

Rinnovo delle derivazioni irrigue a carattere interregionale del Naviglio Langosco, della Roggia Molinara di Galliate e della Centrale del Treccione



Valutazione di incidenza



GRAIA Srl
Via Repubblica, 1
21020 Varano Borghi (VA) Italia
email: info@graia.eu
PEC: graia@pec.it

CODICE ELABORATO	LIV. PROG.	NOME ELABORATO	FORMATO	SCALA
REL-SI	Progetto definitivo	Studio di Incidenza	A4	-

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Prima emissione	11/4/2022	Bonatto, S.	Gentili, G.	Gentili, G.
01					
02					
03					

Indice

1	Premessa	5
2	Localizzazione e inquadramento territoriale del progetto	6
3	Pianificazione territoriale e paesaggistica	11
3.1	Piano paesaggistico della Regione Piemonte	11
3.2	Piano paesaggistico provinciale di Novara	20
3.3	Compatibilità con la pianificazione paesaggistica	27
3.4	Analisi dei vincoli paesaggistici e territoriali	27
3.5	Pianificazione delle aree protette	30
3.6	Compatibilità con la pianificazione delle aree protette	39
4	Descrizione del progetto e del contesto territoriale di riferimento	40
4.1	Le derivazioni sul fiume Ticino e la rete idrica	40
4.2	La filarola sul Ticino	46
4.2.1	I rami della Zaboina e del Treccione	47
4.3	Il Naviglio Langosco Industriale	49
4.4	La centrale idroelettrica del Treccione	50
4.4.1	Descrizione particolareggiata dell'impianto	52
4.5	Il primo e il secondo scaricatore nel "ramo del Treccione" e la "dighetta Poiree"	56
4.6	La centrale idroelettrica Guido Davide Orlandi	59
4.7	Lo scaricatore del Ticinazzo	59
4.8	Il Naviglio Langosco "irriguo"	60
4.9	La Roggia Molinara di Galliate	60
5	Descrizione dei siti della Rete Natura 2000	67
5.1	ZSC/ZPS Valle del Ticino IT1150001	67
5.2	ZSC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate IT2010014	68
5.3	ZPS Boschi del Ticino IT2080301	69
5.4	Carta degli habitat dei siti	70
5.5	Specie di interesse comunitario legate all'habitat acquatico	77
6	Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000	81
6.1	Analisi delle incidenze potenziali	81
6.2	Valutazione del livello di significatività delle incidenze	83
6.3	Individuazione e descrizione delle misure di mitigazione	84
7	Allegati	85

1 Premessa

Il presente Studio di Incidenza viene allegato al progetto di *Rinnovo delle derivazioni irrigue a carattere interregionale del Naviglio Langosco, della Roggia Molinara di Galliate e della Centrale Treccione*. Lo studio si inserisce nella procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza regionale (allegato III alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 punto b) *Utilizzo non energetico di acque superficiali nei casi in cui la derivazione superi i 1.000 l/s*).

Nello specifico, la richiesta di rinnovo delle concessioni previste è pari a:

Concessione	Massima (m ³ /s)	Media (m ³ /s)
Centrale Treccione	44.2	29.5
	Estivi (m ³ /s)	Jemali (m ³ /s)
Naviglio Langosco	22.7	18
Molinara di Galliate	0.730	2.7
Massimo 4.12		

In relazione al progetto di rinnovo della concessione e degli eventuali impatti che questo potrebbe avere sull'ecologia del fiume Ticino e delle aree protette ad esso connesse, è richiesta la procedura di Valutazione di Incidenza ai sensi del DPR 357/97. Lo studio di incidenza viene redatto in relazione alla presenza di siti della Rete Natura 2000 lungo il corso del fiume Ticino e a valle delle derivazioni oggetto di richiesta di rinnovo di concessione:

- ZSC/ZPS IT1150001 Valle del Ticino;
- ZSC IT2010014 Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate;
- ZPS IT2080301 Boschi del Ticino.

Lo Studio è stato redatto ai sensi delle linee guida contenute in "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) predisposte nell'ambito dell'attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE.

2 Localizzazione e inquadramento territoriale del progetto

Le derivazioni per le quali viene richiesto il rinnovo di concessione sono quelle presenti sul naviglio Langosco e la roggia Molinara di Galliate e riguardano una derivazione idroelettrica e due derivazioni irrigue.

Concessione	Massima (m ³ /s)	Media (m ³ /s)
Centrale Treccione	44.2	29.5
	Estivi (m ³ /s)	Jemali (m ³ /s)
Naviglio Langosco	22.7	18
Molinara di Galliate	0.730	2.7
	Massimo 4.12	

I tratti derivati rientrano nei confini di aree protette e siti della Rete Natura 2000 come illustrato nella tabella seguente e nelle successive cartografie.

Tabella 2-1: elenco delle aree naturali protette a livello nazionale, europeo e internazionale nell'area vasta di progetto

	Lombardia	Piemonte
L. 394/91	Parco Lombardo della Valle del Ticino	Parco naturale della Valle del Ticino
	Parco naturale della Valle del Ticino	
Rete Natura 2000	ZSC IT2010014 Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate	ZSC/ZPS IT1150001 Valle del Ticino
	ZPS IT2080301 Boschi del Ticino	
Ramsar	-	-
IBA	Fiume Ticino	-

Nella cartografia seguente viene riportata la localizzazione delle derivazioni presenti nel tratto idrico di interesse costituito dal Naviglio Langosco, il canale Treccione e la Roggia Molinara di Galliate, e la localizzazione delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 su area vasta e in area ristretta.

La Valutazione di Incidenza è effettuata sui siti della Rete Natura 2000 presenti sul tratto di fiume Ticino di circa 10 km a valle della prima derivazione in quanto si ritiene che oltre tale distanza gli effetti idrologici non siano significativi per l'ecosistema fluviale.

