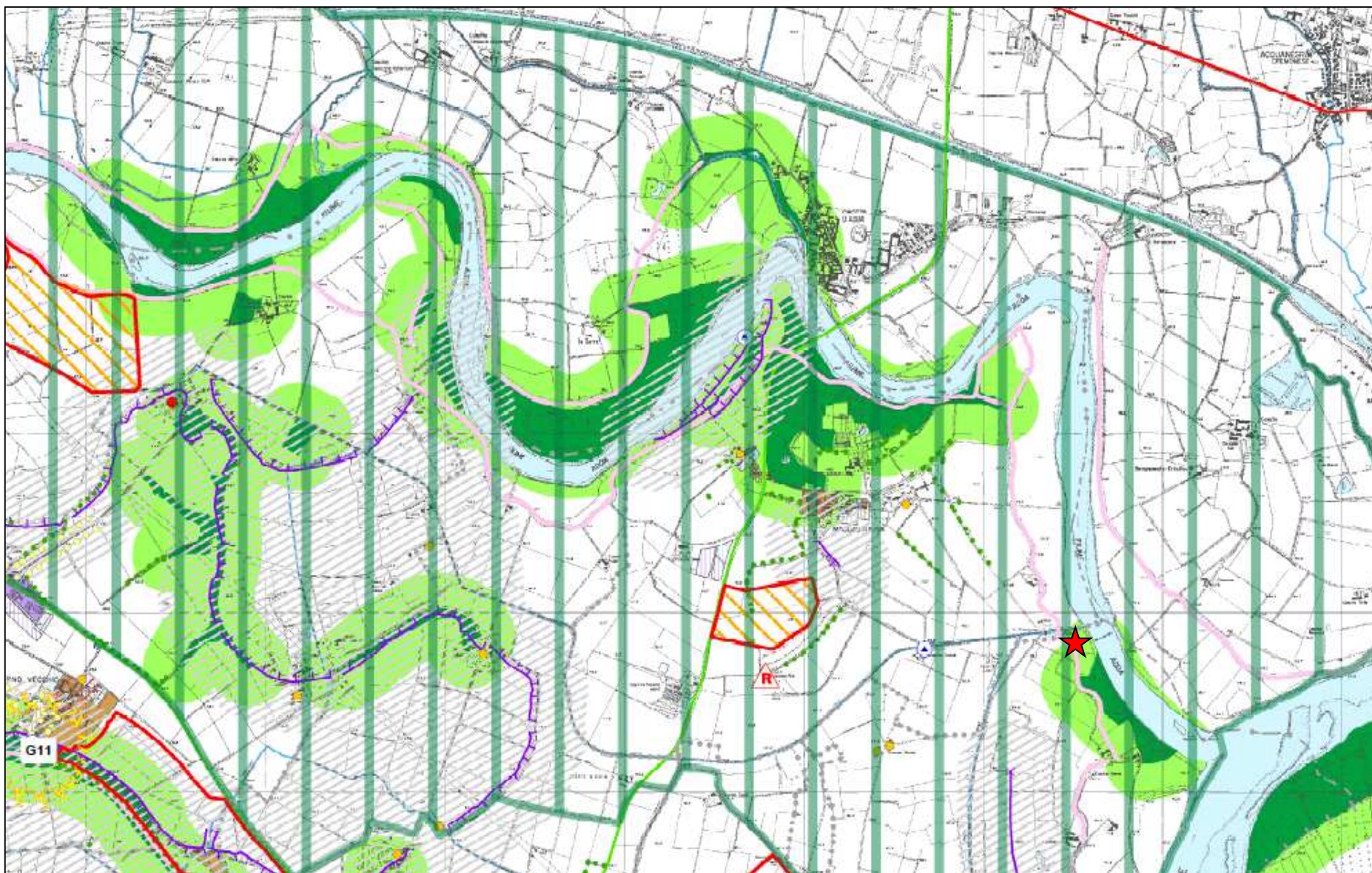


Figura 17: Tavola 2.3.c - indicazioni di piano - sistema paesistico e storico-culturale(★bicazione dell'impianto)

Quadro di riferimento programmatico

Domini di rilevante valenza paesistica

Ambiti

-  Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.1
-  Ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.2
-  Ambiti caratterizzati dalla rilevante presenza di fontanili - LIV. PRESC. 3 - ART. 28.3

Sistemi

-  Aste della rete dei canali e dei corsi d'acqua di valore storico - LIV. PRESC. 3 - ART. 28.5
-  Aree a forte caratterizzazione morfologica, rete dell'assetto idraulico agrario - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.4
-  Aste della rete dei canali di supporto all'attività agricola - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.6
-  Manufatti legati alla bonifica o all'irrigazione - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.7
-  Arginature - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.11

-  Percorsi di fruizione paesistica ed ambientale - LIV. PRESC. 3 - ART. 28.8

-  Rete stradale storica - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.9

-  Ponti di interesse storico - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.10

-  Ambiti ed elementi rilevanti del sistema paesistico per cui prevedere interventi di tutela e/o di valorizzazione (cfr. schede "Allegato G") - LIV. PRESC. 3 - ART. 28.15

Elementi

-  Fontanili - ART. 20.2

-  Orli di terrazzo - ART. 20.1

-  Dossi fluviali - ART. 20.1

-  Elementi vegetazionali rilevanti - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.12

-  Beni storico architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/04 e Beni individuati dal Piano Territoriale Paesistico Regionale - LIV. PRESC. 4 - ART. 28.13
-  Beni storico architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati dalla pianificazione comunale o altri beni storico architettonici rilevanti - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.14

Domini urbani

Ambiti

-  Nuclei urbani di antica formazione - LIV. PRESC. 2 - ART. 29.1

Domini di criticità

-  Ambiti a rischio idrogeologico molto elevato: Zona B-Pr (area 069-LO-LO in Comune di Lodi) - LIV. PRESC. 4 - ART. 30.1
-  Ambiti a rischio idrogeologico molto elevato: Zona I (area 068-LO-LO in Comune di Guardamiglio) - LIV. PRESC. 4 - ART. 30.1
-  Aree di riserva per opere pubbliche (P) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.2
-  Giacimenti
-  Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.2
-  Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) inseriti d'ufficio dalla Regione Lombardia in contrasto con la Provincia di Lodi
-  Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) da recuperare

Altri elementi di criticità e degrado

-  Ambiti territoriali estrattivi dismessi (R) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3
-  Principali impianti per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3
-  Industrie a rischio di incidente rilevante - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3
-  Principali siti inquinati su cui sono in corso, o sono previsti, interventi di bonifica - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3

Rete infrastrutturale e nodi della mobilità esistente e prevista

-  Salvaguardia Tangenziale Esterna Est Milano (T.E.E.M.) - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
-  Rete viabilistica autostradale - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
-  Caselli autostradali
-  Rete viabilistica di I livello - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
-  Rete viabilistica di II livello - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
-  Rete ferroviaria - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2
-  Stazioni ferroviarie
-  Impianti per la navigazione aerea

Destinazioni d'uso prevalenti e stato di attuazione del PRG

-  Zone residenziali esistenti
-  Zone residenziali disponibili per nuovi insediamenti
-  Zone produttive esistenti
-  Zone produttive disponibili per nuovi insediamenti
-  Zone destinate a terziario esistenti
-  Zone destinate a terziario disponibili per nuovi insediamenti
-  Zone destinate a standard esistenti
-  Zone destinate a standard previsti

Altre informazioni rappresentate

-  Aste dei corpi idrici principali
-  Limiti comunali
-  Limiti provinciali
-  Limiti regionali
-  Ambito di recepimento delle indicazioni del PTC del Parco Adda Sud - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2

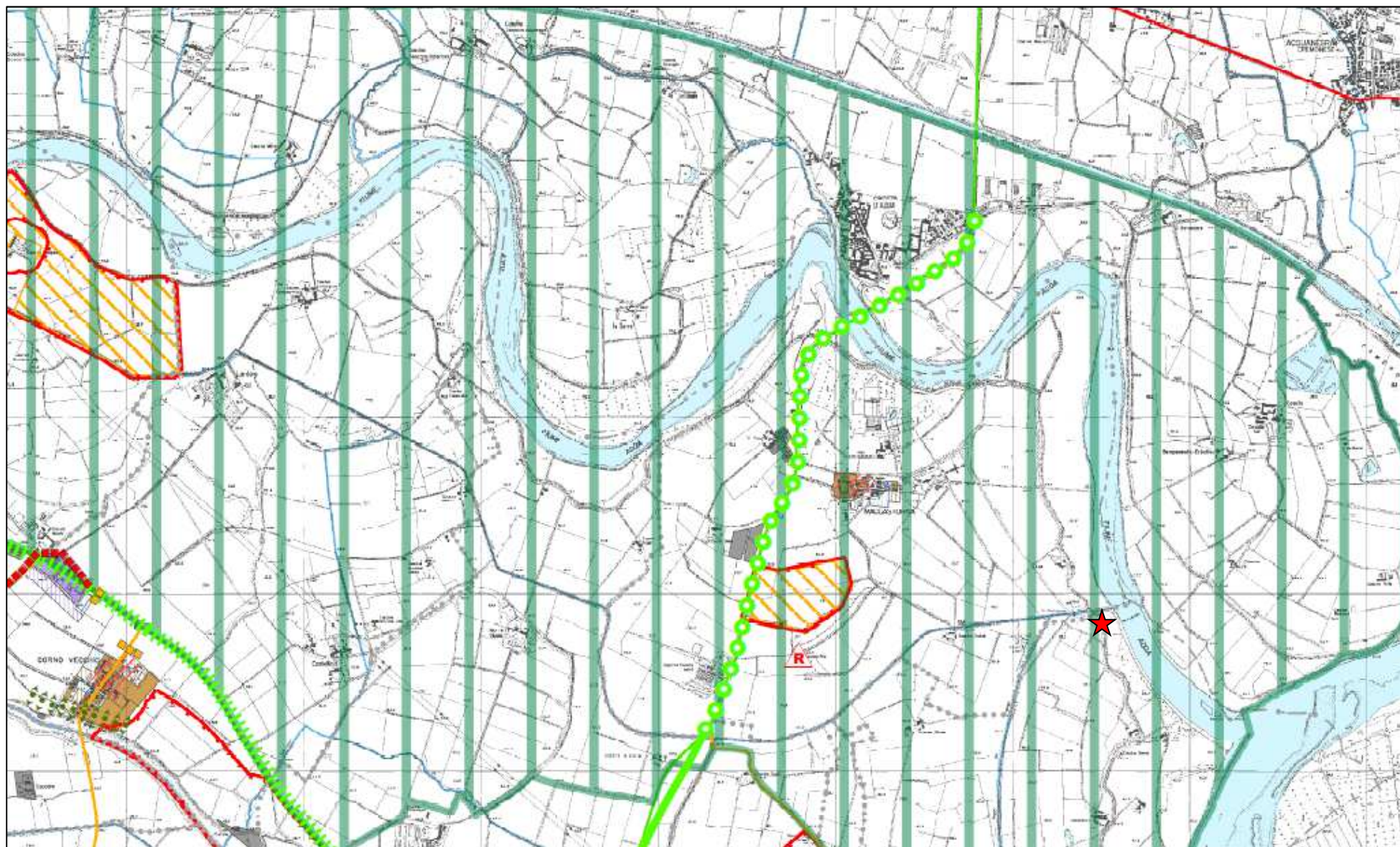


Figura 18: Tavola 2.4.c - indicazioni di piano - sistema insediativo –infrastrutturale(★ubicazione dell'impianto)

Quadro di riferimento programmatico

Domini urbani

Ambiti

 Nuclei urbani di antica formazione - LIV. PRESC. 2 - ART. 29.1

Sistemi

 Insediamenti produttivi – poli produttivi di livello provinciale o superiore - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.7

 Insediamenti produttivi – poli produttivi di livello sovralocale - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.8

 Insediamenti produttivi – poli produttivi di livello comunale - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.9

 Margini urbani – bassa permeabilità - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.2

 Margini urbani – media permeabilità - LIV. PRESC. 2 - ART. 29.3

 Nuclei urbani di margine caratterizzati da processi di conurbazione arteriale - LIV. PRESC. 2 - ART. 29.4

 Margini di interazione con i valori ambientali - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.5

 Ambiti di ricomposizione insediativa - LIV. PRESC. 2 - ART. 29.6

Elementi

 Aree per la localizzazione di funzioni di interesse sovralocale (cfr. schede Allegato B) - LIV. PRESC. 3 - ART. 29.10

Domini di criticità

 Ambiti a rischio idrogeologico molto elevato: Zona B-Pr (area 069-LO-LO in Comune di Lodi) - LIV. PRESC. 4 - ART. 30.1

 Ambiti a rischio idrogeologico molto elevato: Zona I (area 068-LO-LO in Comune di Guardamiglio) - LIV. PRESC. 4 - ART. 30.1

 Aree di riserva per opere pubbliche (P) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.2

 Giacimenti

 Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.2

 Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) inseriti d'ufficio dalla Regione Lombardia in contrasto con la Provincia di Lodi

 Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) da recuperare

Altri elementi di criticità e degrado

 Ambiti territoriali estrattivi dismessi (R) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3

 Principali impianti per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3

 Industrie a rischio di incidente rilevante - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3

 Principali siti inquinati su cui sono in corso, o sono previsti, interventi di bonifica - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3

	Esistente	Nuovo tracciato	Potenziamento	
			previsto	programmato
Rete viabilistica autostradale				
Rete infrastrutturale di rilevanza interprovinciale – I livello				
Rete infrastrutturale di adduzione ai sistemi insediativi delle polarità principali – II livello				
Rete infrastrutturale di scorrimento e penetrazione nel sistema insediativo provinciale – III livello				
Progetti coerenti con la rete provinciale da realizzare con interventi di iniziativa comunale				

	Esistente	Nuovo insediamento	Potenziamento	
			previsto	programmato
Caselli autostradali				

Mobilità su ferro

	Esistente	Nuovo tracciato	Potenziamento	
			previsto	programmato
Rete ferroviaria				

	Esistente	Nuovo insediamento	Potenziamento	
			previsto	programmato
Stazioni ferroviarie				

Mobilità su acqua

	Esistente	Nuovo insediamento	Potenziamento	
			previsto	programmato
Attrezzature per la navigazione				

Mobilità aerea

	Esistente	Nuovo insediamento	Potenziamento	
			previsto	programmato
Impianti per la navigazione aerea				

Servizi di rilevanza provinciale

	Esistenti	Previsti
Servizi intermodali ferro-gomma-acqua		
Servizi per l'istruzione		
Servizi socio sanitari		
Altri servizi		

3.3.1.2. Piano di Indirizzo Forestale (PIF) – Lodi

Il primo Piano di indirizzo forestale della provincia di Lodi è stato approvato dal Consiglio provinciale con deliberazione n. 32 del 3 luglio 2003. Il piano è stato revisionato ai sensi della LR 31/2008 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" ed approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n. 13 del 28.12.2011.

Di seguito sono elencati gli elementi presenti nel tratto di fiume interessato dal progetto (in grassetto sono evidenziati gli elementi in corrispondenza delle opere):

Tavola 02.c – Tipologie:

- bosco non classificato;
- pioppeti;
- latifoglie di pregio;
- querceto di farnia di golena;
- biomasse legnose a scopo energetico;
- robinieto misto;
- pioppeto in fase di rinaturalizzazione.
- formazioni lineari;

Tavola 04.c – Vincoli:

- **Parco Regionale Adda Sud;**
- **Corsi d'acqua naturali ed artificiali vincolati ai sensi del D.lgs. 42/2004;**
- **Limite tra fascia A e fascia B.**

Tavola 03.c – Attitudini:

- **Naturalistica;**
- **Produttiva.**

Tavola 05.c – unità di piano:

- **Unità di piano naturalistica.**

Dalle NTA del PIF di Lodi:

Art. 4 Piano territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il PIF costituisce Piano di Settore del PTCP di cui interpreta, approfondisce e precisa le relative previsioni inerenti, in particolare, la disciplina delle zone boscate, la tutela delle componenti vegetazionali naturali e seminaturali del paesaggio, la creazione della rete ecologica ed il potenziamento delle superfici a bosco. Il PIF è redatto in conformità alle direttive di cui all'art. 11 degli indirizzi normativi del PTCP e persegue, nell'ambito dei temi indicati al precedente comma, gli obiettivi declinati all'art. 8 degli stessi indirizzi normativi e a tal fine ne integra gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni. Il PIF è strumento di attuazione della rete ecologica provinciale e di tutela e valorizzazione degli ambiti di rilevante valenza fisico-naturale di cui all'art. 26 del PTCP.

[...]

Art. 5 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Sud

Relativamente al territorio provinciale compreso entro i confini del Parco Regionale Adda Sud, le previsioni del PIF sono coerenti con le disposizioni della legge regionale n. 22 del 20/08/94, con le quali la Regione Lombardia ha approvato il Piano territoriale di Coordinamento del Parco (PTC). In particolare, il PIF sostituisce il relativo piano di settore per la conservazione e la ricostruzione della vegetazione, in conformità a quanto previsto all'art. 48, comma 4 della L.R. 31/08, assumendone i contenuti.

[...]

Art. 11 Trasformazione dei boschi

Ai sensi dell'art. 43, comma 1, della L.R. 31/08, si intende per trasformazione del bosco "... ogni intervento artificiale che comporta l'eliminazione della vegetazione esistente oppure asportazione e modifica del suolo forestale, finalizzato ad un'utilizzazione diversa da quella forestale". Le procedure di rilascio delle autorizzazioni forestali alla trasformazione sono conformi ai criteri regionali sanciti dalla DGR n. 8/3002 del 27/07/2006. Dette autorizzazioni sono subordinate all'assunzione, da parte dei richiedenti, di un impegno a realizzare interventi compensativi nella misura prescritta dal successivo art. 12.

In tutto il territorio provinciale è vietata la trasformazione dei boschi. In deroga al principio generale, l'autorizzazione alla trasformazione può essere concessa dalle autorità preposte (l'Amministrazione provinciale, ovvero il Consorzio di gestione del Parco Adda Sud, negli ambiti di rispettiva competenza), previa valutazione delle possibili alternative, esclusivamente per:

- a. **opere di pubblica utilità;**
- b. viabilità agro-silvo-pastorale;
- c. allacciamenti tecnologici e viari agli edifici esistenti;
- d. ampliamento o costruzione di pertinenze di edifici esistenti;
- e. manutenzione, ristrutturazione, restauro e risanamento conservativo di edifici esistenti purché non comportino incremento di volumetria e siano censiti dall'agenzia del territorio;
- f. **realizzazione di interventi che richiedano la rimozione di un popolamento arboreo o arbustivo di natura boschiva la cui attitudine funzionale, ai sensi del presente Piano, sia riconducibile ad una delle seguenti categorie: "Funzione produttiva" ovvero "Funzione ricreativa-turistica".**

Art. 12 Interventi compensativi

In conformità e ad integrazione dei criteri regionali per la trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi (DGR n. 8/3002 del 27/07/2006), il PIF stabilisce che:

1. per i mutamenti di destinazione d'uso dei boschi, è sempre obbligatoria la compensazione con rimboschimenti e/o imboschimenti (ad eccezione delle circostanze in cui il mutamento di destinazione riguardi una superficie inferiore ai 100 mq);
2. in considerazione dell'insufficiente coefficiente di boscosità provinciale, il rapporto di compensazione da applicare non può essere inferiore a 5 nel caso il disboscamento ricada nelle seguenti Unità di Piano:

- **naturalistica;**
- cintura periurbana;
- faunistico-venatoria;

Lo stesso rapporto di compensazione (1 : 5) e da applicare nell'ipotesi in cui il disboscamento ricada al di fuori delle unità di piano sopra menzionate, ma all'interno delle aree riconosciute appartenente alla RETE DEI VALORI AMBIENTALI di 1° e 2° livello, come qualificate e perimetrate dal Piano territoriale di coordinamento provinciale vigente alla stesura del presente documento. Il rapporto di compensazione non può essere inferiore a 4 per interventi di disboscamento realizzati nel restante territorio provinciale.

Gli interventi di compensazione dovranno essere realizzati preferibilmente sulle superfici forestabili individuate nella Carta dinamica delle superfici forestabili e dei progetti strategici e/o in attuazione degli Indirizzi Strategici di cui al successivo art. 19.

Art. 15 Formazioni forestali «fuori foresta»

Le formazioni forestali «fuori foresta» sono individuate nella Carta delle tipologie forestali e dei sistemi verdi a scopo ricognitivo. Raccomandazioni e obblighi di tutela, conservazione e potenziamento di queste formazioni

forestali sono da promuovere a livello comunale nel Piano delle Regole o con apposito Regolamento del verde.

In particolare il taglio di filari e siepi lungo tutta la rete irrigua e lungo i percorsi di interesse storico-paesaggistico ex artt. 28.8 e 28.9 del PTCP (Carta dei Vincoli) deve essere autorizzato dal Comune che deve imporre l'obbligo del reimpianto, non necessariamente nello stesso sito, di un numero di piante almeno doppio di quello oggetto del taglio. **L'abbattimento di alberi singoli, in gruppo o filare, siti in ambiti vincolati ai sensi del D.lgs. 42/2004 dovrà essere preliminarmente autorizzato dall'Ente preposto alla tutela.**

Quadro di riferimento programmatico

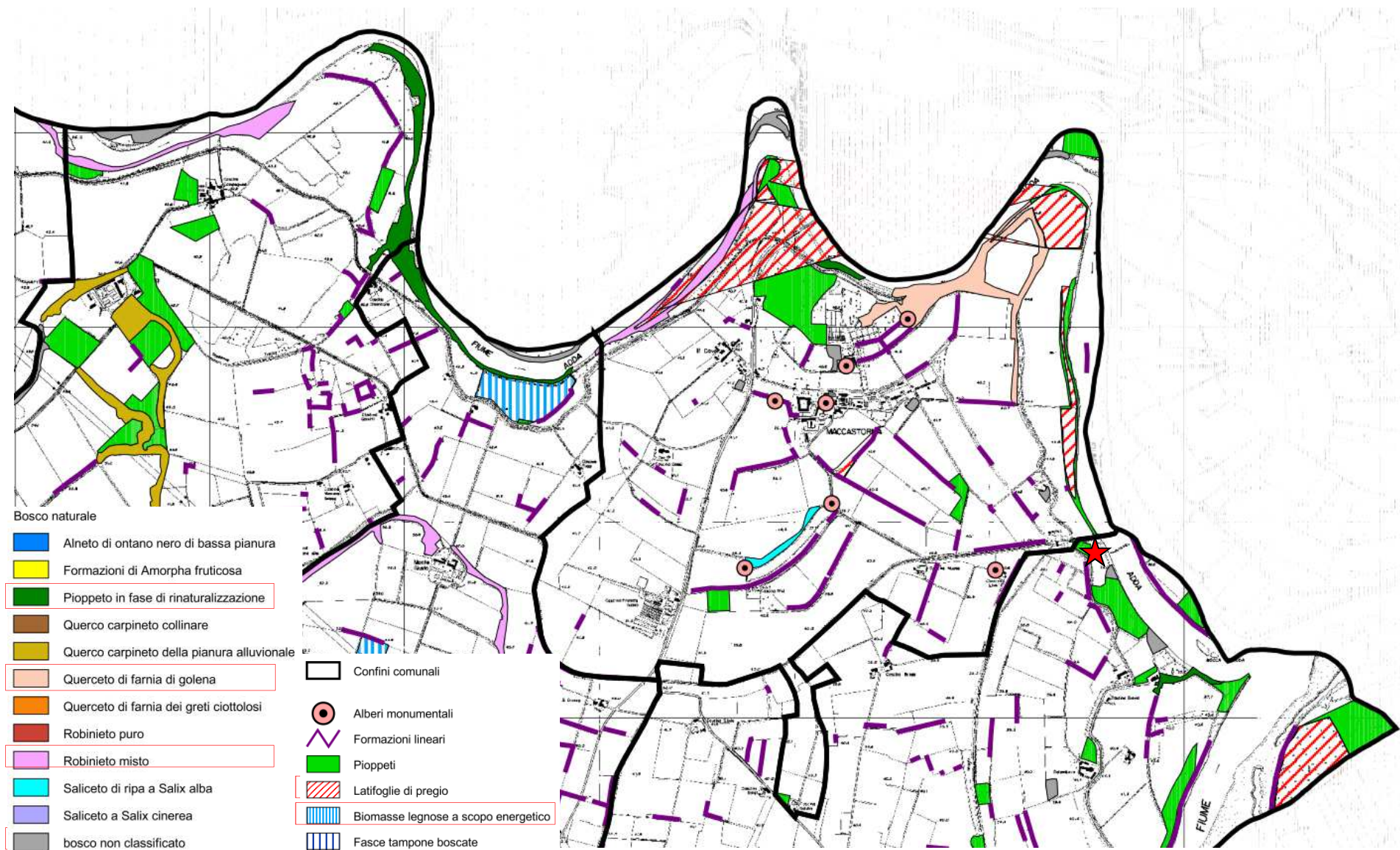


Figura 19: PIF Provincia di Lodi - Tavola 02.c – Tipologie (★ubicazione dell'impianto)

Quadro di riferimento programmatico



Figura 20: PIF Provincia di Lodi - Tavola 03.c – Attitudini (★ubicazione dell'impianto)

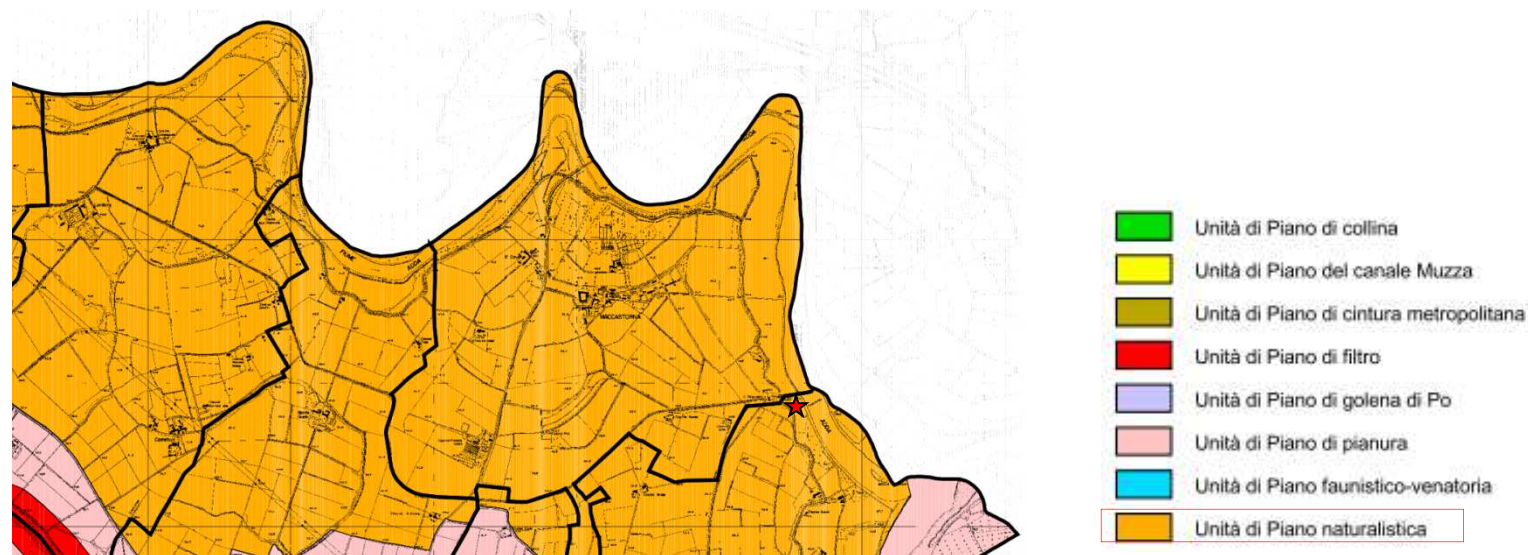


Figura 21: PIF Provincia di Lodi - Tavola 05.c – Unità di piano (★ubicazione dell'impianto)

Quadro di riferimento programmatico

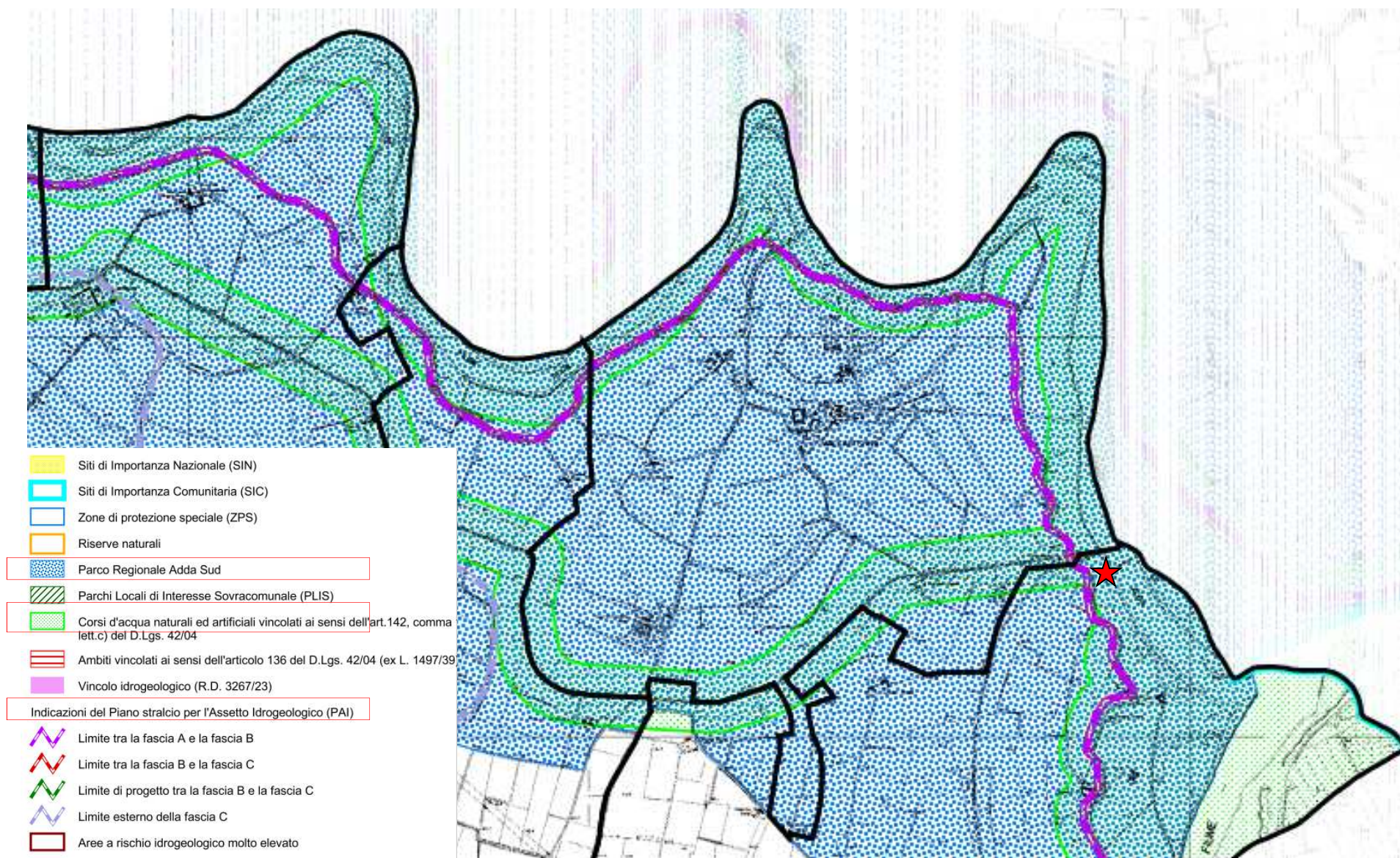


Figura 22: PIF Provincia di Lodi - Tavola 04.c – Vincoli (★ubicazione dell'impianto)

3.3.1.3. Carta Ittica Provinciale – Lodi

La normativa comunitaria (Direttiva Europea 2000/60/CE) e quella nazionale (D.lgs. 152/2006) riconoscono alle comunità ittiche un fondamentale ruolo come indicatore dello stato ecologico dei corsi d'acqua. La carta ittica provinciale costituisce lo strumento conoscitivo principale dello stato delle comunità ittiche e degli ambienti acquatici ed è stata predisposta ai sensi della LR 31/2008 e della DGR n. 7/20557 del 11.02.2005 "Documento Tecnico Regionale per la Gestione Ittica".

Le indicazioni gestionali della Carta Itticatengono inoltre conto della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per quanto concerne la tutela di specie di interesse comunitario (Allegato II), e di quanto disposto dalla normativa nazionale (L. n. 394/91) e regionale (L.R. n. 86/83 e s.m.i.) in materia di aree protette.

Dalla Carta Ittica della Provincia di Lodi:

1. DESCRIZIONE DEI CORPI IDRICI PER TIPOLOGIA FUNZIONALE

I corpi idrici della provincia di Lodi possono essere suddivisi, a seconda delle caratteristiche ambientali, in 10 gruppi funzionali:

[...]

