



Tipo Documento: Nota di risposta volontaria alle integrazioni della Regione e controdeduzione alle osservazioni

Codice documento: SEP-GTY-000006-UPTG-00

Rev. n. 0

Pagina 1 di 11

**Progetto per l'upgrade delle turbine a gas del modulo 4
della Centrale Termoelettrica A2A gencogas S.p.A. di Sermide**

Integrazioni volontarie: risposta alla richiesta di chiarimenti della Regione Lombardia di cui alla nota m_amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0029926.15-11-2019 [ID_VIP: 4640] e controdeduzione alle osservazioni

Allegato 2A: Caratterizzazione delle specie faunistiche e vegetazionali acquatiche nel tratto di fiume Po prospiciente la centrale di Sermide

APPLICA

A2A/DGE/BGT/GEN/ING

LISTA DI DISTRIBUZIONE

A2A/DGE/BGT/GEN/ING

AGG/AMD/ISE



EMISSIONE				
0	17/02/2020	Prima Emissione	Filippo Bernini (Tauw)	C. De Masi G. Monteforte
REV	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA APPROVAZIONE



C. De Masi *G. Monteforte*

- Il documento approvato e firmato in originale è depositato presso l'archivio tecnico della S.O.-

Questo documento è proprietà del Gruppo A2A: non può essere utilizzato, trasmesso a terzi o riprodotto senza autorizzazione della stessa. Il Gruppo A2A tutela i propri diritti a norma di legge
Questo documento è stato predisposto da Tauw Italia s.r.l.: non può essere utilizzato, trasmesso a terzi o riprodotto senza autorizzazione della stessa. Tauw Italia s.r.l. tutela i propri diritti a norma di legge

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	CARATTERIZZAZIONE DELLE COMPONENTI.....	4
2.1	CARATTERIZZAIONE NATURALISTICA DEL FIUME PO IN PROSSIMITÀ SCARICO ACQUE.....	4
2.1.1	<i>Ittiofauna</i>	4
2.1.2	<i>Vegetazione</i>	10

1 INTRODUZIONE

La presente relazione riporta la caratterizzazione faunistico-vegetazionale delle principali componenti acquatiche del Fiume Po in corrispondenza dello scarico "A" della Centrale termoelettrica di Sermide (MN).

2 CARATTERIZZAZIONE DELLE COMPONENTI

2.1 CARATTERIZZAZIONE NATURALISTICA DEL FIUME PO IN PROSSIMITÀ SCARICO ACQUE

2.1.1 Ittiofauna

La definizione dei popolamenti ittici presenti nel Fiume Po è stata effettuata a partire dalle informazioni disponibili in bibliografia, ed in particolare da:

- Provincia di Mantova, 2009. "Piano Ittico Provinciale" (approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 13 del 31 marzo 2009).
- Autorità di Bacino del Fiume Po. "Carta Ittica del Fiume PO" (2009).

Il Fiume Po è il principale fiume italiano, sia per lunghezza, 652 km, sia per portata. Il Po nasce dal Monviso, in Piemonte e, lungo il suo corso è alimentato da 141 affluenti. Dopo avere attraversato la Pianura Padana, sfocia nell'Adriatico a nord di Ravenna, con un delta di 380 km². Giunto nel tratto mantovano, il Po ha già ricevuto le acque di buon parte del suo immenso bacino imbrifero, divenendo un ambiente estremamente vasto, con dimensioni dell'alveo e portata del tutto ragguardevoli. Attraversa la Provincia di Mantova per tutta la sua larghezza, da Pomponesco a Felonica, ricevendo ancora le acque di alcuni dei suoi principali affluenti: il Fiume Mincio, il Fiume Oglio e il Fiume Secchia.

Relativamente alla morfologia dell'alveo, una problematica che interessa anche il Fiume Po è rappresentata dall'aumento del fenomeno di interrimento: i detriti che il Po riceve dai suoi numerosi affluenti, specie da quelli appenninici che non risentono dell'azione decantatrice operata dai grandi laghi sugli affluenti alpini, si depositano sul fondo dell'alveo innalzandone il livello, tanto che il Fiume scorre ad un livello più elevato di quello delle zone circostanti ("letto pensile").

