

Indice del capitolo

5.	PAESAGGIO	2
5.1.	Premessa.....	2
5.2.	Analisi del contesto paesaggistico ed elementi costitutivi del paesaggio.....	2
5.2.1.	<i>Percorsi panoramici e analisi della viabilità</i>	2
5.2.2.	<i>Ambiti a forte valenza simbolica</i>	2
5.2.3.	<i>Rete Natura 2000</i>	3
5.3.	Stato di fatto dei luoghi	5
5.5.	Impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte	7
5.5.1.	<i>Modificazioni morfologiche</i>	7
5.5.2.	<i>Modificazioni della compagine vegetazionale</i>	7
5.5.3.	<i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e idrogeologica</i>	8
5.5.4.	<i>Modificazioni dell'assetto percettivo e panoramico</i>	8
5.5.5.	<i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico</i>	9
5.5.6.	<i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi di insediamenti storici</i>	10
5.5.7.	<i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale</i>	10
5.6.	Interventi di mitigazione paesaggistici	12
5.6.1.	<i>Sbarramento</i>	12
5.6.2.	<i>Opera di presa</i>	12
5.6.3.	<i>Passaggio per i pesci</i>	12
5.6.4.	<i>Canali di carico</i>	13
5.6.5.	<i>Centrale e restituzione</i>	13
5.6.6.	<i>Linea elettrica</i>	13
5.6.7.	<i>Mitigazione degli impatti paesaggistici derivanti dalle operazioni di cantiere</i>	13
5.7.	Fonti	14

5. PAESAGGIO

5.1.Premessa

Poiché l'intervento interessa una porzione di territorio tutelata ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004 e s.m.i., a corredo del progetto definitivo è stata redatta la relazione paesaggistica per l'ottenimento del relativo parere di competenza e delle debite autorizzazione.

Tuttavia, per delineare un quadro completo riguardo agli aspetti ambientali, nel presente capitolo viene nuovamente affrontato il tema del paesaggio, tratto dalla specifica relazione sopra citata (alla quale si rimanda per ogni riferimento normativo e per l'illustrazione dei piani di settore), per definire nelle conclusioni gli impatti potenziali derivanti dall'opera in progetto e descrivere gli interventi di mitigazione già adottati in fase progettuale.

5.2. Analisi del contesto paesaggistico ed elementi costitutivi del paesaggio

5.2.1. Percorsi panoramici e analisi della viabilità

Il PGT di Castelnuovo Bocca d'Adda individua un *percorso di interesse ecologico e ambientale* lungo la sponda del Fiume Adda; il Piano Paesistico Regionale individua (art. 26 c.10) i *tracciati guida paesaggistici* che si diramano lungo l'argine maestro.

Entrambi vengono interessati solo marginalmente dall'intervento oggetto della presente richiesta, in quanto coinvolti in fase di cantiere dagli automezzi (impatto mitigato grazie al riutilizzo parziale dei terreni da scavo e all'impiego di mezzi natanti per il trasporto di materiali). A fine opera entrambi i percorsi manterranno la loro completa funzionalità.

L'unica infrastruttura di interesse sovracomunale è la Strada Provinciale 196, che dista circa 2 km dall'area oggetto dei lavori per la centrale e si raggiunge percorrendo la sommità arginale per circa 3 km.

La cabina elettrica in progetto, invece, dista circa un centinaio di metri dalla SP196 e si trova nelle immediate vicinanze di un sito produttivo (Solana S.p.a.).

5.2.2. Ambiti a forte valenza simbolica

Nessuna delle architetture elencate negli elaborati di PTCP tra i beni di interesse artistico e storico ex D.Lgs. 490/1999 art. 2 si trova nell'area di intervento né nell'immediato intorno.

Il Parco Adda Sud segnala (Allegato C del proprio Piano Territoriale di Coordinamento) le emergenze storico-architettoniche, non tutelate ma importanti in quanto elementi caratteristici e fondamentali per la qualificazione del paesaggio.

Le "opere idrauliche in località Chiavicone" sono gli unici elementi individuati nell'allegato C del Piano Territoriale del Parco Adda Sud, collocato nelle immediate vicinanze dell'area di cantiere. Nel Quadro programmatico è riportata una trattazione più completa e l'analisi di un intorno molto più ampio per i beni censiti nel SIRBeC – Sistema Informativo dei Beni Culturali della Regione Lombardia.