Fiume Po e tratto terminale dei principali affluenti

*Comprende il fiume Po, i **tratti terminali dell'Adda a valle della briglia di Maleo** e del Lambro a valle della traversa di Orio Litta. La possibilità di movimento dell'ittiofauna tra gli affluenti e il Po è la caratteristica peculiare che consente l'esame congiunto dei tratti potamali in oggetto.*

Il fiume Po, nel tratto di competenza provinciale, è situato quasi completamente a monte della centrale idroelettrica di Isola Serafini. La larghezza dell'alveo bagnato è quasi sempre superiore ai 100 metri, mentre l'alveo di morbida può raggiungere dimensioni ancora maggiori.

La temperatura dell'acqua risente notevolmente della presenza della diga di Isola Serafini che, creando un invaso a monte, favorisce il riscaldamento delle acque, che possono sfiorare i 30 °C in estate. La profondità dell'acqua è spesso superiore a 5 m e può raggiungere i 20 metri nelle buche più profonde. Il flusso d'acqua è laminare, anche a seguito del rigurgito della diga; il tratto a valle dello sbarramento, in condizioni normali di flusso, presenta acqua pressoché ferma o lenta, in quanto la quasi totalità della portata è fatta defluire attraverso il ramo destro del Po: i processi di sedimentazione sono pertanto alterati e il substrato è costituito in prevalenza da sabbia.

La torbidità dell'acqua è molto elevata, sia a causa dell'elevato carico inquinante (che può determinare la formazione di fioriture algali) che della natura dei substrati.

Le piante acquatiche sono scarsamente diffuse, a causa dell'insufficiente trasparenza dell'acqua, e la vegetazione riparia è spesso in cattivo stato e costituita prevalentemente da essenze arbustive esotiche. Le porzioni terminali di Adda e Lambro sono caratterizzate da una larghezza dell'alveo bagnato fino a 100 m, con un percorso fluviale che mantiene un aspetto meandriforme.

La temperatura dell'acqua può superare in estate i 25 °C; il substrato ciottoloso e ghiaioso è alternato a tratti sabbiosi.

Le piante acquatiche sono saltuariamente osservabili, mentre la vegetazione riparia, pur presente, ha estensione limitata. Le principali criticità osservabili sono legate all'eccessivo riscaldamento e all'inquinamento delle acque, che risulta maggiore nel Lambro. Non mancano problemi legati alla presenza di traverse fluviali, rinvenibili su entrambi gli affluenti del Po.

[...]

2. DESCRIZIONE DELLE COMUNITÀ ITTICHE⁴

⁴ Le indagini ittiofaunistiche sono state condotte dal 2002 al 2007. Sono stati effettuati 159 rilievi in 150 punti di campionamento disseminati all'interno del territorio provinciale, ai quali si sono aggiunti i dati derivanti da segnalazioni attendibili di specie rare o di difficile catturabilità.

Quadro di riferimento programmatico

Ogni gruppo funzionale di corpi idrici ha caratteristiche ambientali proprie, che favoriscono la formazione di peculiari comunità ittiche. In tabella sono riportate, per ogni gruppo, le specie ittiche rinvenute durante i campionamenti ittici secondo la seguente legenda:

	Molto frequente	(frequenza di rinvenimento $\geq 70\%$)
	Frequente	($40\% \leq$ frequenza di rinvenimento $< 70\%$)
	Presente	($10\% \leq$ frequenza di rinvenimento $< 40\%$)
	Occasionale	(frequenza di rinvenimento $< 10\%$ o sola segnalazione di presenza)

Specie	TIPOLOGIA AMBIENTALE									
	Adda sup.	Adda inf.	Fontanili	Muzza sup.	Muzza inf.	Lambro	Rete Bonifica	Po e confluenza affluenti	Acque lentiche	Laterali acque lentiche
Cavedano										
Alborella										
Trionfo										
Gobione										
Scardola										
Rodeo amaro										
Carassio										
Ghiozzo padano										
Pseudorasbora										
Carpa										
Cobite comune										
Anguilla										
Vairone										
Persico reale										
Persico sole										
Siluro										
Barbo comune										
Gambusia										
Tinca										
Luccio										
Persico trota										
Barbo d'oltralpe										
Sanguinerola										
Pesce gatto										
Savetta										
Abramide										
Trota marmorata										
Scazone										
Misgurno										
Cobite mascherato										
Lucioperca										
Spinarello										
Lasca										
Pago										
Aspio										
Trota iridea										
Pesce gatto punteggiato										
Storione cobice										
Panzarolo										
Cagnetta										
Trota fario										
Lampreda padana										
Temolo										
Rutilo										
Carpa erbivora										
Botatrice										
Cheppia										
Cefalo calamita										
Acerina										
Salmerino di fonte										
Acipenser sp.										

Figura 23: Frequenza di rinvenimento delle singole specie ittiche all'interno del territorio provinciale (Carta Ittica provinciale)

Quadro di riferimento programmatico

[...]

L'analisi complessiva dei dati di presenza delle singole specie può determinare una sovrastima del reale stato delle comunità ittiche all'interno del territorio provinciale. Per tale motivo viene riportata una tabella in cui sono state escluse dal computo le specie ritenute sporadiche.

	Adda sup.	Adda inf.	Fontanili	Muzza sup.	Muzza inf.	Lambro	Rete Bonifica	Po e confluenza affluenti	Acque lentiche	Laterali acque lentiche
Specie autoctone	20	16	19	10	10	8	11	13	10	11
Specie alloctone	4	7	5	7	9	8	8	12	10	11
Totale specie	24	23	24	17	19	16	19	25	20	22
Specie all. II Dir. Habitat	8	5	7	3	3	1	2	2	0	3

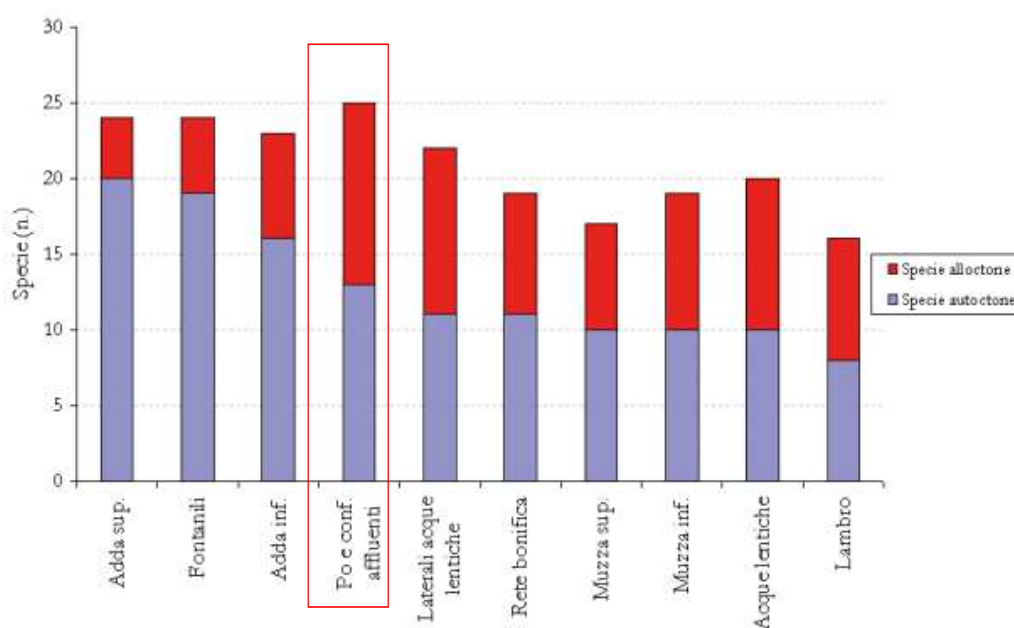


Figura 24: Specie non sporadiche presenti nel territorio provinciale (Carta ittica provinciale)

3. LISTA ROSSA (Red list) DELLE SPECIE ITTICHE DEL LODIGIANO

La raccolta dei dati faunistici e la relativa elaborazione consentono di tracciare un quadro sulla situazione di pericolo che riguarda le specie autoctone presenti nel territorio lodigiano. La progressiva compromissione degli habitat e, nel complesso, degli ecosistemi acquatici sta seriamente minacciando, a livello locale, la sopravvivenza di popolazioni e addirittura di specie ittiche autoctone.

Nome comune	Nome scientifico
Barbo canino	<i>Barbus meridionalis caninus</i>
Lampreda di mare	<i>Petromyzon marinus</i>
Storione comune	<i>Acipenser sturio</i>
Storione ladano	<i>Huso huso</i>

Figura 25: Specie presumibilmente estinte (Carta Ittica, p. 103)

Nome comune	Nome scientifico
Cheppia	<i>Alosa fallax</i>
Lampreda padana	<i>Lampetra zanandreae</i>
Lasca	<i>Chondrostoma genei</i>
Panzarolo	<i>Knipowitschia punctatissima</i>
Storione cobice	<i>Acipenser naccarii</i>
Temolo	<i>Thymallus thymallus</i>

Figura 26: Specie in pericolo critico (Carta Ittica, p. 103)

Quadro di riferimento programmatico

Nome comune	Nome scientifico
Cobite mascherato	<i>Sabanejewia larvata</i>
Luccio	<i>Esox lucius</i>
Pigo	<i>Rutilus pigus</i>
Savetta	<i>Chondrostoma soetta</i>
Scazzone	<i>Cottus gobio</i>
Spinarello	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
Trota marmorata	<i>Salmo (trutta) marmoratus</i>

Figura 27: Specie in pericolo
(Carta Ittica, p. 104)

Nome comune	Nome scientifico
Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i>
Barbo comune	<i>Barbus plebejus</i>
Cefalo calamita	<i>Liza ramada</i>
Sanguinerola	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Tinca	<i>Tinca tinca</i>
Vairone	<i>Leuciscus souffia muticellus</i>

Figura 28: Specie vulnerabili
(Carta Ittica, p. 105)

[...]

4. INDICE ITTICO

Vengono di seguito riportati i risultati dell'applicazione della versione più recente dell'Indice Ittico (Forneris et Al., 2007) ai corpi idrici presenti nel territorio provinciale. L'indice è stato applicato alle acque correnti sia naturali che artificiali, per un totale di 143 rilievi. [...]

I corsi d'acqua lodigiani sono stati considerati zone ciprinicole, ad eccezione della porzione superiore dell'Adda che è stata classificata come zona mista ciprinicola e salmonicola.

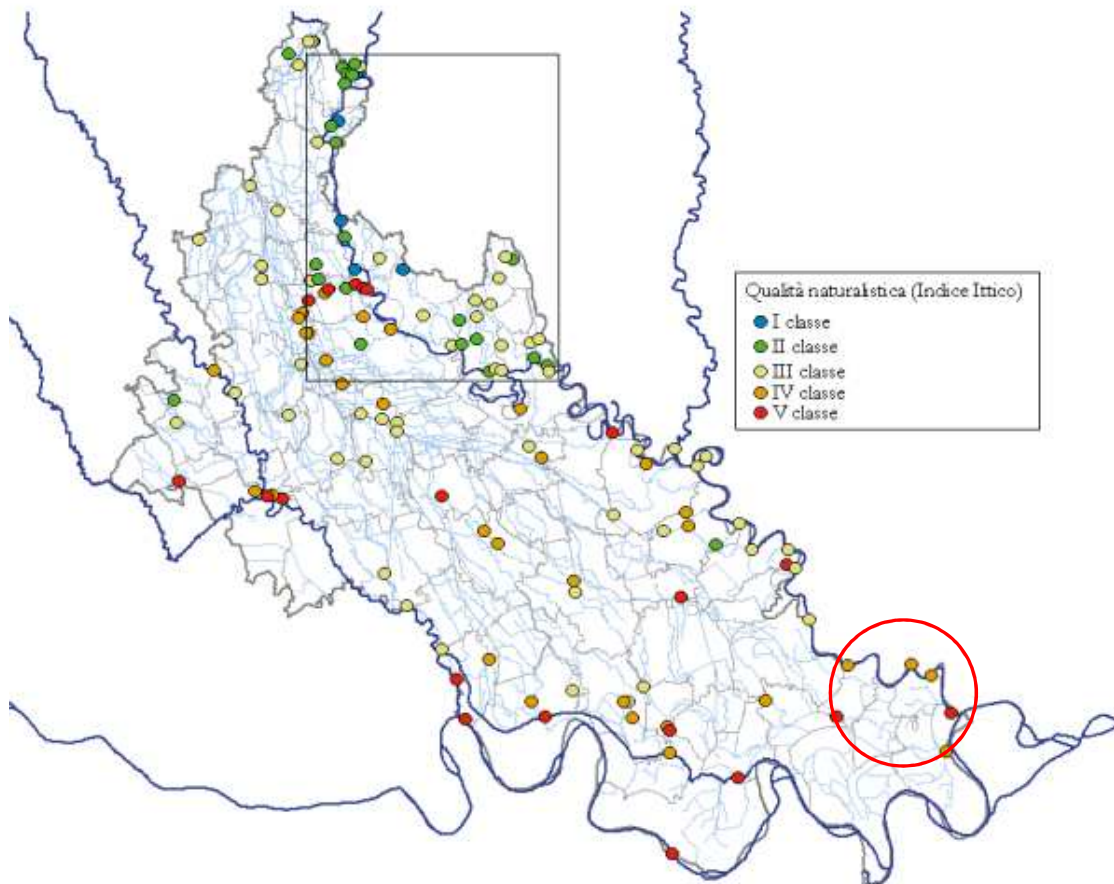


Figura 29: Mappa di qualità naturalistica redatta attraverso l'applicazione dell'Indice Ittico
(Carta Ittica, p. 106), cerchiata l'area d'interesse per il progetto

La situazione che emerge è relativamente eterogenea [...] La situazione maggiormente compromessa è quella osservata lungo il Po e nel tratto terminale dei principali affluenti: il valore medio dell'Indice è 5,4 (dev.st. 8,9) e corrisponde alla V classe di qualità naturalistica.

Quadro di riferimento programmatico

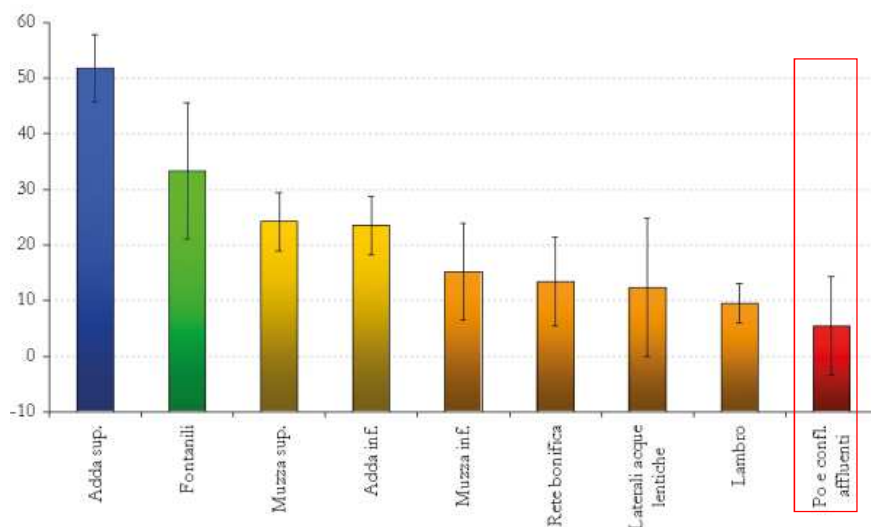


Figura 30: Valore medio dell'Indice Ittico nelle differenti tipologie funzionali (Carta Ittica, p. 107)

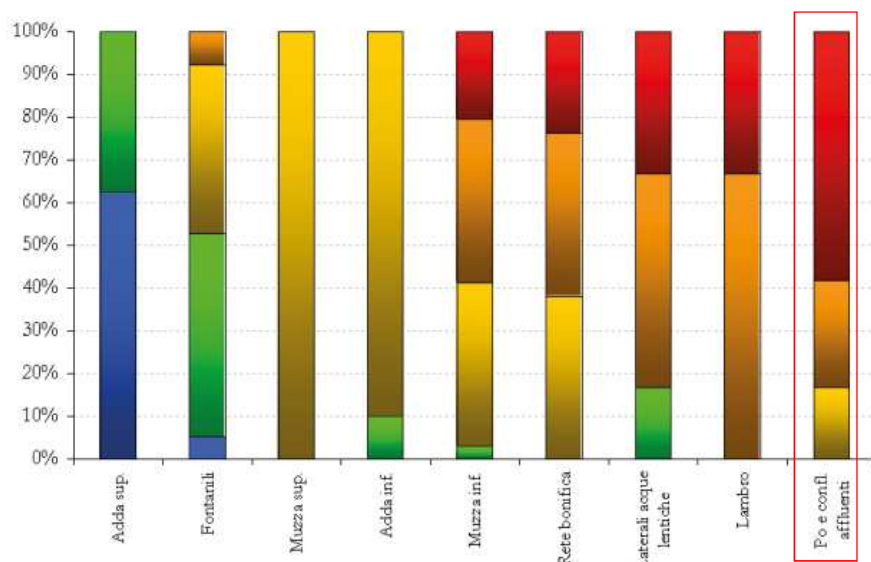


Figura 31: Distribuzione percentuale, per tipologia funzionale, dei casi all'interno delle classi di qualità naturalistica (Carta Ittica, p. 108)

5. COMUNITÀ ITTICHE NEI GRUPPI FUNZIONALI DEI CORPI IDRICI

Vengono qui riportati, in dettaglio, i dati relativi ad ogni sistema funzionale. Sono espresse dapprima, per ogni gruppo omogeneo di corsi d'acqua, le frequenze di rinvenimento relative alle prime 24 specie, a condizione che le stesse abbiano raggiunto almeno il 10% di frequenza. In seguito sono analizzate le abbondanze relative medie delle specie ittiche, a condizione che abbiano raggiunto un valore minimo dello 0,5%.

[...]

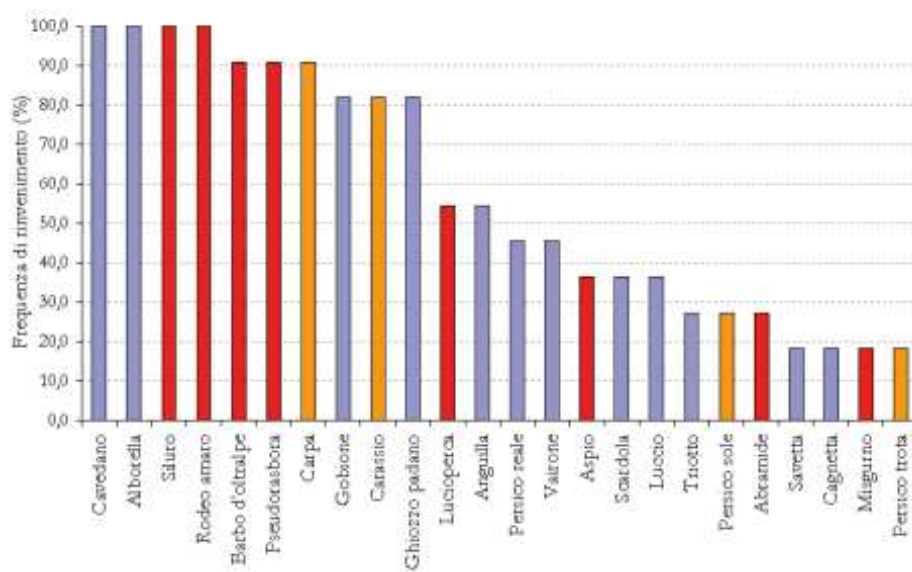
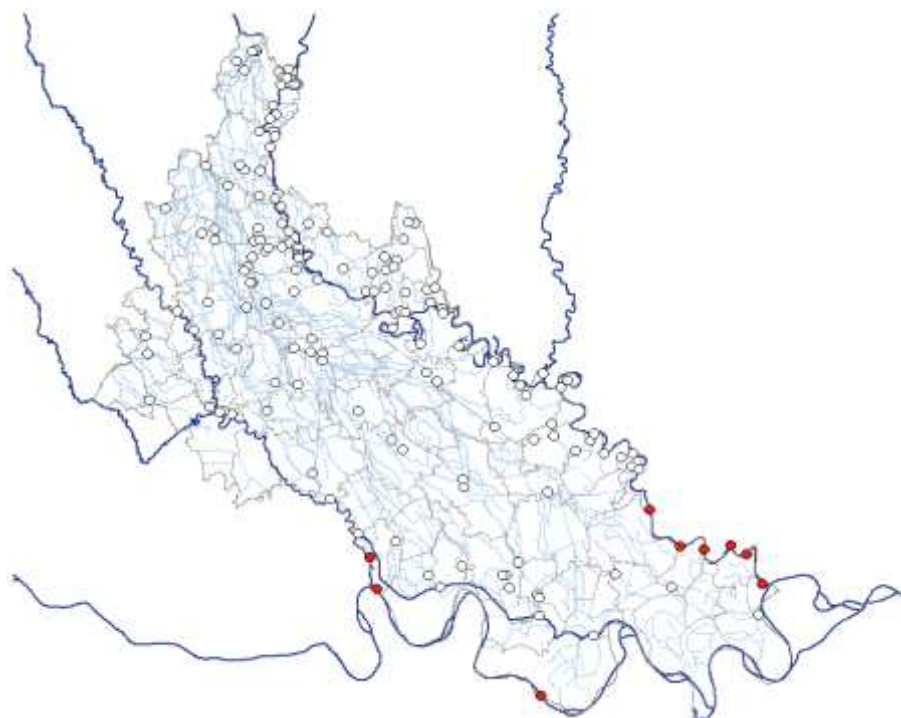
FIUME PO E TRATTO TERMINALE DEI PRINCIPALI AFFLUENTI

Il sistema, comprendente il fiume Po e i tratti terminali dell'Adda (a valle della briglia di Maleo) e del Lambro (a valle della traversa di Orio Litta), è stato indagato con modalità semiquantitative attraverso 11 campionamenti.

Le cenosi risultanti mostrano un elevato grado di alterazione a seguito dello sviluppo di molte specie alloctone ai danni dei taxa originari.

Tra gli esotici molto diffusi sono il siluro, il barbo d'oltralpe, il rodeo amaro, la pseudorasbora e la carpa ed in espansione appaiono il lucioperca, l'aspio, l'abramide e il misgurno. Le specie autoctone sono rappresentate principalmente dal cavedano, dall'alborella, dal gobione e dal ghiozzo padano, mentre le altre unità tassonomiche risultano in contrazione.

Quadro di riferimento programmatico



Specie	Frequenza (%)	Specie	Frequenza (%)
Cavedano	100,0	Persico reale	45,5
Alborella	100,0	Vairone	45,5
Siluro	100,0	Aspio	36,4
Rodeo amaro	100,0	Scardola	36,4
Barbo d'oltralpe	90,9	Luccio	36,4
Pseudorasbora	90,9	Triotto	27,3
Carpa	90,9	Persico sole	27,3
Gobione	81,8	Abramide	27,3
Carassio	81,8	Savetta	18,2
Ghiozzo padano	81,8	Cagnetta	18,2
Lucioperca	54,5	Misgurno	18,2
Anguilla	54,5	Persico trota	18,2

Figura 32: Frequenze di rinvenimenti delle principali specie ittiche (Carta Ittica, p. 131)

4.1 CATEGORIZZAZIONE DEI CORPI IDRICI

[...]

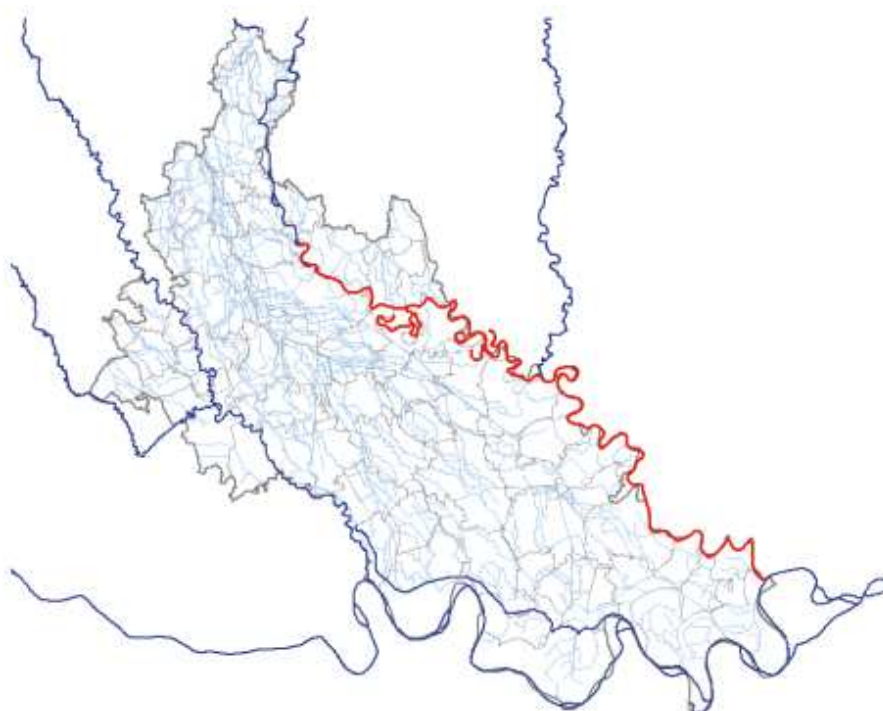
4.1.2 Acque di Pregio Ittico Potenziale

Sono costituite da corpi idrici naturali o paraturali e dagli eventuali sistemi funzionalmente connessi o da loro tratti omogenei; possono potenzialmente sostenere popolazioni di specie ittiche di interesse conservazionistico la cui tutela è obiettivo di carattere generale, ovvero comunità ittiche equilibrate e autoriproducibili, ma risultano attualmente penalizzate dalla presenza di alterazioni ambientali mitigabili o rimovibili.

In tali acque la pianificazione di settore dovrà prevedere il consolidamento dei valori ecologici residui e il ripristino di un'adeguata funzionalità degli habitat; gli interventi diretti sull'ittiofauna e la disciplina della pesca dovranno prioritariamente favorire la protezione delle specie sensibili eventualmente presenti e la strutturazione delle loro popolazioni, evitando tuttavia regolamentazioni che possano penalizzare attività a ridotta interferenza.

FIUME ADDA

Dall'immissione dello scolmatore Belgiardino (comune di Montanaso Lombardo) fino alla confluenza con il fiume Po (comune di Castelnuovo Bocca d'Adda), nei tratti di competenza provinciale.



Quadro di riferimento programmatico

Vocazione ittica potenziale: salmonidi, timallidi e ciprinidi reofili fino a Bertonico, ciprinidi reofili e ciprinidi limnofili da Castiglione d'Adda fino alla confluenza in Po.

Vocazione ittica attuale: ciprinidi reofili fino a Bertonico, ciprinidi reofili e ciprinidi limnofili da Castiglione d'Adda fino alla confluenza in Po.

[...]

4.3 INDICAZIONI GESTIONALI PER LA TUTELA DELLA FAUNA ITTICA

Le principali azioni da porre in essere per la riqualificazione dei corsi d'acqua ai fini ittologici, anche sulla base di quanto previsto dal capitolo 6 del Documento Tecnico Regionale per la Gestione Ittica, devono essere volte a:

- ridurre le sottrazioni d'acqua;
- ridurre le artificializzazioni del regime idrologico dei corsi naturali;
- migliorare gli aspetti idroqualitativi, mediante interventi mirati alla riduzione delle fonti inquinanti (sia puntuali che diffuse) e all'aumento dell'efficienza dei sistemi depurativi, tenuto conto che nel territorio lodigiano sono state individuate sia aree sensibili nei confronti dell'eutrofizzazione ai sensi dell'art. 91, comma 1, lettera f) della parte III del D.lgs. n. 152/06 (fiumi Adda, Lambro e Lambro Meridionale), sia zone vulnerabili dai nitrati di origine agricola, come riportato nel Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia;
- **ripristinare la percorribilità longitudinale dei corsi d'acqua interrotti da opere idrauliche trasversali;**
- ricostruire o potenziare le fasce ripariali di vegetazione igrofila e meso-igrofila al fine di migliorarne la funzione-filtro al dilavamento e percolamento delle acque agricole, e di ricreare habitat di rifugio per la fauna acquatica, tenuto conto anche di quanto riportato nell'art. 115 del D.lgs. n. 152/06, in cui si dispone che le aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque possono essere date in concessione allo scopo di destinarle a riserve naturali, a parchi fluviali o lacuali o comunque ad interventi di ripristino o recupero ambientale;
- ripristinare la diversificazione idromorfologica ed impedire la canalizzazione e la rettificazione dei corpi idrici naturali;
- promuovere, in accordo con gli Enti regolatori e i gestori delle acque a vario titolo, lo svolgimento di attività di manutenzione (spurgo degli alvei, sfalcio della vegetazione sommersa, eccetera) il più possibile compatibili con le esigenze della fauna ittica;
- inibire la navigazione a motore nei tratti in cui la stessa e le attività ad essa connesse possono arrecare grave danno alle comunità ittiche ed agli ecosistemi acquatici;
- mantenere, recuperare e/o ripristinare lanche ed ambienti laterali dei fiumi del piano;
- mantenere la continuità degli ambienti laterali minori con i corpi idrici di afferenza;
- eseguire interventi di protezione spondale mediante tecniche di ingegneria naturalistica;
- eseguire interventi di difesa e sistemazione idraulica in alveo in periodi il più possibile compatibili con le esigenze della fauna ittica;
- eseguire la manutenzione periodica dei fontanili al fine di mantenerne/ripristinarne la funzionalità.

Le azioni dovranno preferibilmente essere attuate in accordo e collaborazione con gli Enti che a vario titolo si occupano di pianificazione territoriale e di gestione dei corsi d'acqua (Regione Lombardia, Province confinanti, Parco Adda Sud, Autorità di Bacino del fiume Po, Azienda Interregionale per il Po, Consorzi Irrigui e di Bonifica, ARPA, Comuni, eccetera).

Oltre che sugli strumenti generali di pianificazione in materia di tutela delle acque, la programmazione settoriale dovrebbe poggiare su azioni specifiche e mirate: tra queste si possono considerare gli interventi finalizzati alla creazione di microhabitat o di zone particolari che possono favorire la crescita delle popolazioni ittiche o, più semplicemente, portare all'eliminazione dei fattori limitanti. In questo senso rivestono notevole interesse la creazione e il recupero di aree adatte alla deposizione o l'attuazione di limitati interventi con tecniche di ingegneria naturalistica.

[...]

3.3.2. Provincia di Cremona

3.3.2.1. Piano Territoriale di Coordinamento Provincia (PTCP) – Cremona

Il PTCP di Cremona è stato approvato con deliberazione consiliare n. 113 del 23.12.2013 (Variante ai sensi della LR 12/2005 di adeguamento parziale al Piano Territoriale Regionale PTR). Ai fini della presente valutazione sono stati presi in considerazione la normativa, la tavola di carattere prescrittivo (tavola D) che sintetizza quanto analizzato nelle tavole tematiche di carattere orientativo

(tavole A, B, C, E, F, G) e negli approfondimenti relativi alla rete ecologica, le aree agricole e i geositi.

Gli elementi riscontrati nella fascia interessata dal progetto sono (in grassetto gli elementi riscontrati in corrispondenza delle opere):

Tavola D – Carta delle tutele e delle salvaguardie:

- **corso d'acqua ai sensi dell'art. 142, lett. c del D.lgs. 42/2004 (art. 14.1);**
- **PAI, fascia A (art. 14.7, appendice C);**
- **Rete ecologica provinciale (art. 16.7);**
- **Rete ecologica regionale (art. 16.14);**
- **Geosito (art. 16.1);**
- Strade extraurbane secondarie (art. 19.2.1c);
- Orlo di scarpata (art. 16.4);

Dalle NTA del PTCP di Cremona (solo relative alle aree/agli elementi soggetti a regime di tutela del PTCP):

Art. 16 - Aree soggette a regime di tutela del PTCP

[...]

Le aree ed i beni soggetti a regime di tutela e le norme a loro riferibili sono:

1. I **Geositi** di importanza regionale di cui all'art. 15 comma. 13 delle presenti norme, oltre che i geositi di rilevanza locale, individuati a livello provinciale. Su di essi viene apportata dal PTCP una più precisa perimetrazione nonché previsioni conformative di maggior definizione rispetto alla disciplina paesaggistica regionale, in conformità con quanto previsto dall'art. 22 c.6 del Piano Territoriale Regionale -Piano Paesaggistico Regionale, Normativa (di seguito PTR- PPR, Normativa). Entrambe le tipologie vengono rappresentate nella carta delle Tutele e Salvaguardie e descritte, per una più approfondita verifica, nell'Allegato f. Per ciascun geosito identificato si individuano e dispongono tre livelli di tutela. Sono inoltre identificate, in cartografia con apposita retinatura, le aree di geositi normati con carattere prevalente ai sensi dell'art. 22 c. 3 del PTR- PPR, Normativa.