Il tratto mantovano di Fiume Po risulta del tutto libero da sbarramenti parziali o totali e da qualsiasi altro eventuale impedimento alla libera migrazione dei pesci.

Le potenzialità ittiche del Fiume Po risultano attualmente limitate dagli interventi di artificializzazione dell'alveo che, con argini cementificati e rettificazioni del percorso del fiume, hanno fortemente banalizzato l'ambiente fluviale.

La composizione della comunità ittica del Po ha subito forti variazioni nel corso degli ultimi decenni: la comunità a Ciprinidi originaria, costituita da specie come cavedano, scardola, gobione, savetta, lasca, triotto, sanguinerola e pigo, un tempo molto abbondanti, è ora rappresentata quasi esclusivamente dall'alborella, presente tuttavia con abbondanze decisamente inferiori rispetto alle potenzialità, e qualche raro esemplare di altre specie come scardola (*Scardinius erythrophthalmus*) e cavedano (*Leuciscus cephalus*). Anche altre specie autoctone, una volta molto comuni, sono ormai presenti con densità scarse: ghiozzo padano (*Perca dogobius martensi*), persico reale (*Perca fluviatilis*), cagnetta (*Salaria fluviatilis*) e luccio (*Esox lucius*). Discretamente presente è risultata l'anguilla (*Anguilla anguilla*); inoltre, sono presenti specie migratrici come cheppia (*Alosa fallax*) e cefalo calamita (*Liza ramada*), in risalita dal Mar Adriatico.

Gli esotici, d'altro canto, risultano ben distribuiti e in continua espansione, con un'abbondanza crescente da monte verso valle. Particolarmente abbondante è oramai il siluro (*Silurus glanis*), seguito da pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*), rodeo amaro (*Rhodeus sericeus*) e barbo esotico (*Barbus sp.*), che pare aver sostituito quasi completamente l'autoctono barbo comune. La presenza del siluro costituisce un grave pericolo per tutte le specie autoctone presenti nel fiume e nei suoi affluenti diretti ed indiretti. In espansione sembrano essere anche specie esotiche come l'aspio (*Aspius aspius*), l'abramide (*Abramis brama*) e la blicca (*Abramis bjoerkna*).

Nello specifico, nell'ambito dei campionamenti effettuati per l'aggiornamento della Carta Ittica della Provincia di Mantova, sono stati rinvenuti esemplari appartenenti a specie alloctone considerate dannose per l'equilibrio delle comunità indigene, secondo quanto specificato nel Documento Tecnico Regionale e, come tali, ai sensi del R.R. n. 9/2003 (Attuazione della L.R. 30 luglio 2001, n°12 "Norme per l'incremento e la tutela del patrimonio ittico e l'esercizio della pesca nelle acque della Regione Lombardia"), non possono essere tutelate né con periodi di divieto di pesca, né con misure minime, né con limiti di cattura; inoltre, ai sensi del suddetto, esiste l'obbligo di soppressione dopo la cattura e il divieto assoluto di immissione nei corpi idrici regionali. Esse sono: acerina, abramide, aspio, barbo iberico, blicca, carassio, gardon, cobite di stagno orientale, pseudorasbora, rodeo amaro, siluro; probabile la presenza del pesce gatto, per il quale, insieme al carassio, esiste la possibilità di deroga all'obbligo di soppressione, a discrezione della Provincia.

Tabella 2.1.1a Specie ittiche presenti nelle acque provinciali (Fonte: Piano Ittico Provincia di Mantova)