5.2.3. Rete Natura 2000

La "Rete Natura 2000" istituita dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE è un sistema coordinato e coerente di aree ad elevata naturalità, caratterizzate dalla presenza di habitat e di specie di interesse comunitario, la cui funzione è la tutela e la conservazione della biodiversità sul continente europeo. Essa è costituita da Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS). 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.

A seguito di 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 già espresso parere positivo con prescrizioni.

Si precisa inoltre che contestualmente alla VIA è stato avviato il procedimento di VIC relativamente alla "Morta di Pizzighettone" (SIC IT 20A0001) e al corridoio ecologico dell'Adda, verificando la potenziale interferenza nell'ambito dello SIA come già riportato nel cap. 4 del presente Quadro Ambientale.

Quadro di riferimento ambientale

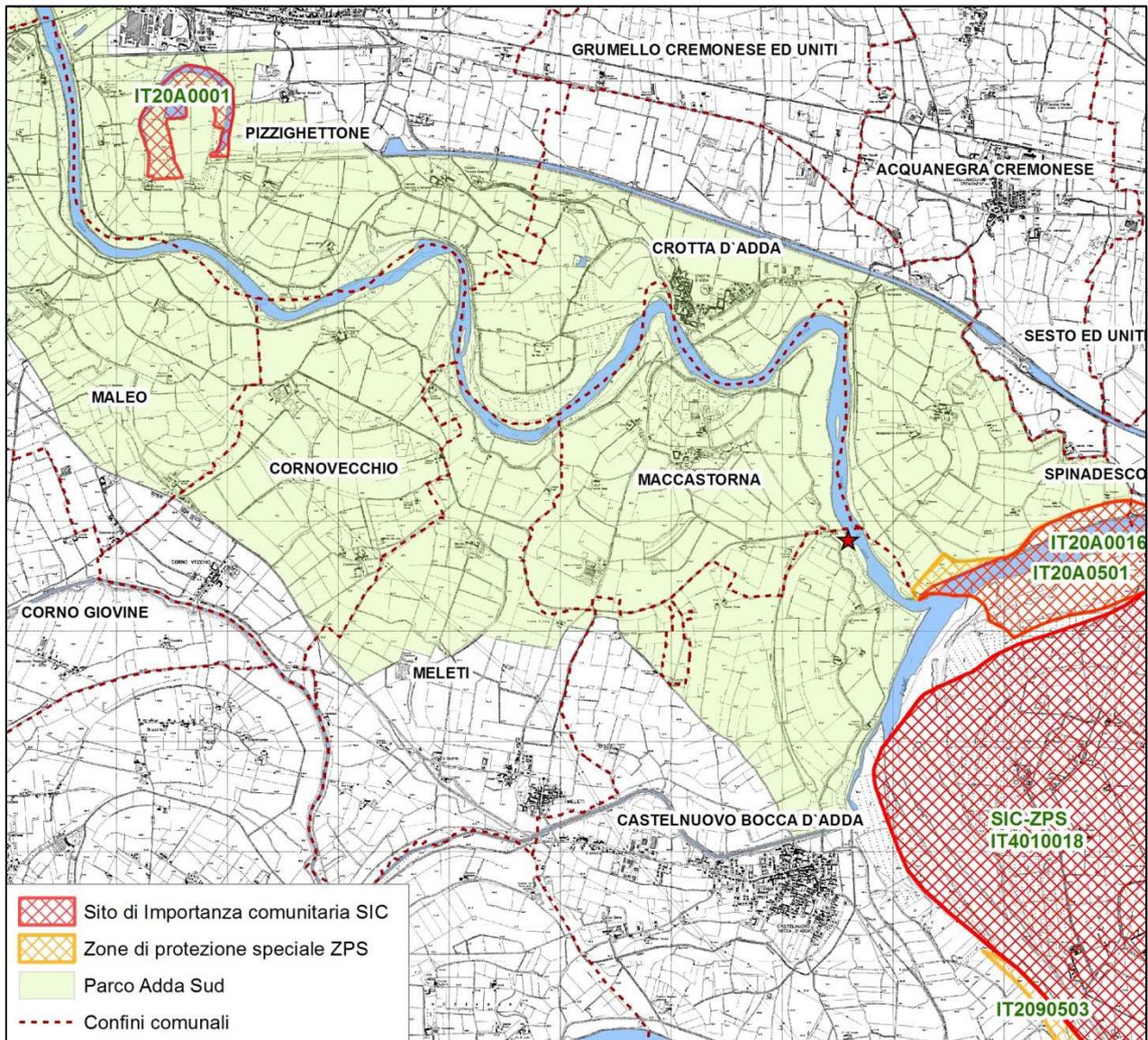


Figura 5.1: Siti di Rete Natura 2000 nelle vicinanze dell'impianto(★)

5.3. Stato di fatto dei luoghi

Dal punto di vista geomorfologico, l'area d'intervento non è interessata da elementi costitutivi del paesaggio fatta eccezione per la riva fluviale che – per un breve tratto – verrà modificata e artificializzata dalle opere in progetto.

Nell'area in cui sarà costruito l'impianto, in sponda destra immediatamente a valle dell'immissione del Collettore Adda-Maccastorna, la golena ha una ampiezza limitata a meno di 100 m, su cui insistono due macchie arboree, senza una vera e propria struttura a bosco, entrambe a ridosso di pioppeti razionali: la prima è costituita da poche decine di individui adulti di salici (*Salix alba*), farnie (*Quercus robur*), qualche robinia (*Robinia pseudoacacia*) e pioppo ibrido (*Populus x canadensis*). L'impianto razionale a pioppeto tra l'argine e la macchia non è a maturazione.

La seconda macchia, più estesa della precedente, sicuramente supera i 2000 mq e presenta forma triangolare, si incastra tra il pioppeto coltivato verso valle e il seminativo verso monte (area di intervento) e risulta in continuità con la fascia vegetata di riva ad est. Le specie arboree sono le medesime della macchia sopra descritta, con una maggior presenza di quercia farnia.