Forme di tutela:

a) Livello di Tutela 1 (color verde nella Carta delle Tutele e delle Salvaguardie):

Rappresenta i **geositi o porzioni di geosito individuati prevalentemente dal PTCP** che al loro interno possono contenere elementi, forme, processi e depositi di interesse scientifico, didattico, naturalistico, storico e fruitivo. In tali geositi è da perseguire la conservazione, la valorizzazione e il recupero di tutti gli elementi peculiari quali scarpate, tratti di corsi d'acqua ad andamento naturale, forme relitte costitutivi del paesaggio e la salvaguardia delle presenze significative della naturalità. Ogni tipo di attività o di intervento deve avvenire perseguendo la valorizzazione dei percorsi storici presenti, delle presenze edilizie e dei nuclei di antica formazione e di tutti gli elementi di rilevanza.

Le trasformazioni del territorio che prevedano modificazioni morfologiche e/o la predisposizione di elementi antropici intrusivi e permanenti sono consentite, purché previste negli strumenti di pianificazione fatta salva la compatibilità paesistico-ambientale ai sensi art. 20 comma 4 del PTCP e il rispetto degli elementi di tutela elencati negli Art. 14, 15, e 16 delle presenti norme diversi dai geositi. Eventuali trasformazioni quali bonifiche agricole, escavazioni per attività estrattiva, opere di canalizzazione, dovranno prevedere assetti finali che possano modificare, senza snaturare, gli elementi di prevalente interesse geomorfologico e paesistico del geosito, con particolare attenzione alla tutela delle scarpate morfologiche, prevedendo la possibilità di modifica dell'andamento ma non di eliminazione delle stesse.

L'attività agricola e ogni altra attività nei territori liberi interni al geosito dovranno tener conto della salvaguardia e della valorizzazione delle forme geologiche e geomorfologiche evidenziate nelle tavole allegate oltre ad eventuali ulteriori riscontri derivanti da successivi approfondimenti.

Nella tavola delle Tutele e delle Salvaguardie, per motivi grafici, non sono stati rappresentati i livelli di vincolo riconducibili alle scarpate ed ai corsi d'acqua, specificatamente espressi e differenziati nell'allegato f, a cui si

Quadro di riferimento programmatico

rimanda per una più esaustiva valutazione. Per le scarpate e i corsi d'acqua di livello 1, i vincoli e gli indirizzi di gestione sono assimilabili a quelli del presente livello di tutela.

Ogni elemento antropico e naturale non specificatamente individuato dal PTCP potrà essere sottoposto a conservazione, tutela e valorizzazione da parte dei Comuni mediante PGT avendo anche come riferimento per la loro individuazione e disciplina le indicazioni indicate nell'Allegato f.

[...]

N° Geosito Rif. Allegato f	Rif. Num. PTPR Repertori	Geosito	Localizzazione	Valore prevalente da PPR	Art Normativa PPR	Giudizio tecnico espresso	Livello di tutela da PTCP Art. 16 comma 1
			Arpina, Gombito, Formigara, Crotta d'Adda,				
15	Non presente	Zona a meandri del Fiume Adda e torbiere	Pizzighettone, Casaletto Ceredano, Chieve, Credera Rubbiano, Moscazzano, Montodine, Ripalta	Non presente	Non presente	geomorfologico, sedimentologico, naturalistico, paesistico	Livello: 1, 3

Figura 33: Estratto dalla tabella "Geositi di interesse regionale e provinciale", art. 16.1 NTA del PTCP Cremona

4. I tratti significativi delle **scarpate principali** (altezza superiore a 3 m) e secondarie (altezza inferiore a 3 m), indicati senza distinzione nella Carta delle tutele e delle salvaguardie, in quanto emergenze morfologico-naturalistiche che, in rapporto alla loro evidenza percettiva, costituiscono degli elementi di notevole interesse paesistico. Essi concorrono spesso a formare fasce dotate di un alto grado di naturalità e costituiscono elementi di riferimento simbolico come presenze evocative del paesaggio originario.

Forme di tutela

Per gli orli di scarpata principali e secondari naturali non sono consentiti interventi e trasformazioni che alterino i loro caratteri morfologici, paesaggistici e naturalistici. Si ritengono inaccettabili gli interventi di urbanizzazione e di nuova edificazione per una fascia di 10 metri in entrambe le direzioni dall'orlo di tali scarpate, distanza eventualmente estendibile da parte del Comune, mentre sono consentiti, per gli edifici esistenti, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione edilizia, di restauro, di risanamento conservativo e di adeguamento funzionale; gli eventuali ampliamenti devono svilupparsi nella direzione opposta all'orlo di scarpata.

Sono consentiti quegli interventi di natura non edificatoria, quali ad esempio le attività di cava, di piscicoltura e/o pesca sportiva e le bonifiche agricole (o comunque interventi estrattivi in fondi agricoli), che non portano alla perdita dei riferimenti significativi del disegno territoriale originario e al complessivo peggioramento dei caratteri naturali della vegetazione esistente.

La possibilità di effettuare interventi e trasformazioni che alterino tali elementi è ammissibile solamente per la realizzazione di opere di interesse pubblico non altrove ubicabili a fronte di interventi di parziale compensazione naturalistica da definire in base alle caratteristiche del comune, alla natura dell'intervento e ai criteri di sostenibilità previsti dal PTCP di cui alla Normativa e in particolare all'Appendice D "Individuazione dei contenuti minimi dei PGT sugli aspetti sovracomunali".

7. [...] Gli elementi costitutivi della **rete ecologica** di cui all'allegato 2 del PTCP si articolano in:

- reti verdi provinciali di primo e secondo livello: quali elementi verdi lineari chiamati a svolgere un ruolo di connessione contribuendo a mettere a sistema gli elementi della struttura primaria e gli areali di cui al punto b), e di cui ai punti 1 e 2 dell'art. 14, ai punti 1, 2 e 4 dell'art. 15 ed ai punti 1 e 4 appoggiandosi prioritariamente a percorsi di valorizzazione paesaggistica, elementi dell'idrografia superficiale naturale e artificiale del territorio contermini alle infrastrutture della mobilità e ai corridoi tecnologici;
- areali o corridoi potenziali di primo e secondo livello: quali ambiti significativi con caratteristiche di naturalità diffusa e correlata agli specifici equipaggiamenti verdi, nonché ambiti di specifica connotazione paesaggistica ed elevata potenzialità di fruizione della fauna, con riferimento anche a situazioni di verde urbano e periurbano maggiormente incidenti.

Forme di tutela

Per le aree di pregio naturalistico coincidenti con gli elementi costitutivi della rete ecologica di primo e di secondo livello e sino ad un intorno di 20 m, distanza eventualmente ampliabile da parte del comune, non è consentita alcuna nuova espansione urbana e industriale, né sono consentiti interventi di carattere edificatorio, ad esclusione, per gli edifici esistenti e per le opere di urbanizzazione primaria, degli interventi di

Quadro di riferimento programmatico

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.

Per quanto riguarda le reti verdi provinciali se coincidenti con fiumi o canali semi-artificiali la fascia di rispetto deve essere considerata dalla sponda esterna mentre se gli elementi di tutela risultano tombinati o interrati non deve essere considerata alcuna fascia di rispetto. Per quanto riguarda gli areali non è ammesso comunque prevedere urbanizzazioni che isolino completamente l'elemento di tutela; ovvero è vietata l'edificazione lungo tutti i lati anche se viene mantenuta la distanza di tutela prevista dei 20 m onde mantenerne la percezione visiva attraverso un cono ottico oltre che la continuità ecologica. [...]

Non sono inoltre consentiti gli interventi di escavazione, di trasformazione o di manomissione diretta del suolo li interventi di bonifica agraria che prevedono l'escavazione di oltre 500 mc di materiale; 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 qualsiasi genere e di depositi permanenti di materiali dimessi. 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 ceduazione. 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 PGT, sia gli interventi di riqualificazione ambientale e di valorizzazione turistico-ricreativa, sia gli interventi di supporto alle attività agricole. [...]

14. Rete Ecologica Provinciale – La rete ecologica provinciale (REP) è costituita dalle aree e dagli elementi lineari di cui al comma 7 e dalle superfici (corridoi, gangli, areali) individuate dalla rete ecologica regionale (RER), che costituiscono, nel complesso, una infrastruttura ecologica multifunzionale finalizzata soprattutto al collegamento fra le aree a maggiore naturalità, allo scambio genetico delle specie vegetali e animali e alla conservazione di popolazioni floro-faunistiche vitali. È individuata dalla Carta della Rete Ecologica e dalla Carta delle Tutele e Salvaguardie. [...]

Dall'allegato F al PTCP "I Geositi della Provincia di Cremona: analisi idro-geomorfologica" la descrizione del Geosito individuato in corrispondenza dell'impianto in progetto (capitolo 5.4.17):

15 – ZONA A MEANDRI DEL FIUME ADDA E TORBIERE
DESCRIZIONE GENERALE

Il geosito che il PTCP di Cremona ha individuato a ridosso del corso del Fiume Adda, ha un'estensione lineare di circa 50 km e un'ampiezza variabile da 1 a 2 km. Esso interessa in buona parte la Provincia di Lodi e quella di Cremona. Per quanto concerne quest'ultima, si può osservare lo sviluppo lineare del geosito tra le località di Casaletto Ceredano e Crotta d'Adda, in quanto caratterizzato da un andamento NNW-SSE.

L'unitarietà fisiografica del geosito è interrotta anche dal limite provinciale che vede la pertinenza della Provincia di Lodi di ampie aree poste in destra idrografica per cui viene ad assumere carattere interprovinciale. Rispetto all'attuale percorso del F. Adda il territorio individuato come geosito si trova prevalentemente in sinistra idrografica anche se ampie e significative zone occupano quella destra.

Tutta l'area ricade in un ambito fluviale peculiare di una zona di pianura. In questo tipo di ambiente sono presenti caratteristici elementi propri dei corsi d'acqua che, dopo aver percorso zone vallive ed essere sfociati su superfici a media pendenza (classiche zone braided), si trovano a percorrere superfici pianeggianti.

In pianura, le forme che i corsi d'acqua assumono comunemente sono quelle serpeggianti, con un susseguirsi ininterrotto di meandri che nel corso del tempo vanno a formare quella che viene chiamata comunemente fascia di meandreggiamento.

L'area in esame rappresenta una porzione nastriforme di territorio, compresa all'interno di una valle che il corso d'acqua ha progressivamente creato, con annessa la formazione di scarpate laterali più o meno sviluppate in altezza e con la presenza all'interno di forme relitte. Queste sono date da morfosculture con grado di evidenza variabile, riscontrabili grazie all'impiego di cartografie dedicate foto aeree; si tratta infatti di lanche e di paleomeandri con ancora la presenza di acque sul fondo o solo tracce di esse, facilmente individuabili. Appare, infatti, visibile come tali morfologie, falciiformi, sono ben delineate e scolpite nel paesaggio. La loro genesi è connessa alla presenza di un canale fluviale singolo, abbastanza profondo e impostato in depositi da medi a fini.

Quadro di riferimento programmatico

Il canale meandriforme è limitato lateralmente da argini naturali e da foreste che costituiscono la barra di meandro e, nel suo sviluppo lineare, migra lateralmente entro una zona (fascia di meandro) che ha dimensioni variabili da 15 a 20 volte quella del canale. Anche in regime di magra, nella parte più bassa del canale, si ha la presenza di acqua.

[...]

Venendo ora ad una breve descrizione delle emergenze ritenute più significative evidenziabili all'interno del geosito, è da precisare che in esso si riscontrano elementi di prevalente interesse geomorfologico, naturalistico e paesistico.

[...]

Il geosito prende avvio dalla località Parato (a SW di Rubbiano) e sino a SW di Rovereto si può osservare il tracciato del F. Adda ora snodantesi in Provincia di Cremona, ora in quella di Lodi.

[...]

Da Gombito sino a Crotta d'Adda si hanno tracce di paleomenadri evidenti soprattutto in corrispondenza dei margini settentrionali della valle del F. Adda ove la scarpata è di ordine plurimetrico.

In tutto questo tratto è da sottolineare la presenza, a ovest di Pizzighettone, della confluenza tra il Fiume Adda e il Serio morto (come già accennato e descritto per il geosito 06).

Da ultimo si ricorda quanto espresso anche per la porzione terminale della paleovalle del Serio, ove i riscontri di antiche tracce relitte fanno pensare ad un percorso di un corso d'acqua di entità più rilevanti di quelle del F. Serio e, quindi, presumibilmente attribuibili al Fiume Adda.

ELEMENTI DI INTERESSE

Come già anticipato, i principali elementi riscontrabili all'interno del geosito hanno un interesse prevalentemente geomorfologico. Tra questi, evidenziabili sono le scarpate che bordano a tratti il perimetro settentrionale del geosito, evidenziando in tal modo le forme arcuate dei paleomeandri.

Questi ultimi, a loro volta, costituiscono elemento di interesse, in particolare, quelli maggiormente apprezzabili sono ubicati: a SW di Rovereto, dove sono presenti due tracce di paleomeandri, una delle quali più recente mantiene al suo interno aree umide con ristagni d'acqua; a Nord di Formigara, dove gli antichi tracciati fluviali sono evidenziati anche dalla scarpata morfologica presente; a Est di Loc. Ferie e, infine, lungo tutto il tratto compreso tra Gombito e Crotta d'Adda.

Gli stessi meandri dell'attuale corso dell'Adda costituiscono elementi significativi, in quanto ben riconoscibili e di spiccato valore paesaggistico. Nel dettaglio, si evidenzia lo stretto collo di un meandro particolarmente esteso a Ovest di Gombito.

Nella zona di confluenza Adda-Serio di particolare evidenza risultano le scarpate incise dal Fiume Serio e che ne delimitano la valle, al cui interno sono presenti lanche relitte e meandri abbandonati.

GRADI DI PROTEZIONE

L'elevata estensione areale del geosito ha portato a una zonazione diversificata dello stesso.

La quasi totalità della superficie rientra in un livello di tutela 1, ovvero in quell'ambito caratterizzato da un grado di tutela basso (raffigurato dal colore verde chiaro nelle cartografie). Tuttavia, al suo interno sono stati individuati alcuni elementi ben riconoscibili di significatività da un punto di vista geomorfologico e per questo classificati con un grado di tutela superiore. Nel dettaglio, ci si riferisce a delle tracce di paleomeandri, evidenze di antichi tracciati del Fiume Adda. Di questi, due sono ubicati a Sud di Rovereto e uno a Sud di Pizzighettone. Alcune di queste forme appartengono all'evoluzione recente del Fiume in quanto ancora occupate da acque di ristagno che hanno permesso lo sviluppo di una vegetazione tipica delle aree umide.

A grado di tutela 3 è stata invece posta l'area in corrispondenza della confluenza Adda-Serio per la significatività geomorfologica che essa riveste: confluenza tra due importanti corsi d'acqua della Pianura Cremonese; incisione valliva marcata da evidenti scarpate meandriformi; presenza di paleo meandri e lanche residue del Serio.

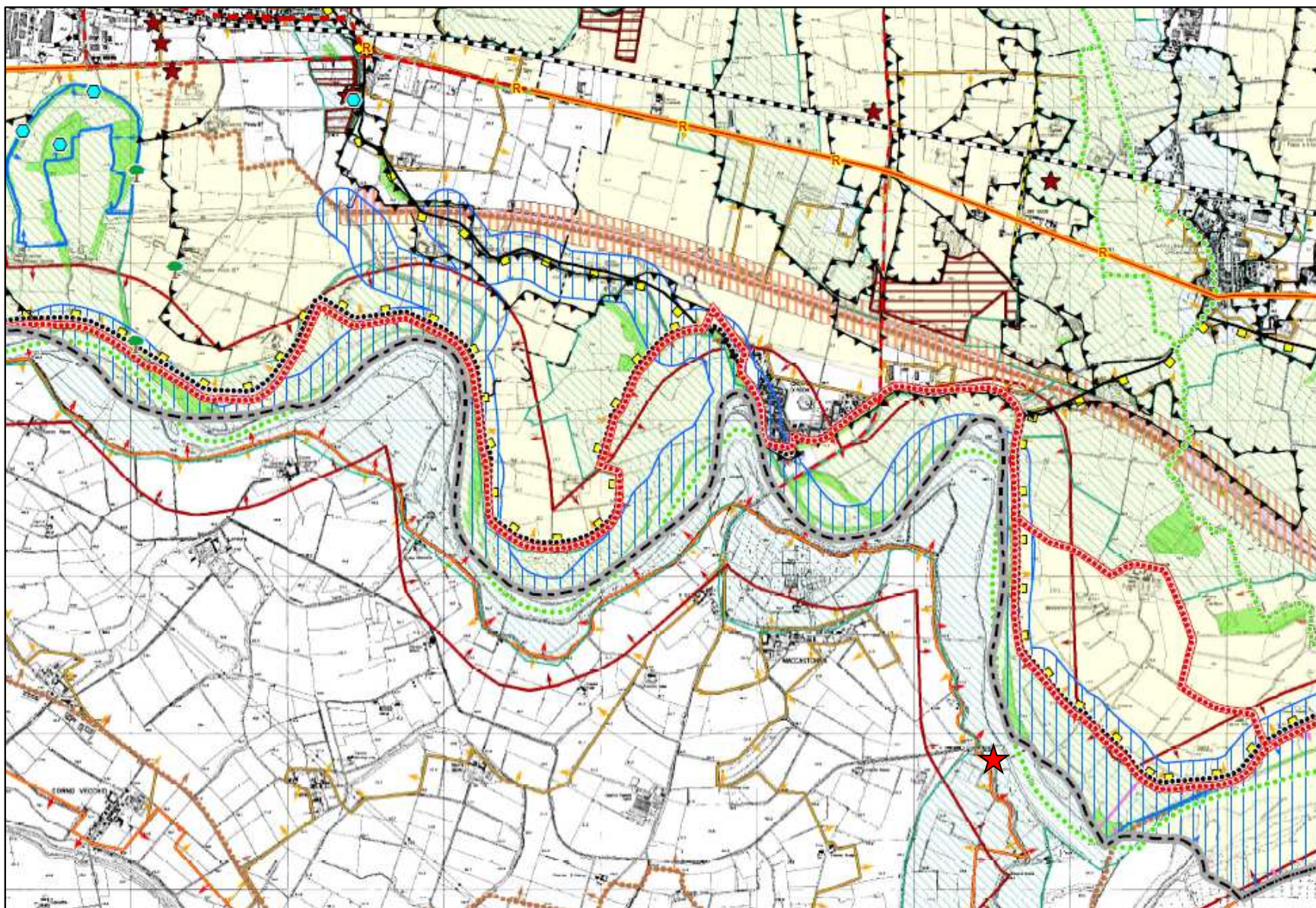
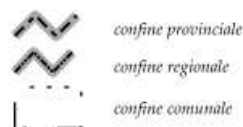


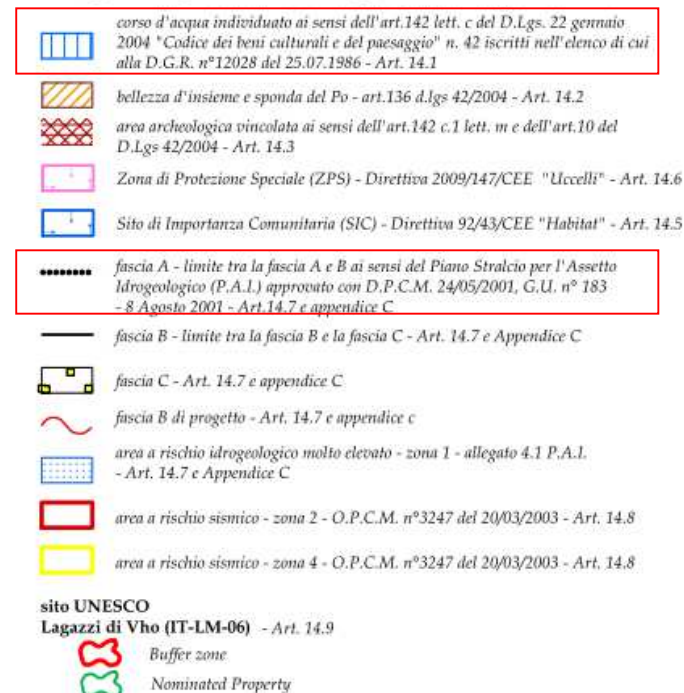
Figura 34: PTCP Cremona - Tavola D - Carta delle Tutele e delle Salvaguardie (★ubicazione dell'impianto)

TUTELE

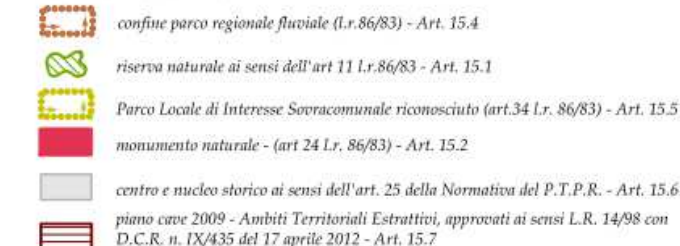
Limiti amministrativi



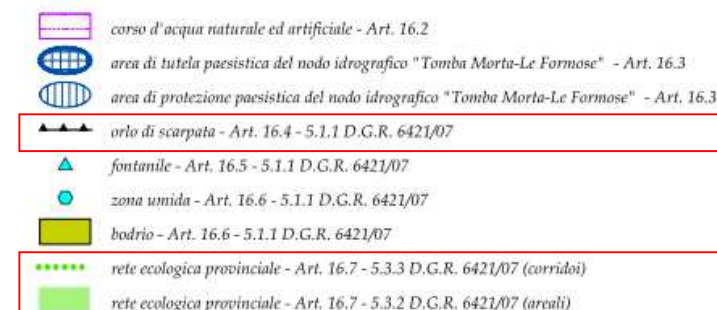
Aree soggette a regime di tutela di leggi nazionali rif.art. Normativa PTCP



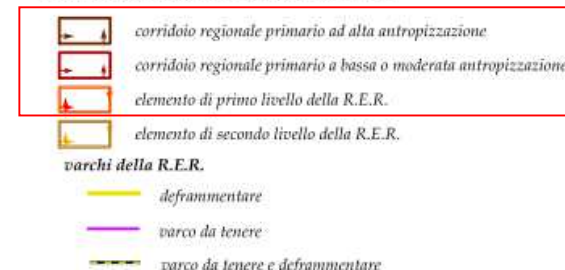
Aree soggette a regime di tutela di leggi e atti di pianificazione regionale rif. art. Normativa PTCP



Aree soggette a regime di tutela del PTCP rif.art. Normativa PTCP - rif. Classificazione D.G.R. n. 6421/07



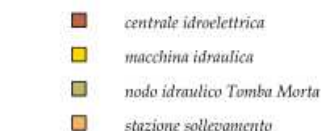
Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) - Art. 16.14



Altri temi



Opere idrauliche di particolare pregio ingegneristico e paesistico - Art. 16.11



Geosito - Art. 16.1



SALVAGUARDIE

Aree oggetto di salvaguardia per la riduzione dei rischi tecnologici - rif. art. Normativa P.T.C.P.

area interessata da impianti e/o attività a rischio di incidente rilevante ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs 334/99 - Art. 19.1.d



industria



stoccaggio gas

Aree oggetto di salvaguardia delle infrastrutture della mobilità - rif. art. Normativa P.T.C.P.



autostrada - Art. 19.2 .1.a



strada extraurbana secondaria - Art. 19.2.1.c



strada extraurbana principale - Art. 19.2.1.b



ferrovia tracciata linea ferroviaria ex art 49 D.P.R. 753/80 - Art. 19.2.b



canale navigabile MI-CR-PO - Art. 19.8



fascia di rispetto del Canale Navigabile MI-CR-PO - Art. 19.8



aeroporto del Migliaro (Cremona) - Art. 19.2.c



fascia di rispetto aeroporto - Art. 19.2.c



tracciato esistente della rete provinciale e di interesse sovracomunale dei percorsi ciclabili - Art. 19.6

Aree oggetto di salvaguardia delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità di previsione con efficacia localizzativa - rif. art. Normativa P.T.C.P.



corridoio nuova infrastruttura stradale - Art. 19.4.a



tracciato nuova infrastruttura stradale - Art. 19.4.b



tracciato nuova infrastruttura stradale - Art. 19.4.c



tracciata nuova infrastruttura ferroviaria - Art. 19.4.c



centro interscambio merci - Art. 19.5



tracciato di previsione della rete provinciale e di interesse sovracomunale dei percorsi ciclabili - Art. 19.6

Ambiti destinati all'attività agricola di interesse del PTCP (rimando di dettaglio alla Carta per la gestione degli ambiti agricoli strategici) rif. art. Normativa P.T.C.P.



ambito agricolo strategico - Art. 19 bis c.1

3.3.2.2. Piano di Indirizzo Forestale – Cremona

Il Piano di Indirizzo Forestale della provincia di Cremona è stato approvato con D.C.P. n. 164 del 07.12.2011.

Le aree interessate dall'impianto ricadono nei seguenti ambiti/vincoli:

- **Fasce di rispetto fiumi, torrenti, corsi d'acqua (D.lgs. 42/2004, art 142, c. 1, lett. c);**
- **PAI, fascia A;**
- **Parchi regionali.**

Per una definizione dettagliata delle tipologie forestali individuate all'interno del Parco Adda Sud si rimanda al PIF del Parco, attualmente in fase di stesura relativamente alla parte ricadente nel territorio provinciale di Cremona. Fino all'approvazione del piano, l'organizzazione e la pianificazione delle aree forestali all'interno del perimetro del parco e in territorio cremonese è sottoposta alla normative del Parco.

Quadro di riferimento programmatico

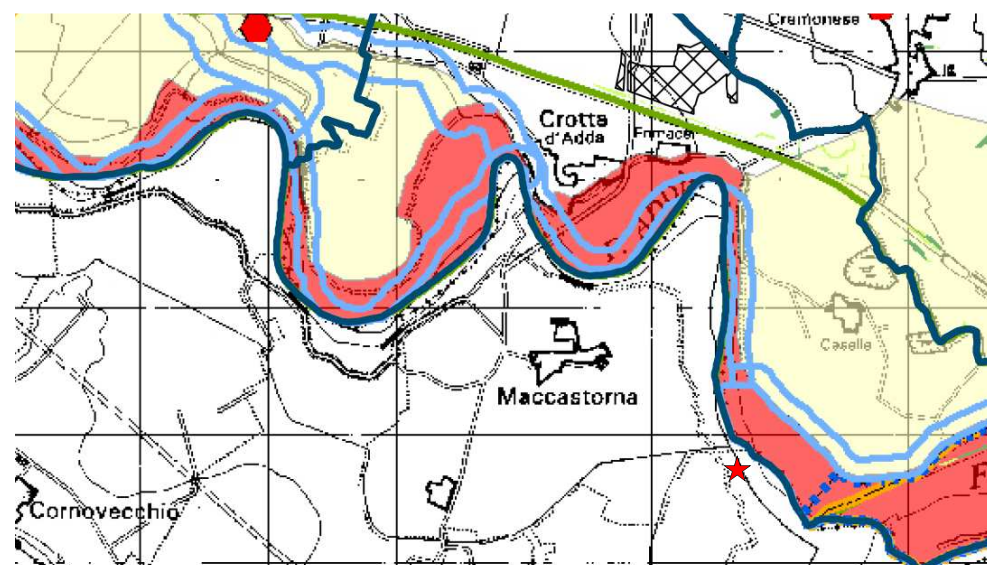


Figura 35: PIF Provincia di Cremona - tav. 4 Vincoli (★ ubicazione dell'impianto)

D.Lgs. 42/2004

- Fasce di rispetto fiumi, torrenti e corsi d'acqua (Art. 142, comma 1, lettera c)
- Territori contermini ai laghi (Art.142, comma 1, lettera b)
- Parchi regionali (Art.142, comma 1, lettera f)
- Riserve regionali (Art.142, comma 1, lettera f)
- Bellezze d'insieme (Art. 136, comma 1, lettere c e d)
- Bellezze individue (Art.136, comma 1, lettere a e b)
- Territori coperti da boschi e foreste (Art.142, comma 1, lettera g e art.42 L.R. 31/2008) comprese aree vincolate alla realizzazione di impianti arborei previsti dal Piano Cave (Art.11 L.R.14/1998)

Fasce PAI

- Fascia A
- Fascia B
- Fascia C

Altre aree protette

- Monumenti naturali
- Sito di Importanza Comunitaria
- Zona di Protezione Speciale
- Sistemi verdi
- Boschi da seme RE.BO.LO
- Ambiti Territoriali Estrattivi da Piano Cave

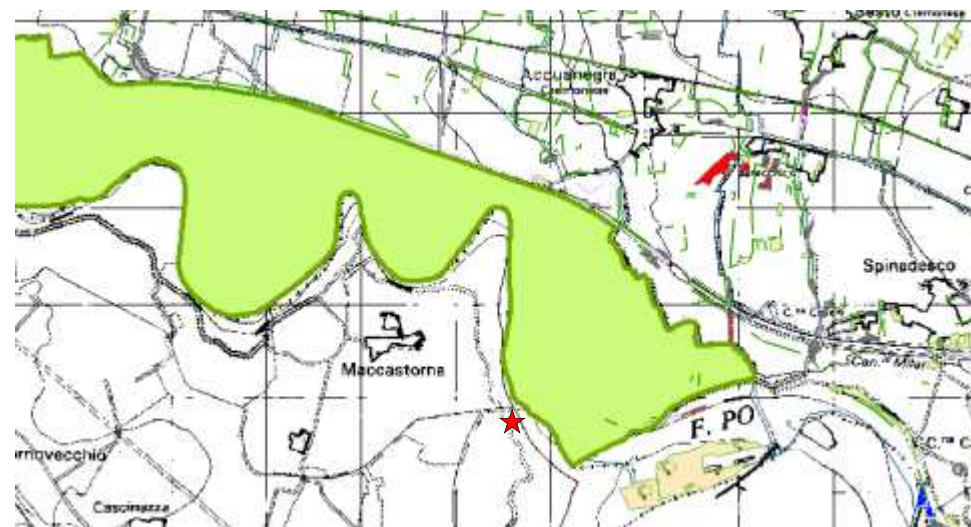


Figura 36: PIF Provincia di Cremona - tav. 3 Carta del bosco, dei sistemiverdi e dell'arboricoltura da legno (★ ubicazione dell'impianto)

- Siepi e filari
- Sistemi verdi
- Impianti di arboricoltura da legno

Parchi regionali

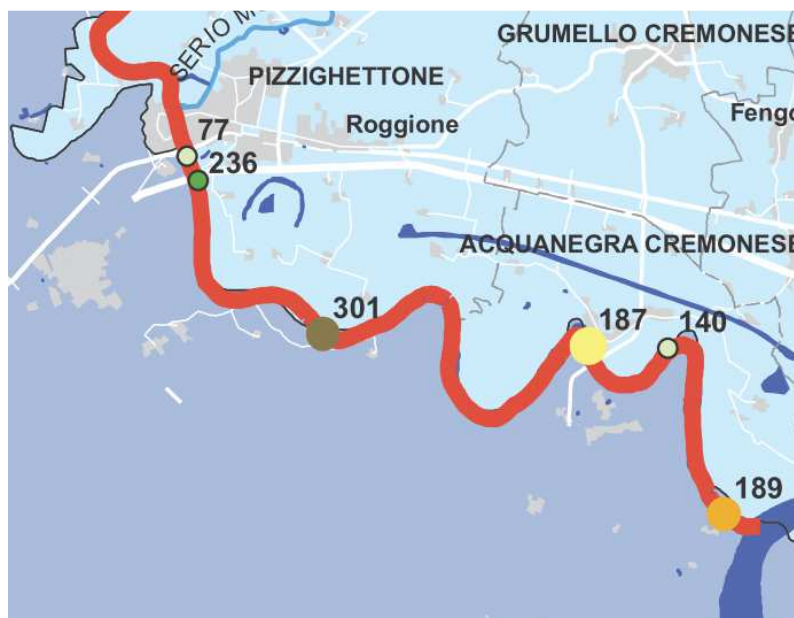
Aineti	AL11X	Aineti di ontano nero tipico
	AL15X	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>
Formazioni particolari	FP10X	Saliceto di ripa
	FP20X	Formazioni a pioppo bianco
	FP25X	Formazioni a pioppo nero

3.3.2.3. Piano Ittico Provinciale – Cremona

Le Province sono competenti in materia di pesca e tutela dell'ittiofauna, ai sensi dell'art. 34 comma 1 lett. a) e dell'art. 132 comma 2 della Legge Regionale 05.12.08 n. 31 (Titolo IX) e succ. mod.