Nome Comune	Nome scientifico	Autoctona (A) / esotica (E)
Abramide	<i>Abramis brama</i>	E
Acerina	<i>Acerina cernua</i>	E
Alborella	<i>Alburnus alburnus alborella</i>	A
Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i>	A
Aspio	<i>Aspius aspius</i>	E
Barbo canino (1)	<i>Barbus meridionalis 1</i>	A
Barbo comune (1)	<i>Barbus plebejus 1</i>	A
Barbo iberico	<i>Barbus sp.</i>	E
Blicca	<i>Abramis bjoerkna</i>	E
Cagnetta	<i>Salaria fluviatilis</i>	A
Carassio	<i>Carassius carassius</i>	E
Carassio dorato	<i>Carassius auratus</i>	E
Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>	A
Carpa erbivora (amur)	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	E
Cavedano	<i>Leuciscus cephalus</i>	A
Cheppia 1	<i>Alosa fallax 1</i>	A
Cefalo calamita	<i>Liza ramada</i>	A
Cobite comune 1	<i>Cobitis bilineata 1</i>	A
Cobite mascherato 1	<i>Sabanejewia larvata 1</i>	A
Cobite di stagno orientale	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	E

A2A SpA - Ingegneria

Progetto per l'upgrade delle turbine a gas del modulo 4 della Centrale Termoelettrica A2A gencogas S.p.A. di Sermide - Integrazioni volontarie: risposta alla richiesta di chiarimenti della Regione Lombardia di cui alla nota m_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0029926.15-11-2019 [ID_VIP: 4640] e controdeduzione alle osservazioni - Allegato 2A: Caratterizzazione Faunistico – Vegetazionale Fluviale - SEPGTY000006UPTG00/00

Nome Comune	Nome scientifico	Autoctona (A) / esotica (E)
Gambusia	<i>Gambusia holbrooki</i>	E
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	E
Ghiozzo padano	<i>Padogobius martensii</i>	A
Gobione	<i>Gobio gobio</i>	A
Lampreda padana 1	<i>Lampetra zanandreae 1</i>	A
Lasca 1	<i>Chondrostoma genei 1</i>	A
Luccio	<i>Esox lucius</i>	A
Lucioperca	<i>Stizostedion lucioperca</i>	E
Persico reale	<i>Perca fluviatilis</i>	A
Persico sole	<i>Lepomis gibbosus</i>	E
Persico trota	<i>Micropterus salmoides</i>	E
Pesce gatto	<i>Ictalurus melas</i>	E
Pesce gatto africano	<i>Clarias gariepinus</i>	E
Pigo 1	<i>Rutilus pigus 1</i>	A
Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	E
Rodeo amaro	<i>Rhodeus sericeus</i>	E
Savetta 1	<i>Chondrostoma soetta 1</i>	A
Scardola	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	A
Scazzone 1	<i>Cottus gobio 1</i>	A
Siluro	<i>Silurus glanis</i>	E
Storione cobice*1	<i>Acipenser naccarii *1</i>	A
Storione comune*1	<i>Acipenser sturio *1</i>	A
Tilapia	<i>Oreochromis niloticus niloticus</i>	E
Tinca	<i>Tinca tinca</i>	A
Triotto	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	A
Trota fario	<i>Salmo trutta trutta</i>	A
Trota iridea	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	E
Vairone 1	<i>Leuciscus souffia muticellus 1</i>	A

Legenda:

1 specie inserite nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

* specie prioritaria

Come si evince dalla lettura della tabella seguente il Po presenta nei tratti di competenza mantovana una vocazionalità a ciprinidi limnofili.

Tabella 2.1.1b Vocazionalità ittica dei principali corsi d'acqua di Mantova (fonte: "Piano Ittico Provinciale", 2009)