Solo questa seconda è indicata sulle carte del PIF provinciale di Lodi come "bosco non classificato".

Nessuna delle formazioni viene interessata dalle opere in progetto.

La superficie che sarà impegnata dall'edificio interrato della centrale, tra le due macchie, è oggi impegnata da coltura erbacea foraggera.

La vegetazione di sponda tra il Collettore e il deposito sabbioso a valle, che corrisponderà allo sbocco del canale di restituzione della centrale, è oggi continua, copre completamente la sponda, ed è costituita da specie sia arboree che arbustive, con un strato erbaceo di scarso interesse, con forte presenza di asteraceae (*Artemisia*, *Ambrosia artemisifolia*).

Di seguito le specie presenti nel tratto di sponda interessato:

1. arboree

- *Salix alba*
- *Populus x euroamericana* (ibrido da coltivazione)
- *Populus nigra*
- *Populus alba*
- *Quercus robur*
- *Acer negundo* (numerosi gli individui giovani)
- *Robinia pseudoacacia* (specie non autoctona, considerata spontaneizzata)

Quadro di riferimento ambientale

2. arbustive:

- *Sambucus nigra*
- *Cornus sanguinea*
- *Viburnum opulus*
- *Crataegus monogyna* (non frequente)
- *Rubus ulmifolius* (specie invasiva)
- *Amorpha fruticosa* (specie alloctona invasiva)

Relativamente agli aspetti faunistici, è stata prestata particolare attenzione per l'ittiofauna anche per il dimensionamento della scala dei pesci: tra le specie esotiche più diffuse figurano il siluro (*Silurus glanis*), il barbo d'oltralpe (*Barbus barbus*), il rodeo amaro (*Rhodeus amarus*), la pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*) e la carpa (*Cyprinus carpio*), benché quest'ultima possa essere considerata come specie 'naturalizzata' in quanto introdotta in tempi storici. Inoltre, la popolazione di lucioperca (*Stizostedion lucioperca*), aspigo (*Aspius aspius*), abramide (*Abramis brama*) e misgurno (*Misgurnus anguillicaudatus*) appaiono in incremento demografico. Le specie autoctone sono rappresentate principalmente dal cavedano (*Squalius squalus*), dall'alborella (*Alburnus alborella*), dal gobione (*Gobio gobio*) e dal ghiozzo padano (*Padogobius martensii*), mentre le altre unità tassonomiche risultano in contrazione. E' segnalata anche la presenza della cheppia (*Alosa fallax*), del cefalo calamita (*Liza ramada*) e sporadicamente dello storione cobice (*Acipenser naccarii*).