La provincia di Cremona è dotata della "Carta delle vocazioni ittiche" (2012) che inquadra il fiume Adda nella scheda descrittiva n. 03 come segue:

Bacino Idrografico Principale e Secondario (Bassi, 1985)	Adda (-)
Area omogenea (Bianchi, 1996)	-
Reticolo idrografico	II ordine
Competenza amministrativa e province lombarde interessate	interprovinciale (Cremona, Milano, Lodi)
Inizio/sorgente (località e quota)	Val di Dentro (SO), 2062 m s.l.m.
Fine/sbocco (località e quota)	Crotta d'Adda, 39 m s.l.m.
Provenienza principale delle acque	meteorica e sorgiva all'origine; affluenti lungo il percorso
Recapito delle acque	FIUME PO
Soggetto competente in materia di polizia idraulica	CONSORZIO IDRAULICO FIUME ADDA – AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO
Lunghezza totale (km)	313
Pendenza media complessiva (%)	0,65
Corpo idrico Significativo o a specifica destinazione d'uso (152/99)	Sì (salmonidi-ciprinidi)
Categorizzazione delle acque	Pregio ittico (tratto superiore) e pregio ittico potenziale (tratto medio-inferiore)
Tipologia di corso d'acqua	Grandi Fiumi del piano
Unità funzionale	Corso superiore dell'Adda Corso medio-inferiore dell'Adda
Vocazione ittica attuale	Corso sup.: Salmonidi, Timallidi e Ciprinidi reofili Corso medio-inf: Ciprinidi reofili e ciprinidi limnofili
Vocazione ittica potenziale	Corso sup.: Salmonidi, Timallidi e Ciprinidi reofili Corso medio-inf: Ciprinidi reofili e ciprinidi limnofili



Fattori di alterazione ambientale

I principali fattori critici per l'ittiofauna comprendono: la presenza di briglie e di sbarramenti che interrompono la percorribilità longitudinale del fiume, gli ingenti prelievi di acqua dalle derivazioni idriche, la presenza di scarichi civili e di alterazioni della qualità delle acque nel tratto più a valle (riscaldamento delle acque e aumento del carico organico), la competizione con specie esotiche nelle porzioni meridionali del corso del fiume Adda, e limitatamente ad alcune specie, la pesca di frodo.

Sbarramenti e dighe

Il tratto sublacuale da Cassano d'Adda fino alla immissione in Po è caratterizzato dalla presenza di numerose interruzioni della continuità longitudinale, che in genere limitano gli spostamenti dei pesci. Tra Cassano e Lodi si rilevano 3 sbarramenti: due a protezione dei ponti stradali rispettivamente di Rivolta d'Adda e Spino d'Adda e uno realizzato per la derivazione del Canale Vacchelli in comune di Merlino. Le interruzioni alterano la morfologia fluviale in modo molto significativo ma per brevi tratti ed ostacolano pesantemente il movimenti dell'ittiofauna. La derivazione del Vacchelli inoltre sottrae la quasi totalità dell'acqua nel tratto sotteso di fiume; l'applicazione dei minimi deflussi idrici vitali dal 2008 e l'apporto di acqua sorgiva relativamente abbondante in questo tratto di fiume si presume possa migliorare la situazione idrologica a valle di tale derivazione. Il tratto tra la briglia di Lodi e quella di Pizzighettone è relativamente lungo e non presenta discontinuità, favorendo pertanto gli eventuali spostamenti trofici o riproduttivi dei migratori obbligati. **A valle di Pizzighettone e fino alla confluenza è presente la briglia di Castelnuovo, situata circa 1 km a monte della immissione in Po. La presenza di tale briglia, così come di quella di Pizzighettone (entrambe sprovviste di passaggio per pesci) possono costituire importanti fattori limitanti al mantenimento delle popolazioni dei grandi migratori obbligati (storioni), poiché ne limitano i movimenti verso le aree di riproduzione. [...]**

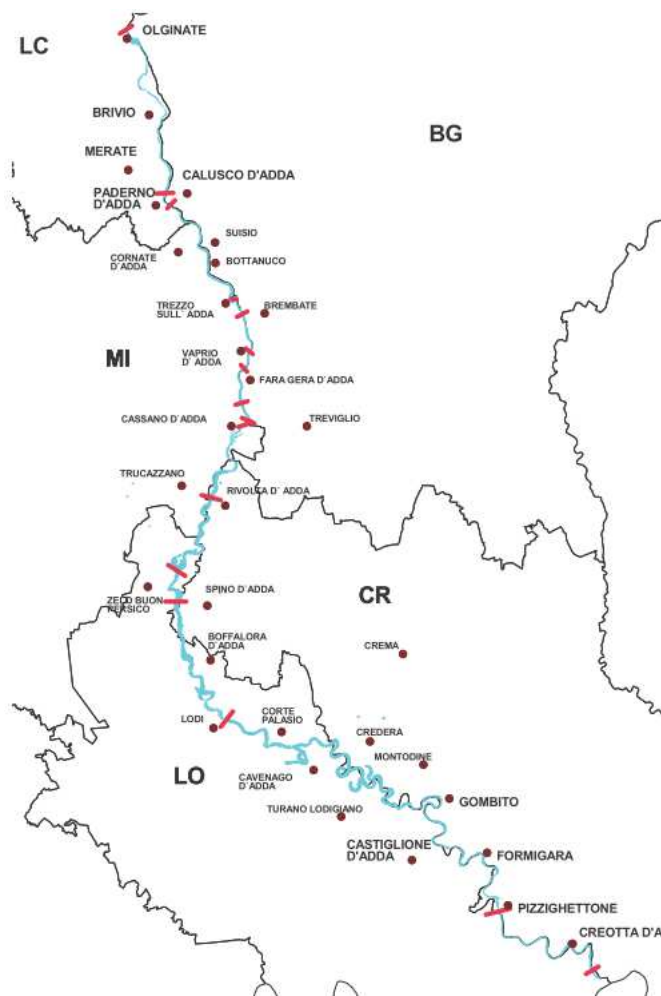


Figura 37: Interruzioni (in rosso) della continuità longitudinale del fiume Adda sublacuale (Carta Ittica Cremona, scheda n. 03)

Proposte di gestione

Nel tratto a valle del fiume Adda si propone la classificazione ad "acqua di pregio ittico potenziale". Il fiume Adda presentava in questa porzione, fino all'inizio degli anni '80, una comunità ittica di grandissimo valore naturalistico, con il tratto medio - a valle di Pizzighettone - caratterizzato da vitali ed abbondanti popolazioni di trota marmorata, storioni, lasca, savetta e vari altri ciprinidi reofili (tratto a monte) e limnofili (tratto tra Formigara e Pizzighettone) che tra l'altro richiamavano pescatori anche dalle regioni limitrofe. Le caratteristiche dei substrati, sono simili rispetto a quelli del tratto di "pregio ittico" nella porzione tra Gombito e Lodi, mentre a valle tendono ad essere più fini per effetto delle pendenze di campagna progressivamente inferiori e per le alterazioni idrologiche ad opera delle traverse di Pizzighettone e Crotta d'Adda. Il tratto è meandriforme, monocursale (a causa della minore pendenza rispetto a monte) e presenta portate più cospicue che favoriscono una maggiore stabilità dei popolamenti ittici e si traducono in una

Quadro di riferimento programmatico

maggior produttività ittica. La costruzione, a partire dal 1979, dello scolmatore Belgiardino con la funzione di veicolare le acque di raffreddamento della Centrale termoelettrica di Tavazzano-Montanaro ha determinato un progressivo innalzamento termico, che ha creato diverse problematiche alle specie stenoterme fredde nei tratti di fiume a valle. Oggi la trota marmorata è presente nel tratto con popolazioni residue da Gombito a Lodi, mentre il temolo è pressoché scomparso. L'innalzamento termico delle acque ha favorito lo sviluppo di specie esotiche potamali che hanno innescato processi di competizione e predazione nei confronti delle specie locali. **La possibilità di ripristinare l'idoneità del tratto a sostenere comunità ittiche equilibrate è legata alla cessazione delle criticità ambientali che vi sussistono.**

Obiettivi specifici auspicabili per questo tratto sono il ripristino dello stato delle popolazioni ittiche di elevato pregio potenziale che allo stato attuale risultano parzialmente compromesse, con riferimento particolare alle specie stenoterme fredde (come la trota marmorata e il temolo) ed allo storione cobice che necessita di interventi di ripristino della continuità longitudinale per favorirne la risalita.

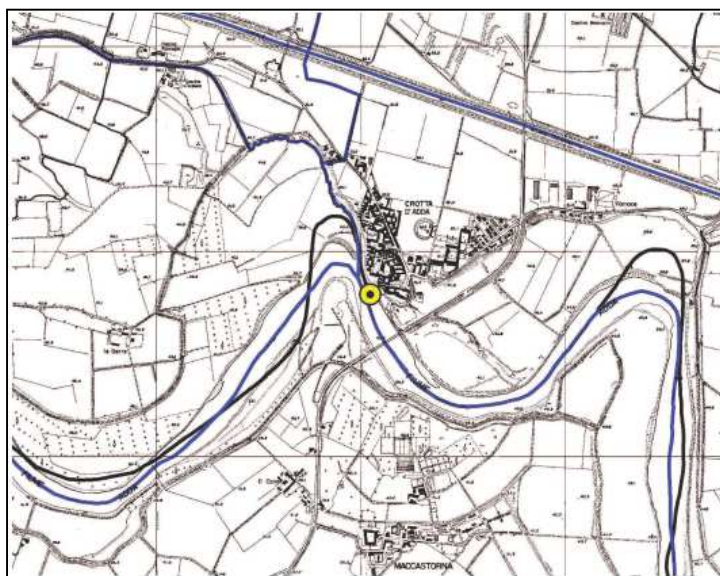
Anche in questo tratto è importante ripristinare la continuità fluviale. Questi interventi possono favorire la diffusione di specie alloctone provenienti dal fiume Po, ma si ritiene più importante assicurare il libero movimento dell'ittiofauna nel tentativo di salvaguardare importanti specie anadrome quali gli storioni autoctoni. Il tratto tra la briglia di Lodi e quella di Pizzighettone è relativamente lungo e non presenta discontinuità, favorendo pertanto gli eventuali spostamenti trofici o riproduttivi dei migratori obbligati. A valle di Pizzighettone e fino alla confluenza è presente la briglia di Castelnuovo, situata circa 1 km a monte della immissione in Po. **La presenza di tale briglia, così come di quella di Pizzighettone (entrambe sprovviste di passaggio per pesci) possono costituire importanti fattori limitanti al mantenimento delle popolazioni residue di storione, poiché ne limitano i movimenti migratori. Viceversa la costruzione di passaggi per pesci in tali aree potrebbe ripristinare una situazione di continuità tra il mare Adriatico, il fiume Po e il fiume Adda fino a Lodi, con notevole beneficio per le specie anadrome, in primo luogo gli storioni.**

[...]

L'ultimo aggiornamento della Carta Ittica è stato effettuato nel 2012.

I censimenti della fauna ittica e del rilievo di parametri ambientali svolti nelle indagini hanno riguardato complessivamente 33 stazioni e 23 corsi d'acqua; le analisi hanno permesso di ottenere informazioni sulla distribuzione del popolamento ittico, sulla densità e sulla biomassa ittica suddivisa per specie, la struttura delle popolazioni, l'indice biotico esteso (IBE), l'indice di funzionalità fluviale (IFF), l'indice ittico (II) e numerosi parametri chimico-fisico-ambientali.

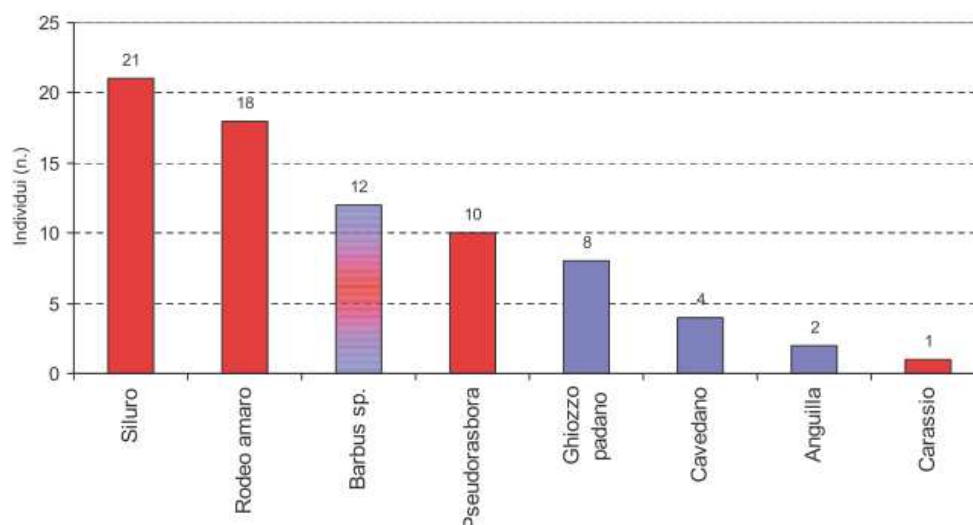
Di seguito si riportano i risultati relativi alla stazione di censimento a Crotta d'Adda (n. 187):



Quadro di riferimento programmatico

Data	30/07/07
Comune	CROTTA D'ADDA
Stazione di censimento	187
Tecnica di campionamento	Pesca elettrica
Tipo di campionamento	Censimento ittico semi-quantitativo
Tempo impiegato (minuti)	-
Coordinata Long_Est (Gauss Boaga)	1567046
Coordinata Lat_Nord (Gauss Boaga)	5000789
Caratteristiche idraulico-morfologiche	
Pozze (%)	15
Raschi (%)	0
Correntini (%)	85
Velocità di corrente	media e laminare
Caratteristiche ambientali	
Grado di antropizzazione (Brunken)	prossimo alle condizioni naturali
Qualità chimico-fisica di base dell'acqua	
Temperatura (°C)	25
Conducibilità elettrica (µs/cm 20 °C)	450
IBE, IFF e Indice Ittico	
Indice Ittico (punteggio)	-2
Indice Ittico (classe)	V

Figura 38: Ubicazione della stazione di Crotta d'Adda e tabella riassuntiva
(Carta Ittica di Cremona, scheda 03 - fiume Adda)



Nella stazione di Crotta d'Adda il fiume si presenta ampio, in condizioni prossime alla naturalità rispetto ai tratti a monte è presente una maggiore variabilità ambientale, con comparsa di alcune pozze ad interrompere l'uniformità dei correntini.

La comunità ittica appare fortemente compromessa, con netta dominazione della specie alloctone (in rosso), principalmente siluro, rodeo amaro e barbo europeo. Le uniche specie autoctone censite sono il ghiozzo padano, l'anguilla ed il cavedano. La bassa densità di quest'ultimo è di particolare rilievo in quanto un tempo era presente abbondantemente.

L'indice ittico attribuisce un punteggio negativo, pari a -2, corrispondente alla V classe di qualità.

3.4. Pianificazione comunale

I comuni sottesi dal tratto del fiume Adda interessato dal progetto (dallo sbarramento alla sez. 19 del PAI) sono Castelnovo Bocca d'Adda (LO) dove sarà ubicato l'impianto e Crotta d'Adda (CR) sulla sponda opposta all'impianto. Il tratto a monte, interessato dal rigurgito come valutato nello studio idraulico allegato al progetto, riguarda i comuni di Maccastorna (LO), Meleti (LO), Cornovecchio (LO) e Pizzighettone (CR).

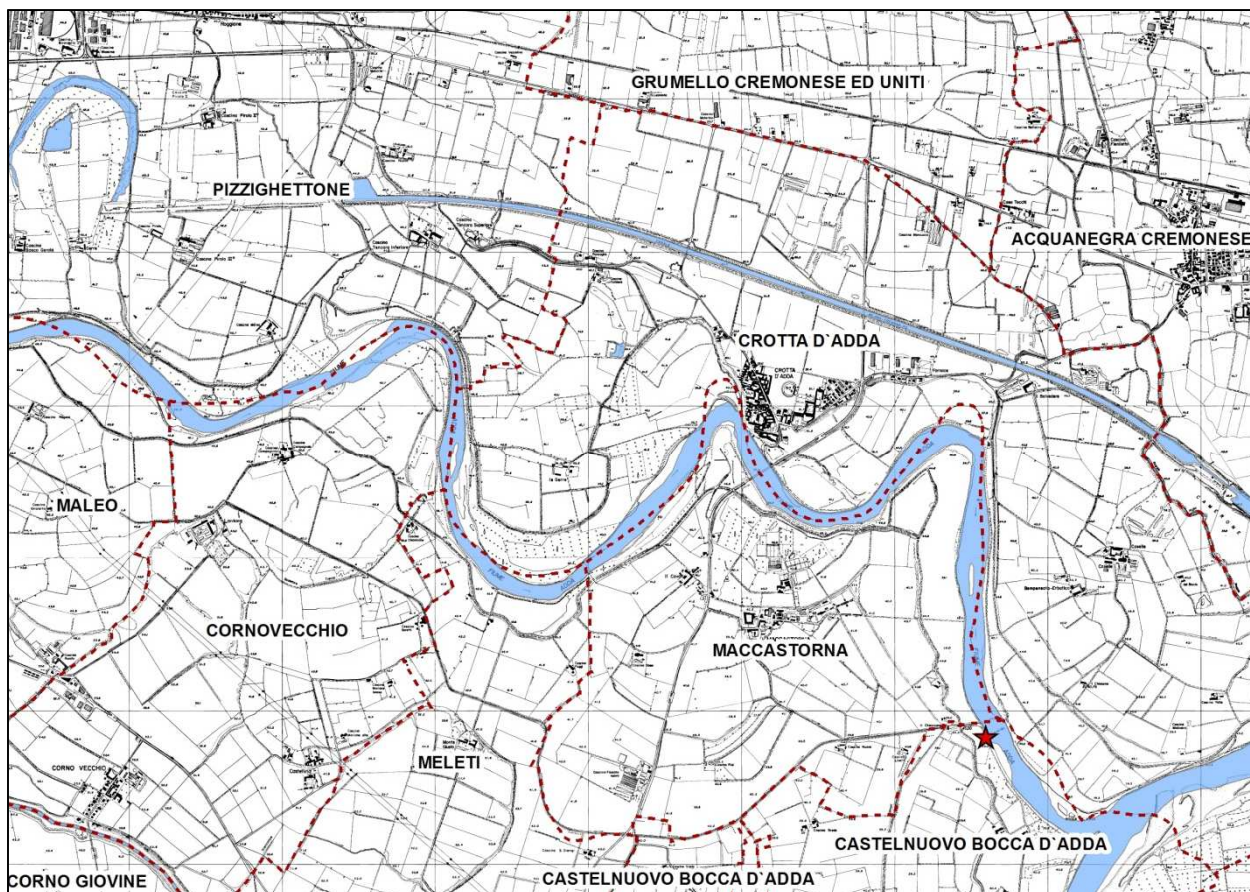
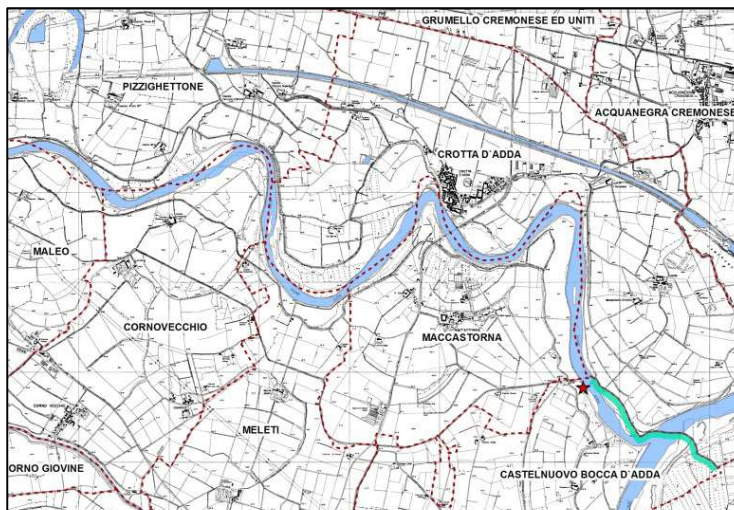


Figura 39: Inquadramento dei comuni interessati dal progetto (★ ubicazione dell'impianto)

Di seguito sono riportati gli estratti dagli strumenti di pianificazione comunale dei comuni in prossimità dell'impianto.

In grassetto gli elementi riscontrati in corrispondenza dell'ubicazione dell'impianto.

3.4.1. Comune di Castelnuevo Bocca d'Adda (PGT)



3.4.1.1. Piano di Governo del Territorio (PGT)

Il PGT del comune di Castelnuevo Bocca d'Adda è stato approvato dal consiglio comunale con deliberazione n. 7 del 11.03.2014.

Gli elementi riscontrati nella tavola delle previsioni di piano (Documento di Piano, tavola 6) e nella tavola di tutela e valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio (Piano delle Regole, tavola 1) sono i seguenti:

- **percorsi di interesse ecologico ed ambientale;**
- **corsi d'acqua naturali ed artificiali vincolati ai sensi del D.lgs. 42/2004;**
- **Parco Adda Sud;**
- **Area di rischio archeologico;**
- **elementi primari della RER;**
- **aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi;**
- **corridoi ambientali sovra sistemici di importanza regionale – primo livello della rete dei valori ambientali – liv. Prescrittivo 3 – PTCP art. 26.1;**
- **ambito rurale di valorizzazione ambientale – PTCP art. 27.1;**
- **piani d'intervento d'area "sentiero delle libellule" – interventi lineari;**
- **bosco PIF.**

Dalle NTA del PGT:

Articolo 18 – BENI DI INTERESSE ARTISTICO, STORICO, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO
[...]

18.2 – Aree a rischio archeologico

Quadro di riferimento programmatico

È obbligatorio trasmettere preventivamente, per l'ottenimento del relativo parere e l'eventuale programmazione di indagini archeologiche preliminari, alla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia, i progetti comportanti scavi nelle aree a rischio archeologico di Via Rocca Stanga e della confluenza dell'Adda nel Po. Dette aree sono individuate negli elaborati grafici del PGT con un apposito perimetro.

Articolo 31 – AMBITO AGRICOLO NORMALE

31.1.4.2 – Norme di rispetto ambientale e paesaggistico per le aree agricole

[...]

In tutte le aree agricole è comunque vietato:

- a) l'alterazione della morfologia superficiale dei terreni mediante scavi e/o riporti, se non per finalità di interesse pubblico o inderogabili e dimostrate necessità agronomiche da autorizzare preventivamente dal Comune;*
- b) l'allestimento e l'esercizio di impianti fissi o di percorsi e tracciati per attività sportive da esercitarsi con mezzi motorizzati;*
- c) la distruzione, la riduzione o l'alterazione di zone umide, quali budri, paludi, stagni, lanche, fontanili;*
- d) l'apertura di nuove cave, salvo quelle regolarmente autorizzate ai sensi delle specifiche leggi vigenti, purché prevedano il ripristino ambientale;*
- e) l'attivazione di nuove discariche di qualsiasi tipo, salvo a scopo di bonifica o di ripristino ambientale debitamente autorizzate;*
- f) l'abbattimento, con l'eccezione degli impianti di arboricoltura industriale, delle alberature preesistenti, per le quali si deve ottenere l'autorizzazione comunale e prevedere il reimpianto.*

Altri eventuali interventi dovranno essere adeguatamente motivati, preventivamente autorizzati dal Comune e condizionati al ripristino della più corretta condizione dei luoghi.

[...]

Articolo 34 – AMBITO AGRICOLO DI INTERESSE AMBIENTALE

34.1 - Descrizione

Individua l'ambito territoriale rurale che presenta caratteristiche ambientali e paesaggistiche da salvaguardare.



Figura 40: PGT Castelnuovo Bocca d'Adda – Documento di Piano - tav. 6 Previsioni di Piano

Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., relativa alla realizzazione dell'impianto idroelettrico "Budriesse" sul Fiume Adda in Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda (LO).

Quadro di riferimento programmatico

Sistema insediativo tessuto urbano consolidato

- Confine comunale
- Storico di antica formazione 1887
- Nucleo vecchia formazione dal 1887 al 1960
- Nucleo di recente formazione dopo il 1960
- Impianti urbani
- Ambito misto produttivo e commerciale
- Verde storico
- Verde privato

Ambiti territoriali di trasformazione

- Percorsi di interesse ambientale ed ecologico
- Strade di progetto
- EXP_Industriale e commerciale
- EXP_Residenza e servizi
- EXP_Servizi e compensazione ecologica e preventiva
- Piste ciclopeditoni di progetto

Ambiti territoriali edificato e fabbricati minori zone agricole

- Canile
- Casotto legato ad orto o vigna
- Costruz. non agricola esistente in zona agricola
- Edificio rurale abitato

Classificazione servizi esistenti

- "SG" "SG" SERVIZI GENERALI PER L'ISTRUZIONE, LA CULTURA, LO SPETTACOLO, AMMINISTRATIVI, ALLE IMPRESE, IMP. TECNOLOGICI
- "SM" "SM" SERVIZI ALLA MOBILITA' E PARCHEGGI
- "SR" "SR" SERVIZI RELIGIOSI
- "SS" "SS" SERVIZI SOCIALI ASSISTENZIALI E SANITARI
- "SV" "SV" SERVIZI SPORTIVI, DEL TEMPO LIBERO E DEL VERDE
- "ERP" "ERP" EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA

Classificazione servizi futuri

- "SM" "SM" SERVIZI ALLA MOBILITA' E PARCHEGGI
- "SV" "SV" SERVIZI SPORTIVI, DEL TEMPO LIBERO E DEL VERDE
- ERP "ERP" EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA

Proposta Comune PLIS del Po

- PLIS de Po

Ambiti territoriali

- Parco_Adda_Sud
- zps_castelnuovo
- Cascine_d'interesse_ambientale_ed_ecologico
- Cascine_d'interesse_storico_architettonico
- E1_Ambito agricolo normale
- E2_agricola rispetto abitato
- E3_aree agricole di interesse ambientale

Tutele, salvaguardie, vincoli e rispetti

- Corsi d'acqua naturali ed artificiali vincolati ai sensi del d.lgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera c)
- Corsi d'acqua naturali ed artificiali vincolati ai sensi del d.lgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera c)
- Strade_rispetto30m
- Strade_rispetto20m
- Centro abitato codice strada
- Centro_Edificato_L_865_1971
- Punti_panoramici
- Bene_vincolato
- Stazione_radiobase
- Edifici e corti vincolate
- Parco_Adda_Sud
- Cimitero_rispetto
- pozzi_pubblici_10m
- pozzi_pubblici_200m
- Elettrodoto_rispetto_1
- Elettrodoto_rispetto_linea_unica
- zps_castelnuovo
- Corsi d'acqua minori di competenza del Consorzio Muzza (canale secondario di bonifica)
- Corsi d'acqua minori di competenza del Consorzio Muzza (canale primario di bonifica)
- Corsi d'acqua minori di competenza del Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda
- Fascia_rispetto_10_mt_corsi_acqua_minori_Muzza_Canale_secondario
- Fascia_rispetto_10_mt_corsi_acqua_minori_Muzza_Canale_primario
- Fascia_rispetto_10_mt_corsi_acqua_Castelnuovo
- Area a rischio archeologico
- Elementi di primo livello della R.E.R.
- Elementi di secondo livello della R.E.R.
- Scarpata_morfologica
- Limite tra la fascia A e la fascia B del PAI
- Limite tra la fascia B e la fascia C del PAI
- Fascia A PAI
- Fascia B PAI
- Corsi d'acqua naturali ed artificiali

P.T.C.P. ed altri piani A.P. Lodi

- Zone umide
- Insediamenti produttivi - poli produttivi di livello comunale
- Dossi fluviali
- Orli di terrazzo
- Ambiti caratterizzati dalle presenza di elementi geomorfologicamente rilevanti
- Margini di interazione coi valori ambientali
- Percorsi di fruizione paesistica ed ambientale
- Potenziamento rete infrastrutturale di adduzione
- Rete infrastrutturale di adduzione esistente
- Rete infrastrutturale di scorrimento e penetrazione esistente
- Servizi generali
- Manufatti legati alla bonifica o all'irrigazione d'interesse paesaggistico
- Beni storico-architettonico in ambito extra-urbano
- Attracchi
- Arginature
- Rete della mobilità dolce (piste ciclopeditoni)
- Aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi
- Giacimenti
- Beni culturali PTCP
- Beni culturali vincolati
- Corridoi ambientali sovrastematici di importanza regionale
- Primo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.1
- Aree di protezione dei valori ambientali
- Terzo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 2 - ART. 26.3
- Aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli
- Quarto livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 1 - ART. 26.4
- Bosco PIF

Ambiti agricoli PTCP

- Ambito rurale di valorizzazione ambientale di cui all'art. 27.1 degli IN di PTCP
- Ambito agricolo di filtro di cui all'art. 27.3 degli IN di PTCP
- Ambito agricolo di Golea di Po di cui all'art. 27.4 degli IN di PTCP
- Ambito agricolo di pianura di colto di cui all'art. 27.8 degli IN di PTCP

Progetto integrato d'area "sentiero della libellula"

- PIA interventi puntuali
- PIA interventi lineari

Proposta A.P. Lodi PLIS del Po

- 00_perimetropolis
- Polarità_BODRI_OASI
- ballottino-stanga
- canale progetto



Figura 41: PGT Castelnovo Bocca d'Adda - Piano delle Regole - tav. 1 Tutela e valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio, vincoli, rispetti, impianti a rischio rilevante

3.4.1.2. Studio geologico comunale

- **Vulnerabilità dell'acquifero elevata (Carta idrogeologica);**
- **Depositi prevalentemente limo-sabbiosi e sabbiosi con coperture fini e falda superficiale; effetti attesi: amplificazioni per caratteristiche litologiche e possibili cedimenti (Carta della pericolosità sismica);**
- **Classe di fattibilità 4 – gravi limitazioni (Carta di fattibilità geologica delle azioni di piano).**

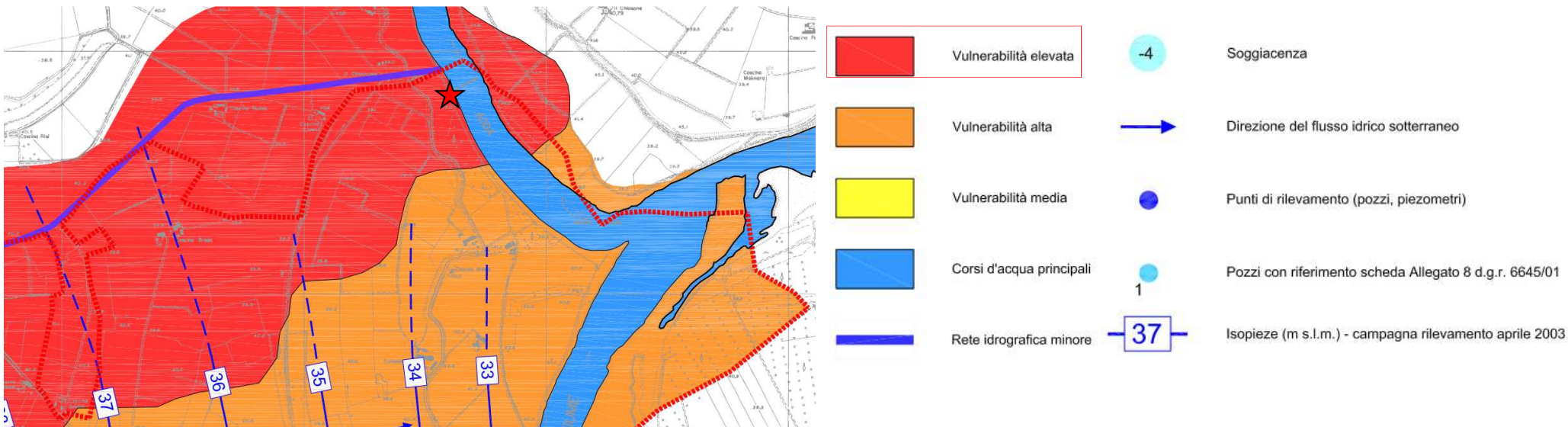


Figura 42: Castelnovo Bocca d'Adda - Studio geologico comunale - tav. 3 Carta idrogeologica

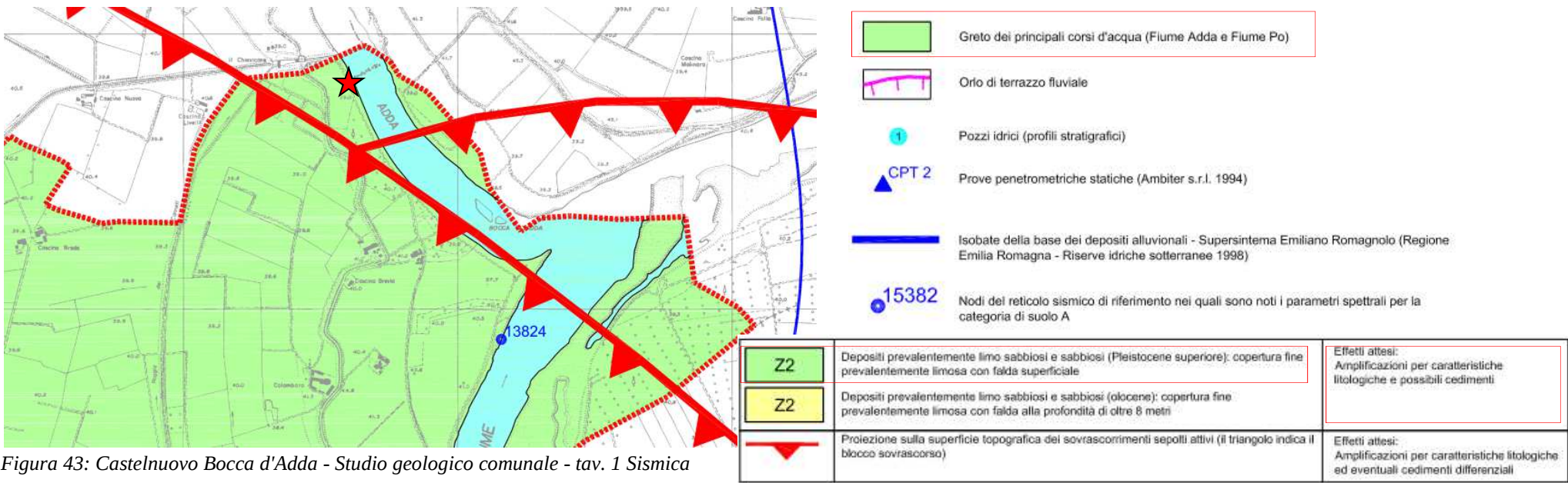


Figura 43: Castelnovo Bocca d'Adda - Studio geologico comunale - tav. 1 Sismica

Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., relativa alla realizzazione dell'impianto idroelettrico "Budriesse" sul Fiume Adda in Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda (LO).