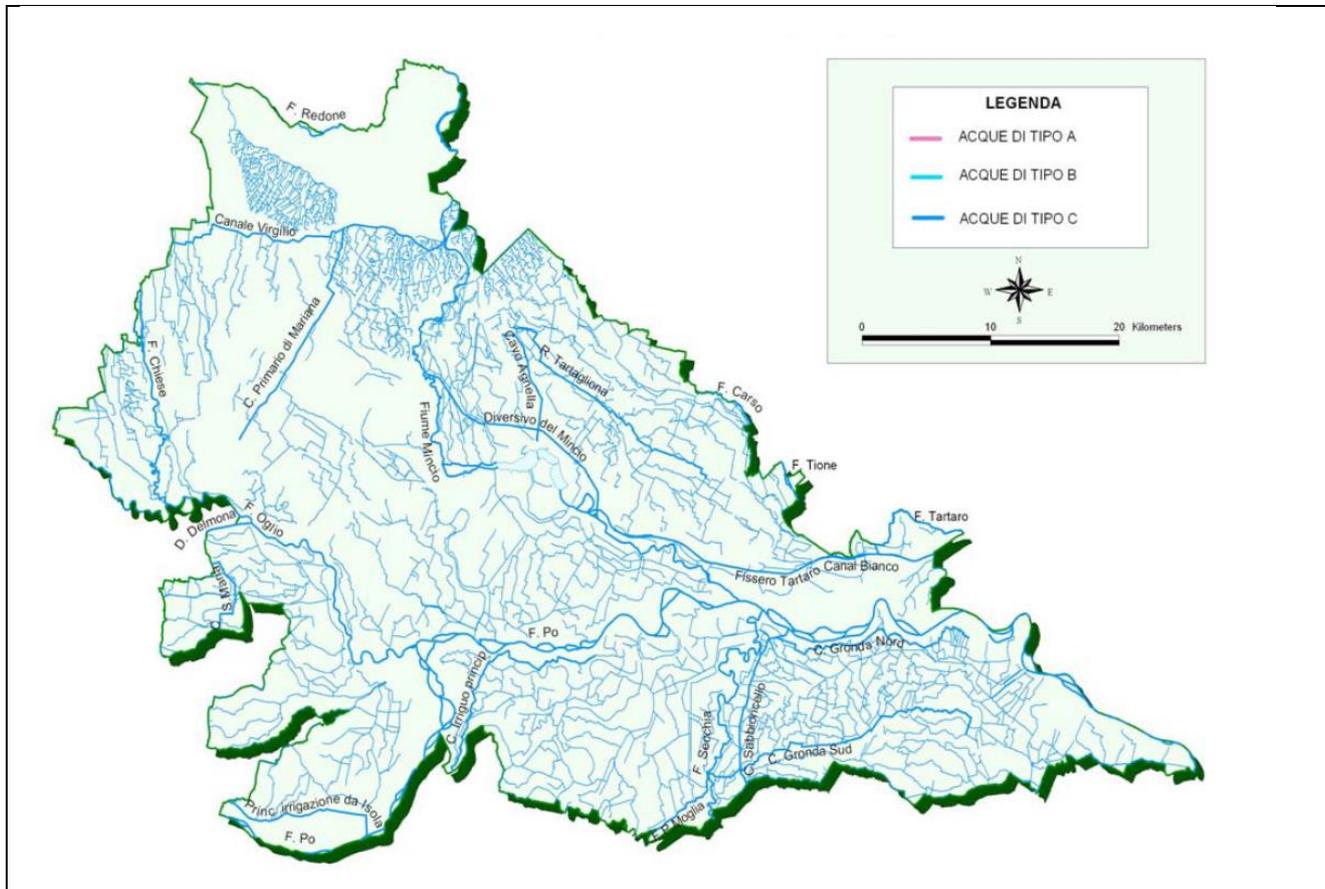
CORSO D'ACQUA	BACINO	VOCAZIONALITÀ
Fiume Po	Fiume Po	Ciprinidi limnofili
Fiume Mincio	Fiume Mincio	Ciprinidi reofili nel tratto compreso tra la Diga di Monzambano e Valeggio sul Mincio Ciprinidi limnofili nel tratto restante
Fiume Oglio	Fiume Oglio	Ciprinidi limnofili
Fiume Chiese	Fiume Oglio	Ciprinidi reofili nel tratto a monte di Asola Ciprinidi limnofili nel tratto a valle di Asola sino alla confluenza in Oglio
Cavo Seriola Marchionale	Fiume Mincio	Ciprinidi limnofili
Cavo Parcarello	Fiume Mincio	Ciprinidi limnofili
Cavo Osone	Fiume Mincio	Ciprinidi limnofili
Fossa Gherardo	Fiume Mincio	Ciprinidi limnofili
Scolo Goldone	Fiume Mincio	Ciprinidi limnofili
Torrente Tartaro Fuga	Fiume Oglio	Ciprinidi limnofili
Torrente Tartaro Fabrezza	Fiume Oglio	Ciprinidi limnofili
Canale Navarolo	Fiume Oglio	Ciprinidi limnofili
Dugale Fossola	Fiume Oglio	Ciprinidi limnofili
Canale Allegrezza	Territori in sponda sx del Po	Ciprinidi limnofili
Canale Tartagliona	Territori in sponda sx del Po	Ciprinidi limnofili
Fiume Tione	Territori in sponda sx del Po	Ciprinidi limnofili
Fossa Molinella	Territori in sponda sx del Po	Ciprinidi limnofili
Fossa Fossalta	Fossa Fossalta	Ciprinidi limnofili
Canale Reggiana-Mantovana	Bonifica MN-RE	Ciprinidi limnofili
Colatore Trigolaro	Bonifica MN-RE	Ciprinidi limnofili
Fiume Secchia	Bonifica MN-RE	Ciprinidi limnofili
Fossa Parmigiana-Moglia	Bonifica MN-RE	Ciprinidi limnofili
Lago Superiore	Fiume Mincio	Ciprinidi limnofili
Lago Inferiore e di Mezzo	Fiume Mincio	Ciprinidi limnofili