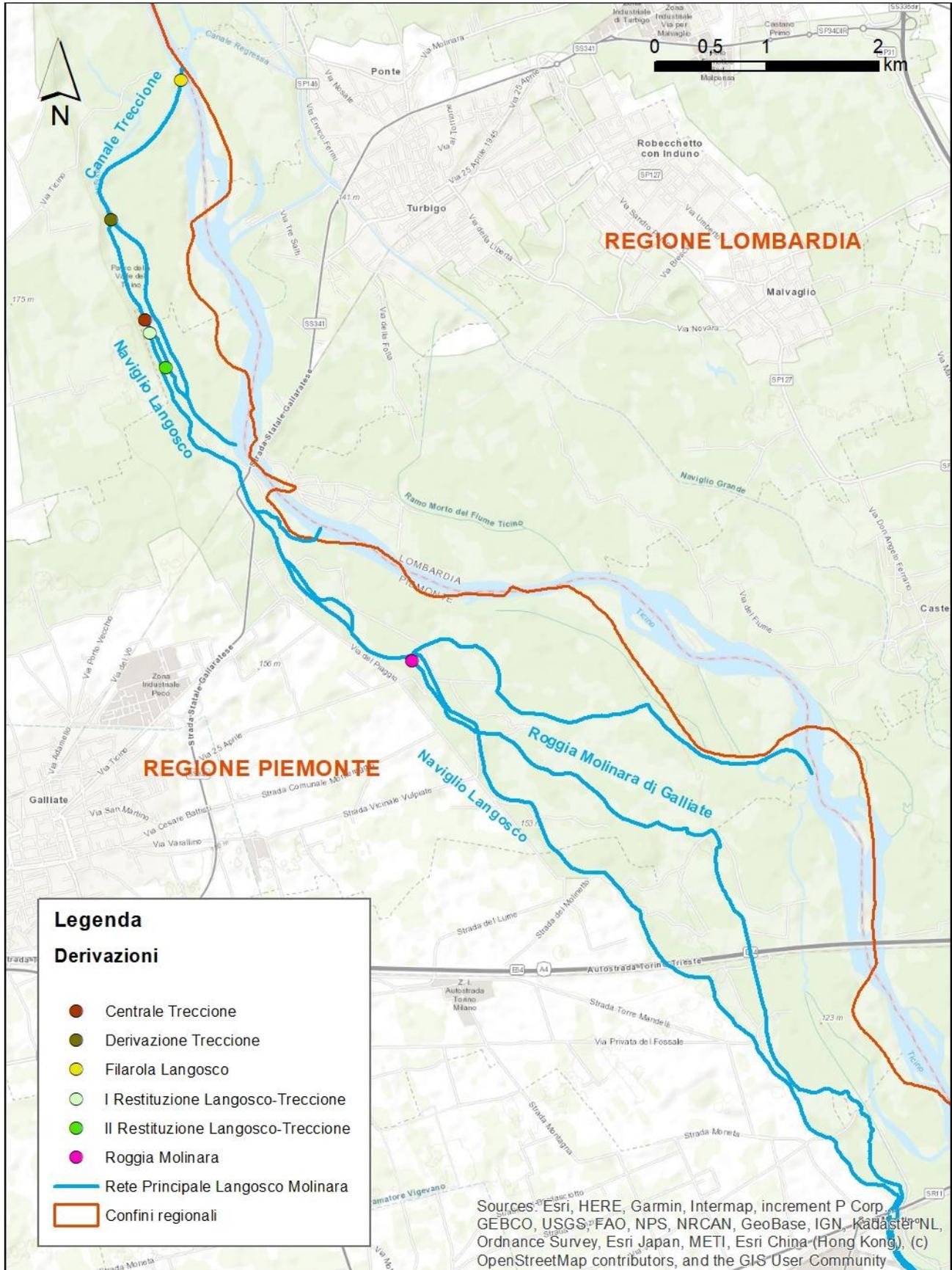


Figura 2-1: inquadramento generale delle derivazioni di progetto

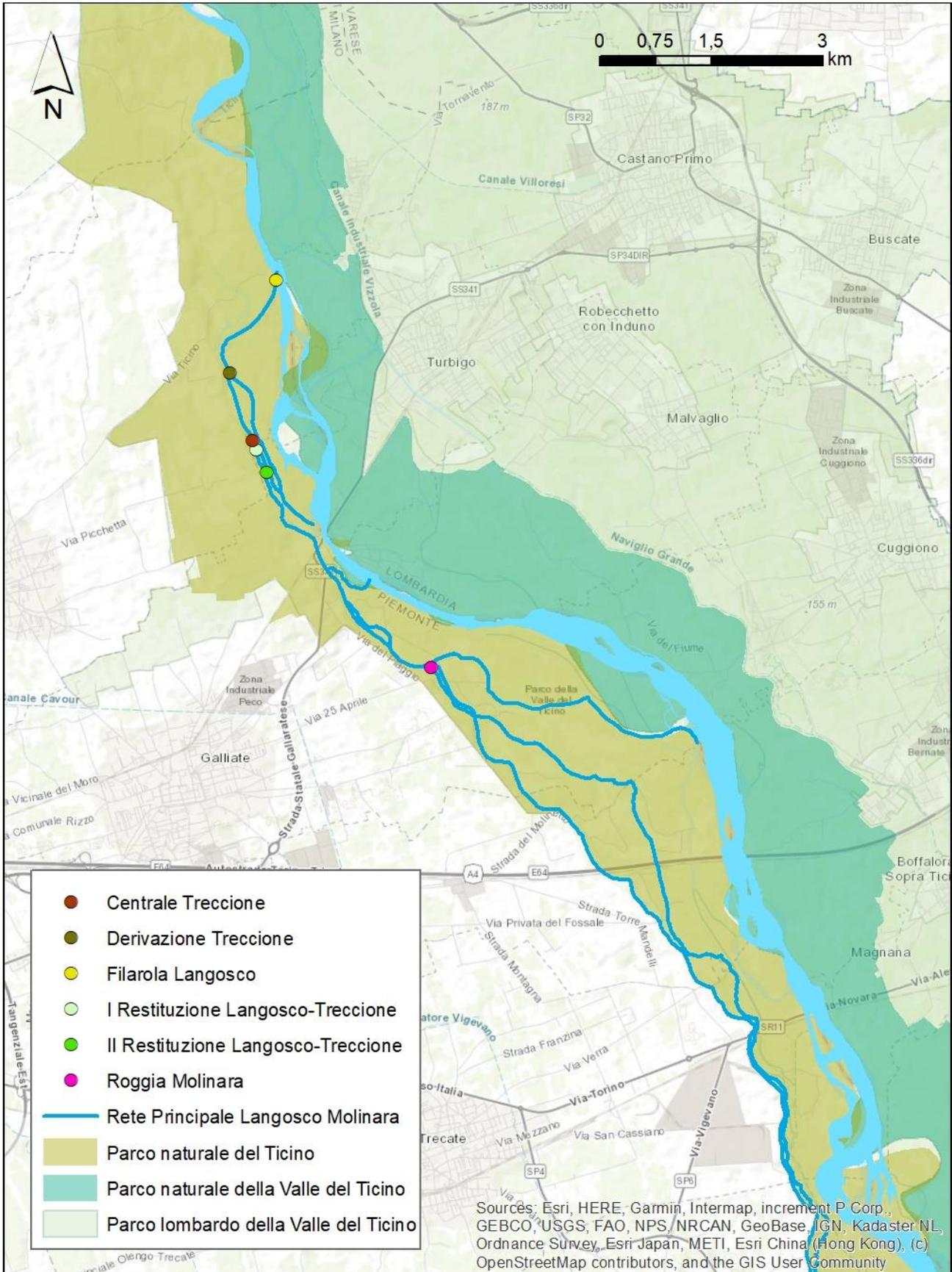


Figura 2-2: inquadramento generale delle aree protette

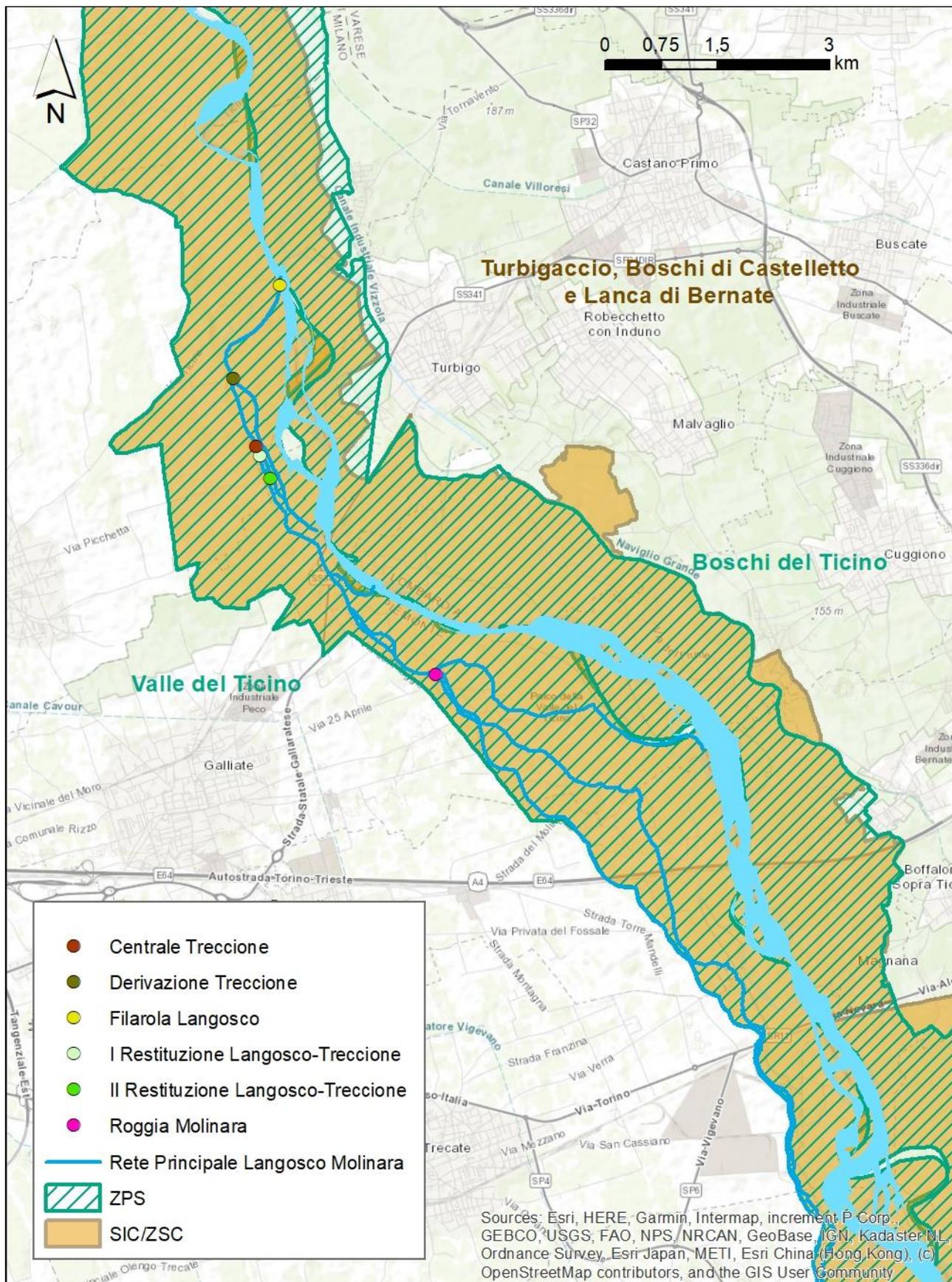


Figura 2-3: inquadramento generale delle aree della Rete Natura 2000 (scala 1:75.000)

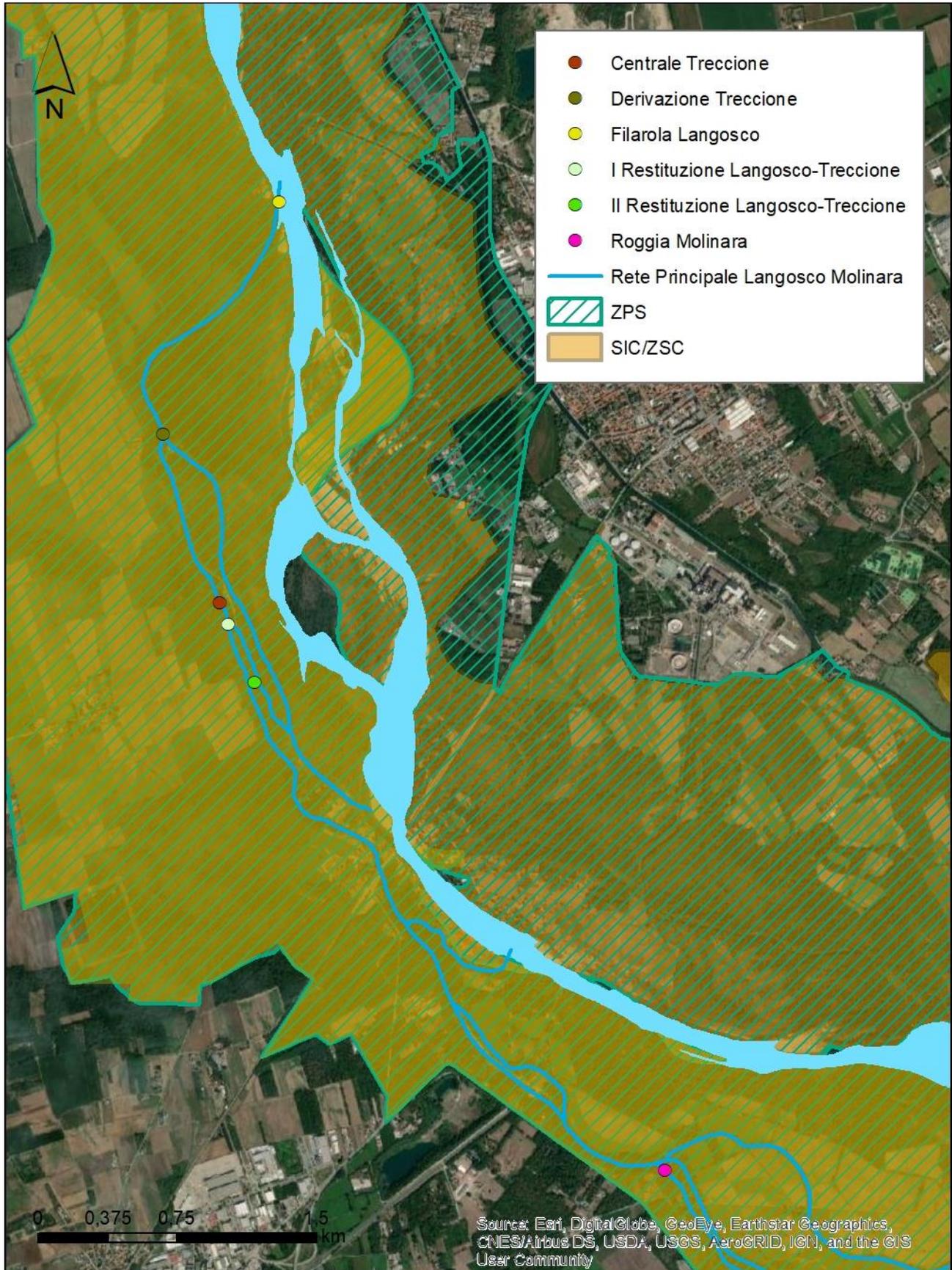


Figura 2-4: inquadramento generale delle aree della Rete Natura 2000 (scala 1:30.000)

3 Pianificazione territoriale e paesaggistica

L'analisi della compatibilità con la pianificazione territoriale e paesaggistica è stata effettuata valutando:

- Il Piano paesaggistico della Regione Piemonte (Ppr);
- Il Piano paesaggistico provinciale di Novara.