Ai fini paesaggistici si può concludere che gli elementi di interesse sono il Fiume Adda, il relativo argine maestro e i canali e opere idrauliche (elementi suggestivi della complessità del sistema irriguo/di bonifica della zona).

Gli elementi fisici che hanno condizionato il progetto, pertanto, sono:

- la traversa esistente;
- il Collettore Adda Maccastorna;
- il rilevato arginale;
- la vegetazione.

L'area destinata ad ospitare la nuova cabina elettrica, invece, è attualmente occupata da coltura intensiva di mais; si trova in adiacenza ad un insediamento industriale (Solana S.p.a.), nelle vicinanze della SP 196 (circa 100 m) ove sono presenti alcune alberature (che non verranno rimosse).

5.5. Impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte

Nel presente capitolo vengono individuati gli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico, dirette ed indotte, reversibili e irreversibili, a breve e a medio termine, analizzando le alterazioni prevedibili (es. intrusione, frammentazione, riduzione, ecc.) su ciascuna tipologia di modificazione (morfologica, vegetazionale, ecc.).

Come evidenziato in precedenza, gli interventi si collocano in Comune di Castelnuovo Bocca d'Adda all'interno del Parco Adda Sud. L'intervento non interessa alcun elemento storico/architettonico e non saranno apportate sostanziali modifiche al sistema dei percorsi viabilistici.

5.5.1. Modificazioni morfologiche

Seppur invasive, le opere (centrale, derivazione e sbarramento) non incidono su alcun lineamento costitutivo del paesaggio: l'unica modifica introdotta sugli elementi morfologici, infatti, riguarda la sponda destra del fiume Adda che verrà, per ovvie ragioni strutturali, totalmente artificializzata senza tuttavia alterare lo sviluppo planimetrico dell'alveo (fatta eccezione per il canale di scarico delle acque derivate).

L'impatto paesaggistico conseguente è stato mitigato riducendo dimensionalmente tutte le opere previste e interrando completamente la struttura della centrale e dei canali di adduzione. In questo modo verrà minimizzata la percezione vedutistica dalla golena in sponda destra (la più stretta e vicina ai percorsi di fruizione turistica siti sulla sommità arginale) dell'alterazione morfologica delle opere. In sponda sinistra, invece, la percezione della sponda opposta artificializzata, unitamente a quella dello sbarramento, sarà mitigata dallo sfioro costante di una lama d'acqua di 5 cm lungo l'intero sbarramento.

5.5.2. Modificazioni della compagine vegetazionale

Come descritto sopra viene modificato il tratto di sponda fluviale destra dallo sbocco del Collettore Adda Maccastorna sino a valle della traversa in massi esistente, preservando tuttavia la macchia boschiva esistente. Verrà invece eliminata la fascia vegetata arboreo-arbustiva che ricopre la sponda destra. Seppur non indicata come formazione di interesse nel PIF di Lodi (2011), la valenza ecologica attuale è data sia dalla composizione in specie che dalla morfologia; la fascia prosegue continua fino allo sbocco dell'Adda nel fiume Po, collegando altre macchie boschive in golena.

Verso monte, invece, la continuità della fascia è interrotta dall'immissione del Collettore Adda Maccastorna, a monte della traversa esistente.

L'impatto è dunque sostanzialmente legato all'interruzione della connessione tra le macchie boschive a valle: esso verrà mitigato, se non completamente compensato considerata la nuova posizione non più a diretto contatto col fiume, dalla fascia arbustiva-vegetata prevista dal progetto, la quale collegherà le due, pur ridotte, macchie boschive vicine alla centrale (che non vengono in alcun modo interessate dalla realizzazione delle opere).

In sede di studio di impatto (cap. 4) sono state fornite indicazioni circa la struttura, la posizione e la composizione specifica della nuova formazione lineare, così da associare alla funzione di "messa in sicurezza del canale di restituzione", richiesta dai progettisti, la valenza ecologica di connessione verde.