Sulla base dei risultati delle indagini ittologiche condotte per la stesura della Carta Ittica Provinciale, ai sensi della Legge Regionale 5 dicembre 2008 n. 31, Testo Unico in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale, ai fini della pesca le acque provinciali sono distinte in acque di tipo A, B e C. Sono classificate:

- Acque di tipo A quelle dei grandi corpi idrici con caratteristiche biologicoittogeniche che presentano una popolazione ittica durevole e abbondante, o che rappresentano prevalentemente una risorsa economica per la pesca (art 137, comma 2).
- Acque di tipo B quelle che, per le loro caratteristiche chimico-fisiche, sono principalmente e naturalmente popolate da specie ittiche salmonicole (art. 137, comma 3).
- Acque di tipo C quelle che presentano un popolamento ittico prevalente di specie ciprinicole o comunque diverse dai salmonidi (art. 137, comma 4).

Il Fiume Po, ed in generale tutte le acque presenti nel territorio mantovano, sono classificate di TIPO C.

Figura 2.1.1a Classificazione delle acque della Provincia di Mantova in accordo alla L.R. 5 dicembre 2008 n. 31. (Fonte: "Piano Ittico Provinciale", 2009)



La Carta Ittica del Fiume Po (Autorità di Bacino del F. Po, 2009) descrive la comunità ittica potenziale composta nel tratto di bassa pianura, da 18 specie ordinarie e da 5 specie straordinarie.

Tra queste compaiono 5 specie migratrici, oltre ad anguilla e storione cobice - presenti anche nella comunità di riferimento per il macrotratto di monte -, anche cefalo calamita, cheppia e lampreda di mare (per la quale si ricorda che non sono disponibili al momento conferme dirette della sua presenza in Po negli ultimi anni).

Per il resto la comunità ittica potenziale si compone essenzialmente di specie limnofile ed euriecie.

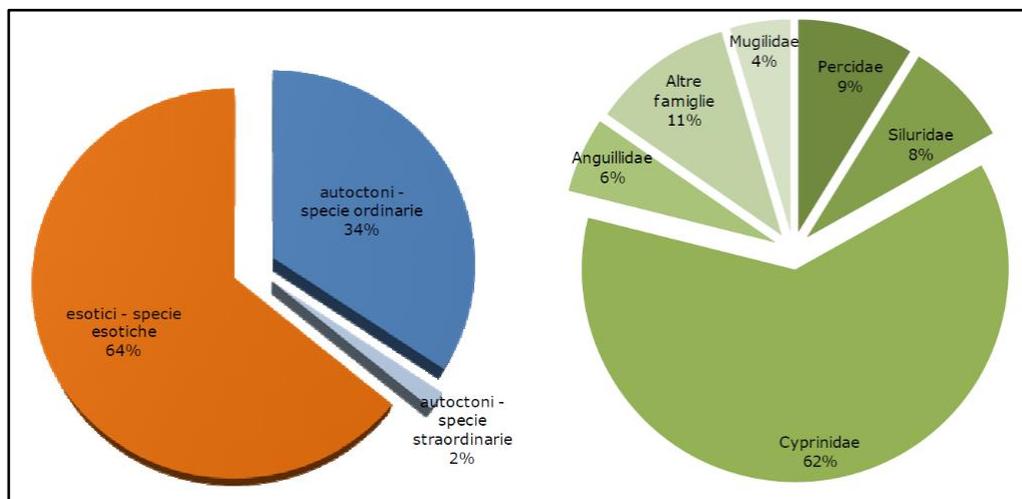
Tabella 2.1.1c Comunità ittica del F.Po (fonte: "Carta Ittica del Fiume Po", 2009)