Vista la marginalità delle aree di progetto rispetto alle aree urbanizzate, si è ritenuto di escludere l'analisi della pianificazione a livello comunale.

3.1 Piano paesaggistico della Regione Piemonte

A partire dal 2005, la Regione Piemonte ha avviato un processo di rinnovamento della pianificazione regionale del territorio, attraverso la redazione di nuovi strumenti quali il Piano territoriale (Ptr) e il Piano paesaggistico regionale (Ppr) coerente con le intervenute indicazioni comunitarie (Convenzione europea del paesaggio) e le disposizioni legislative nazionale (Codice dei beni culturali e del paesaggio). Il Ptr costituisce lo strumento di connessione tra le indicazioni del sistema della programmazione regionale e il riconoscimento delle vocazioni del territorio; il Ppr costituisce strumento conoscitivo, regolativo e di espressione delle politiche di tutela, valorizzazione e promozione delle caratteristiche identitarie e peculiari del paesaggio piemontese.

Il coordinamento tra il Ptr e il Ppr è avvenuto attraverso la definizione di un sistema di strategie e obiettivi generali comuni; il processo di valutazione ambientale strategica, condotto in modo complementare sotto il profilo metodologico, ha garantito la correlazione tra tali obiettivi e la connessione con i sistemi normativi dei due strumenti. Le strategie e gli obiettivi comuni dei due piani sono:

- Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio
- Sostenibilità ambientale, efficienza energetica
- Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica
- Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva
- Valorizzazione delle risorse umane, delle capacità istituzionali e delle politiche sociali

Il Piano paesaggistico regionale (Ppr) del Piemonte, adottato nel 2015, è stato approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017. Sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero per i beni e le attività culturali e la Regione Piemonte, il piano rappresenta uno strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio.

Per la consultazione della documentazione di piano è stato utilizzato il portale online di Regione Piemonte. Di seguito si riportano gli estratti cartografici delle principali tematiche paesaggistiche analizzate (http://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp/).

L'area di progetto si trova nell'ambito di paesaggio *Pianura novarese*, nel macroambito *Paesaggio della pianura risicola*. Le unità di paesaggio sono *Galliate*, *Pernate* e *Romentino* di tipologia naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità e *Trecate* e *Cerano* di tipologia Rurale/insediata non rilevante alterato (Figura 3-1).

Dalla sponda sinistra del Sesia fino all'Agogna la morfologia è di pianura, resa uniforme per la costruzione delle camere di risaia dal livellamento dell'originale pedo-paesaggio più ondulato. Lungo il Sesia e nelle sue vicinanze restano ancora visibili tracce del paesaggio fluviale naturale, anche se arginature e sistemazioni idrauliche di risaia hanno cancellato molti boschi e ambiti golenali; restano visibili appezzamenti a pioppo e a mais, coltivazioni abbastanza diffuse e produttive lungo questo corso d'acqua e nelle limitrofe aree

	Studio di Incidenza	REL-SI	pag. 12
			(04-22)

caratterizzate da suoli profondi, sabbioso-fini e moderatamente idromorfi derivati da deposizioni recenti (il Sesia tendenzialmente erode in sponda vercellese e deposita su quella novarese). Fra l'Agogna e il Terdoppio la morfologia cambia, in quanto questi due corsi d'acqua non hanno avuto la potenza erosiva sufficiente a cancellare del tutto il terrazzo su cui sorge Novara, che si trova in posizione leggermente sopraelevata rispetto alle piane verso est e il Ticino.

L'ambito è costituito da una vasta superficie pianeggiante formata sui depositi alluvionali di Sesia, Agogna, Terdoppio e Ticino. A sud ed est il Ticino segna il confine con la Lombardia, a ovest il Sesia delimita la provincia di Vercelli e a nord il limite è dato dall'inizio del paesaggio dei terrazzi antichi di Marano Ticino-Pombia e Briona-Ghemme. Si tratta di un'ampia zona caratterizzata da una doppia connotazione: da una parte la forte concentrazione urbana, infrastrutturale (autostrada A4 Torino-Milano e A26 Voltri-Sempione, che interessano il territorio della Bassa Novarese) e industriale del polo novarese (composto dal capoluogo e dai centri allineati lungo il Ticino), dall'altra è ancora consistente la presenza dell'agricoltura, con il caratteristico paesaggio rurale delle risaie.

L'ambito si suddivide in due zone principali: la prima posta a ovest di Novara, compresa fra Sesia e Agogna, la seconda a est, inclusa fra Agogna-Terdoppio e Ticino.

Nella zona a nord dell'asse Novara-Treccate, la risicoltura si espande a est fino a Galliate ancora verso la scarpata, che degrada sui terrazzi più recenti del Ticino; su questi permane un'agricoltura più mista, inframezzata alla fitta canalizzazione che corre parallela al fiume, in alternanza al pioppeto e al bosco, caratterizzato da saliceti e pioppeti ripari, ontaneti di ontano nero, quercu-carpineti golenali e robinieti, in ambito protetto entro il Parco naturale della valle del Ticino. A nord, verso Cameri e oltre, si registra la presenza di un'agricoltura marginale, dove il prato e il bosco, che ricopriva, anche in tempi relativamente recenti, le superfici, tornano gradualmente a sostituire la cerealicoltura. Lungo l'asse viario Novara-Malpensa-Laghi si sta registrando una notevole spinta urbanistica legata all'espansione del residenziale, del terziario e della piccola industria, portando la frammentazione del tessuto agrario e naturale, tipica del territorio lombardo ad alta densità urbana e di infrastrutture.

Gli indirizzi fondamentali sono di riqualificazione territoriale delle aree compromesse e di mantenimento della qualità paesaggistica e ambientale complessiva delle aree di maggiore integrità. Per quanto riguarda l'assetto riferito agli insediamenti urbani: – interventi di riqualificazione edilizia delle aree maggiormente colpite dal disordinato sviluppo edilizio negli anni sessanta-ottanta del Novecento, con particolare attenzione a spazi pubblici e qualità dei margini, e dalle modificazioni indotte dalle trasformazioni infrastrutturali; – creazione di fasce naturalizzate periurbane con funzione di filtro/transizione tra gli ambiti urbani, le aree esterne maggiormente interessate dalle opere infrastrutturali e il territorio rurale: definizione di elementi di fruizione dolce del territorio periurbano in relazione alla presenza di corsi d'acqua naturali e artificiali, anche con funzione di elementi connettivi del territorio; – interventi di mitigazione e riqualificazione paesaggistica delle opere infrastrutturali, con particolare riferimento alla barriera costituita dalla linea TAV, dall'autostrada e dai relativi svincoli; – interventi di ricomposizione paesaggistica dei bordi urbani, degli accessi come elementi di qualificazione del rapporto tra insediamenti urbani e contesto naturale e rurale. Per quanto riguarda il territorio rurale, si segnalano: – la salvaguardia del sistema agricolo della piana da riso e dei sistemi di beni a esso connessi, con valorizzazione delle componenti caratterizzanti: si rileva in particolare il sistema delle pievi, il patrimonio monumentale ecclesiastico e il sistema dei castelli agricoli, i siti archeologici, anche in relazione alla fruizione nel sistema paesaggistico di pianura; – la valorizzazione e tutela delle cascate storiche e della rete storica dei canali e relativi manufatti; – le minacce connesse ai fenomeni in atto di trasformazione del territorio agricolo con: accorpamento delle proprietà delle coltivazioni in grandi piane a riso con stravolgimento della rete di irrigazioni e modificazione dei caratteri percettivi del paesaggio e dei suoi caratteri costitutivi, rapporto cascina-podere, livello dei campi e rete minore di irrigazione, cancellazione di elementi caratterizzanti quali fontanili, argini, viabilità minore; trasformazione delle coltivazioni risicole in forme intensive connesse a nuova redditività produttiva (biomasse, biodiesel), anche in relazione alla

previsione di nuove centrali energetiche sul territorio; banalizzazione e modificazione dei caratteri tipologici, architettonici e materici delle cascine e degli aggregati rurali; – la definizione di orientamenti agronomici per rendere la risicoltura, in sé potenzialmente rilevante per il paesaggio e il nutrimento dell'avifauna, meno impattante, recuperando connessioni della rete ecologica, riducendo l'inquinamento del suolo e delle falde da concimi di sintesi, fitofarmaci ed erbicidi, e le pullulazioni di zanzare. Nelle terre con ridotta capacità protettiva delle falde e all'interno di aree protette e siti Natura 2000, generalizzare l'applicazione dei protocolli delle misure agroambientali del PSR; – la valorizzazione della rete stradale detta "strada napoleonica della Posta" da Torino a Milano.

Per quanto concerne le componenti paesaggistiche (tavola P4 del PPR), nell'area di progetto troviamo Zone fluviali allargate, quelle relative al fiume Ticino e Zone fluviali interne, quelle del corso del Ticino e del Naviglio Langosco in parte del suo corso. Lungo le sponde del Ticino sono poi presenti Territori a prevalente copertura boscata, mentre le aree agricole più interne sono considerate Aree di elevato interesse agronomico (Figura 3-3).

Il Ppr individua nella Tavola P4 le zone fluviali, distinguendole in zone fluviali "allargate" e zone fluviali "interne"; la delimitazione di tali zone è stata individuata tenendo conto: a. del sistema di classificazione delle fasce individuate dal Piano di Assetto Idrogeologico – PAI – (A, B e C); b. delle aree che risultano geomorfologicamente, pedologicamente ed ecologicamente collegate alle dinamiche idrauliche, dei paleoalvei e delle divagazioni storiche dei corsi d'acqua, con particolare riguardo agli aspetti paesaggistici; c. delle aree tutelate ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c., del Codice. Le zone fluviali "allargate" comprendono interamente le aree di cui alle lettere a., b., c. del comma 2; le zone fluviali "interne" comprendono le aree di cui alla lettera c. del comma 2 e le fasce A e B del PAI.