Quadro di riferimento programmatico

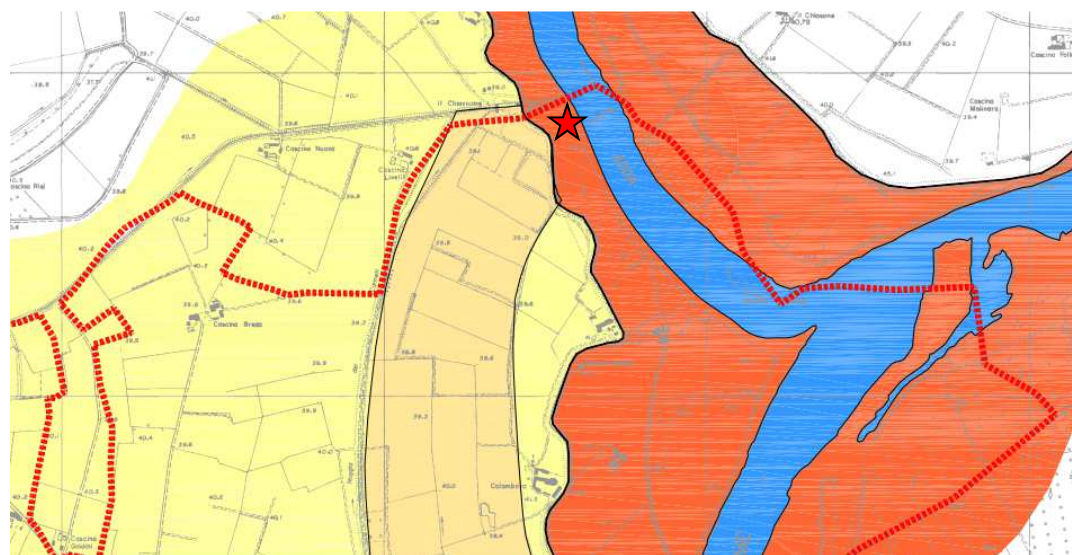
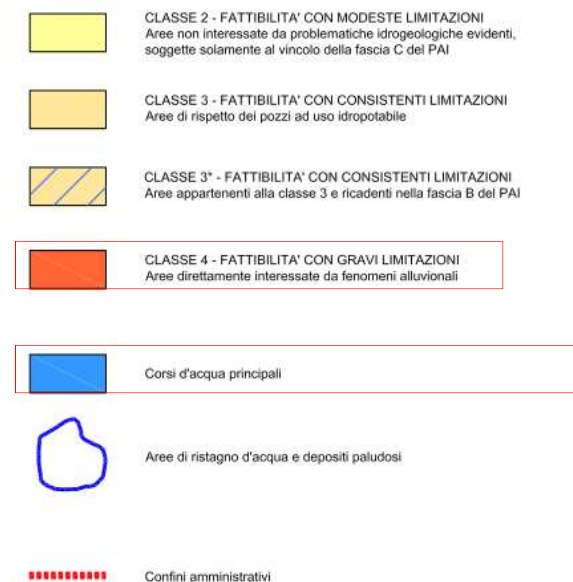


Figura 44: Castelnuovo Bocca d'Adda - Studio geologico comunale - tav. 7 Fattibilità geologica



3.4.1.3. Zonizzazione acustica

Il Comune di Castelnovo Bocca d'Adda è dotato del Piano comunale di zonizzazione per l'inquinamento acustico finalizzato a prevenire il deterioramento di zone non acusticamente inquinate ovvero per risanare quelle ove siano riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai limiti tollerabili. In entrambi i casi l'obiettivo primario perseguito è quello di evitare possibili effetti negativi sulla salute della popolazione residente e, più in generale, sulle condizioni ambientali del territorio comunale.

Le soglie definite ai fini della L. 447/95 sono diversificate a seconda della destinazione urbanistica della zona distinte per emissioni diurne e notturne.

Le aree rurali sono state azionate in classe III, includendo in tale classificazione anche le tradizionali strutture residenziali (cascine) che in taluni casi comprendono anche attività di trasformazione di modesto impatto acustico.

La classificazione delle aree rurali in classe III interessa tutto il territorio comunale ad esclusione:

- della parte di territorio più vicino alla confluenza dell'Adda nel Po che è stata classificata in classe II;
- della parte meridionale del territorio, dove gran parte della ZPS "IT2090503 – Castelnovo Bocca d'Adda", meno prossima alla S.P. n° 27, è posta in classe II.

L'impianto in progetto si colloca in CLASSE II - aree prevalentemente residenziali.

Per i livelli di rumore massimi e le diverse destinazioni d'uso del territorio, valgono le seguenti tabelle, disciplinate dal D.P.C.M. 14.11.1997:

TABELLA B

Valori limite di emissione – Leq in dB (A)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6:00 – 22:00)	Notturmo (22:00– 6:00)
1° Aree particolarmente protette	45	35
2° Aree prevalentemente residenziali	50	40
3° Aree di tipo misto	55	45
4° Aree di intensa attività umana	60	50
5° Aree prevalentemente industriali	65	55
6° Aree esclusivamente industriali	65	65

TABELLA C

Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB (A)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6:00 – 22:00)	Notturmo (22:00– 6:00)
1° Aree particolarmente protette	50	40

Quadro di riferimento programmatico

2° Aree prevalentemente residenziali	55	45
3° Aree di tipo misto	60	50
4° Aree di intensa attività umana	65	55
5° Aree prevalentemente industriali	70	60
6° Aree esclusivamente industriali	70	70

TABELLA C bis

Valori di attenzione – Leq in dB (A)				
Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento			
	Diurno (6:00 – 22:00)		Notturno (22:00– 6:00)	
	1 ora	16 ore	1 ora	8 ore
1° Aree particolarmente protette	60	50	45	40
2° Aree prevalentemente residenziali	65	55	50	45
3° Aree di tipo misto	70	60	55	50
4° Aree di intensa attività umana	75	65	60	55
5° Aree prevalentemente industriali	80	70	65	60
6° Aree esclusivamente industriali	80	70	75	70

TABELLA D

Valori di qualità – Leq in dB (A)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6:00 – 22:00)	Notturno (22:00– 6:00)
1° Aree particolarmente protette	47	37
2° Aree prevalentemente residenziali	52	42
3° Aree di tipo misto	57	47
4° Aree di intensa attività umana	62	52
5° Aree prevalentemente industriali	67	57
6° Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 1: Limiti di riferimento per le emissioni e le immissioni sonore

Quadro di riferimento programmatico

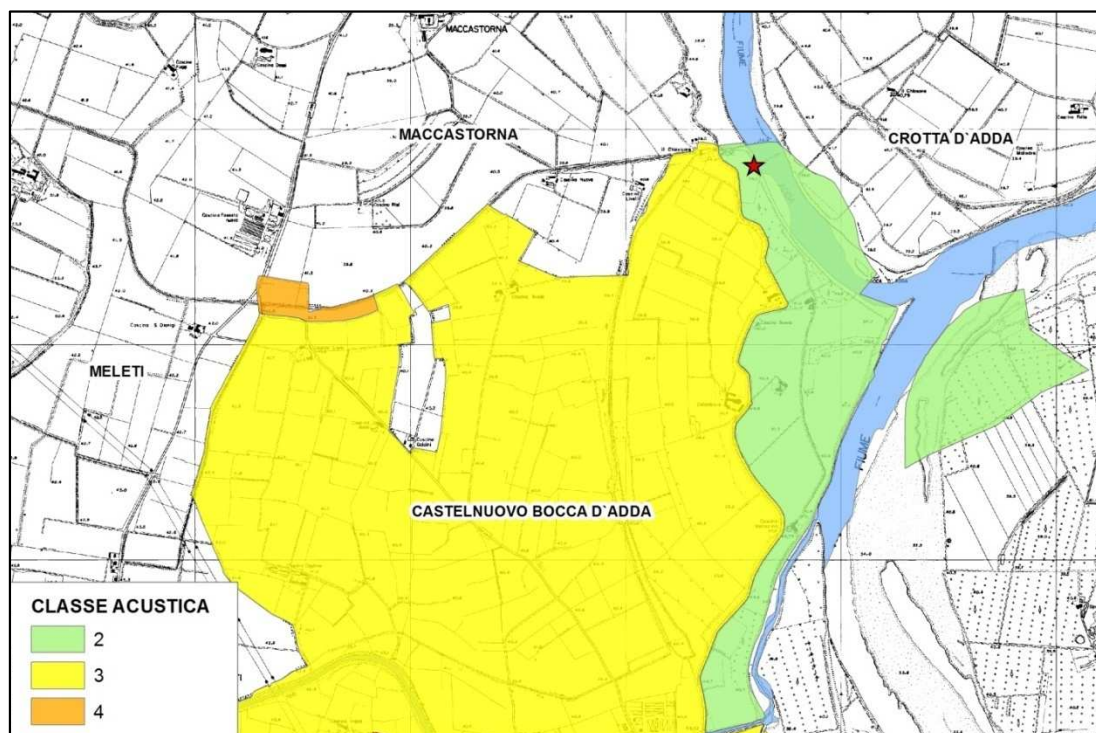
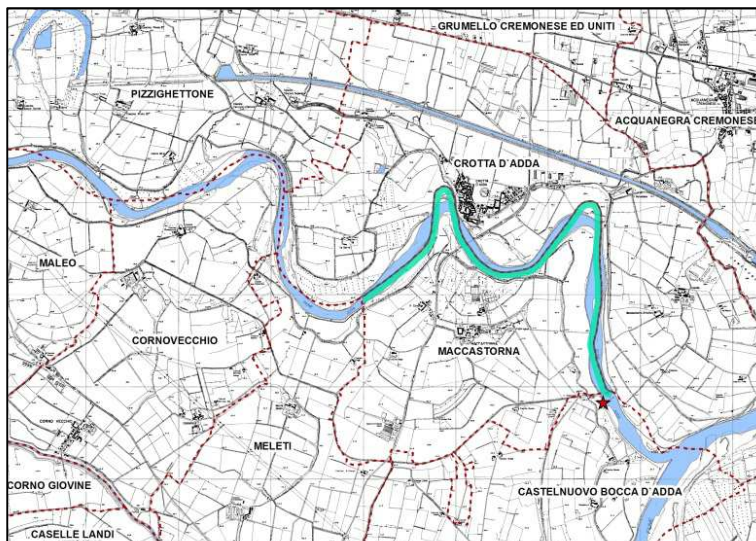


Figura 45: Zonizzazione acustica del comune di Castelnovo Bocca d'Adda (fonte: Geoportale di Regione Lombardia)

3.4.2. Comune di Maccastorna (LO)



3.4.2.1. Piano di Governo del Territorio (PGT)

Il PGT del comune di Maccastorna è stato approvato dal consiglio comunale con deliberazione CC n. 2 del 28.01.2011.

Gli elementi riscontrati nella tavola delle previsioni di piano (tavola 11) e nella tavola dei vincoli (tavola 9) sono i seguenti:

- corsi d'acqua naturali e d artificiali vincolati ai sensi del D.lgs. 42/2004;
- vincolo idrogeologico;
- Parco Adda Sud;
- Limite tra fascia A e fascia B – liv. Prescrittivo 4 – PTCP art. 23.1.1 lett. a;
- Rete viabilistica di II livello – liv. Prescrittivo 3 – PTCP art. 23.2;
- Zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati

Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., relativa alla realizzazione dell'impianto idroelettrico "Budriesse" sul Fiume Adda in Comune di Castelnovo Bocca d'Adda (LO).

Quadro di riferimento programmatico

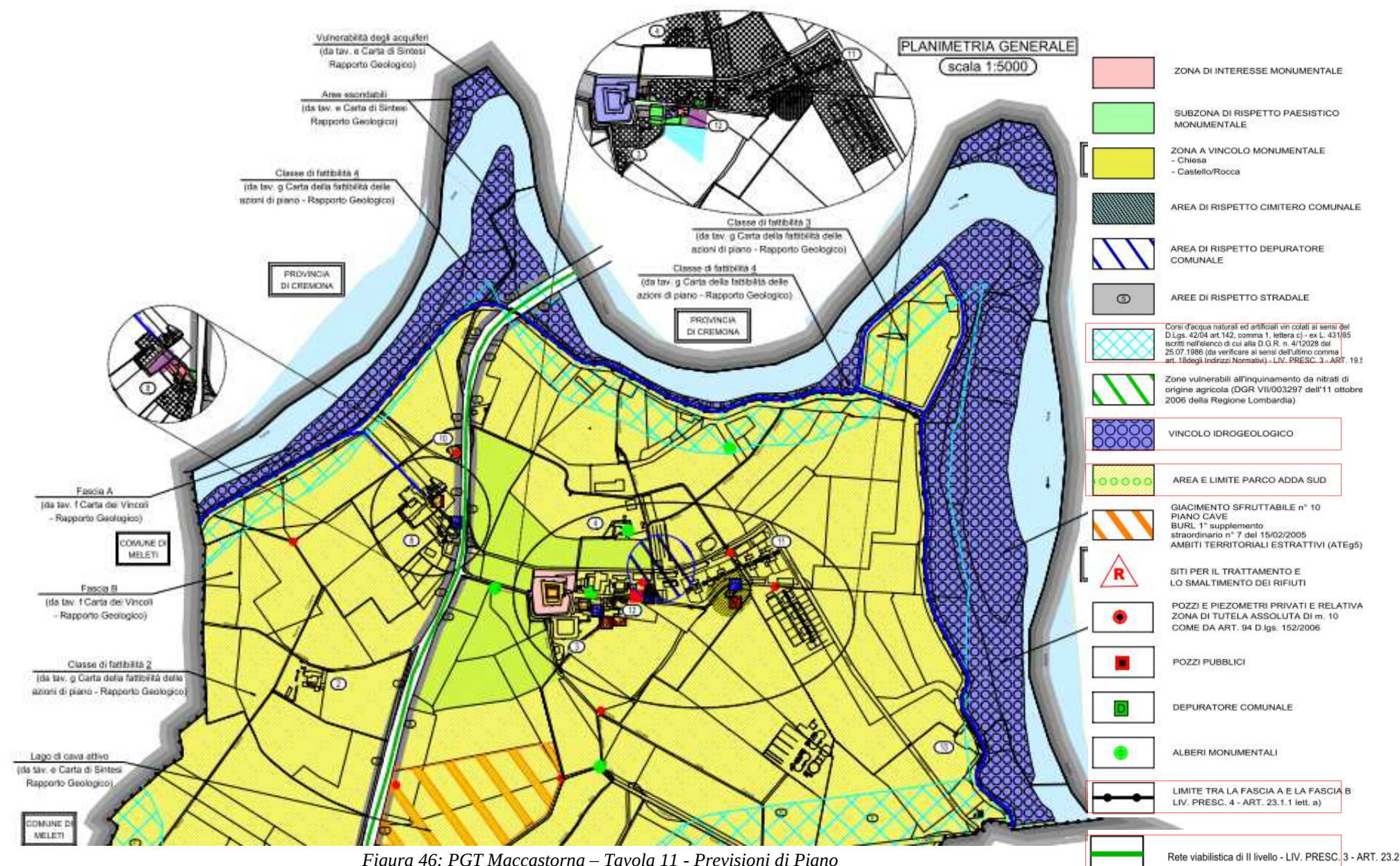
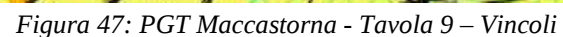
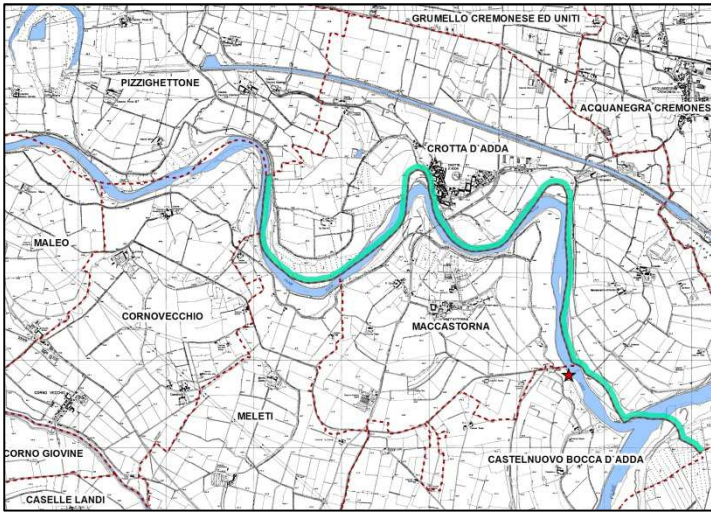


Figura 46: PGT Maccastorna – Tavola 11 - Previsioni di Piano

Quadro di riferimento programmatico



3.4.3. *Comune di Crotta d'Adda (CR)*



3.4.3.1. Piano di Governo del Territorio (PGT)

Il PGT del comune di Crotta d'Adda è stato approvato dal consiglio comunale con deliberazione CC n. 17 del 27.07.2010.

Gli elementi riscontrati nella tavola delle previsioni di piano (DP tavola 15) e nella tavola dei vincoli (PR tavola 4 nord/sud) sono i seguenti:

- elementi costitutivi del paesaggio;
- subzona di rispetto paesistico ambientale;
- zone ambientali naturali;
- zona estensiva ad attrezzature per il pubblico;
- zona golenale agricolo – forestale;
- ambiti per attrezzature pubbliche di interesse pubblico o generale di progetto;
- corridoi ecologici;
- scarpate morfologiche;
- Parco Adda Sud;
- fascia a del PAI;
- D.lgs. 42/2004 (art. 142);
- ex Galasso – corsi d’acqua naturali.

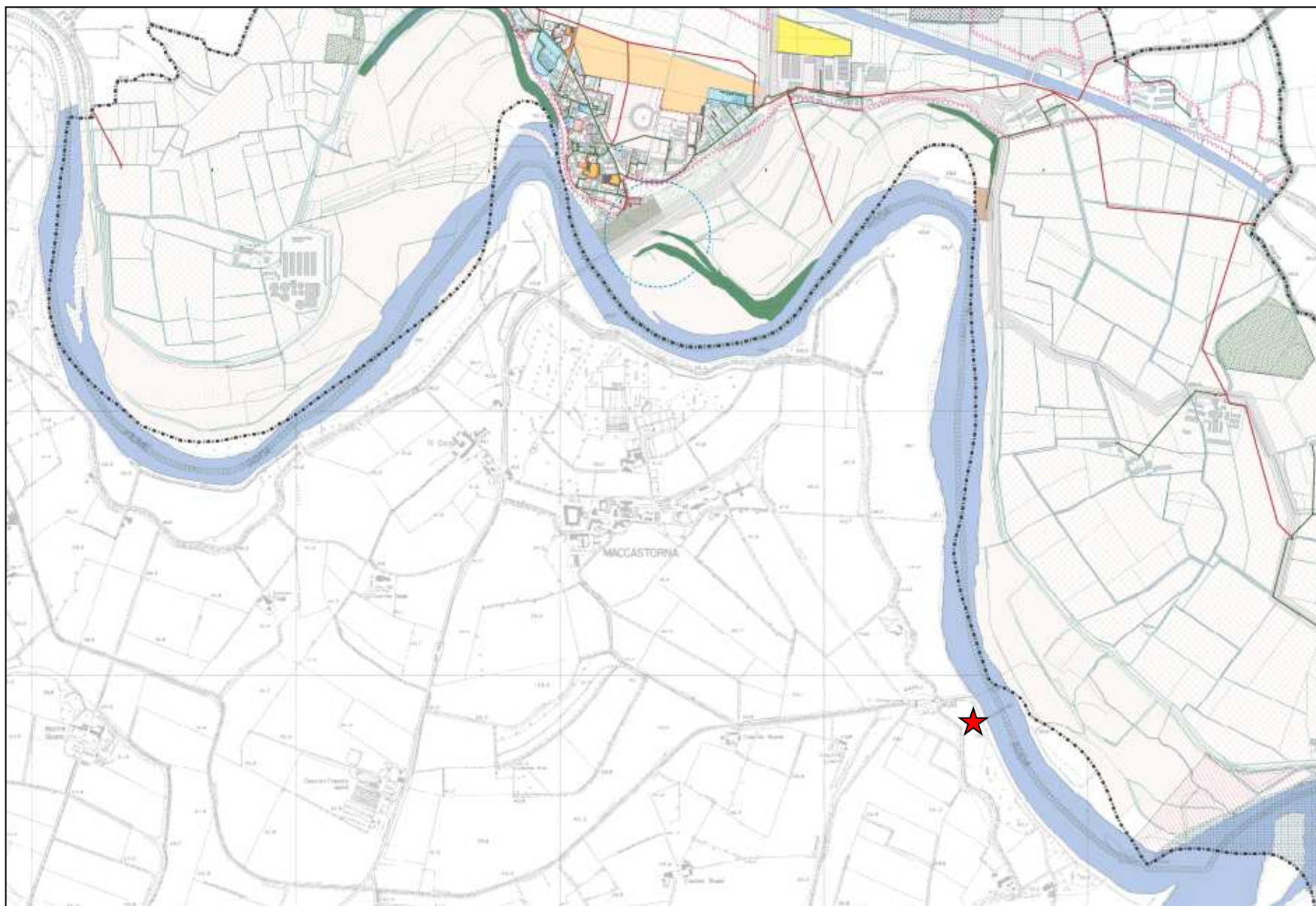


Figura 48: PGT Crotta d'Adda - Documento di piano - tav 15 Previsioni di piano (★ abicazione dell'impianto)

Quadro di riferimento programmatico

<u>AMBITI DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO</u>		
	DELIMITAZIONE DEL CENTRO STORICO	
	CENTRO STORICO CON VINCOLO DI SOPRINTENDENZA	
	CENTRO STORICO	
	TESSUTO URBANO CONSOLIDATO	
	PIANI ATTUATIVI	
	EDIFICI INCONGRUI	
	ZONE A PREVALENTE CARATTERIZZAZIONE MONOFUNZIONALE PRODUTTIVA	
	VERDE PRIVATO	
<u>AMBITI DI TRASFORMAZIONE</u>		
	AREE DI TRASFORMAZIONE-RIQUALIFICAZIONE DEL TESSUTO URBANO ESISTENTE	
	AREE DI TRASFORMAZIONE D'ESPANSIONE	
<u>AMBITI TERRITORIALI</u>		
	AMBITI NON SOGGETTI AD INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA	
	IT	
	POLO ESTRATTIVO DI COMPLETAMENTO	
	POLO ESTRATTIVO DI RECUPERO	
	AMBITI DEI CORSI D'ACQUA NATURALI ED ARTIFICIALI (ART. 14.1 PTCP)	
	ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PAESAGGIO	
	SUBZONA DI RISPETTO PAESISTICO AMBIENTALE	
	ZONE AMBIENTALI NATURALI	
	ZONE ESTENSIVE AD ATTREZZ. PER IL PUBBLICO P.T.C. PARCO ADDA SUD L.R. 22/94	
	AMBITO AGRICOLO	
	ZONA GOLENALE AGRICOLA FORESTALE (I FASCIA)	
	ZONA AGRICOLA (II FASCIA)	
	ZONA AGRICOLA (III FASCIA)	
	AMBITI PER ATTREZZATURE PUBBLICHE E DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE ESISTENTI	
	AMBITI PER ATTREZZATURE PUBBLICHE E DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE DI PROGETTO	
	DISCARICA DI PROGETTO	
<u>VIABILITA'</u>		
	VIABILITA' DI PROGETTO	
	VIABILITA' ESISTENTE	
<u>ELETTRODOTTO</u>		
	BASSA TENSIONE	
	MEDIA TENSIONE	
<u>RISPETTI SANITARI E IMPIANTI TECNOLOGICI</u>		
	FASCIA DI RISPETTO STRADALE	
	FASCIA DI RISPETTO DEL DEPURATORE (200m)	
	FASCIA DI RISPETTO CIMITERIALE (200m)	
	ZTA FASCIA TUTELA ASSOLUTA DEI POZZI AD USO POTABILE-ACQUEDOTTISTICO (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.)	
<u>AREE PROTETTE</u>		
	ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE Z.P.S.	
	SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA S.I.C.	
	RISERVE REGIONALI	
	CORRIDOI ECOLOGICI	
	SCARPATE MORFOLOGICHE	



Figura 49: PGT Crotta d'Adda – Piano delle regole - tav 4 nord/sud Vincoli e tutele (★ubicazione dell'impianto)

Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., relativa alla realizzazione dell'impianto idroelettrico "Budriesse" sul Fiume Adda in Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda (LO).

Quadro di riferimento programmatico

	COM_CONF		
	CONFINE PARCO ADDA SUD		
	AMBITO DI ANTICA FORMAZIONE - CENTRO STORICO CON VINCOLO DELLA SOPRINTENDENZA		
	FASCIA C PAI		
	FASCIA A PAI		
	PIANO CAVE		
	CORRIDOI ECOLOGICI		
	ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)		
	SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)		
	SCARPATA MORFOLOGICA PRINCIPALE		
	SCARPATA MORFOLOGICA SECONDARIA		
	FASCIA DI RISPETTO SCARPATE MORFOLOGICHE (10m)		
	SPONDE CANALE NAVIGABILE		
	D.lgs.42/2004 (art.142)		
	EX GALASSO - CORSI D'ACQUA NATURALI		
			ZTA FASCIA TUTELA ASSOLUTA DEI POZZI AD USO POTABILE-ACQUEDOTTISTICO (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.)
			FASCIA DI RISPETTO DEL POZZO (200m)
			FASCIA DI RISPETTO DEL DEPURATORE (200m)
			FASCIA DI RISPETTO CIMITERIALE
			LINEE TELEFONICHE
			GASDOTTO MEDIA PRESSIONE
			GASDOTTO BASSA PRESSIONE
			GASDOTTO MEDIA PRESSIONE CREMONA
			ELETTRDOTTO - MEDIA TENSIONE
			ELETTRDOTTO - BASSA TENSIONE
			FASCE DI RISPETTO ELETTRDOTTO (18m)
			VIABILITA'
			FASCE RISPETTO STRADALE
			RETICOLO IDRICO
			NUCLEI RURALI DI RILEVANZA PAESISTICA

3.5. Pianificazione di settore

3.5.1. *Pianificazione di settore: inquadramento del progetto rispetto alla pianificazione energetica*

3.5.1.1. Pianificazione energetica nazionale e comunitaria

La valorizzazione delle risorse idriche per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile rientra nelle priorità stabilite dall'Unione Europea nell'ambito degli impegni assunti da essa e dai suoi Stati Membri con l'adesione al protocollo di Kyoto.

A questo specifico scopo è stata emanata il 27 settembre 2001 la Direttiva 2001/77/CE, del Parlamento europeo e del Consiglio, sulla "promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità". La Direttiva è stata recepita dall'Italia con D. Lgs. 29 dicembre 2003 n. 387 che ribadisce che *le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, ..., sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.*

Con l'approvazione della Direttiva 2009/28/CE sulla *promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili* il Parlamento Europeo ha posto l'obiettivo globale del 20% (17% per l'Italia) del consumo interno lordo di energia nel 2020 da fonti rinnovabili che ad oggi, con la maturità tecnologica raggiunta dalle diverse fonti, è raggiungibile mediante l'utilizzazione del potenziale idroelettrico residuo dell'Unione.

In quest'ambito strategico di settore si inquadra la normativa italiana sull'incentivazione alle energie rinnovabili, su cui però l'impianto in progetto non fa più conto, come illustrato nelle premesse.

3.5.1.2. Pianificazione energetica regionale

Al fine di raggiungere gli obiettivi strategici fissati nel Atto di Indirizzo del 2002, la Regione Lombardia ha individuato specifiche linee di intervento a seguito dell'aggiornamento del Bilancio energetico regionale al 31 dicembre 2004. Nel Piano d'Azione per l'Energia (PAE) s'è provveduto a ricostruire integralmente il Bilancio energetico regionale, che rappresenta di fatto il nuovo contesto energetico lombardo sia dal lato della domanda sia da quello dell'offerta.

Gli indirizzi di politica energetica del Piano Energetico Regionale si ponevano come risultanza di ipotesi di sviluppo maturate sulla base del Bilancio energetico elaborato al 31 dicembre 2000.

Le seguenti linee d'intervento del PAE, redatto dopo l'aggiornamento del bilancio energetico del 2004 e approvato il 7-3-2007, contengono, in una riformulazione più definita e netta, tutti gli elementi indicati nella D.C.R. del 2002:

1. *raggiungimento, per quanto attiene alla quota parte attribuibile al territorio lombardo, degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra fissati dal Protocollo di Kyoto e contestuale contributo al miglioramento della qualità dell'aria;*
2. *incremento della quota di copertura del fabbisogno elettrico attraverso le fonti energetiche rinnovabili e contributo della Lombardia al raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2001/77/CE;*
3. *diminuzione dei consumi energetici negli usi finali, nel rispetto della Direttiva 2006/32/CE concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici;*
4. *incremento della sicurezza dell'approvvigionamento del sistema energetico regionale e contestuale miglioramento del mercato energetico, che tenga conto delle esigenze delle utenze, tramite il contenimento dei costi, la riduzione degli impatti ambientali locali e regionali, la valorizzazione delle vocazioni territoriali e lo sviluppo di imprenditoria specializzata che inneschi dinamiche positive di incremento dell'occupazione.*

Dall'analisi dello stato di fatto del sistema impiantistico idroelettrico lombardo al 2005 emerge come la risorsa idroelettrica mantenga, nonostante una contrazione della producibilità media annua verificatasi negli ultimi anni, un ruolo significativo in termini di soddisfacimento del fabbisogno elettrico regionale, contribuendo con una quota pari al 17,8% e un ruolo preponderante tra le fonti rinnovabili, dove rappresenta oltre l'80%.

Le linee d'intervento del PAE sono riconducibili a due ambiti operativi:

- promozione degli impianti di piccola taglia, definiti come mini-idroelettrico, cioè con potenza nominale < 3 MW;
- mantenimento in efficienza dell'attuale capacità produttiva, in buona parte correlata ad un parco impianti vetusto e bisognoso di importanti interventi di manutenzione straordinaria, unitamente ad una più generale razionalizzazione del sistema impiantistico e dei prelievi a livello di singola asta e di bacino idrografico coerenti con gli obiettivi del Piano di Tutela delle Acque, quale nuovo strumento di pianificazione integrata delle risorse idriche.

In particolare, per quanto riguarda il settore idroelettrico, in uno scenario medio il Piano prevedeva un incremento della produzione energetica dalla risorsa idrica di 500 GWh all'anno dal *repowering* di impianti esistenti e di 128 GWh all'anno dall'incremento del mini-idroelettrico su canali irrigui.

L'impianto idroelettrico di Budriesse è conforme agli indirizzi proposti dal PAE, poiché è dimensionalmente di piccola taglia⁵ e non modifica l'utilizzo attuale della risorsa, trattandosi d'un

⁵ Su scala europea, l'idroelettrico minore (*Small Hydro*) ha come soglia superiore la potenza installata di 10 MW, limite adottato anche dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas del nostro Paese nella definizione della materia relativa a trasmissione e dispacciamento. La normativa italiana relativa alle concessioni idroelettriche distingue invece tra piccole e grandi derivazioni e la soglia

impianto puntuale (*on flow*) con opera di presa e restituzione immediatamente a monte e valle di una briglia esistente.