Specie ordinaria / straordinaria	Specie (nome comune)	Specie (nome scientifico)	Famiglia	Origine
Specie ordinaria	alborella	<i>Alburnus alburnus alborella</i>	Cyprinidae	autoctono
Specie ordinaria	anguilla	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguillidae	autoctono
Specie ordinaria	barbo comune	<i>Barbus plebejus</i>	Cyprinidae	autoctono
Specie ordinaria	carpa	<i>Cyprinus carpio</i>	Cyprinidae	Para-autoctono
Specie ordinaria	cavedano	<i>Leuciscus cephalus</i>	Cyprinidae	autoctono
Specie ordinaria	cefalo calamita	<i>Liza ramada</i>	Mugilidae	autoctono
Specie ordinaria	cheppia o alosa	<i>Alosa fallax</i>	Clupeidae	autoctono
Specie ordinaria	cobite comune	<i>Cobitis taenia bilineata</i>	Cobitidae	autoctono
Specie ordinaria	ghiozzo padano	<i>Padogobius martensii</i>	Gobiidae	autoctono
Specie ordinaria	gobione	<i>Gobio gobio</i>	Cyprinidae	autoctono
Specie ordinaria	lampreda di mare	<i>Petromyzon marinus</i>	Petromyzontidae	autoctono
Specie ordinaria	luccio	<i>Esox lucius</i>	Esocidae	autoctono
Specie ordinaria	pesce persico	<i>Perca fluviatilis</i>	Percidae	autoctono
Specie ordinaria	scardola	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Cyprinidae	autoctono

Specie ordinaria / straordinaria	Specie (nome comune)	Specie (nome scientifico)	Famiglia	Origine
Specie ordinaria	spinarello	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Gasterosteidae	autoctono
Specie ordinaria	storione cobice	<i>Acipenser naccarii</i>	Acipenseridae	autoctono
Specie ordinaria	tinca	<i>Tinca tinca</i>	Cyprinidae	autoctono
Specie ordinaria	triotto	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	Cyprinidae	autoctono
Specie straordinaria	cagnetta	<i>Salaria fluviatilis</i>	Blennidae	autoctono
Specie straordinaria	Lasca	<i>Chondrostoma genei</i>	Cyprinidae	autoctono
Specie straordinaria	pigo	<i>Rutilus pigus</i>	Cyprinidae	autoctono
Specie straordinaria	sanguinerola	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Cyprinidae	autoctono
Specie straordinaria	savetta	<i>Chondrostoma soetta</i>	Cyprinidae	autoctono

I dati raccolti per la redazione della Carta Ittica del F. Po hanno mostrato che la proporzione tra specie autoctone e specie esotiche volge a favore di queste ultime. In tutto il tratto in esame (tratto di bassa pianura) complessivamente sono state rinvenute 12 specie ittiche autoctone (quasi la metà di quelle attese) e 16 specie esotiche. L'unica situazione inalterata riguarda la dominanza assoluta della famiglia dei Ciprinidi; questi in realtà sono, però, per lo più rappresentati da specie esotiche.