Il Ppr riconosce le aree a elevato interesse agronomico come componenti rilevanti del paesaggio agrario e risorsa insostituibile per lo sviluppo sostenibile della Regione; esse sono costituite dai territori riconosciuti come appartenenti alla I e II classe nella "Carta della capacità d'uso dei suoli del Piemonte", adottata con DGR n. 75-1148 del 30 novembre 2010, individuati nella Tavola P4 limitatamente ai territori ancora liberi, e da quelli riconosciuti dai disciplinari relativi ai prodotti che hanno acquisito una Denominazione di Origine. 34 [2]. Il Ppr nelle aree a elevato interesse agronomico di cui al comma 1 persegue, in comune con il Ptr, gli obiettivi del quadro strategico di cui all'articolo 8 e in particolare: a. la salvaguardia attiva dello specifico valore agronomico; b. la protezione del suolo dall'impermeabilizzazione, dall'erosione, da forme di degrado legate alle modalità colturali; c. il mantenimento dell'uso agrario delle terre, secondo tecniche agronomiche adeguate a garantire la peculiarità delle produzioni e, nel contempo, la conservazione del paesaggio; d. la salvaguardia della risorsa suolo attraverso il contenimento della crescita di insediamenti preesistenti e della creazione di nuovi nuclei insediativi, nonché della frammentazione fondiaria; e. la promozione delle buone pratiche agricole, la tutela e la valorizzazione degli elementi rurali tradizionali (siepi, filari, canalizzazioni).

Per le componenti paesaggistiche storico-culturali, il piano individua nell'area di indagine tracciati di Viabilità storica e patrimonio ferroviario, Sistemi di testimonianze storiche. Sono riconosciute strade appartenenti alla:

- Rete viaria di età romana e medievale SS11 (Strada Galliate-Ticino (porto); Strada Postale Novara-Ticino; Strada Moneta tra Romentino e Trecate; Strada Galliate-Ticino (porto); Strada Postale Novara-Ticino; Strada Moneta tra Romentino e Trecate).
- Rete viaria di età moderna e contemporanea SS12 (Strada Provinciale Novara-Castano Primo SS 341; A4 e Autogrill Pernate-Galliate; Strada reale: Torino-Novara; altra viabilità: strada Trecate-Cerano-Milano; Strada reale: Torino-Novara; altra viabilità: strada Trecate-Cerano-Milano)
- Rete ferroviaria storica SS13 (tratta Novara-Seregno e Torino-Milano).

Secondo l'art. 22 del Ppr, gli interventi sul sistema della viabilità storica, previsti dagli strumenti di pianificazione, sono tesi a garantire la salvaguardia e il miglioramento della fruibilità, della riconoscibilità dei

	Studio di Incidenza	REL-SI	pag. 14
			(04-22)

tracciati e dei manufatti a essi connessi, favorendone l'uso pedonale o ciclabile o comunque a bassa intensità di traffico, anche con riferimento alla Rete di connessione paesaggistica di cui all'articolo 42.

Il Naviglio Langosco è classificato nel sistema irriguo ai sensi dell'art. 25 delle NdA. Il Ppr tutela le aree, gli immobili e i connessi sistemi di infrastrutturazione del territorio, espressione del paesaggio rurale storicamente consolidato, comprese le sistemazioni agrarie di pertinenza e le residue trame di appoderamento antico. Sono indicate altre testimonianze storiche del territorio rurale, identificate in cascate sparse (SS33 Aree con nuclei rurali esito di riorganizzazione di età moderna e SS34 Aree di rilevante valenza storico-ambientale territoriale caratterizzate da colture e nuclei rurali esito di riorganizzazione di età contemporanea (XIX-XX sec.) lungo tutta l'area di interesse del progetto.

Sono anche segnalati, sempre lungo l'area di progetto, Aree e impianti della produzione industriale ed energetica di interesse storico, normate ai sensi dell'art. 27 delle NdA. Nello specifico sono presenti SS41 Poli e sistemi della protoindustria; SS42 Sistemi della produzione industriale dell'Ottocento e del Novecento SS44; Aree estrattive di età moderna e contemporanea.

Fra le componenti percettivo identitarie, sono segnalati Elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica, nello specifico facenti parte dei Belvedere, bellezze panoramiche, siti di valore scenico ed estetico, normati ai sensi dell'art. 30 delle NdA. In tali siti e contesti il Ppr persegue i seguenti obiettivi: a. tutela delle immagini espressive dell'identità regionale e delle identità locali, in quanto storicamente consolidate o comunque riconosciute nella percezione collettiva; b. valorizzazione di tali immagini come risorsa per la promozione, anche economica, del territorio e per la fruizione sociale e l'aggregazione culturale; c. salvaguardia e valorizzazione degli aspetti di panoramicità, con particolare attenzione al mantenimento di aperture visuali ampie e profonde; d. valorizzazione degli aspetti scenici delle risorse naturali e storico culturali e dei luoghi che ne consentono l'osservazione e la fruizione; e. tutela e conservazione delle relazioni visuali e ricucitura delle discontinuità; f. riduzione delle pressioni e degli impatti di ogni tipo (traffico, inquinamento atmosferico, acustico e luminoso, costruzioni edilizie e infrastrutturali, alterazioni della copertura vegetale, ecc.) che possano incidere sulle bellezze e sui belvedere di cui al comma 1.

Sono anche presenti elementi di Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31) anche di notevole interesse come SC1 Insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edificati compatti in rapporto con acque, boschi, coltivi; SC2 Sistemi di nuclei costruiti di costa o di fondovalle, leggibili nell'insieme o in sequenza; SC4 Contesti di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate SC5 Aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali).

Inoltre, Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32): SV3 Sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche (tra cui i Tenimenti Storici dell'Ordine Mauriziano non assoggettati a dichiarazione di notevole interesse pubblico, art. 33) SV4 Sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, nelle confluenze fluviali SV5 Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: le risaie.

Per ciò che concerne i Beni paesaggistici presenti, tutelati ai sensi del d.lgs. 42/2004, nell'area di progetto si rilevano le seguenti tipologie:

- lett. c: fiumi, torrenti e corsi d'acqua
- lett. f: parchi I parchi e le riserve nazionali o regionali nonché i territori di protezione esterna dei parchi - art 18 NdA
- lett. g: i territori coperti da foreste e da boschi - art 16 NdA

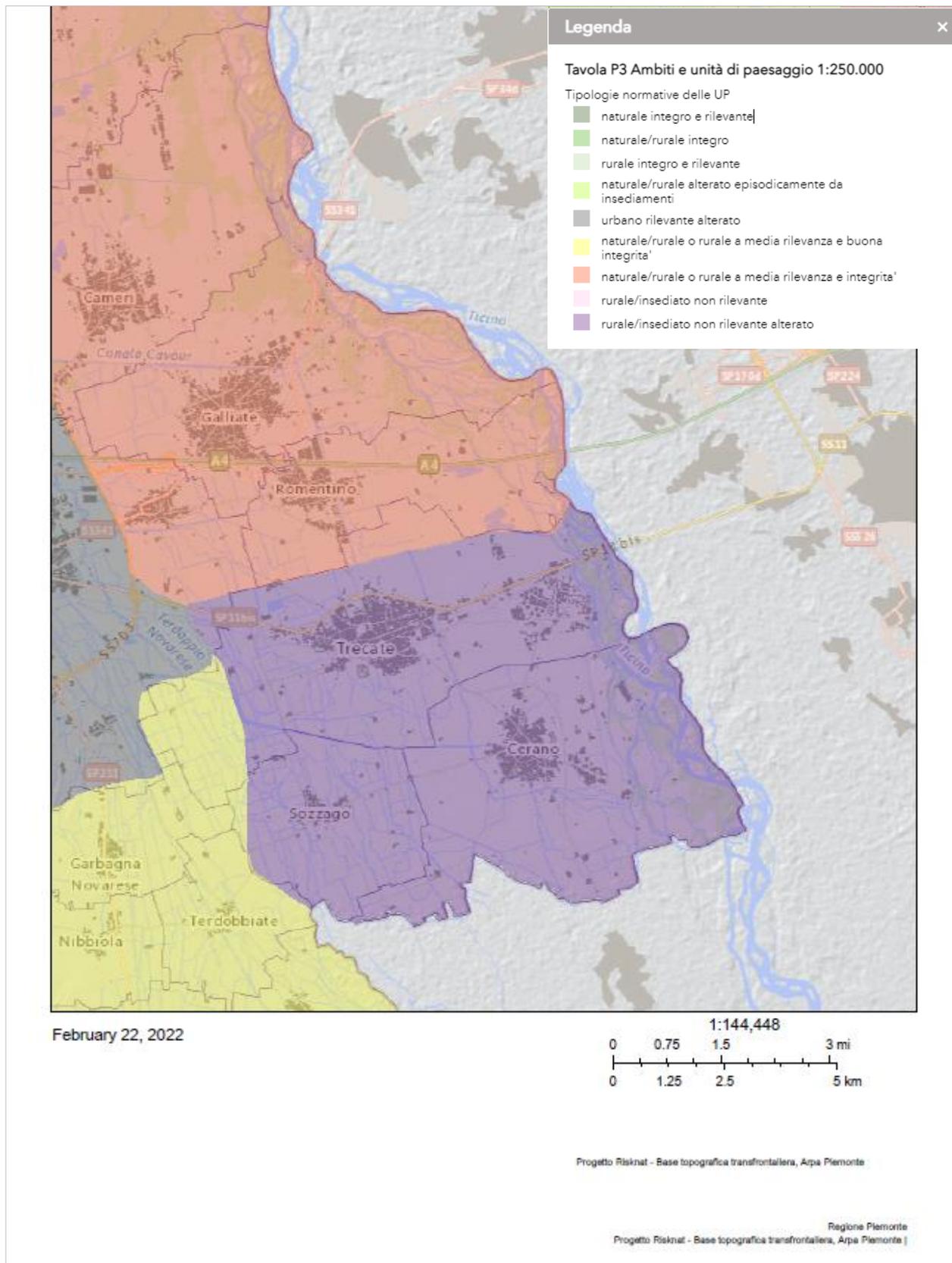


Figura 3-1: Piano paesaggistico Regione Piemonte - Tavola P3 Ambiti e unità di paesaggio (http://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp/)