Sono riproposte alcune delle specie presenti nella formazione eliminata, ovviamente escludendo le specie alloctone e/o invasive quali ad esempio acero negundo, robinia e amorpha fruticosa.

Nel dettaglio, sono indicate:

- ✓ arbustive: sambuco, biancospino, sanguinello, viburno opalo (pallon di maggio), ligustro vulgare (le foglie persistono in buona parte durante la stagione invernale)
- ✓ arboree: acero campestre, olmo campestre

5.5.3. Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e idrogeologica

Con la realizzazione dell'impianto la pressione maggiore attesa è legata al rigurgito a monte dello sbarramento e conseguente condizionamento della vegetazione fluviale. Nello specifico:

- da un lato la bacinizzazione del tratto di fiume porta ad una diminuzione in termini di superficie degli ambienti emersi (ghiareti, spiagge), con conseguente diminuzione dei tipi di ambienti;
- dall'altro dal conseguente aumento del livello dell'acqua nel fiume e di falda si attendono benefici per gli ambienti umidi con vegetazione prevalente erbacea presente a lato del fiume in sponda destra ed un miglioramento della disponibilità idrica per le piante soprattutto in sponda sinistra, dove i terreni (sciolti e con falda molto bassa) soffrono oggi di una marcata carenza idrica.

5.5.4. Modificazioni dell'assetto percettivo e panoramico

L'area che ospiterà la centrale e la traversa risulta visibile solamente percorrendo la strada sterrata posta in sommità all'argine maestro che si delinea parallelamente al Fiume Adda. Essa è percorsa prevalentemente dai mezzi agricoli e da pedoni e/o cicli come percorso di fruizione.

L'intervento in progetto non incide fortemente sull'attuale aspetto percettivo e panoramico in quanto la centrale sarà interrata e verrà ricreata la continuità della vegetazione.

Le altre infrastrutture presenti nell'intorno, la SP 196 e la strada comunale nell'abitato di Maccastorna, risultano troppo distanti per poter percepire le modifiche introdotte dall'intervento in progetto.

La nuova cabina elettrica invece sarà percepita dalla viabilità principale (SP 196) ma rimarrà parzialmente mascherata da alcune alberature presenti e posizionata in prossimità di un'altra cabina esistente a servizio dello stabilimento industriale di Solana SpA.



Figura 5.2: Vista dalla SP196 della zona di ubicazione della nuova cabina elettrica

5.5.5. Modificazioni dell'assetto insediativo-storico

Nessuna delle architetture elencate negli elaborati di PTCP tra i beni di interesse artistico e storico (ex D.Lgs. 490/1999, art. 2) si trova nell'area di intervento né nell'immediato intorno.

Il Parco Adda Sud ha individuato (allegato C del proprio Piano territoriale di coordinamento) le emergenze storico-architettoniche, in parte ad oggi non tutelate, ma importanti in quanto elementi caratteristici e fondamentali per la qualificazione del paesaggio.

Le "opere idrauliche in località Chiavicone" sono l'unico elemento individuato nell'allegato C del Piano Territoriale e di coordinamento del Parco Adda Sud, collocato nelle immediate vicinanze dell'area di cantiere ma non modificato dall'intervento in progetto.

5.5.6. Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi di insediamenti storici

Non sono previsti interventi che modificano i caratteri tipologici, materici, coloristici e costruttivi di alcun insediamento storico.

5.5.7. Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale

Le modificazioni apportate dall'intervento in progetto riducono solo limitatamente l'attuale superficie agricola coltivata e coltivabile (area destinata al corpo della centrale) in un'area di golena, perdendo uno stretto lembo di suolo di scarsa capacità d'uso e valore naturalistico. Per non alterare l'aspetto vedutistico, la superficie sarà per la maggior parte restituita a verde (ricoprimento delle opere interrato con terreno vegetale, successivamente inerbito).

Concludendo, gli impatti prevedibili e il giudizio sull'intensità dei disturbi (assente, trascurabile, basso, medio, elevato) sono riportati nella tabella seguente.