3.5.2. PAI

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico - brevemente denominato PAI - redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Po e adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001 è entrato in vigore con la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2001 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 maggio 2001.

Il Piano rappresenta lo strumento che consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, coordinando le determinazioni precedentemente assunte con:

- il Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché per il ripristino delle aree di esondazione - PS 45,
- il Piano stralcio delle Fasce Fluviali - PSFF,
- il Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato- PS 267.

L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po chiuso all'incile del Po di Goro, ad esclusione del Delta, per il quale è previsto un atto di pianificazione separato.

Obiettivo prioritario del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

L'impianto in progetto è ubicato tra le sezioni n. 02 e n. 03 individuate nelle tavole di delimitazione delle fasce fluviali allegate al Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po "Interventi sulla rete idrografica e sui versanti - Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6-ter - Tavole di delimitazione delle fasce fluviali FOGLIO 162 - Piacenza PO 22".

limite tra le due è pari a 3.000 kW di potenza nominale. In ogni caso l'impianto in progetto può essere definito di piccola taglia.

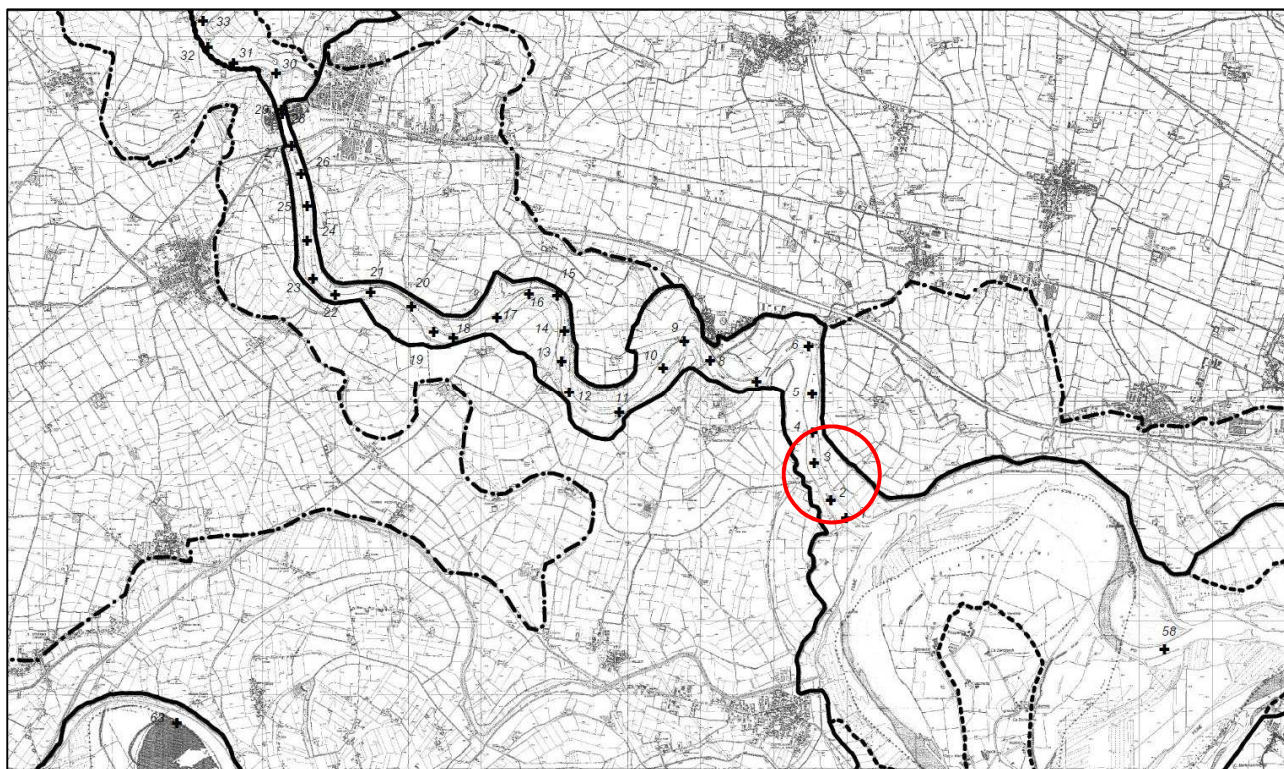


Figura 50: Immagine tratta dal Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po "Interventi sulla rete idrografica e sui versanti - Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6-ter - Tavole di delimitazione delle fasce fluviali FOGLIO 162 - Piacenza PO 22"

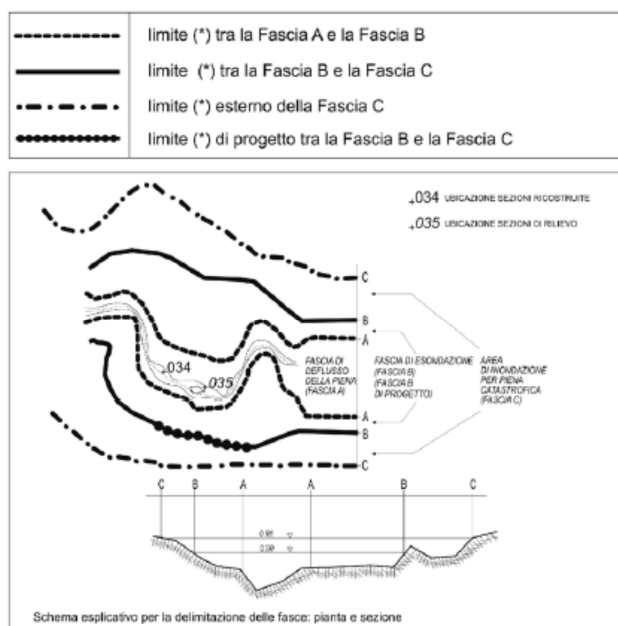


Figura 51: Legenda delle fasce PAI

Il progetto si sviluppa nel tratto terminale di Adda sottolacuale, all'interno della fascia A del PAI, che in questo tratto coincide con la fascia B.

Dalle "Linee generali di assetto idrogeologico e quadro degli interventi – Bacino dell'Adda sottolacuale":

Quadro di riferimento programmatico

Inquadramento fisico e idrografico

Il bacino dell'Adda ha una superficie complessiva di circa 7.927 km², per il 94% circa in territorio italiano e per il rimanente 6% in territorio svizzero.

Complessivamente il bacino si trova per il 79% in ambito montano e per il 21% in pianura; la parte italiana del bacino si trova per l'81% in ambito montano e per il 19% in pianura. La quota in territorio italiano di questo bacino costituisce l'11% della superficie complessiva del bacino del fiume Po.

Il bacino imbrifero dell'Adda si compone dei seguenti sottobacini:

- Adda sopralacuale (Valtellina e Valchiavenna),
- lago di Como,
- Adda sottolacuale,
- Brembo,
- Serio.

[...]

L'Adda sottolacuale, oltre a ricevere il Brembo e il Serio, è alimentato da un bacino di pianura incerta definizione, in relazione alla fitta rete di canali e corsi d'acqua minori fittamente sviluppati che determinano interscambi con i bacini limitrofi. I principali affluenti in destra sono i torrenti Brembo di Mezzoldo, Enna, Brembilla, Imagna, Lesina e Dordo; in sinistra i torrenti Valsecca, Parina, Serina e Quisa.

[...]

Il tronco finale, prossimo alla confluenza con il Po, ha un andamento a meandri con curvatura accentuata su cui sono inserite opere spondali e presenta fenomeni di instabilità evidenziati dalle locali tendenze all'erosione di sponda. Le caratteristiche geometriche dell'alveo sono contraddistinte da una larghezza media pari a 100-120 m, con tendenza a presentare valori più ridotti all'uscita delle curve, e da una altezza media di sponda di 6-7 m. il materiale d'alveo è di tipo ghiaioso, con presenza di lenti di sabbia molto consistenti.

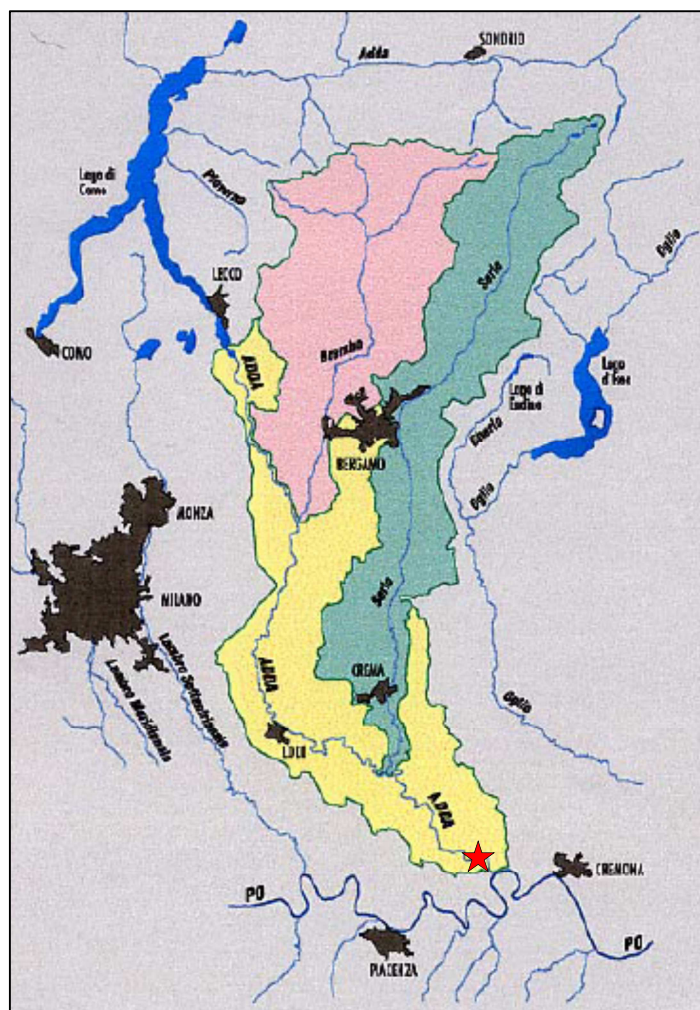


Figura 52: Bacino dell'Adda sottolacuale: ambito geografico. Estratto da "fig. 6.1 linee generali di assetto idrogeologico e quadro degli interventi bacino dell'Adda sottolacuale – Autorità di Bacino del Fiume Po – PAI", evidenziata l'area interessata dal progetto.

Dalle NTA del PAI:

Art. 28. Classificazione delle Fasce Fluviali

1. Apposito segno grafico, nelle tavole di cui all'art.26, individua le fasce fluviali classificate come segue.

– Fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita 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 presenti Norme, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.

– Fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento come definita nell'Allegato 3 al Titolo II sopra richiamato. Il limite

Di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni

(Argini o altre opere di contenimento). Il Piano indica con apposito segno grafico, denominato "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C", le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio. Allorché dette opere saranno realizzate, i confini della Fascia B si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita e la delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino di presa d'atto del collaudo dell'opera varrà come variante automatica del presente Piano per il tracciato cui si tratta.

– Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento, come definita nell'Allegato 3 al Titolo II soprarichiamato.

Art. 29. Fascia di deflusso della piena (Fascia A)

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. l);

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, le. 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 s.m.i, 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 all'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 m³ 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;

Quadro di riferimento programmatico

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, lett. 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.

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.

Art. 30. Fascia di esondazione (Fascia B)

1. Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.

2. Nella Fascia B sono vietati:

a) gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invasore, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invasore in area idraulicamente equivalente;

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 precedente art. 29, comma 3, lett. l);

c) in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.

3. **Sono per contro consentiti**, oltre agli interventi di cui al precedente comma 3 dell'art. 29:

a) gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia;

b) gli impianti di trattamento d'acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis;

c) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente;

d) l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici, ferme restando le disposizioni all'art. 38 del D.lgs. 152/1999 e successive modifiche e integrazioni;

e) il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quando esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis.

4. 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.

Art. 38. Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico

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 invasore, 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.

3.5.3. Direttiva n. 4, compatibilità idraulica delle infrastrutture

La "Direttiva contenente criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche all'interno delle fasce A e B" è stata approvata con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 11 maggio 1999, aggiornata con deliberazione n. 10 del 5 aprile 2006, è vigente ai sensi dell'art. 15 delle Norme di attuazione del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) per l'ambito territoriale interessato dalla zonizzazione della regione fluviale dello stesso PSFF, è estesa all'intero ambito territoriale di riferimento del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

La direttiva stabilisce che lo studio di compatibilità idraulica deve essere redatto, ai sensi dell'art. 38 delle NTA del PAI, considerando i seguenti effetti principali:

- E.1. Modifiche indotte sul profilo inviluppo di piena,
- E.2. Riduzione della capacità di invaso dell'alveo,
- E.3. Interazioni con le opere di difesa idrauliche (opere di sponda e argini) esistenti,
- E.4. Opere idrauliche in progetto nell'ambito dell'intervento,
- E.5. Modifiche indotte sull'assetto morfologico planimetrico e altimetrico dell'alveo di inciso e di piena,
- E.6. Modifiche indotte sulle caratteristiche naturali e paesaggistiche della regione fluviale,
- E.7. Condizioni di sicurezza dell'intervento rispetto alla piena.

Obiettivo dello studio è di quantificare gli effetti prodotti dall'intervento in progetto nei confronti delle condizioni idrauliche attuali del tratto di corso d'acqua interessato e di quelle di progetto dello stesso, nel caso siano diverse da quelle attuali, considerando i seguenti aspetti:

- assetto geometrico dell'alveo,
- caratteristiche morfologiche dell'alveo,
- caratteristiche granulometriche del materiale d'alveo,
- caratteristiche ambientali e paesistiche della regione fluviale,

- portate di piena,
- opere di difesa idraulica,
- manufatti interferenti,
- modalità di deflusso in piena,
- effetti degli interventi in progetto.

3.5.4. Piano per la valutazione e la gestione del rischio di alluvione (PGRA)

L'Autorità di Bacino del fiume Po (AdBPo) ha predisposto, ai sensi della Direttiva 2007/60/CE recepita nel diritto italiano con D.lgs. 49/2010, il *Piano per la valutazione e la gestione del rischio di alluvione*.

Le misure del piano si concentrano su tre obiettivi principali:

- migliorare nel minor tempo possibile la sicurezza delle popolazioni esposte utilizzando le migliori pratiche e le migliori tecnologie disponibili a condizione che non comportino costi eccessivi;
- stabilizzare nel breve termine e ridurre nel medio termine i danni sociali ed economici delle alluvioni;
- favorire un tempestivo ritorno alla normalità in caso di evento. L'articolazione su più livelli territoriali e la conseguente declinazione delle linee di azione generali in obiettivi locali sempre più precisi e pertinenti è un passaggio importante per organizzare le azioni in ordine di priorità e meglio allocare i finanziamenti sulle azioni più efficaci ed urgenti.

Il documento principale per gli inquadramenti è l'all. 7 in cui sono rappresentati in formato tabellare, grafico e cartografico i dati relativi alle mappe di pericolosità e rischio di alluvioni (art.6 del D.L.gs. 49/2010 e art. 6 della Direttiva 2007/60/CE). Le Mappe di pericolosità e rischio sono state predisposte in attuazione della Direttiva Alluvioni sulla base di un progetto esecutivo e sono state approvate dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po nella seduta del 23 Dicembre 2013. Le mappe di pericolosità, secondo le specifiche della Commissione Europea, riportano l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, con riferimento a tre scenari di probabilità di accadimento dell'evento alluvionale (alluvioni rare – Low probability L, poco frequenti – Medium probability M, frequenti – High probability H). Inoltre sono riportati per ogni area di pericolosità alcune informazioni sugli elementi esposti al rischio di alluvione (numero di abitanti, tipologia delle attività economiche, ...). Le mappe del rischio, secondo le indicazioni del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, segnalano la presenza di elementi potenzialmente esposti agli allagamenti

(popolazione, servizi, infrastrutture, attività economiche, eccetera) e il corrispondente livello di rischio, distinto in 4 classi: R1 – Rischio moderato o nullo, R2 – Rischio medio, R3 – Rischio elevato, R4 – Rischio molto elevato. Sono inoltre riportate le aree a rischio più significativo che, in ragione dell'intensità dei fenomeni alluvionali e degli elementi potenzialmente coinvolti, rappresentano gli ambiti nei quali il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA) concentrerà le proprie azioni.

Dagli inquadramenti dell'area oggetto del SIA è emerso che:

- l'Adda ha una superficie allagabile complessiva pari a 5% del distretto AdBPo;
- le aree della fascia A, in corrispondenza dell'impianto, hanno un rischio poco frequente di alluvione e le aree limitrofe un raro rischio;
- il rischio varia generalmente tra moderato e medio.

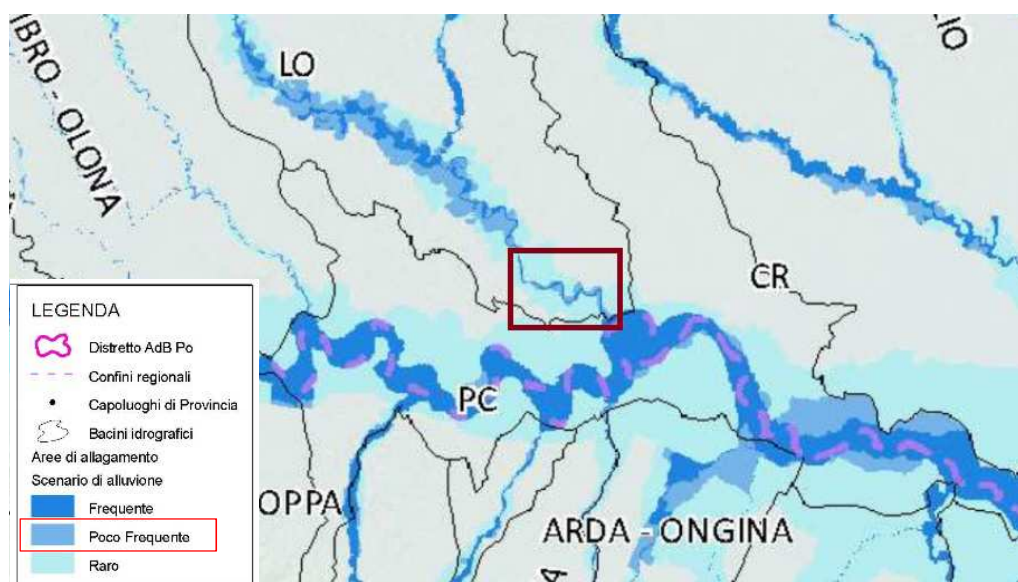


Figura 53: PGRA - estratto dalla tavola - Aree allagabili- ambito reticolo principale

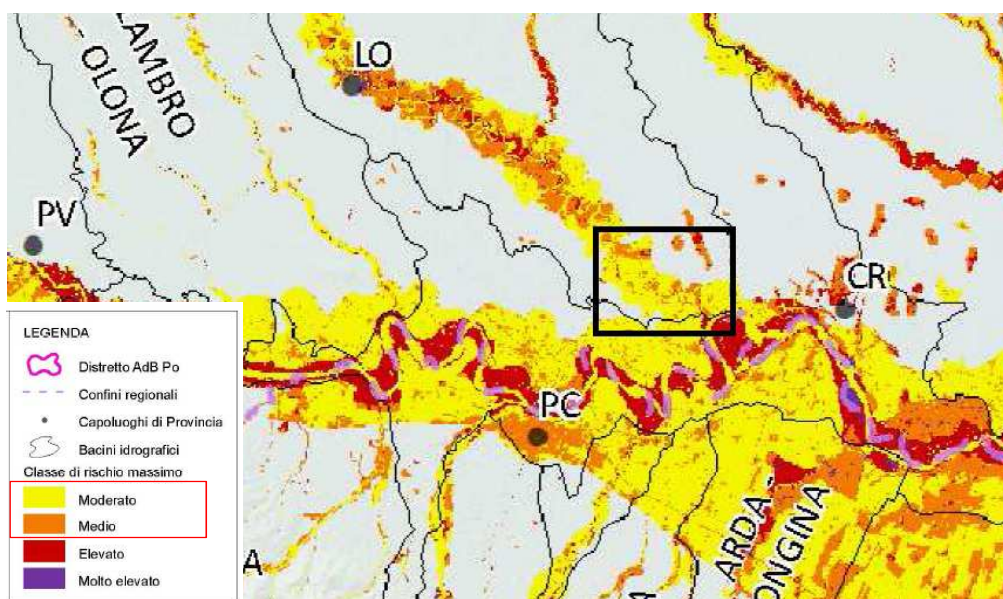


Figura 54: PGRA - estratto dalla tavola - Classi di rischio degli elementi potenzialmente interessati da allagamenti che si originano in ambiti diversi

3.5.5. Piano Tutela Acque (PTUA)

Il Programma di Tutela e Uso delle Acque è stato approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 2244 del 29 marzo 2006. Insieme all'Atto di indirizzi, approvato con Delibera Consiliare VIVI/1048 del 28 luglio 2004, costituisce il Piano di Gestione del bacino idrografico previsto dalla L.R. 26/2003 e nella sua prima elaborazione, costituisce il "Piano di tutela delle acque" previsto dal Decreto legislativo n° 152 dell'11 maggio 1999, all'articolo 44.

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.

La Regione Lombardia ha un'area complessiva di 23.861 km² e si presenta ricca di acque, attraversata da grandi fiumi e affacciata su grandi laghi, che tradizionalmente e storicamente ha utilizzato questa risorsa attraverso una diffusa rete di canali artificiali, atti alla navigazione e all'irrigazione. Gran parte della regione appartiene al bacino idrografico del Po di cui il fiume Adda, oggetto della presente valutazione, è un corso d'acqua di secondo ordine in sinistra idrografica che nasce nelle Alpi ed alimenta il lago di Como. L'Adda è classificato come corso

d'acqua significativo, ai sensi del D.lgs. 152/99 e s.m.i.⁶, e il bacino del suo corso sublacuale misura complessivamente 1423 km².



Figura 55: Aree idrografiche di riferimento del PTUA (relazione, capitolo 2.1)

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

⁶ Il D.lgs. 152/99 è stato compreso nella parte III del D.lgs. 152/2006 e dallo stesso abrogato, successivamente all'approvazione del PTUA. Di conseguenza, i riferimenti normativi nel presente capitolo, derivati dagli elaborati del PTUA, sono da intendersi ai sensi del D.lgs. 152/2006.

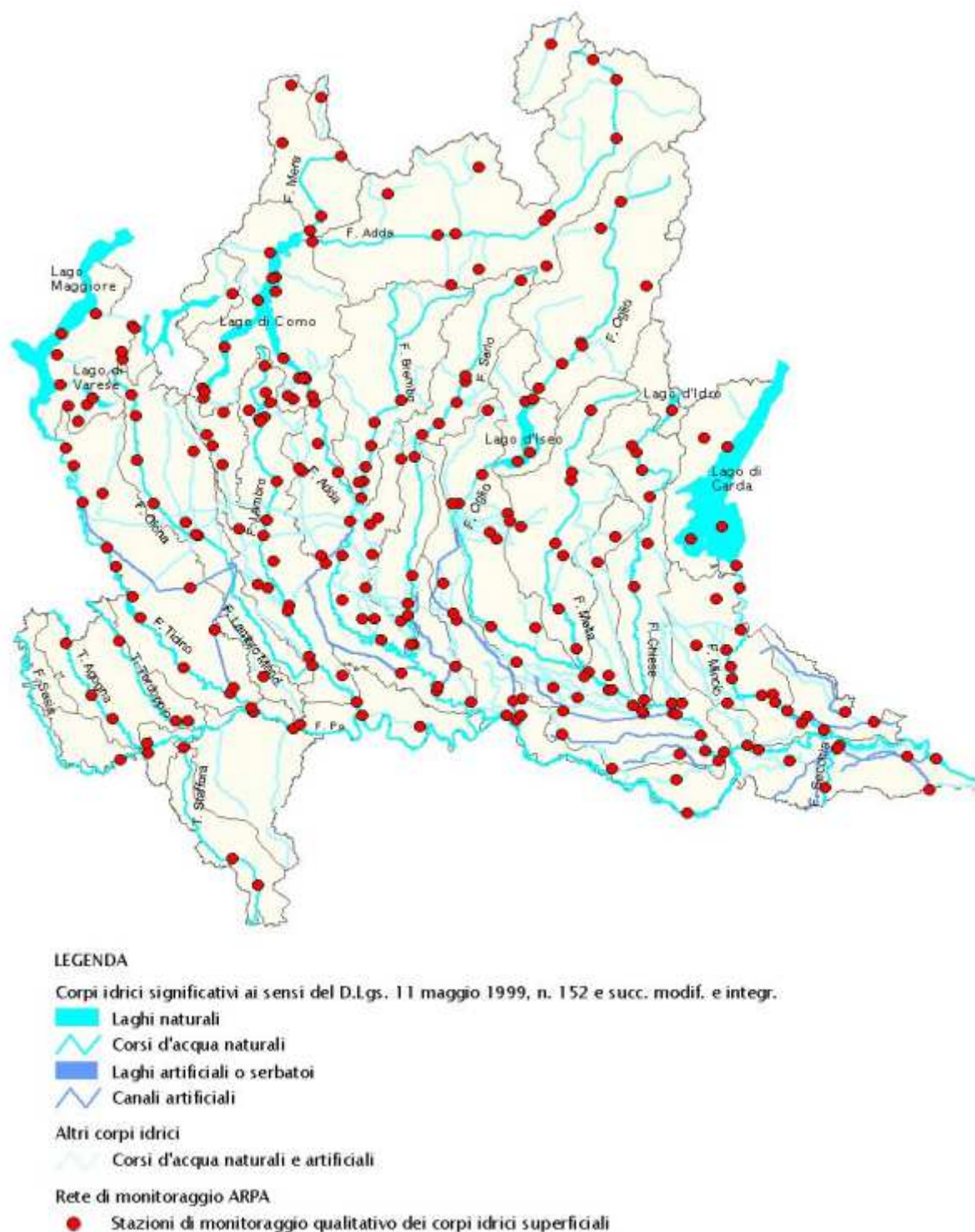


Figura 56: Rete di monitoraggio qualitativa delle acque superficiali (PTUA - relazione, capitolo 4.1.1)

La metodologia per la classificazione dei corsi d'acqua è dettata da quanto previsto nel D.lgs n. 152/99, che definisce gli indicatori necessari per la ricostruzione del quadro conoscitivo rappresentativo dello Stato Ecologico e Ambientale delle acque sulla base del quale misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità prefissati.

Il L.I.M. è ricavato dalla somma dei punteggi concernenti 7 macro descrittori (Saturazione in Ossigeno, BOD5, COD, NH4, NO3, Fosforo totale e Escherichia Coli), calcolati considerando il 75° percentile dei risultati ottenuti nella fase di monitoraggio per ciascuno dei parametri stessi secondo le modalità di cui alla tabella 7 dell'Allegato 1 al D.Lgs.152/99 e s.m.i.

Il valore dell'I.B.E. corrisponde alla media dei valori misurati durante l'anno nelle campagne di misura stagionali o rapportate ai regimi idrologici più appropriati.

Lo Stato Ecologico del corso d'acqua è definito dal peggiore dei due indici, intersecati secondo la tabella 8 del suddetto allegato. La determinazione dello stato ecologico è stata effettuata su tutti gli anni dal 2000 al 2003, come evidenziato all'Allegato 12 della Relazione Generale "Monitoraggio qualitativo e classificazione delle acque superficiali e sotterranee".

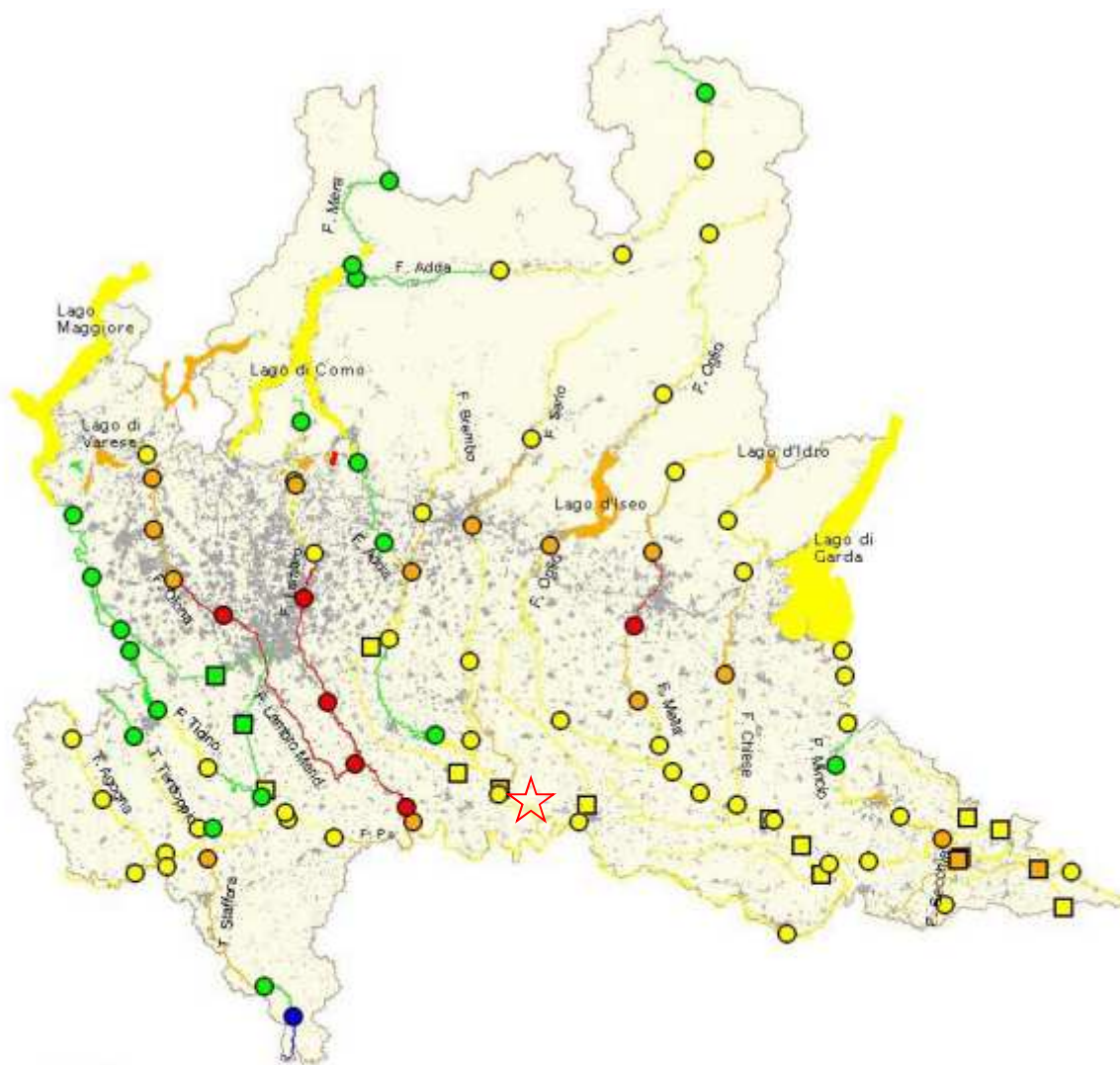
Al fine dell'attribuzione dello Stato Ambientale del corso d'acqua i dati relativi allo Stato Ecologico devono essere rapportati con quelli concernenti la presenza degli inquinanti chimici indicati nella tabella 1 dell'Allegato 1 al D.lgs. 152/99, per i quali però il monitoraggio è stato adeguato solo a partire dal 2003.

Il punto di monitoraggio sul fiume Adda, più vicino all'impianto in progetto, è quello di Pizzighettone.

Corpo idrico	Rilevanza del corpo idrico	Tipo	Punti di monitoraggio	LIM classe valore	IBE classe valore	SECA	SACA
Fiume Adda	Significativo	Naturale	Calolziocorte	2	II	2	
				300	8		
			Cornate d'Adda	2	I	2	
				320	9		
			Rivolta d'Adda	2	III	3	Sufficiente
				400	7		
			Cavenago d'Adda	2	II	2	Buono
				280	9		
			Pizzighettone	2	III	3	Sufficiente
				350	7		

Figura 57: Classificazione del fiume Adda sublacuale relativa ai dati di monitoraggio dell'anno 2003
 (PTUA – relazione, capitolo 4.2)

Lo stato ecologico dei corsi d'acqua e dei laghi lombardi è rappresentato nella seguente figura. E' evidenziato il tratto del fiume d'Adda interessato dall'impianto idroelettrico in oggetto.



LEGENDA

Corpi idrici significativi ai sensi del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e succ. modif. e integr.