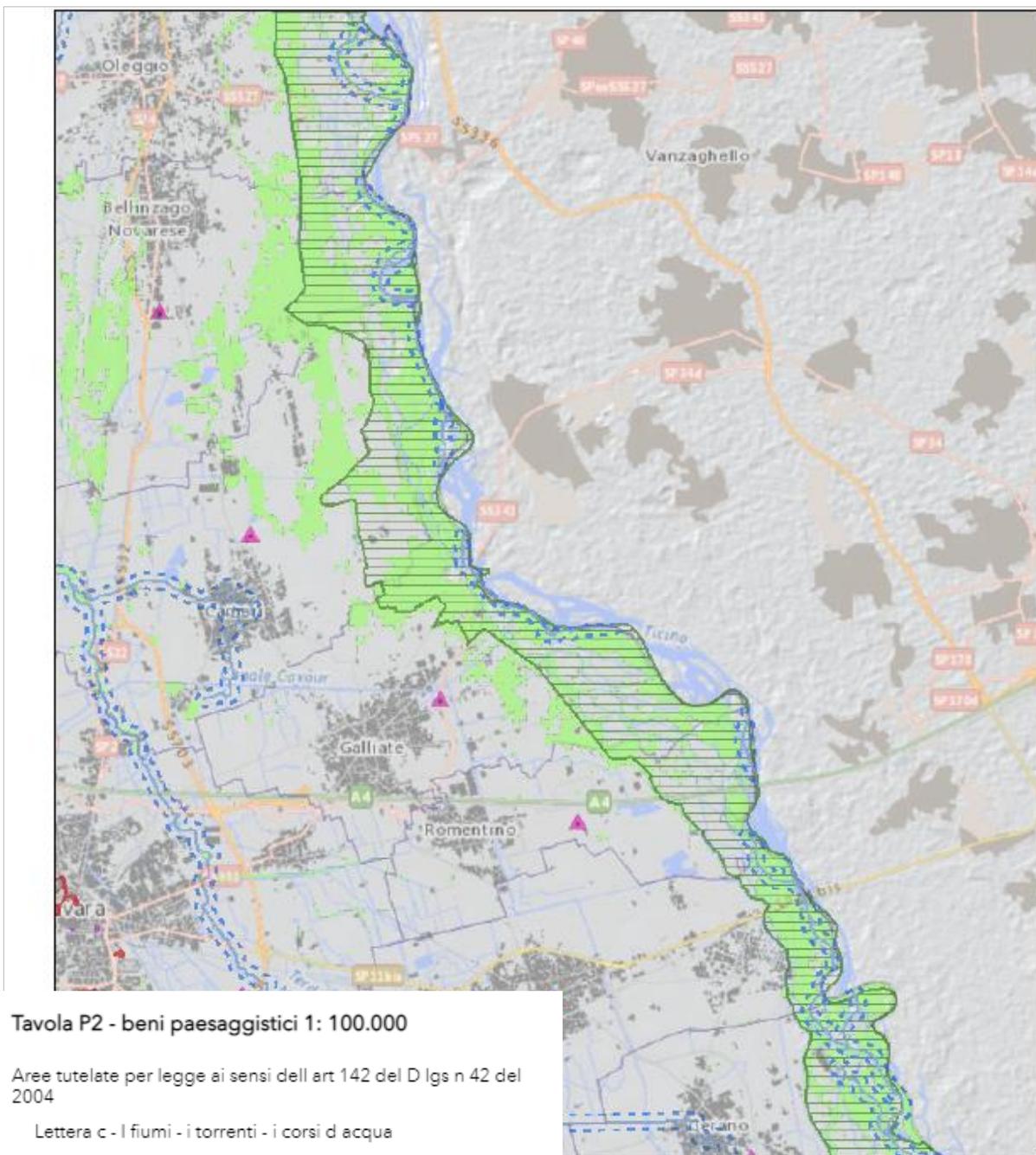


Tavola P2 - beni paesaggistici 1: 100.000

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art 142 del D lgs n 42 del 2004

Lettera c - I fiumi - i torrenti - i corsi d'acqua



Lettera c - Fasce di 150 m



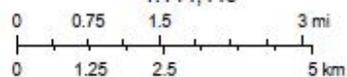
Lettera f - I parchi e le riserve nazionali o regionali nonché i territori di protezione esterna dei parchi - art 18 NdA



Lettera g - I territori coperti da foreste e da boschi - art 16 NdA



1:144,448



Progetto Risknat - Base topografica transfrontaliera, Arpa Piemonte

Regione Piemonte
Progetto Risknat - Base topografica transfrontaliera, Arpa Piemonte

Figura 3-2: Piano paesaggistico Regione Piemonte - Tavola P2 Beni paesaggistici
[\(http://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp/\)](http://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp/)

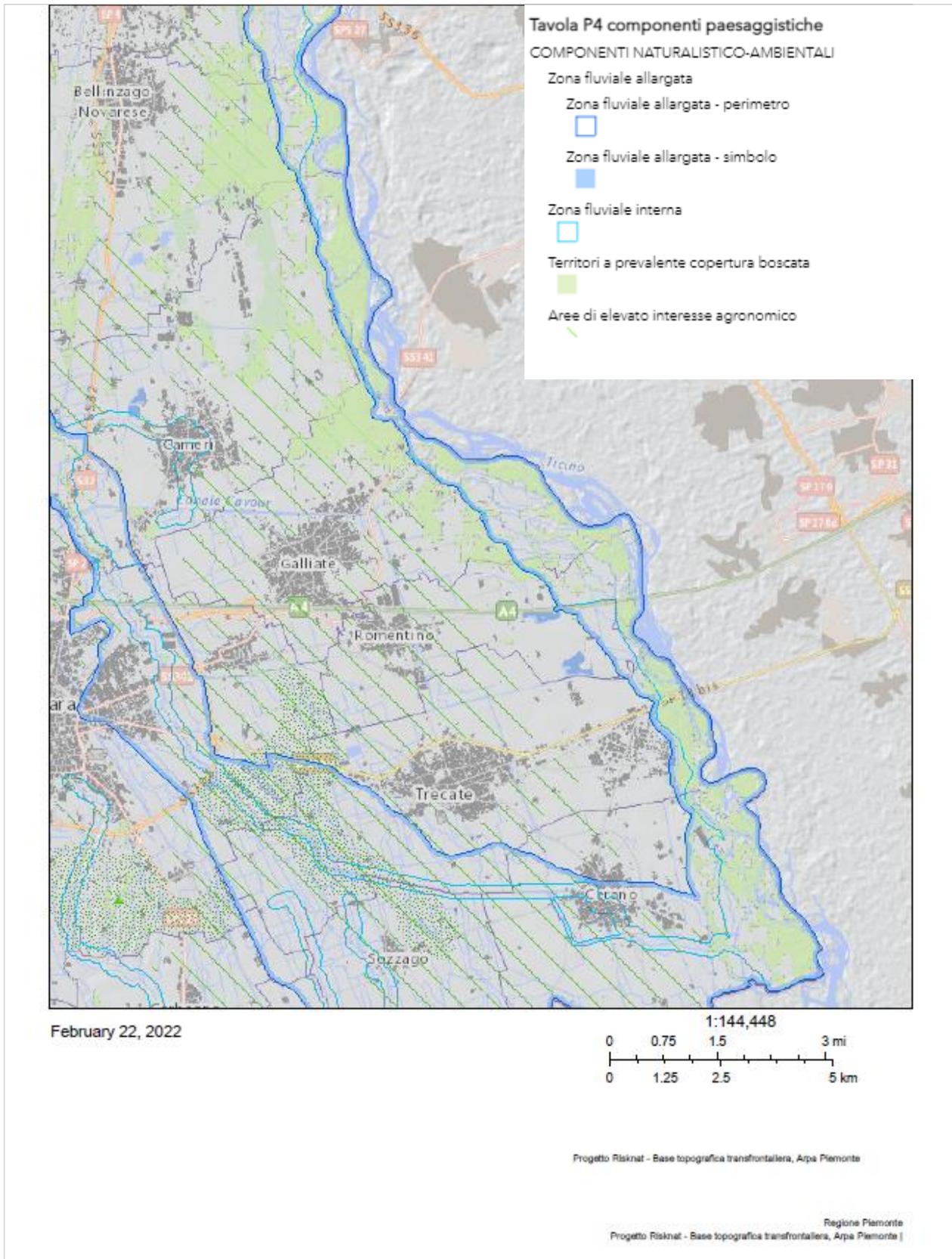


Figura 3-3: Piano paesaggistico Regione Piemonte - Tavola P4-1 Componenti paesaggistiche
[\(http://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp/\)](http://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp/)