1. INTRUSIONE disturbo legato all'inserimento di elementi che abbiano caratteristiche estetiche e funzionali del tutto estranee rispetto al contesto di inserimento	Basso (il corpo della centrale è quasi completamente interrato; lo sbarramento è ubicato su una traversa esistente, della quale viene aumentato il salto)
2. FRAMMENTAZIONE disturbo che si concretizza nell'interruzione della continuità del contesto di inserimento	Basso (la perdita della continuità vegetazionale verrà ripristinata con la piantumazione di una nuova formazione lineare; per quanto riguarda l'asta fluviale verrà realizzata la scala di pesci per ripristinare la permeabilità biotica del corso d'acqua e realizzato un sistema per il superamento da parte delle imbarcazioni dell'elemento di discontinuità già esistente)
3. RIDUZIONE disturbo che prevede la sottrazione di superfici ad elementi che caratterizzano il paesaggio in favore di nuovi elementi progettuali	Trascurabile (la destinazione agricola dei terreni sarà parzialmente sostituita dalla centrale che occuperà una modesta superficie, la quasi totalità della quale sarà ripristinata a verde)
4. ELIMINAZIONE PROGRESSIVA DELLE RELAZIONI VISIVE disturbo relativo alla possibilità di ostacolare la percezione degli elementi esistenti o caratteristici del paesaggio a causa dell'inserimento delle opere in progetto	Trascurabile (non verrà ostacolata la percezione visiva degli elementi esistenti o caratteristici del paesaggio. La struttura verrà in massima parte interrata e lo sbarramento rilascerà una lama d'acqua costante allo scopo di mitigare gli impatti vedutistici)
5. CONCENTRAZIONE disturbo relativo all'eccessivo assembramento di elementi ripetitivi in aree troppo ristrette	Assente

Quadro di riferimento ambientale

<p>6. INTERRUZIONE DI PROCESSI ECOLOGICI E AMBIENTALI disturbo relativo all'interferenza con la continuità ecologica dei sistemi ecologici</p>	<p>Basso (la perdita della continuità vegetazionale verrà ripristinata con la piantumazione di una nuova formazione lineare; verrà realizzata la scala di rimonta dei pesci per ricostituire la permeabilità biotica del corso d'acqua)</p>
<p>7. DESTRUTTURAZIONE disturbo relativo l'interferenza con gli elementi strutturanti il paesaggio e può indirettamente comportare l'alterazione della percezione del paesaggio</p>	<p>Assente</p>
<p>8. DECONNOTAZIONE Disturbo relativo all'inserimento di elementi incoerenti con il contesto sufficientemente estesi (intesi come volumi e superfici) da alterare la percezione del contesto complessivo distogliendo la vista dai caratteri distintivi</p>	<p>Assente</p>

5.6. Interventi di mitigazione paesaggistici

Nel dettaglio degli aspetti paesaggistici, le soluzioni introdotte dal progetto per ciascuna delle sezioni che compongono l'opera sono riassumibili come segue.

5.6.1. Sbarramento

E' stato introdotto uno sfioro costante di 5 cm d'acqua su tutta la lunghezza dello sbarramento per migliorare l'inserimento paesaggistico dell'opera, la cui struttura sarà sempre coperta dall'acqua e quindi non visibile.

5.6.2. Opera di presa

L'introduzione di una macchina stagna per la movimentazione del pettine necessario alla pulizia dello sgrigliatore eviterà l'installazione a quote superiori alla massima piena del corso d'acqua che, diversamente, avrebbe prodotto un importante impatto visivo.

5.6.3. Passaggio per i pesci

Al progetto di massima era stata prescritta una scala pesci dimensionata per il passaggio di storioni di grandi dimensioni e branchi numerosi di cheppie; tale manufatto aveva una notevole estensione longitudinale, che spostava a valle la restituzione delle portate turbinate, aumentando notevolmente le dimensioni della centrale. Bisogna inoltre ricordare che la portata di alimentazione di 1,9 m³/s originariamente richiesta necessitava di bacini di notevoli dimensioni per garantire un'adeguata dissipazione energetica. Lo studio svolto dal Dipartimento di Bioscienze dell'Università di Milano ha consentito di individuare la nuova soluzione proposta nel progetto definitivo, in grado di assicurare la funzionalità idraulica ed ecologica del manufatto in funzione dell'ittiofauna del corso d'acqua, riducendo notevolmente le dimensioni dell'opera: la ridotta estensione longitudinale della struttura fa sì che il canale di restituzione possa scaricare le portate turbinate al piede della traversa, il che garantisce un'ulteriore effetto di attrazione dell'ittiofauna. Inoltre, il fatto di rilasciare parte della portata come richiamo anziché dal passaggio contribuisce a ridurre le dimensioni minime necessarie per i bacini e quindi l'ingombro dello stesso manufatto di risalita.