Figura 2.1.1b Frequenza di comparsa relativa (%) delle specie, in relazione alla loro origine (grafico a torta a sinistra) ed in relazione alla famiglia di appartenenza (fonte: "Carta Ittica del Fiume Po", 2009)



In termini di fauna ittica di pregio, di seguito si riporta infine una tabella sinottica, in cui si elencano le specie poste in Allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE, così come riportato nei formulari dei siti Rete Natura presi in esame (invio effettuato alla Commissione Europea a dicembre 2019).

Tabella 2.1.1d Presenza Siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS) nel buffer di 5 chilometri

Specie	Denominazione		
	IT20B0006 ZSC/ZPS Isola Boscose	IT3270017 ZSC Delta del Po	IT3270022 ZPS Golena di Bergantino
<i>Acipenser naccarii</i>	X	X	X
<i>Alosa fallax</i>	X	X	X
<i>Cobitis bilineata</i>	X		
<i>Knipowitschia panizzae</i>		X	
<i>Lampetra zanandreae</i>		X	X
<i>Protochondrostoma genei</i>	X		
<i>Pomatoschistus canestrinii</i>		X	
<i>Petromyzon marinus</i>		X	
<i>Rutilus pigus</i>	X		

2.1.2 Vegetazione

In data 24 gennaio 2020 sono stati condotti dei rilievi sito specifici volti a definire la presenza e, quindi caratterizzazione della vegetazione acquatica e di quella ripariale, presente nei pressi del punto di scarico CTE nel Fiume Po (figura successiva).

Figura 2.1.2a A sinistra, il punto di scarico CTE nel Fiume Po; a destra, aspetto delle sponde in riva destra idrografica del canale di scarico CTE



Il Fiume Po ha una corrente elevata e laminare, mentre le acque esibiscono una trasparenza nulla per un elevato carico di sedimenti in sospensione. L'alveo e le sponde presentano un detrito fine, con netta prevalenza di limo, e quindi condizioni di elevata mobilità del substrato soprattutto in presenza di una corrente elevata come quella del corpo idrico in esame. Il Fiume PO occupa quasi interamente l'alveo di morbida.

Sulla base delle condizioni ecologiche generali sopra descritte, la vegetazione acquatica a macrofite non risulta sviluppata, in relazione soprattutto alla mobilità del substrato che non consente un ancoraggio stabile delle piante. L'assenza di strutture artificiali fissate nell'alveo è un ulteriore elemento che condiziona l'assenza di macrofite acquatiche.

La vegetazione strettamente ripariale, sia lungo il breve tratto del canale di scarico CTE, sia del Fiume Po nel tratto a valle in destra idrografica, è costituita da una rada formazione boschiva a dominanza di *Salix alba* (Figura seguente), i cui esemplari presentano i primi stadi del tipico deperimento che si riscontra diffusamente in tutto l'ambito golenale del Fiume Po. Nello strato arboreo compaiono inoltre *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia* e *Ulmus sp.*, con almeno le prime due specie di origine esotica ed invasive. Lo strato arbustivo è ben sviluppato e localmente dominante sull'arboreo, ma è esclusivamente formato dall'esotica invasiva *Amorpha fruticosa*. Se si esclude *Sicyos angulatus*, terofita lianosa anch'essa esotica invasiva, lo strato erbaceo appare poco sviluppato, con la presenza di *Ranunculus ficaria*, *Rubus fruticosus* e *Urtica dioica*, con queste due specie a manifestare discrete condizioni di trofia; localmente è presente *Phragmites australis*, che individua invece la presenza di un ristagno idrico, verosimilmente per i suoli di natura limosa. Riguardo ai rapporti dinamici con il fiume, da cui in generale questi boschi ripariali dipendono, i saliceti in esame sono interessati unicamente da eventi di piena straordinaria con eccezionali portate. Nel complesso, le condizioni di questi boschi (stato di deperimento del salice bianco, presenza di esotiche, specie indicatrici di elevata trofia e relazioni con la dinamica fluviale) non si discostano da quelle comunemente rinvenibili in altri tratti del corso medio-basso del Fiume Po. Dal punto di vista fitosociologico, questi saliceti rientrano nell'alleanza *Salicion albae*.

Figura 2.1.2b Immagini dei saliceti lungo le rive del canale di scarico CTE e del Fiume Po