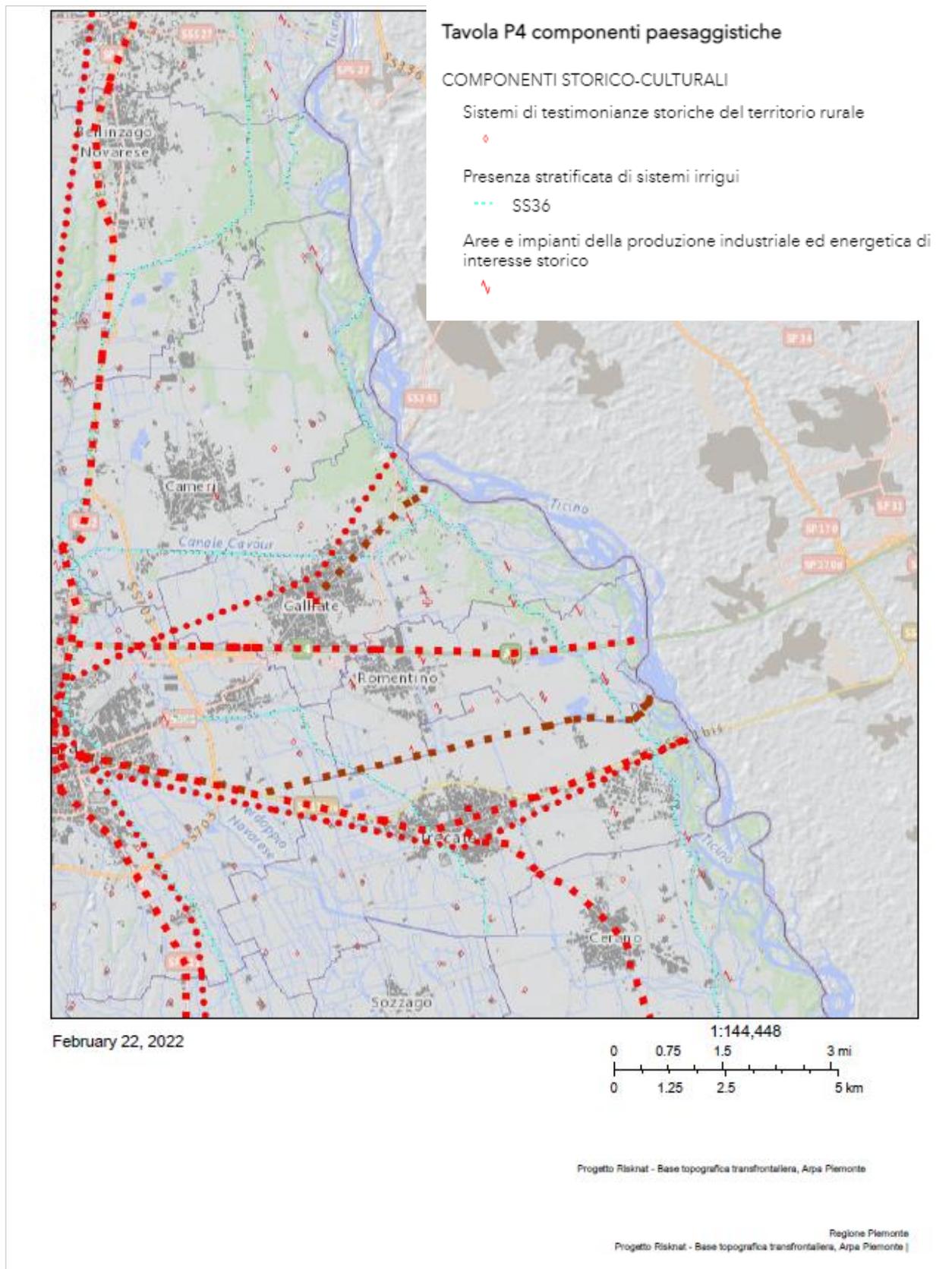


Figura 3-4: Piano paesaggistico Regione Piemonte - Tavola P4-2 Componenti paesaggistiche (http://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp/)

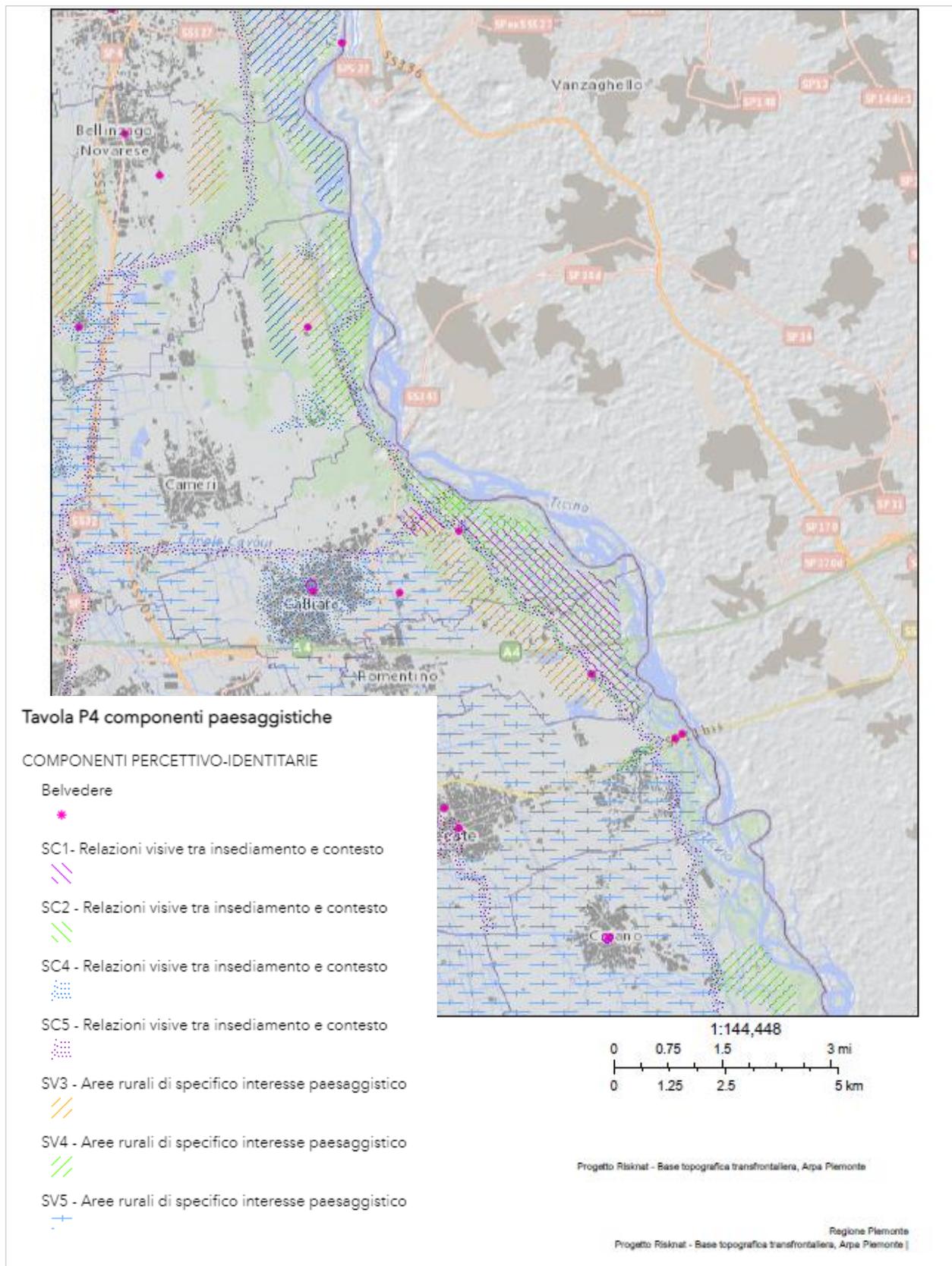


Figura 3-5: Piano paesaggistico Regione Piemonte - Tavola P4-3 Componenti paesaggistiche
[\(http://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp/\)](http://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp/)

3.2 Piano paesaggistico provinciale di Novara

Il Piano territoriale provinciale di Novara è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale del 5 ottobre 2004, n. 383-28587.

Con la legge 142/90, di riforma del sistema delle autonomie locali, e con le conseguenti leggi regionali 45/94 (che ha introdotto modifiche alla LR 56/77 in materia di pianificazione territoriale), e 44/2000 (di attuazione del decreto 112/98, di conferimento di funzioni e compiti amministrativi alla Regione, alle Province e agli altri Enti Locali), le Province hanno assunto ulteriori e importanti compiti e responsabilità, soprattutto nel campo della pianificazione e gestione del territorio, di tutela e valorizzazione dell'ambiente e delle bellezze naturali, e di difesa delle acque e del suolo.

Da un lato, quindi, l'art. 15 della legge 142 stabilisce che il Piano territoriale di coordinamento provinciale stabilisca gli indirizzi generali di assetto del territorio, indicando:

- le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti;
- la localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione;
- le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica e idraulico-forestale ed in genere per il consolidamento al suolo e la regimentazione delle acque;
- le aree nelle quali sia opportuno istituire parchi o riserve naturali.

Con la LR 45/94 sono poi precisati il contenuto e le finalità del Piano Territoriale Provinciale e i suoi rapporti con la Pianificazione regionale:

"Articolo 5, comma 2 - Il Piano Territoriale Provinciale ed il Piano Territoriale Metropolitano, in conformità con le indicazioni contenute nel Piano Territoriale Regionale, configurano l'assetto del territorio tutelando e valorizzando l'ambiente naturale nella sua integrità, considerano la pianificazione comunale esistente e coordinano le politiche per la trasformazione e la gestione del territorio che risultano necessarie per promuovere il corretto uso delle risorse ambientali e naturali e la razionale organizzazione territoriale delle attività e degli insediamenti."

Quando il Piano Territoriale Provinciale prende in considerazione in modo specifico e esauriente i valori ambientali del territorio ha valore di Piano Paesistico ed è efficace ai sensi dell'art. 149 del D.Lgs. 490/99, se ciò è esplicitamente dichiarato in sede di adozione.

Sono poi definite le modalità di elaborazione del PTP, che devono prevedere il concorso dei Comuni e delle Comunità Montane, tenendo in considerazione i contenuti e le prescrizioni dei piani e dei programmi settoriali che hanno incidenza territoriale e provvedendo al loro coordinamento. Si riconosce, peraltro, agli strumenti di pianificazione territoriale la funzione di quadro di riferimento e di indirizzo per la formazione degli strumenti urbanistici e per la redazione dei piani settoriali, i quali devono dimostrare la congruenza con gli stessi.

Questi compiti di concertazione, di coordinamento e di integrazione da una parte dei diversi settori, dall'altra di diversi livelli istituzionali, assegnati al PTP, sono inoltre coerenti con le norme e le azioni, sempre più frequenti a livello nazionale e regionale, per lo sviluppo di forme di partecipazione e di concertazione nella definizione e nell'attuazione degli strumenti di pianificazione e delle politiche territoriali. Il ritorno nel dibattito disciplinare e nella pratica amministrativa, nazionale e europea, della pianificazione di scala vasta, con un'accezione sempre più marcata di pianificazione strategica, ha, infatti, stimolato la ricerca delle forme di coordinamento fra attori e di forme partenariali e lo sviluppo di diverse forme di programmazione negoziata (ultimi nel panorama ormai ricco, i "patti di pianificazione" che vedono protagoniste le Province). Ciò rende ancora più evidente che la natura del PTP non può essere quella di strumento prevalentemente

orientato al controllo/veto/autorizzazione delle trasformazioni fisiche del territorio, ma di strumento necessario al governo di uno sviluppo territoriale sostenibile, intendendo con "governo" la capacità di indirizzare e di coinvolgere nel processo decisionale e attuativo tutti i soggetti, istituzionali e non, che concorrono alla definizione dell'assetto infrastrutturale e insediativo del territorio (in particolare i Comuni), e con "sviluppo sostenibile" gli obiettivi di tutela e valorizzazione del patrimonio storico e paesistico e le condizioni di compatibilità delle trasformazioni territoriali con la difesa dell'ambiente e delle sue risorse e la prevenzione del rischio idrogeologico.

Di qui la scelta di dare al PTP di Novara il valore di Piano Paesistico e la sua natura di piano di indirizzo strategico, nel quale i vincoli e le prescrizioni sono sostanzialmente limitati agli aspetti direttamente o indirettamente ambientali, e le scelte programmatiche sono soprattutto espresse in termini di indirizzi e di direttive, che rispettano l'autonomia delle diverse competenze, ma impegnano alla coerenza a obiettivi condivisi, al coordinamento e alla concertazione sia la pianificazione locale e di settore sia l'attuazione degli interventi.