La configurazione della scala pesci è un esempio di come tutte le componenti siano un tutt'uno funzionale: la paratoia piana (con ventolino in sommità) di sghiaimento della traversa serve anche a scaricare verso valle il materiale allontanato dall'opera di presa e, tramite lo sfioro continuo di circa 400 l/s, assolve alla funzione di richiamo per l'ittiofauna, che risalirà attraverso la scala di rimonta, strutturalmente integrata con il canale di scarico della luce sghiaiatrice. Lo sfioro continuo risulterà, sulla base dello studio dell'Università, molto importante, in quanto fungerà da richiamo e attenuerà l'effetto di disorientamento della fauna ittica causato da quello diffuso dal ciglio dello sbarramento utilizzato per mitigare gli impatti paesaggistici

5.6.4. Canali di carico

Nel progetto di massima v'erano due soli canali, però di larghezza circa doppia, che si sviluppavano a cielo aperto. In questo caso le modifiche hanno totalmente eliminato l'impatto visivo, perché la canalizzazione si sviluppa interamente sotto il piano di campagna, coperta da una soletta (per cui non sarebbero state accettabili le ampie luci dei due canali) che sostiene un congruo rinterro di terreno vegetale a verde.

5.6.5. Centrale e restituzione

Rispetto al progetto di massima, anche il layout della centrale è stato rivisto nell'ottica di minimizzare l'ingombro dell'area golenale e l'impatto visivo; questo obiettivo è stato ottenuto sviluppando un edificio del tipo "sommersibile", tutto sotto al piano campagna tranne la torretta d'accesso, anch'essa di dimensioni ridotte grazie all'integrazione della scala con i camini d'aerazione.

Poiché l'intero impianto funzionerà automaticamente, controllato a distanza, non sono previsti locali per la permanenza continua del personale, riducendo al minimo la volumetria e l'impatto dell'edificio sul paesaggio, che in definitiva si limitano all'anzidetta torretta di accesso. Ulteriormente è stato compattato tutto l'insieme "centrale - restituzione" in modo da garantire la restituzione delle portate turbinate al piede della traversa. Sono inoltre previste scogliere di massi a secco in sponda destra, in corrispondenza della traversa, per prevenire l'erosione delle sponde. Nel terreno circostante è previsto un rimboschimento mediante l'impianto di essenze autoctone miste arboree e arbustive.

5.6.6. Linea elettrica

Spostando il punto di consegna presso la strada provinciale si è potuto evitare l'edificazione della necessaria cabina nei pressi della centrale e quindi in area golenale, fattore che comporta la realizzazione di 2,3 km di linea da parte del Proponente. La soluzione adottata, con la linea tutta interrata e la cabina costruita in adiacenza e in analogia ad una esistente, per di più in un'area di scarso pregio ambientale e di facile accesso dalla vicina strada provinciale, è ottimale dal punto dell'inserimento visivo e ambientale.

5.6.7. Mitigazione degli impatti paesaggistici derivanti dalle operazioni di cantiere

Per quanto concerne la movimentazione del materiale da costruzione, essa avverrà con autogrù e scavatori semoventi, al fine d'evitare la permanenza in area golenale di strutture fisse, quali i tralicci delle tipiche di cantiere gru a bandiera, nonché del consistente basamento di calcestruzzo

armato necessario per sorreggerle. Questi montaggi saranno in parte eseguiti con mezzi di sollevamento di grande portata (autogru) e in parte anche con il carroponte di centrale.

In questo modo saranno ridotti non solo gli impatti paesaggistici ma anche quelli idraulici connessi a una struttura in elevazione fissa (gru) che diversamente resterebbe presente in golenata.

5.7. Fonti

- SIRBeC, <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/NadirViewer/>;
- Parco Adda Sud, Piano territoriale di coordinamento (PTC), Norme tecniche di attuazione, allegato C – emergenze antropiche;
- Foto: Geolambda.