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)

- Classe 1 – Ottimo
- Classe 2 – Buono
- Classe 3 – Sufficiente
- Classe 4 – Scadente
- Classe 5 – Pessimo

Stato Ecologico dei laghi secondo la nuova metodologia IRSA-CNR

- Classe 1 – Ottimo
- Classe 2 – Buono
- Classe 3 – Sufficiente
- Classe 4 – Scadente
- Classe 5 – Pessimo

Misura dello Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) alle stazioni di monitoraggio qualitativo ARPA

Stazioni dei corsi d'acqua naturali

- Classe 1 – Ottimo
- Classe 2 – Buono
- Classe 3 – Sufficiente
- Classe 4 – Scadente
- Classe 5 – Pessimo

Stazioni dei canali artificiali

- Classe 1 – Ottimo
- Classe 2 – Buono
- Classe 3 – Sufficiente
- Classe 4 – Scadente
- Classe 5 – Pessimo

Figura 58: Stato ecologico dei corsi d'acqua e dei laghi lombardi, 2003
(PTUA - relazione, capitolo 4.2)

Dalle NTA del PTUA:

Art. 19 – Obiettivi strategici regionali

1. Con il piano di gestione del bacino idrografico si perseguono i seguenti obiettivi strategici regionali:
 - a. promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili e secondo quanto previsto dall'art. 28 della l. 36/94;
 - b. assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;
 - c. recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici.
- [...]

Art. 20 – Obiettivi di qualità ambientale

1. L'art. 4, comma 4, del D.lgs. 152/99 dispone che per i corpi idrici significativi debbano essere adottate, dalle regioni, misure finalizzate a:
 - mantenere, ove già presente, lo stato di qualità ambientale "buono" o "elevato";
 - raggiungere, entro il 31 dicembre 2016, ove non presente, il livello di qualità ambientale corrispondente allo stato di qualità ambientale "buono".
- [...]

Art. 21 – Obiettivi dell'Autorità di Bacino del Fiume Po

1. Formano parte integrante del presente strumento di pianificazione gli obiettivi a scala di bacino e le priorità d'intervento individuati dall'Autorità di bacino del fiume Po con le seguenti deliberazioni del Comitato istituzionale:
 - a. deliberazione 13 marzo 2002, n. 6 "Piano stralcio per il controllo dell'eutrofizzazione. Effetti e stato di adozione del progetto di Piano";
 - b. deliberazione 13 marzo 2002, n.7 "Adozione degli obiettivi e delle priorità d'intervento ai sensi dell'art. 44 del d.lgs. 152/99 e successive modifiche e aggiornamento del programma di redazione del Piano stralcio di bacino sul bacino idrico";
 - c. deliberazione 3 marzo 2004 n. 7 "Adozione degli obiettivi e delle priorità d'intervento ai sensi dell'art.44 del D.lgs. 152/99 e successive modifiche ed integrazioni".

Art. 25 – Acque idonee alla vita dei pesci

1. Le acque dolci idonee alla vita dei pesci, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 10, comma 1 e 2, del d.lgs.152/99, sono elencate, distinte in salmonicole o ciprinicole, nell'Appendice C.
2. Le Province, tramite i piani ittici e le carte provinciali delle vocazioni ittiche (di cui all'art. 8 L.R.12/01) possono individuare ulteriori tratti di corsi d'acqua, da classificare come acque dolciciprini cole o salmonicole, da proteggere e migliorare per essere idonee alla vita dei pesci, provvedendo ad attuare specifici programmi di monitoraggio ai fini della loro classificazione.
3. La Regione sottopone a periodica revisione la designazione e la classificazione operate.

ADDA SUBLACUALE	Fiume Adda	Significativo	Naturale	Calolziocorte	salmonidi
				Cornate d'Adda	salmonidi
				Cavenago d'Adda	ciprinidi
				Rivolta d'Adda	ciprinidi
				Pizzighettone	ciprinidi

Figura 59: Estratto dall'elenco delle acque dolci idonee alla vita dei pesci (PTUA - NTA, appendice C)

Art. 31 – Definizione e calcolo del Deflusso Minimo Vitale

1. Il Deflusso Minimo Vitale (di seguito DMV), così come definito dall'Allegato B alla deliberazione 13 marzo 2002, n. 7 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del Fiume Po, "è il deflusso che, in un corso d'acqua naturale deve essere presente a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati", compatibilmente con un equilibrato utilizzo della risorsa idrica.
2. Il DMV costituisce strumento fondamentale per il rilascio delle concessioni di derivazione e scarico delle acque, e contribuisce al conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, di cui all'articolo 4 del d.lgs.152/99.
3. Il DMV, in una determinata sezione di un corso d'acqua, è calcolato secondo la formula indicata dall'Autorità di Bacino del Fiume Po:

$$Q_{DMV} [l/s] = k \cdot q_{MEDA} \cdot S \cdot M \cdot Z \cdot A \cdot T \quad [1]$$

Quadro di riferimento programmatico

dove:

$S [km^2]$	Superficie del bacino imbrifero complessivo sotteso dall'opera di presa, comprese le aree eventualmente già interessate da derivazioni esistenti a monte della captazione prevista;
k	Parametro sperimentale determinato per singole aree idrografiche, che esprime la percentuale della portata media che deve essere considerata;
$q_{MEDA} [l/s \cdot km^2]$	Portata specifica media annua per unità di superficie del bacino (Q_{MEDA}/S);
M	Parametro morfologico, che esprime l'attitudine dell'alveo (pendenza, morfologia, permeabilità, pools, ecc.) a mantenere le portate di deflusso;
Z	Parametro che tiene conto delle esigenze naturalistiche (N), di fruizione turistico- sociale (F) e della presenza di carichi inquinanti (Q);
A	Parametro che tiene conto dell'interazione tra acque superficiali e sotterranee, e che esprime le esigenze di maggiore o minore rilascio dovuto al contributo delle acque sotterranee alla formazione dei deflussi in alveo;
T	Parametro che tiene conto della modulazione nell'arco dell'anno dei rilasci dalle opere di presa, in funzione degli obiettivi di tutela definiti per i tratti di corso d'acqua sottesi dalla derivazione (tutela dell'ittiofauna, fruizione turistica - ricreativa, o per altre esigenze di carattere ambientale).

4. L'Autorità concedente valuta, nel calcolo del DMV, in alternativa alle modalità di cui al precedente comma, eventuali studi e ricerche effettuati dal concessionario utilizzando metodi sperimentali, semplici o complessi, ed analisi sito specifiche, tra quelli indicati nell'Allegato 14 alla relazione generale, capitolo 3.2. E di altri scientificamente riconosciuti e validati preventivamente dall'Autorità concedente. Nel caso in cui la concessione preveda un DMV inferiore a quello ottenuto con la formula di cui al precedente comma 3, l'Autorità concedente può prescrivere un piano di monitoraggio per verificare l'evoluzione della qualità degli ecosistemi interessati e l'eventuale realizzazione di azioni integrative.

5. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 5.3.1.3. dell'atto di indirizzi approvato con d.c.r. 28 luglio 2004, n. 7/1048 la Regione, entro il 30 luglio 2006, emana i seguenti regolamenti:

a. Regolamento regionale per la determinazione e l'applicazione dei fattori correttivi del DMV;

b. Regolamento regionale per la sperimentazione del DMV, avente ad oggetto le modalità di attuazione della sperimentazione necessaria per verificare l'efficacia dei rilasci ed eventualmente variare i limiti del DMV.

Art. 32 – Componenti del DMV

1. Il DMV, secondo la formula di cui all'art. 31, comma 3, è costituito da una componente idrologica, calcolata sulla base della portata naturale media annua (Q_{MEDA}) alla sezione di derivazione, e da eventuali fattori correttivi di tale componente, rappresentati rispettivamente dai seguenti termini della formula [1] di cui al precedente articolo:

a. $k \cdot q_{MEDA} \cdot S$, il cui valore è assunto su tutti i corsi d'acqua pari al 10% della portata naturale media annua (Q_{MEDA}) nella sezione di derivazione;

b. i parametri Z (il valore più elevato dei 3 parametri N , F , Q calcolati distintamente), M , A e T , che tengono conto, ove necessario, delle particolari condizioni locali.

2. La determinazione di Q_{MEDA} è effettuata con le modalità riportate nell'Allegato 2 alla Relazione generale ovvero, in alternativa, sulla base di dati di monitoraggio, rilevazioni ed elaborazioni disponibili, ovvero acquisiti direttamente, per il bacino di interesse, e relativi ad almeno cinque anni di osservazioni.

3. La determinazione e l'applicazione dei fattori correttivi sono effettuate di volta in volta dall'Autorità concedente, sulla base delle indicazioni del Regolamento per la determinazione e l'applicazione dei fattori correttivi del DMV.

4. I singoli fattori correttivi sono applicati ai corsi d'acqua o ai singoli tratti di essi secondo le seguenti indicazioni:

N alle derivazioni su tutti i corsi d'acqua naturali, ricadenti all'interno delle seguenti aree, ovvero anche al di fuori nel caso comporti significative ripercussioni sulle stesse:

- aree protette, individuate ai sensi della Legge 6 dicembre 1991, n. 394 "Legge quadro sulle aree protette" e della L.R. 30 novembre 1983, n. 86 "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale", ivi compresi i Parchi previsti ma non istituiti, e con esclusione delle aree di rilevanza ambientale, di cui all'Allegato B, lettera d) della citata legge regionale;

- siti appartenenti alla rete ecologica "Natura 2000", di cui alle direttive 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche, e 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (siti di importanza comunitaria - SIC, siti proposti di importanza comunitaria - pSIC, zone speciali di conservazione - ZSC e zone di protezione speciale - ZPS);

M, T a tutti i corsi d'acqua naturali;

Quadro di riferimento programmatico

F,A al reticolo idraulico definito dalla Regione con il "Regolamento per la determinazione e l'applicazione dei fattori correttivi del DMV";

Q a tutte le nuove derivazioni, insistenti sui tratti dei corsi d'acqua significativi indicati nella Tavola 10 e in Appendice E.

5. Fatte salve le competenze degli Enti gestori di aree protette di cui all'art. 25, comma 2, della Legge 36/94 e dei gestori dei siti appartenenti alla rete ecologica "Natura 2000", ove l'applicazione dei fattori correttivi comporti un aumento superiore al 100% della componente idrologica, l'autorità concedente può limitare tale aumento al 100% in presenza di studi o indagini sito specifiche, che dimostrino che nella situazione considerata tale incremento è sufficiente ad assicurare il mantenimento delle condizioni che il DMV è volto a salvaguardare.

6. I fattori correttivi si applicano, ove previsto, entro il 31 dicembre 2015, secondo le indicazioni del Regolamento per la determinazione e l'applicazione dei fattori correttivi del DMV, ad eccezione dei fattori N e Q che, per le nuove derivazioni, si applicano dall'approvazione del PTUA, e T che si applica, da tale data, su tutte le derivazioni.

7. Per tali fattori, fino all'emanazione del citato Regolamento, valgono le seguenti indicazioni:

a. L'Autorità concedente, sentito l'Ente gestore dell'area protetta ove presente, applica N, assumendo un valore compreso tra 1 e 2, in funzione di specifiche prescrizioni in merito al DMV contenute nei relativi strumenti di pianificazione o in specifici studi ed indagini approvate dall'Ente Gestore dell'area protetta; in mancanza di ciò l'Autorità concedente assume un valore di N pari ad 1;

b. L'Autorità concedente applica il fattore Q assumendo valori del parametro uguali ad 1.5 o 2, con riferimento alla Tavola 10. Il parametro Q non si applica alle derivazioni con restituzione dell'intera portata derivata e qualora nel tratto sotteso non vi siano scarichi di depuratori di potenzialità superiore o uguale a 2000 abitanti equivalenti, previsti nel PTUA.

c. L'Autorità concedente, sentiti gli Uffici pesca provinciali, competenti in materia di tutela della fauna ittica, applica T, in particolare sui corsi d'acqua o nei tratti di corsi d'acqua classificati idonei alla vita dei pesci, assumendo un valore compreso tra 0,7 ed 1,3 e modulando i rilasci in alveo in considerazione dell'andamento idrologico naturale del corso d'acqua e delle criticità ricorrenti per l'ittiofauna, con riferimento alle seguenti indicazioni:

- per i corsi d'acqua di pianura e di fondovalle, caratterizzati da una molteplicità di specie ittiche, i valori dei rilasci devono essere massimi nei periodi riproduttivi che vanno da dicembre (trote), ad aprile (temoli), sino a giugno (ciprinidi), tenendo conto della necessità di garantire adeguate portate nel periodo estivo per compensare la diminuzione della percentuale di ossigeno disciolto;

- per i corsi d'acqua e torrenti di montagna e delle zone collinari, in presenza di affluenti naturali che operano una modulazione delle portate, i valori dei rilasci devono essere costanti nell'arco dell'anno; in assenza di questi apporti è necessario assicurare maggiori rilasci nel periodo invernale per minimizzare i danni provocati dalla formazione del ghiaccio ai soggetti adulti (trote fario e marmorate) ed ai letti di frega.

Art. 33 - Criteri per l'applicazione del DMV

1. Per l'applicazione del DMV, tanto della componente idrologica che dei fattori correttivi, l'Autorità concedente procederà, di norma, secondo criteri di compensazione, continuità, modulazione e controllo, come di seguito indicati, fermo restando il rispetto del valore del DMV complessivo medio annuo calcolato:

a. compensazione: il DMV deve essere calcolato per ogni singola opera di presa/restituzione, e non valutato complessivamente sull'impianto. Su proposta del concessionario, anche allo scopo di rendere minime le perdite energetiche ed evitare la dispersione di contributi insignificanti da un punto di vista ambientale, si possono prevedere compensazioni tra le varie opere di presa di uno stesso impianto e concentrazione dei rilasci in uno o più punti, in relazione alle caratteristiche ambientali del sito, e preferendo quei tratti del corso d'acqua ove è possibile mantenere la continuità dell'ecosistema fluviale;

b. continuità: il DMV deve garantire la continuità dell'ecosistema fluviale interessato dalla derivazione, attuando i rilasci immediatamente a valle delle opere di presa o dall'invaso, ancorché sia tecnicamente possibile e compatibile con la sicurezza delle opere, e predisponendo sistemi di rilascio che ne garantiscano deflusso in ogni condizione e che necessitino la minor manutenzione possibile, in relazione alle caratteristiche idrauliche del corso d'acqua.

c. modulazione: il valore del DMV può assumere valori differenti nel corso dell'anno, allo scopo di conservare la variabilità del regime naturale dei deflussi, con particolare riferimento alle esigenze di tutela dell'ittiofauna e, quando la necessità sia limitata a brevi periodi dell'anno, di diluizione dei carichi inquinanti;

d. controllo: l'applicazione del DMV deve essere accompagnata dalle misure necessarie per la rilevazione degli effetti conseguiti, anche in termini di miglioramento ambientale, al fine della verifica della "reattività" nel tempo dell'ecosistema e delle eventuali necessità di modifica del DMV.

Quadro di riferimento programmatico

Art. 34 – Modalità di applicazione del DMV

1. L'Autorità concedente impone il rilascio della componente idrologica del DMV e degli eventuali fattori correttivi, così come specificato nei precedenti articoli, contestualmente al rilascio delle nuove concessioni di derivazione d'acqua.

[...]

Art. 35 – Esclusioni e deroghe nell'applicazione del DMV

[...]

2. Eventuali deroghe per limitati e definiti periodi, ai valori massimi e minimi del DMV di norma applicati, possono essere autorizzate dall'Autorità concedente, anche su richiesta del concessionario o, qualora la derivazione ricada in area protetta, dell'Ente gestore dell'area, nei seguenti casi:

a. Limitatamente ai tratti di corso d'acqua caratterizzate da gravi squilibri del bilancio idrico, in relazione al deficit fra l'uso e la disponibilità della risorsa, a seguito dell'applicazione della componente idrologica del DMV (cap. 2 "Il quadro conoscitivo" della Relazione generale), in particolare quando sussistano esigenze di approvvigionamento per utilizzazioni irrigue. In tali tratti, per un periodo non superiore a sessanta giorni all'anno, anche non consecutivi, può essere rilasciata una portata non inferiore al 50% della componente idrologica del DMV, così come calcolata alla sezione di derivazione;

b. In seguito a specifiche indagini, sperimentazioni e modellazioni, effettuate di concerto tra le Autorità concedenti ed i concessionari sull'intero corso d'acqua o su tratti di interesse, ed approvate dalla Giunta Regionale, con lo scopo di verificare l'efficacia dei rilasci secondo le modalità previste dal "Regolamento per la sperimentazione del DMV";

c. in seguito a dichiarazione dello stato di crisi, ai sensi dell'art. 8, della L.R. 22 maggio 2004, n. 16.;

d. quando sussistano esigenze di approvvigionamento per il consumo umano, non altrimenti soddisfacenti;

e. per derivazioni a scopo idroelettrico con potenza nominale media inferiore o uguale a 30 kW, utilizzati per autoconsumo in loco (alpeggi, rifugi, abitazioni rurali, case sparse e piccoli agglomerati non inclusi nelle zone perimetrate e destinate ad insediamenti residenziali) o per alimentare zone sprovviste di linee elettriche, nel caso in cui l'allacciamento alla rete di distribuzione non sia attuabile per motivi tecnico-economici;

f. per derivazioni con presenza di un invaso, allo scopo di permettere ai soggetti gestori di predisporre gli eventuali interventi tecnici sui manufatti di sbarramento e permettere il rilascio del DMV previsto.

3. Le deroghe non devono comunque pregiudicare il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale stabiliti per il corso d'acqua.

4. Dal 2008, l'Autorità concedente potrà consentire le deroghe di cui al precedente comma 2, lettera a, solo a seguito dell'approvazione di un programma d'interventi, predisposto dal concessionario, per il superamento delle criticità esistenti, da attuare entro il 2016, allo scopo di razionalizzare i prelievi, ottimizzare la gestione degli impianti, contenere le perdite, eliminare gli sprechi, reperire volumi alternativi ed individuare fonti alternative di approvvigionamento.

Art. 43 - Interventi di riqualificazione dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi

[...]

2. La zonizzazione indicata al precedente comma costituisce riferimento e indirizzo per la pianificazione territoriale e la programmazione ai diversi livelli di governo del territorio che, relativamente agli ambiti di competenza, concorrono all'attuazione degli obiettivi di PTUA secondo le modalità di seguito riportate:

a. nei tratti individuati come "OK" si deve provvedere a:

- acquisire ed approfondire gli elementi conoscitivi per una caratterizzazione integrata del corso d'acqua;
- valutare la congruenza delle misure, che interagiscono con i corpi idrici, con l'obiettivo di preservare l'equilibrio ambientale evidenziato,

b. nei tratti individuati come "Rpot":

- acquisire e approfondire gli elementi conoscitivi per una caratterizzazione integrata del corso d'acqua;
- valutare l'incidenza positiva delle misure previste, che interagiscono con i corpi idrici, con l'obiettivo di migliorare l'equilibrio ambientale evidenziato,

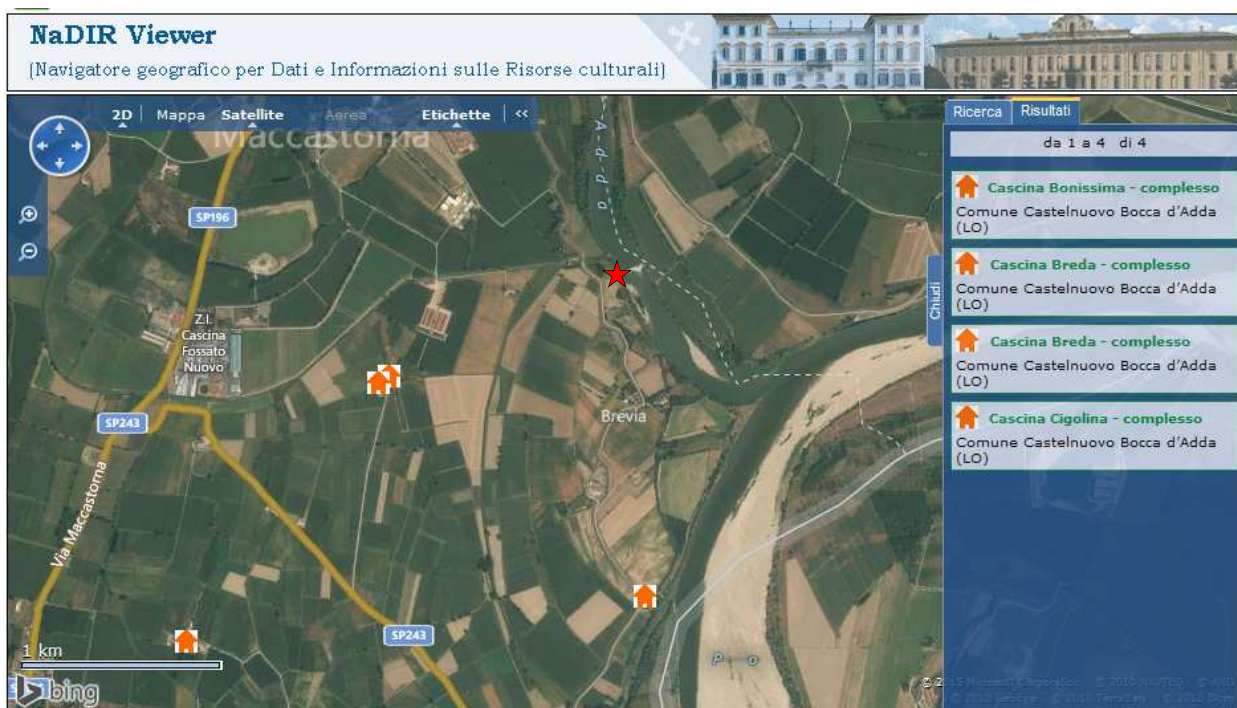
c. nei tratti individuati nella Tavola come "KO" deve essere valutata prioritariamente la congruità degli interventi intrapresi con gli elementi di criticità individuati al fine di promuovere azioni di recupero individuate come prioritarie.

3.5.6. SIRBeC

I beni architettonici e culturali ubicati lungo il tratto del fiume Adda considerato sono derivati, relativamente ai comuni della Provincia di Lodi, dal database di Regione Lombardia (<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/NadirViewer/>). Per i comuni di Crotta d'Adda e Pizzighettone il database non fornisce informazioni e si rimanda alle emergenze storico architettoniche individuate nell'allegato C del Parco Adda Sud.

L'ubicazione dell'impianto in progetto è indicato con ★

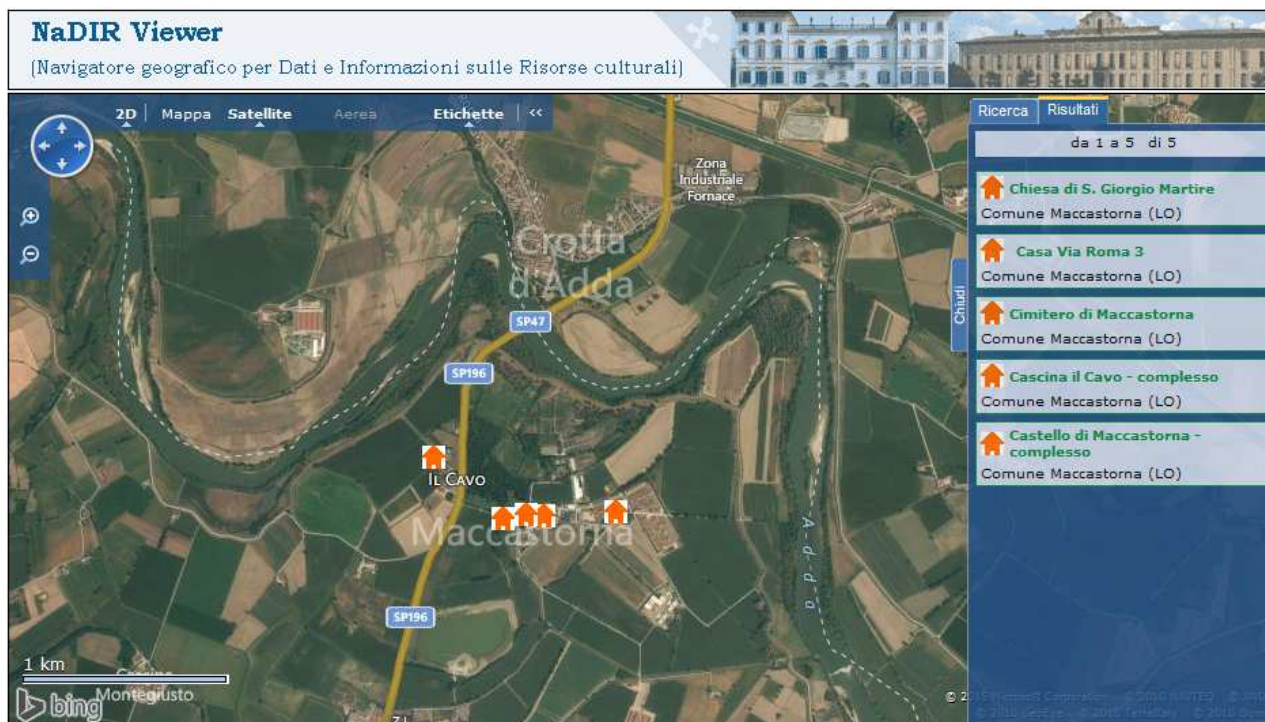
Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda:



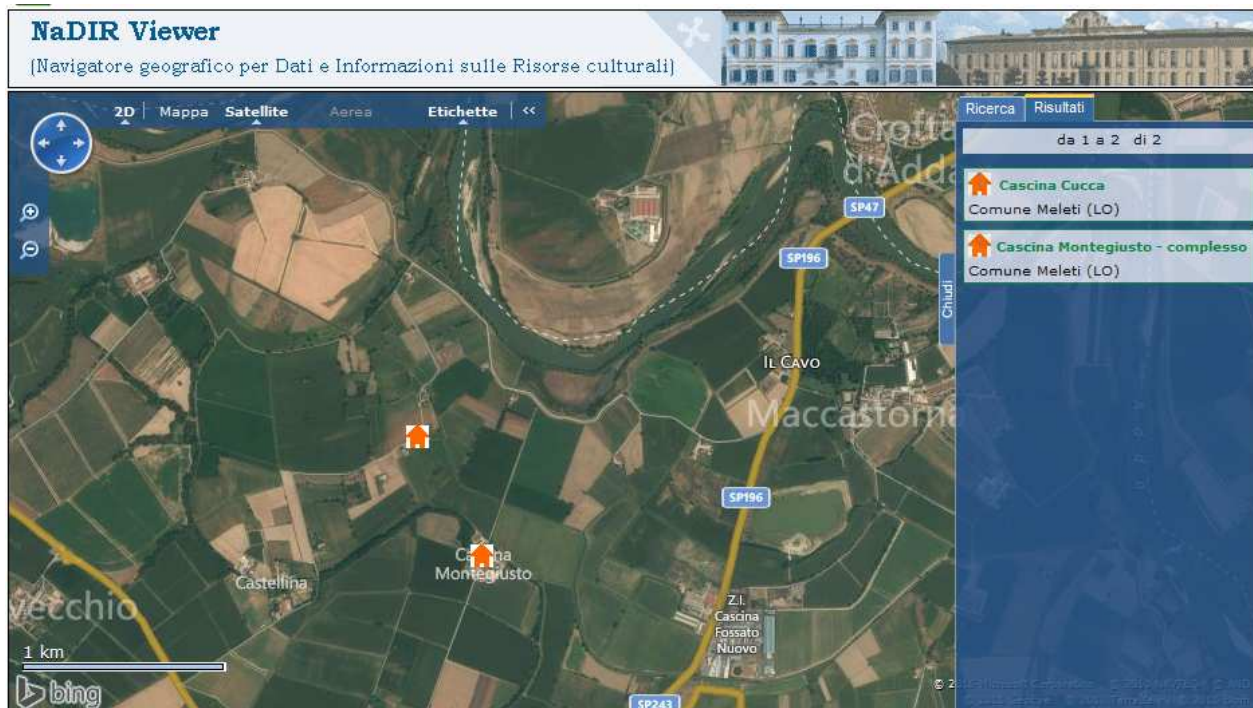
Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., relativa alla realizzazione dell'impianto idroelettrico "Budriesse" sul Fiume Adda in Comune di Castelnovo Bocca d'Adda (LO).

Quadro di riferimento programmatico

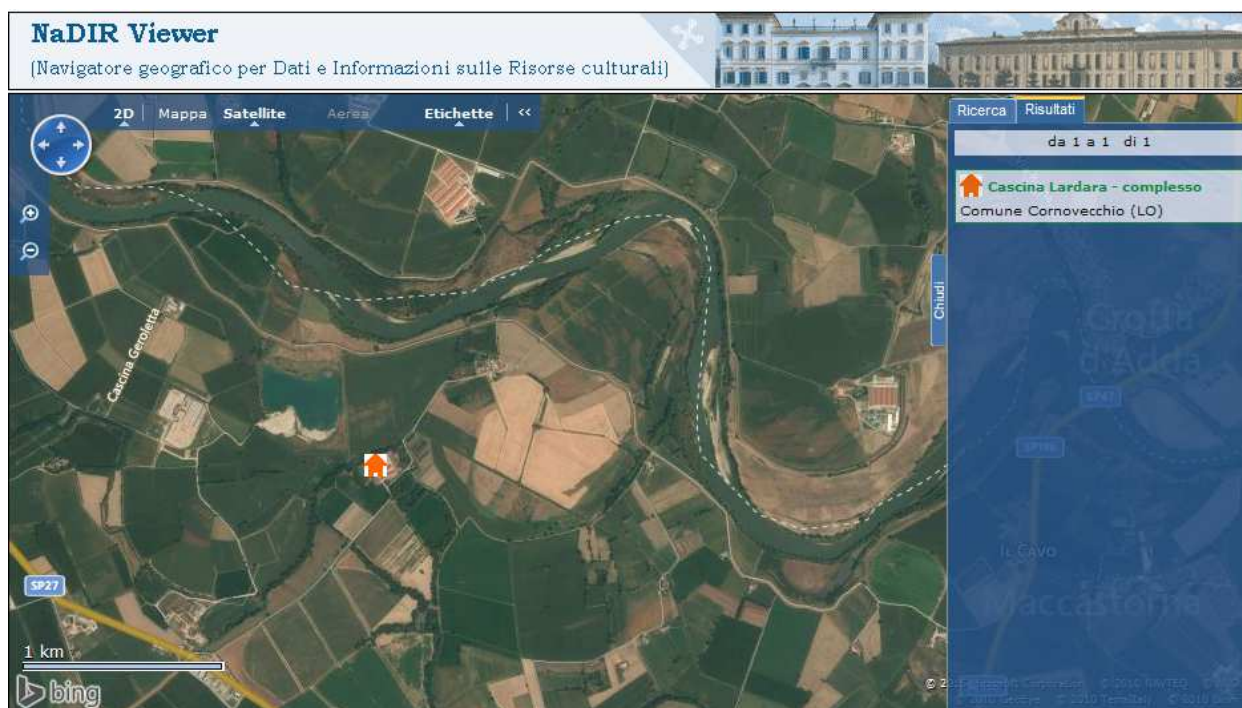
Comune di Maccastorna:



Comune di Meleti:



Comune di Cornovecchio:



3.6. Quadro sinottico degli aspetti normativi

Nei paragrafi precedenti è stato descritto l'inserimento territoriale dell'impianto in progetto approfondendo gli aspetti normativi dei vari livelli pianificatori. Al fine di rendere più facile l'interpretazione di quanto illustrato si riporta la sintesi degli elementi rilevanti emersi dall'analisi delle normative.

Le tabelle sono distinte per atto normativo/prescrittivo e strutturate in modo da elencare nella prima colonna l'ambito territoriale in cui ricade l'impianto in progetto o il vincolo a cui è soggetto, specificando nella colonna centrale le prescrizioni e le limitazioni da osservare. Nell'ultima colonna, infine, viene descritto il modo in cui il progetto risponde alle criticità rilevate, evidenziando gli aspetti per i quali in fase progettuale sono state trovate soluzioni ritenute adeguate a garantire la coerenza con la normativa.