Sono stati consultati i principali elaborati di piano di interesse per il progetto. Nello specifico:

- tavola 6: Vincoli paesistici e ambientali;
- tavola 7: Paesaggio e ambiente;

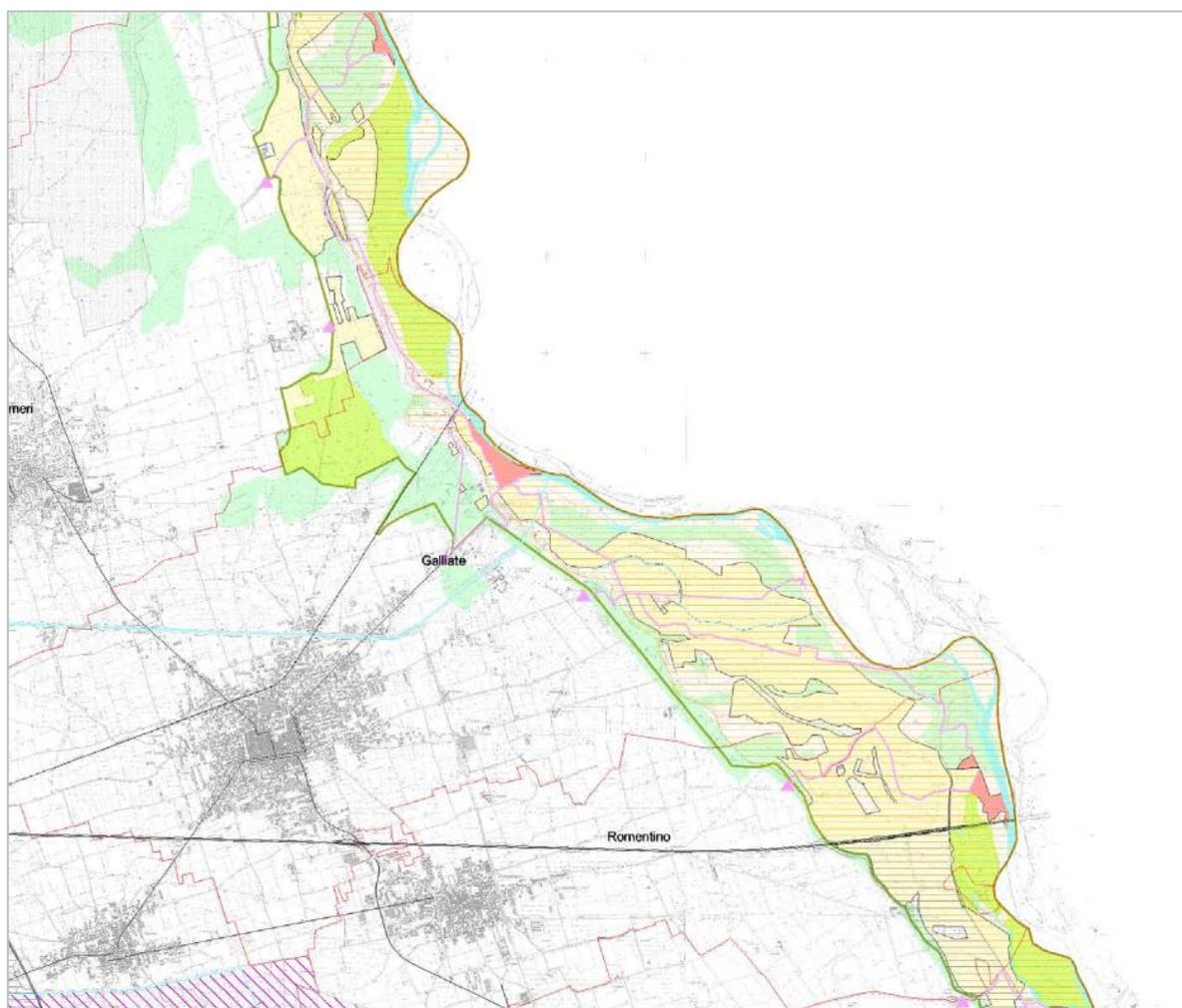


Figura 3-6: estratto dalla Tavola 6 – Vincoli paesistici ed ambientali del PTP di Novara – parte nord dell'area di progetto (<https://www.provincia.novara.it/Urbanistica/PianoTerritoriale/PTP2004.htm>)

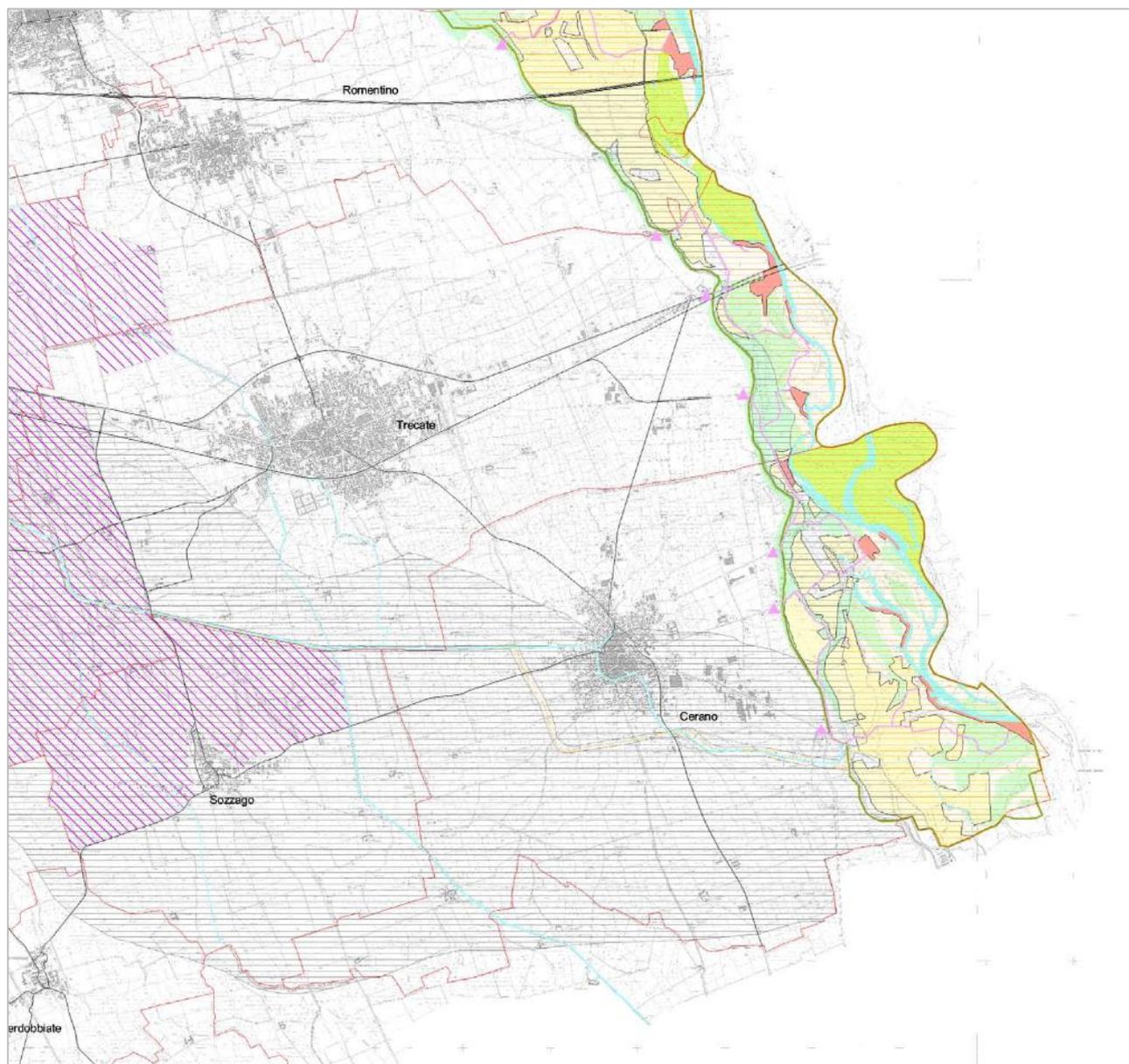


Figura 3-7: estratto dalla Tavola 6 – Vincoli paesistici ed ambientali del PTP di Novara – parte sud dell’area di progetto (<https://www.provincia.novara.it/Urbanistica/PianoTerritoriale/PTP2004.htm>)



Figura 3-8: legenda alla Tavola 6 del PTP di Novara (<https://www.provincia.novara.it/Urbanistica/PianoTerritoriale/PTP2004.htm>)

Il Naviglio Langosco e la Roggia Molinara risultano all'interno del territorio del Parco naturale del Ticino. Sono segnalati Percorsi e accessi ai parchi.

Il territorio è classificato come agricolo ed è intercalato da Boschi e foreste.

Le aree di progetto rientrano nella Fascia di esondazione (B) (Fasce di pertinenza fluviale ai sensi del Piano di Bacino).