PTR/PPR Regione Lombardia		
Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
Parco regionale istituito (D.lgs. 42/2004, art. 142)	Il progetto è soggetto ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.lgs. 42/2004, art. 146	Gli aspetti paesaggistici ed i relativi impatti sono stati valutati nel progetto e nel SIA. La documentazione relativa alla valutazione paesaggistica viene consegnata contestualmente alla presentazione della domanda di autorizzazione unica.
Aree di rispetto dei corsi d'acqua tutelati (D.lgs. 42/2004, art. 142)		
Unità tipologiche di paesaggio: Paesaggio delle fasce fluviali	Tutela degli elementi geomorfologici: caratteri di naturalità dei corsi d'acqua	Il progetto non modifica gli elementi costitutivi del paesaggio ad eccezione del breve tratto di sponda interessato dalle opere di derivazione per le quali è prevista specifica mitigazione paesistica che renderà minimamente percettibile la struttura in progetto.
	Tutela della vegetazione riparia	Il progetto prevede la eliminazione della vegetazione nel breve tratto di sponda direttamente interessato dalle opere di derivazione e restituzione; la continuità della connessione vegetata è recuperata attraverso la realizzazione di una nuova formazione arbustiva-arborea a ridosso delle opere.
Rete idrografica naturale (art. 20)	Salvaguardare e migliorare i caratteri di naturalità degli alvei e degli ambiti dei corsi d'acqua	L'opera sfrutta un salto di fondo artificiale preesistente che interrompe la continuità del corso d'acqua. A mitigazione dell'incremento del salto è prevista la realizzazione della scala per pesci che restituirà la permeabilità biotica in corrispondenza dell'elemento di discontinuità.
	Tutelare le specifiche connotazioni vegetazionali e gli specifici caratteri geomorfologici	Il progetto non modifica gli elementi costitutivi del paesaggio ad eccezione del breve tratto di sponda interessato dalle opere di derivazione. L'intervento viene mitigato da un contenimento dimensionale di tutte le strutture. La eliminazione della vegetazione nel breve tratto di sponda direttamente interessato dalle opere di derivazione e restituzione è compensata da una nuova formazione arbustiva-arborea a ridosso delle opere.
	Salvaguardare e valorizzare il sistema di beni e opere di carattere storico-insediativo e testimoniale	Il progetto non incide sul sistema dei beni e delle opere di carattere storico-insediativo e testimoniale.
	Limitazioni alle edificazioni all'interno delle fasce A e B del PAI ai sensi della specifica normativa del PAI	Le opere sono compatibili con la normativa PAI e verificate idraulicamente ai sensi della direttiva 4 contenente criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche all'interno delle fasce A e B
Tracciati guida paesaggistici (art.26,	Tutela della viabilità di fruizione panoramica e	L'utilizzo del rilevato arginale in sponda destra (durante la fase di

comma10)	ambientale	cantiere) interferisce con la viabilità di fruizione panoramica, la quale, tuttavia, verrà completamente ripristinata alla fine dei lavori. A compensazione della temporanea limitazione panoramica, ai fruitori del percorso ciclo-pedonale in sommità arginale sarà proposta una sequenza di pannelli informativi dell'intervento, con taglio didattico-divulgativo sul tema delle fonti energetiche rinnovabili. La soluzione sarà condivisa col Parco.
----------	------------	--

Rete ecologica regionale (RER)

Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
- Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione - Elementi di primo livello della RER	Definizione DMV	Ai sensi dell'art. 33 del PTUA, trattandosi di un impianto di tipo puntuale che garantisce la continuità del corso d'acqua, il DMV non viene applicato.
	Mantenimento letto del fiume in condizioni naturali evitando la costruzione di difese spondali	L'alterazione puntuale del letto del fiume e la realizzazione di opere di difesa spondale sarà ridotta al minimo necessario per garantire la stabilità delle opere strutturali. Laddove possibile si farà ricorso a consolidate tecniche di ingegneria naturalistica.
	Mantenimento delle fasce tampone	Non viene interessata alcuna fascia tampone per la realizzazione del progetto.
	Mantenimento siti riproduttivi (pesci, anfibi)	L'effetto di bacinizzazione a monte della traversa comporterà un'alterazione dei regimi idrodinamici e una riduzione del livello di naturalità dell'ecosistema fluviale e perifluviale. Tuttavia, si avranno effetti positivi su altre componenti delle biocenosi fluviali, che potranno a loro volta esprimersi anche a carico di specie di rilevanza conservazionistica.
	Ripristino zone umide laterali	
	Creazione di piccole zone umide perimetrali (per anfibi e insetti acquatici)	

Siti Rete Natura 2000 – Valutazioni di Incidenza

Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
VIC relativa al SIC IT 20A0016 "Spiaggioni Po di Spinadesco" e la ZPS IT 20A0501 "Spinadesco" (parere positivo da parte dell'ente gestore Provincia di Cremona, decreto n. 46 del 15.01.2013); nella valutazione	realizzazione del "passaggio per pesci"	Il progetto prevede la realizzazione di un passaggio per pesci in modo da ripristinare la permeabilità biotica longitudinale del tratto fluviale.
	Progetto esecutivo: indicazione delle misura adottate per lo svallamento dei pesci e relative misure di	Le misure adottate per lo svallamento dei pesci e le relative misure di monitoraggio sono previste dagli elaborati progettuali.

Quadro di riferimento programmatico

d'incidenza è stata valutata inoltre l'incidenza sul al SIC-ZPS IT 4010018 – "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio" sulla sponda emiliana del fiume Po	monitoraggio dell'efficienza/manutenzione delle barriere	
	Programma di monitoraggio biologico (come da prescrizione dell'Autorità di bacino del 05.05.2011)	Il programma di monitoraggio biologico è previsto negli elaborati progettuali
	Censimento preliminare nel tratto a monte dell'impianto	Il progetto prevede un censimento ittiofaunistico ante operam.
VIC ai sensi dell'art. 49, NTA del PTC del Parco Adda Sud, relativa al SIC IT 20A0001 "Morta di Pizzighettone" richiesta da parte del Parco Adda Sud nel parere del 12.06.2013 relativo alla CdS del 08.05.2013	Obbligo di effettuare la Valutazione di Incidenza, a prescindere dalla collocazione dell'impianto idroelettrico in progetto, rivolta alla tutela dell'ambiente fluviale esaminato nel suo complesso, in quanto corridoio primario della rete ecologica, la cui funzionalità è indispensabile alla buona conservazione dei Siti di Natura 2000, degli habitat e delle specie.	Contestualmente alla VIA è stato avviato il procedimento di VIC. Relativamente al sito a monte dell'impianto, Morta di Pizzighettone SIC IT 20A0001, ne è stata verificata la potenziale interferenza nell'ambito dello SIA. Gli aspetti di funzionalità ecologica del corridoio fluviale sono stati affrontati nel progetto proponendo soluzioni quali una rampa che garantisca la connessione per la fauna ittica ed una formazione lineare vegetata sulla sommità della sponda, di collegamento tra le macchie boschive presenti.

Parco Adda Sud		
Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
Infrastrutture, reti di distribuzione, impianti e rete stradale (art. 49)	Lungo il corso del fiume Adda e dei corsi d'acqua naturali o artificiali, fatta eccezione per le zone di cui agli articoli 19, 20, 21 e 22, è ammessa la possibilità di realizzare centraline idroelettriche, in presenza di salti idraulici. Per tali impianti, oltre a quanto previsto dal precedente comma 1.2, le connesse procedure di VIA e verifica di assoggettabilità, dovranno verificare che il progetto risponda ai seguenti obiettivi:	Il progetto prevede la realizzazione di un impianto idroelettrico in corrispondenza di una briglia esistente. L'area interessata dal progetto non ricade nelle zone di cui agli articoli 19, 20, 21 e 22.
	- salvaguardare l'ambiente fluviale sia sotto l'aspetto della tutela della biodiversità e della naturalità, sia sotto il profilo della tutela della fruizione ambientale e turistica;	
	- non dovrà essere alterata la morfologia fluviale, il valore naturalistico e paesaggistico del corso d'acqua interessato e non si dovrà creare una discontinuità	Gli aspetti di funzionalità ecologica del corridoio fluviale sono stati affrontati nel progetto proponendo soluzioni quali una rampa che garantisca la connessione per la fauna ittica ed una formazione lineare vegetata sulla sommità della sponda, di collegamento tra le macchie boschive presenti. E' stato inserito in corrispondenza dello sbarramento un sistema per il superamento dell'ostacolo da parte di barche e canoe. Il progetto non modifica gli elementi costitutivi del paesaggio ad eccezione del breve tratto di sponda interessato dalle opere di derivazione e non viene alterata la morfologia fluviale.

Quadro di riferimento programmatico

	dell'ecosistema fluviale.	L'opera sfrutta un salto di fondo artificiale preesistente che interrompe la continuità del corso d'acqua. Per la mitigazione dell'incremento del salto è prevista la realizzazione della scala per pesci che restituirà la permeabilità biotica in corrispondenza dell'elemento di discontinuità esistente.
	- andrà attivata la Valutazione di Incidenza rivolta alla tutela dell'ambiente fluviale esaminato nel suo complesso	Contestualmente alla VIA è stato avviato il procedimento di VIC relativo al SIC IT 20A0001 "Morta di Pizzighettone", secondo i verbali di CdS del 08.05.2013
	- per la posa di elettrodotti, oleodotti, gasdotti e simili, e relative centraline e cabine, nonché lo sviluppo, il potenziamento, la modificazione di ubicazione o di percorso di quelli esistenti devono essere realizzati preferibilmente nel sottosuolo	Il progetto prevede una linea elettrica completamente interrata. La cabina elettrica è prevista in adiacenza ad una cabina esistente al fine di minimizzare l'impatto paesistico.
Fiume, opere idrauliche e spiagge (art. 15)	Tutti gli interventi debbono rispondere all'obiettivo di riqualificazione naturalistica ambientale delle sponde del fiume e delle aree circostanti	Il progetto ha adottato soluzioni progettuali per assicurare la continuità e funzionalità ecologica del corridoio fluviale e per ridurre al minimo l'impatto ambientale delle opere sulla sponda.
	Qualsiasi opera idraulica deve essere progettata in modo compatibile con la tutela della fauna ittica, anche al fine di impedire la frammentazione degli habitat fluviali	Il progetto prevede la realizzazione di un passaggio per pesci in modo da ripristinare la permeabilità longitudinale del tratto fluviale. Il passaggio per pesci è progettato al fine di favorire la il passaggio verso monte e verso valle delle specie autoctone in modo da limitare l'ulteriore diffusione delle specie alloctone. La realizzazione del passaggio per pesci costituisce un elemento migliorativo della situazione attuale in quanto la briglia esistente impedisce la migrazione della fauna ittica.
	Le escavazioni in alveo sono consentite solo a scopo di regimazione fluviale o di mantenimento del collegamento al fiume delle lanche	Non sono previste escavazioni in alveo se non quelle strettamente connesse alla struttura delle opere di derivazione idroelettrica.
	L'impiego della motorizzazione per la navigazione fluviale, è limitato alle esigenze di propulsione delle imbarcazioni da diporto o da lavoro (la potenza impiegabile è limitata a 25 HP, ovvero 18,38 KW, salvo particolari esigenze previa autorizzazione del Parco)	Al fine di ridurre gli impatti connessi alla viabilità è previsto l'impiego parziale di un'imbarcazione per il trasporto fluviale, per la quale verrà richiesta specifica autorizzazione al Parco in fase di autorizzazione unica.
Norme generali di salvaguardia paesaggistica e storico-monumentale (art. 32)	<i>Criteri per la valutazione di compatibilità paesaggistica:</i> - ubicazione: adottare tra le alternative possibili quella di minore incidenza con l'assetto paesaggistico	Il progetto è stato redatto con l'obiettivo di minimizzare l'impatto paesaggistico, interrando la quasi totalità delle opere previste. Si precisa, inoltre, che: - la localizzazione dell'impianto è vincolata al salto di fondo esistente;
	- aderenza alle forme strutturali del paesaggio interessato	

Quadro di riferimento programmatico

	- scelta delle caratteristiche costruttive e delle tipologie dei manufatti, coerenti con i caratteri ed i valori del contesto e della loro percezione visuale - scelta e trattamento dei materiali e colori dei manufatti, nonché di selezione e disposizione delle essenze vegetazionali per le sistemazioni esterne - di raccordo con le aree adiacenti, prevedendo, se del caso, ripristini e compensazioni - mitigazione dell'impatto visuale tramite interventi accessori e sistemazioni a verde	- l'intera struttura sarà interrata e minimamente percettibile dal punto di vista visivo; - verrà rilasciata una lama d'acqua costante di 5 cm sullo sbarramento a scopi di mitigazione visiva dello stesso; - l'intera centrale (interrata) verrà ricoperta da terreno vegetale inerbito e mascherata da formazioni vegetali autoctone.
<i>Ambiti in cui ricadono le opere dell'impianto in progetto:</i>		
Zona golenale agricolo-forestale (art. 27) – fascia di tutela fluviale: I fascia (art. 16)	L'equipaggiamento naturale e paesaggistico della zona deve essere conservato. Senza autorizzazione, è vietato alterare o distruggere gli elementi vegetazionali arborei o arbustivi. L'autorizzazione del Parco è rilasciata a condizione della sostituzione degli elementi eliminati, secondo i criteri contenuti nel Piano di Indirizzo Forestale	Per la realizzazione dell'intervento verrà eliminata parte di vegetazione sponale nel tratto direttamente interessato dalle opere di presa e restituzione dell'acqua. Non saranno interessati altri elementi vegetati. Il progetto prevede la realizzazione di una formazione lineare arbustiva, con presenze arboree, costituita da specie autoctone, posizionata alla sommità sponale a ridosso delle opere, di collegamento tra le macchie boschive presenti.
Zone ambientali naturali e zone umide (art. 23)	Non sono ammesse attività antropiche comportanti danneggiamento della vegetazione naturale e delle zone umide, quali opere edilizie, sbancamenti, livellamenti, nuove cave e ampliamento di cave esistenti, salvo diverse previsioni del Piano Cave Provinciale, attivazione di discariche.	L'impianto idroelettrico è progettato ai sensi dell'art 49 delle NTA del Parco.
	I progetti di ricostituzione o di recupero ambientale sono effettuati mediante il reimpianto di vegetazione arborea e arbustiva autoctona, nel rispetto delle zone umide. Previa autorizzazione del Parco, sono ammesse anche destinazioni naturalistiche differenti.	La nuova formazione lineare proposta nel progetto come collegamento tra le macchie boschive presenti, utilizza specie autoctone e non interessa zone umide.
<i>Ambiti lungo il tratto fluviale soggetto a rigurgito (dalla traversa alla sez. 19):</i>		
Zona naturalistica	Lungo il tratto di fiume considerato sono presenti le zone naturalistiche parziali biologica Bi11 "Bosco del Chiavicone" e Bi12 "Ripa fluviale di Maccastorna" (allegato A delle NTA del PTC del Parco Adda Sud). Nelle zone naturalistiche parziali è vietato: alterare o danneggiare l'ambiente boschivo, le zone umide, i terreni cespugliati di rinnovazione spontanea e	La variazione dei livelli dell'acqua e della falda non interessano in modo sensibile le zone naturalistiche, che si trovano ad oltre 2,7 km (Bi.12) e 6 km (Bi.11) verso monte.

Quadro di riferimento programmatico

	le aree di rimboschimento	
Sub-zona: elementi costitutivi del paesaggio (art.36)	Gli interventi sul sistema vegetazionale in quanto elementi di qualificazione del paesaggio agrario anche se conseguenti a riorganizzazioni colturali, sono autorizzabili nell'ambito di specifici progetti da concordare con il Parco.	Non viene modificato alcun elemento appartenente all'equipaggiamento vegetazionale del paesaggio agrario.
Poli di attrezzature per la fruizione di livello locale (art.39)	Tale elemento è costituito da un accesso al fiume con possibilità di attracco in corrispondenza dell'abitato di Crotta d'Adda. L'area, posta ad una quota più elevata rispetto al fiume, è allestita con attrezzature per la fruizione pubblica.	Il progetto non interferisce con l'area attrezzata. La realizzazione in corrispondenza della traversa di un sistema con un paranco che consentirà alle piccole imbarcazioni di superare lo sbarramento restituirà al fiume il connotato di via d'acqua collegando l'attracco di Crotta d'Adda al fiume Po, da decenni interrotto dalla traversa esistente.
Emergenze storico architettoniche e loro pertinenze – manufatti idraulici (art.37)	Identificazione delle emergenze nell'allegato C delle NTA del PTC	All'interno del quadro ambientale sono state valutate le interferenze del progetto con le emergenze storico architettoniche individuate dal Parco: - le opere del progetto non interferiscono con alcun elemento; - il rigurgito provocato dallo sbarramento non interferisce con alcun elemento; Va precisato che l'elemento "vecchio pontile e attracco del traghetto" in comune di Maccastorna, elencato nell'allegato C, non è rappresentato con un segno apposito nella cartografia del Parco e non è stato individuato nei sopralluoghi effettuati.

PTCP Lodi		
Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
<i>Ambiti in cui ricadono le opere dell'impianto in progetto:</i>		
aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi – liv. prescrittivo 3 – art. 23.1.1 lett. c)	Ambiti di maggiore sensibilità relativamente ai temi della vulnerabilità e che pertanto segnalano una minore compatibilità alla localizzazione di attività antropiche	All'interno del quadro ambientale è stata valutata l'interferenza del progetto sulla capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque superficiali e sotterranee. L'innalzamento del livello della falda indotta dal progetto conduce ad un inevitabile incremento della vulnerabilità intrinseca. Tuttavia, l'innalzamento della falda comporta un minor apporto irriguo per soddisfare i fabbisogni idrici colturali dell'area e, conseguentemente, una riduzione di sostanze idrocolabili potenzialmente dannose per la risorsa idrica sotterranea.
aree di connessione con ambiti agricoli	Aree poste lungo i confini dei sistemi di alto valore	Non viene interessato nessun elemento di valenza paesistica

Quadro di riferimento programmatico

extraprovinciali - liv. prescrittivo1 – art. 26.5.	naturalistico della provincia.	all'esterno.
arginature – liv. prescrittivo 1 – art. 28.11.	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	L'utilizzo del rilevato arginale in sponda destra (durante la fase di cantiere) interferisce con la viabilità di fruizione panoramica, la quale, tuttavia, verrà completamente ripristinata alla fine dei lavori. A compensazione della temporanea limitazione panoramica, ai fruitori del percorso ciclo-pedonale in sommità arginale sarà proposta una sequenza di pannelli informativi dell'intervento, con taglio didattico-divulgativo sul tema delle fonti energetiche rinnovabili. La soluzione sarà condivisa col Parco.
ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali - liv. prescrittivo 1 – art. 28.2.	Ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli: - Sono da assumere le indicazioni del Piano di Indirizzo Forestale	La vegetazione eliminata per la realizzazione del progetto non è indicata nelle carte del PIF di Lodi. Per la nuova formazione lineare sono adottate le indicazioni del PIF
<i>Ambiti lungo il tratto fluviale soggetto a rigurgito (dalla traversa alla sez. 19):</i>		
rete viabilistica di II livello – liv. prescrittivo 3 – art. 23.2	Ponta a Crotta d'Adda	La viabilità esistente verrà utilizzata per l'accesso all'area dell'impianto.
elementi vegetazionali rilevanti liv. prescrittivo 1 – art. 28.12.	Rappresentano aree di interesse naturalistico, studiate dal Piano di Indirizzo Forestale	L'innalzamento del livello dell'acqua nel tratto di rigurgito calcolato interessa parzialmente la vegetazione di ripa, ma nessuna formazione o elemento specifico indicati nella cartografia del PIF lodigiano. E' previsto il monitoraggio degli alberi lungo le sponde destra e sinistra per il tratto di rigurgito.
ambiti caratterizzati da presenza di elementi geomorfologici rilevanti - liv. prescrittivo 1 – art. 28.1.	- conservazione dello stato di naturalità dei luoghi - salvaguardarne la presenza in quanto i loro rilievi sono elementi di "rottura" e di arricchimento paesistico nella distesa del piano campagna	L'intervento previsto non modifica elementi costitutivi del paesaggio ad eccezione del breve tratto di sponda interessato dalle opere di derivazione per le quali è prevista specifica mitigazione paesistica che renderà minimamente percettibile la struttura in progetto.
orli di terrazzo – art. 20.1.	Emergenze morfologico-naturalistiche che, in rapporto alla loro evidenza percettiva, costituiscono elementi di notevole interesse paesistico	L'opera non interferisce con orli di terrazzo.
ANC B2 Foce del fiume Adda		Il progetto non interferisce con i temi progettuali dell'ambito.

PIF Lodi

Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
-----------------------------	--------------------------	-----------------------------------

Quadro di riferimento programmatico

Trasformazione dei boschi (art.11)	In tutto il territorio provinciale è vietata la trasformazione dei boschi. In deroga al principio generale, l'autorizzazione alla trasformazione può essere concessa dalle autorità preposte previa valutazione delle possibili alternative, esclusivamente per: a) opere di pubblica utilità; f) interventi la cui attitudine funzionale, ai sensi del presente Piano, sia riconducibile a "Funzione produttiva" ovvero "Funzione ricreativa-turistica".	Le aree interessate dalle opere in progetto non ricadono all'interno delle categorie forestali individuate dal PIF. Lungo il tratto fluviale interessato da rigurgito sono indicate diverse categorie forestali; viene interessata solo la vegetazione di sponda.
Interventi compensativi (art. 12)	- per i mutamenti di destinazione d'uso dei boschi, è sempre obbligatoria la compensazione con rimboschimenti e/o imboschimenti (ad eccezione delle circostanze in cui il mutamento di destinazione riguarda una superficie inferiore ai 100 mq); - il rapporto di compensazione da applicare non può essere inferiore a 5 nel caso il disboscamento ricada nelle Unità di Piano naturalistica, cintura periurbana, faunistico-venatoria	L'intervento ricade interamente nell'unità di piano "naturalistica". Il progetto prevede eliminazione di vegetazione nell'alveo, nel tratto interessato direttamente dalle opere; non sono coinvolte formazioni indicate nelle carte del PIF.
Formazioni forestali "fuori foresta"	L'abbattimento di alberi singoli, in gruppo o filare, siti in ambiti vincolati ai sensi del D.lgs. 42/2004 dovrà essere preliminarmente autorizzato dall'Ente preposto alla tutela	Il progetto prevede eliminazione di vegetazione nell'alveo, nel tratto interessato direttamente dalle opere. L'intero progetto sarà assoggettato ad autorizzazione paesaggistica.

Carta Ittica Provinciale Lodi	
Tipologia funzionale del corso idrico	Fiume Po e tratto terminale dei principali affluenti: comprende il fiume Po, i tratti terminali dell'Adda a valle della briglia di Maleo e del Lambro a valle della traversa di Orio Litta
Caratteristiche/criticità	Risposte e previsioni
Zona ciprinicola	Il passaggio per pesci è progettato al fine di favorire la il passaggio verso monte e verso valle delle specie autoctone in modo da limitare l'ulteriore diffusione delle specie alloctone. La realizzazione del passaggio per pesci costituisce un elemento migliorativo della situazione attuale in quanto la briglia esistente impedisce la migrazione della fauna ittica. L'impianto in progetto non prevede sottrazione di acqua in quanto si tratta di un impianto di tipo puntuale (le acque derivate vengono restituite immediatamente a
elevata presenza di specie alloctone (12/25)	
indice ittico tratto terminale dell'Adda: classe IV-V (situazione maggiormente compromessa rispetto al territorio provinciale)	

Quadro di riferimento programmatico

fiume Adda: - corso di pregio ittico potenziale: prevedere il consolidamento dei valori ecologici residui e il ripristino di un'adeguata funzionalità degli habitat; gli interventi diretti sull'ittiofauna e la disciplina della pesca dovranno prioritariamente favorire la protezione delle specie sensibili eventualmente presenti e la strutturazione delle loro popolazioni	valle del salto idraulico).
indicazioni gestionali: - ridurre le sottrazioni d'acqua - ridurre le artificializzazioni del regime idrologico dei corsi naturali - migliorare gli aspetti idroqualitativi - ripristinare la percorribilità longitudinale - ricostruire o potenziare le fasce ripariali di vegetazione igrofila e meso-igrofila - ripristinare la diversificazione idromorfologica ed impedire la canalizzazione e la rettificazione dei corpi idrici naturali; - inibire la navigazione a motore nei tratti in cui la stessa e le attività ad essa connesse possono arrecare grave danno alle comunità ittiche ed agli ecosistemi acquatici - eseguire interventi di protezione spondale mediante tecniche di ingegneria naturalistica - eseguire interventi di difesa e sistemazione idraulica in alveo in periodi il più possibile compatibili con le esigenze della fauna ittica.	

PTCP Cremona		
Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
<i>Ambiti in cui ricadono le opere dell'impianto in progetto:</i>		
Rete ecologica provinciale (art. 16.7)	- fascia di rispetto 20 m, - fiumi o canali semi-artificiali: la fascia di rispetto deve essere considerata dalla sponda esterna - non sono consentiti interventi di escavazione, di trasformazione o di manomissione diretta del suolo che prevedono l'escavazione di oltre 500 mc di materiale	Non sono previste escavazioni di materiale.
Geosito di interesse provinciale – livello di tutela I (art. 16.1)	Geosito n. 15 "Zona a meandri del fiume Adda e torbiere": - interesse prevalentemente geomorfologico	Il progetto non prevede alterazioni di elementi costitutivi del paesaggio.

Quadro di riferimento programmatico

	- meandri: elementi di spiccato valore paesaggistico	
<i>Ambiti lungo il tratto fluviale soggetto a rigurgito (dalla traversa alla sez. 19):</i>		
Strade extraurbane secondarie (art. 19.2.1c)	Ponte a Crotta d'Adda	La viabilità esistente verrà utilizzata per l'accesso all'area dell'impianto.
Orlo di scarpata (art. 16.4)	Per gli orli di scarpata principali e secondari naturali non sono consentiti interventi e trasformazioni che alterino i loro caratteri morfologici, paesaggistici e naturalistici	Il progetto non modifica orli di scarpate.

PIF Cremona

Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
Sistema delle aree protette		Per gli aspetti pianificatori ed organizzativi del Parco Adda Sud il PIF di Cremona rimanda ai PTC del parco. Nel SIA sono stati comunque presi in considerazione gli elaborati del PIF del Parco relativo alla parte ricadente in Provincia di Cremona, attualmente in fase di stesura.

Carta Ittica Provinciale Cremona

Corso idrico –unità funzionale	Fiume Adda – corso medio inferiore
Caratteristiche/criticità	Risposte e previsioni
Fiume Adda: acqua di pregio ittico potenziale	Il progetto prevede la realizzazione di un passaggio per pesci in modo da ripristinare la permeabilità ittica longitudinale del tratto fluviale. Il passaggio per pesci è progettato al fine di favorire la il passaggio verso monte e verso valle delle specie autoctone in modo da limitare l'ulteriore diffusione delle specie alloctone. La realizzazione del passaggio per pesci costituisce un elemento migliorativo della situazione attuale in quanto la briglia esistente impedisce la migrazione della fauna ittica. L'impianto in progetto non prevede sottrazione di acqua in quanto si tratta di un impianto di tipo puntuale (le acque derivate vengono restituite immediatamente a valle del salto idraulico). La tipologia d'impianto non interferisce con le caratteristiche qualitative delle acque.
Vocazione ittica attuale e potenziale: - ciprinidi reofili e ciprinidi limnofili	
Proposte di gestione: - ripristino continuità fluviale - ripristino dello stato delle popolazioni ittiche di elevato pregio potenziale	
Indice ittico: classe V	
Comunità ittica fortemente compromessa: dominazione delle specie alloctone	

PGT Castelnovo Bocca d'Adda		
Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
<i>Ambiti in cui ricadono le opere dell'impianto in progetto:</i>		
Area di rischio archeologico (art. 18.2)	È obbligatorio trasmettere preventivamente, per l'ottenimento del relativo parere e l'eventuale programmazione di indagini archeologiche preliminari, alla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia	La documentazione progettuale viene trasmessa alla Soprintendenza al fine dell'ottenimento del parere relativo alle aree a rischio archeologico contestualmente all'avvio di procedimenti di VIA.
E3 aree agricole di interesse ambientale (art. 34)	È vietato: - l'alterazione della morfologia superficiale dei terreni mediante scavi e/o riporti, se non per finalità di interesse pubblico o inderogabili e dimostrate necessità agronomiche da autorizzare preventivamente dal Comune	L'impianto in oggetto e di pubblica utilità, non collocabile in altro contesto in quanto strettamente connesso al salto di fondo esistente.
	- la distruzione, la riduzione o l'alterazione di zone umide, quali budri, paludi, stagni, lanche, fontanili	La realizzazione del progetto non interessa alcuna zona umida; gli effetti indiretti attesi su ambienti umidi a monte dello sbarramento sono positivi per effetto della bacinizzazione; gli effetti a valle sono nulli.
	- l'abbattimento, con l'eccezione degli impianti di arboricoltura industriale, delle alberature preesistenti, per le quali si deve ottenere l'autorizzazione comunale e prevedere il reimpianto.	Il progetto non interferisce con alberature presenti alla sommità spondale, ma solo vegetazione in alveo. In ogni caso saranno richieste le necessarie autorizzazioni al taglio.
Piani d'intervento d'area "sentiero delle libellule"		La formazione lineare vegetata sarà ricreata con attenzione alla funzionalità del sentiero.
Zonizzazione acustica	Classe II – aree prevalentemente residenziali	La realizzazione dell'impianto è compatibile con la classe acustica. Non vi è interferenza con i bersagli sensibili individuati.
Studio geologico comunale	- Vulnerabilità dell'acquifero alta; - Sismica – effetti attesi: amplificazioni per caratteristiche litologiche e possibili cedimenti; - Classe di fattibilità 4 – gravi limitazioni.	- L'innalzamento del livello della falda indotta dal progetto conduce ad un inevitabile incremento della vulnerabilità intrinseca. Tuttavia, l'innalzamento della falda comporta un minor apporto irriguo per soddisfare i fabbisogni idrici colturali dell'area e, conseguentemente, una riduzione di sostanze idroveicolabili potenzialmente dannose per la risorsa idrica sotterranea. - Gli aspetti sismici sono stati dettagliatamente indagati e

		sviluppati nella stesura del progetto (Relazione geologica, geotecnica e sismica) - La classe di fattibilità è correlata alla fascia A del PAI, per la quale è stato sviluppato specifico studio idraulico negli elaborati progettuali.
--	--	--

PGT Crotta d'Adda

Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
<i>Ambiti lungo il tratto fluviale soggetto a rigurgito (dalla traversa alla sez. 19):</i>		
Ambiti per attrezzature pubbliche di interesse pubblico o generale di progetto		Il progetto non interferisce con le attrezzature pubbliche di interesse pubblico o generale di progetto.

PAI

Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico (art. 38)	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	E' stata valutata la compatibilità idraulica dell'opera in fase di progettazione definitiva i cui risultati sono riportato nella documentazione progettuale e nel SIA.
	- non costituiscano significativo ostacolo al deflusso	Le opere in progetto non ostacolano il deflusso delle piene.
	- non limitino in modo significativo la capacità di invaso	Le opere non riducono la capacità d'invaso in quanto interrate.
	- non concorrano ad incrementare il carico insediativo	Le opere in progetto non modificano il carico insediativo.

PGRA		
Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
	- Migliorare la sicurezza delle popolazioni esposte	Il progetto non interessa aree abitate e non interferisce con la popolazione.
	- Stabilizzare e ridurre i danno sociali ed economici delle alluvioni	L'impianto sarà interrato per non ridurre le aree e i volumi di deflusso delle piene in zona golenale.
	- Favorire un tempestivo ritorno alla normalità in casi di intervento	

PTUA		
Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
DMV	E' il deflusso che, in un corso d'acqua naturale, deve essere presente a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati.	Poiché l'impianto verrà realizzato a cavallo di un salto di fondo preesistente, la presa e la restituzione vengono mantenute praticamente nello stesso punto, senza variazioni del regime idrologico in nessun tratto del corso d'acqua, nel quale continuerà a transitare l'intera portata attualmente disponibile. Di conseguenza perde di significato l'applicazione stessa del Deflusso Minimo Vitale. In condizioni di normale esercizio la traversa rilascerà in continuo ca. 4 mc/s.
tratti individuati come "Rpot"	- acquisire e approfondire gli elementi conoscitivi per una caratterizzazione integrata del corso d'acqua	Nel SIA vengono valutati gli effetti della bacinizzazione sul corso d'acqua e l'ecosistema fluviale.
	- valutare l'incidenza positiva delle misure previste, che interagiscono con i corpi idrici, con l'obiettivo di migliorare l'equilibrio ambientale evidenziato	Il progetto prevede una scala per pesci che restituisce al tratto fluviale in oggetto la sua permeabilità biotica longitudinale interferendo in modo positivo con l'ecosistema fluviale.

SIRBeC		
Normativa specifica/vincolo	Prescrizioni/limitazioni	Coerenza delle scelte progettuali
Salvaguardia dei beni architettonici e culturali		Il progetto non interferisce con i beni architettonici e culturali.

4. FONTI

- (1) Vincenzo Torretta; Studi e procedure di valutazione impatto ambientale - Aspetti normativi, approccio metodologico e prassi operativa; Dario Flaccovio editore, 2010
- (2) Rossi S., Modesti A, Filippini S., 2009. Carta Ittica della Provincia di Lodi. Amm.ne Prov.le di Lodi, 204 pp. + CD-Rom allegato
- (3) Geoportale di Regione Lombardia (<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale>)
- (4) Geoportale dell'Emilia Romagna (<http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it>).
- (5) Archivio Documentale di Regione Lombardia – Multiplan (<https://www.multipan.servizirl.it/it>)
- (6) Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), Autorità di Bacino del Fiume Po (<http://www.adbpo.it/>)