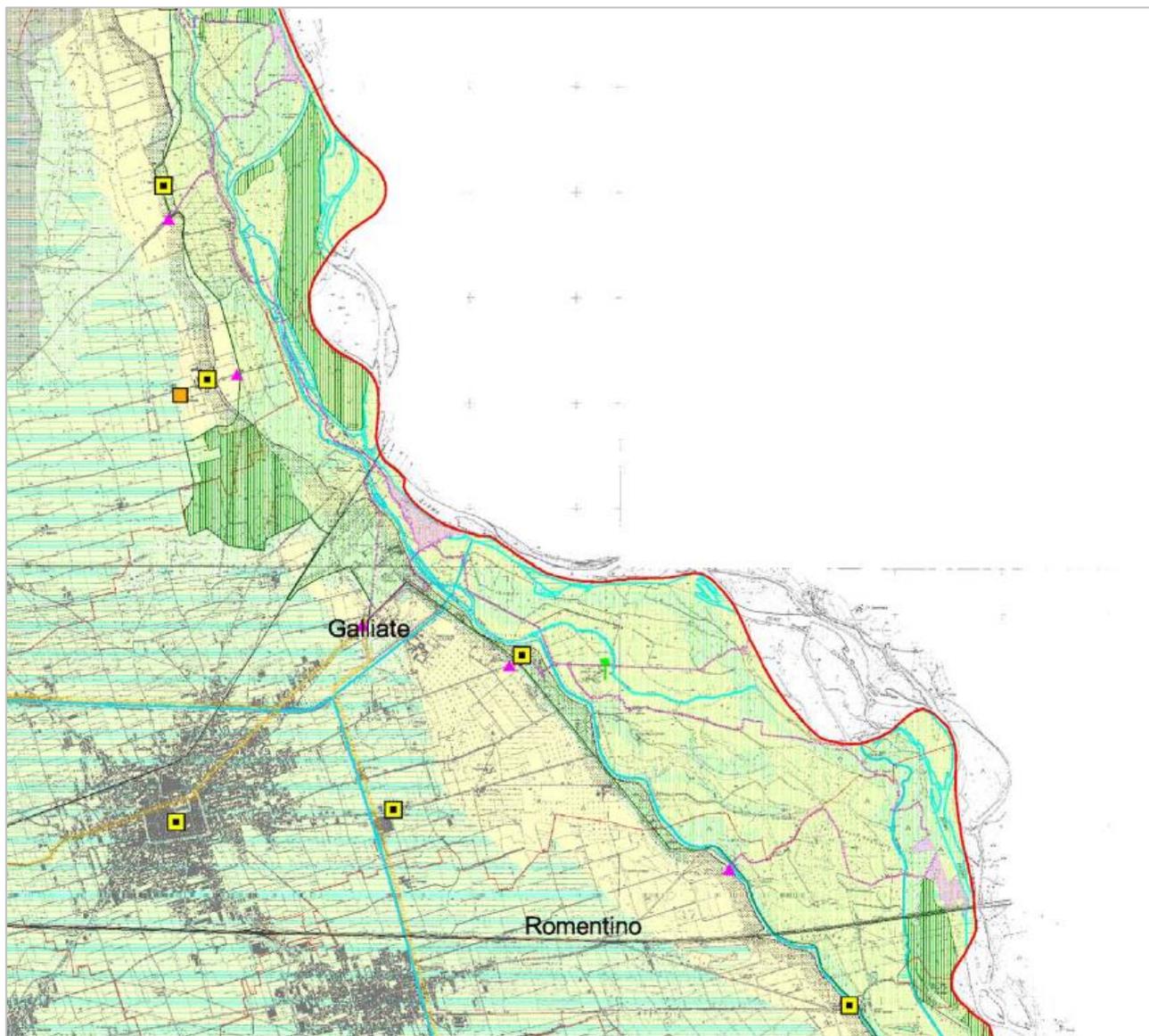


Figura 3-9: estratto dalla Tavola 7 del PTP di Novara – Paesaggio e ambiente – parte nord dell’area di progetto (<https://www.provincia.novara.it/Urbanistica/PianoTerritoriale/PTP2004.htm>)

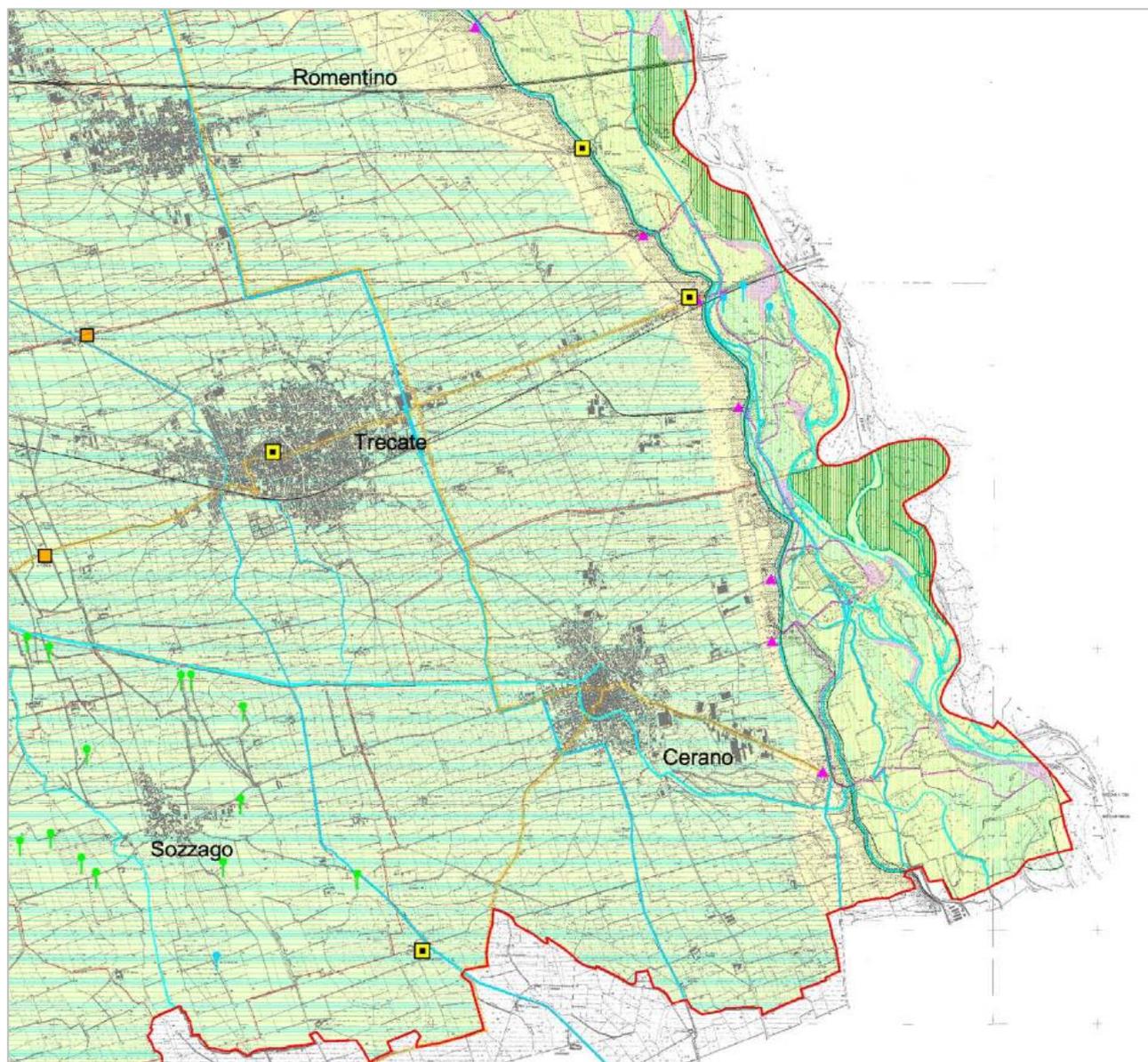


Figura 3-10: estratto dalla Tavola 7 del PTP di Novara – Paesaggio e ambiente - parte sud dell'area di progetto (<https://www.provincia.novara.it/Urbanistica/PianoTerritoriale/PTP2004.htm>)

a) aree di naturalità - elementi geomorfologici

-  laghi
-  corsi d'acqua naturali
-  aree boscate di pregio
-  altre aree boscate
-  perimetri delle aree regionali protette
-  aree di elevato valore naturalistico comprese in aree regionali protette
-  piede degli affioramenti rocciosi
-  piede degli affioramenti morenici
-  piede dei terrazzi fluviali antichi
-  piede del terrazzo fluviale del Ticino

c) fruizione

-  principali itinerari di interesse paesistico
-  accessi ai Parchi Regionali
-  principali percorsi nei parchi
-  aree per la fruizione nei Piani d' Area dei Parchi
-  aree di interesse storico paesistico nei P. d'Area

b) paesaggio e ambiente agrario

-  principali canali irrigui
-  fontanili di notevole pregio
-  fontanili meritevoli di riqualificazione

coltivazioni significative

-  prato-pascolo
-  vite
-  flori-frutticoltura
-  cereali (mais)
-  riso
-  pioppi

d) patrimonio storico

-  emergenze storico-architettoniche
-  beni isolati di riferimento territoriale
-  beni isolati di caratterizzazione delle subaree

Figura 3-11: legenda alla Tavola 7 del PTP di Novara (<https://www.provincia.novara.it/Urbanistica/PianoTerritoriale/PTP2004.htm>)

Fra le principali aree di naturalità identificate dal PTP di Novara ritroviamo aree di Elevato valore naturalistico coincidenti perlopiù con le aree del Parco, aree boscate e aree boscate di pregio. Il Naviglio e le rogge sono identificate nel Paesaggio e sistema agrario come canali irrigui.

	Studio di Incidenza	REL-SI	pag. 27
			(04-22)

Sono poi presenti aree di interesse storico paesistico del Piano d'Area dei Parchi, aree per la fruizione e percorsi.

3.3 Compatibilità con la pianificazione paesaggistica

Non si rileva contrasto con gli obiettivi di tutela dei piani territoriali analizzati.

In particolare, sia il piano paesaggistico regionale che quello della provincia di Novara hanno come obiettivo la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica. Individuano poi una tipologia di paesaggio che presenta specifici caratteri agrari e rurali intercalati ad aree più naturali rappresentati da foreste e boschi e che sono inserite nelle aree protette del parco del Ticino.

Tali piani prevedono la salvaguardia e la valorizzazione del sistema agricolo e delle sue componenti caratterizzanti come le cascine e i canali e i relativi manufatti. Mirano poi a ridurre le minacce connesse ai fenomeni di trasformazione del territorio agricolo riconoscendo aree a elevato interesse agronomico come componenti rilevanti del paesaggio agrario e risorsa insostituibile per lo sviluppo sostenibile della Regione. Gli obiettivi strategici per queste aree prevedono la salvaguardia attiva dello specifico valore agronomico, la protezione del suolo dall'impermeabilizzazione, dall'erosione, da forme di degrado legate alle modalità colturali, il mantenimento dell'uso agrario delle terre secondo tecniche agronomiche adeguate a garantire la peculiarità delle produzioni e, nel contempo, la conservazione del paesaggio, la salvaguardia della risorsa suolo attraverso il contenimento della crescita di insediamenti preesistenti e della creazione di nuovi nuclei insediativi, nonché della frammentazione fondiaria, la promozione delle buone pratiche agricole, la tutela e la valorizzazione degli elementi rurali tradizionali (siepi, filari, canalizzazioni).

3.4 Analisi dei vincoli paesaggistici e territoriali

L'analisi dei vincoli paesaggistici è stata effettuata consultando il Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (web-gis) della Direzione generale per il paesaggio dove sono riportate le informazioni relative alle aree vincolate ai sensi della normativa vigente in materia di tutela paesaggistica (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137).

Di seguito se ne riportano alcuni estratti. Le aree di progetto sono inserite nel territorio del Parco del Ticino, parchi regionali art. 142 c. 1, lett f.

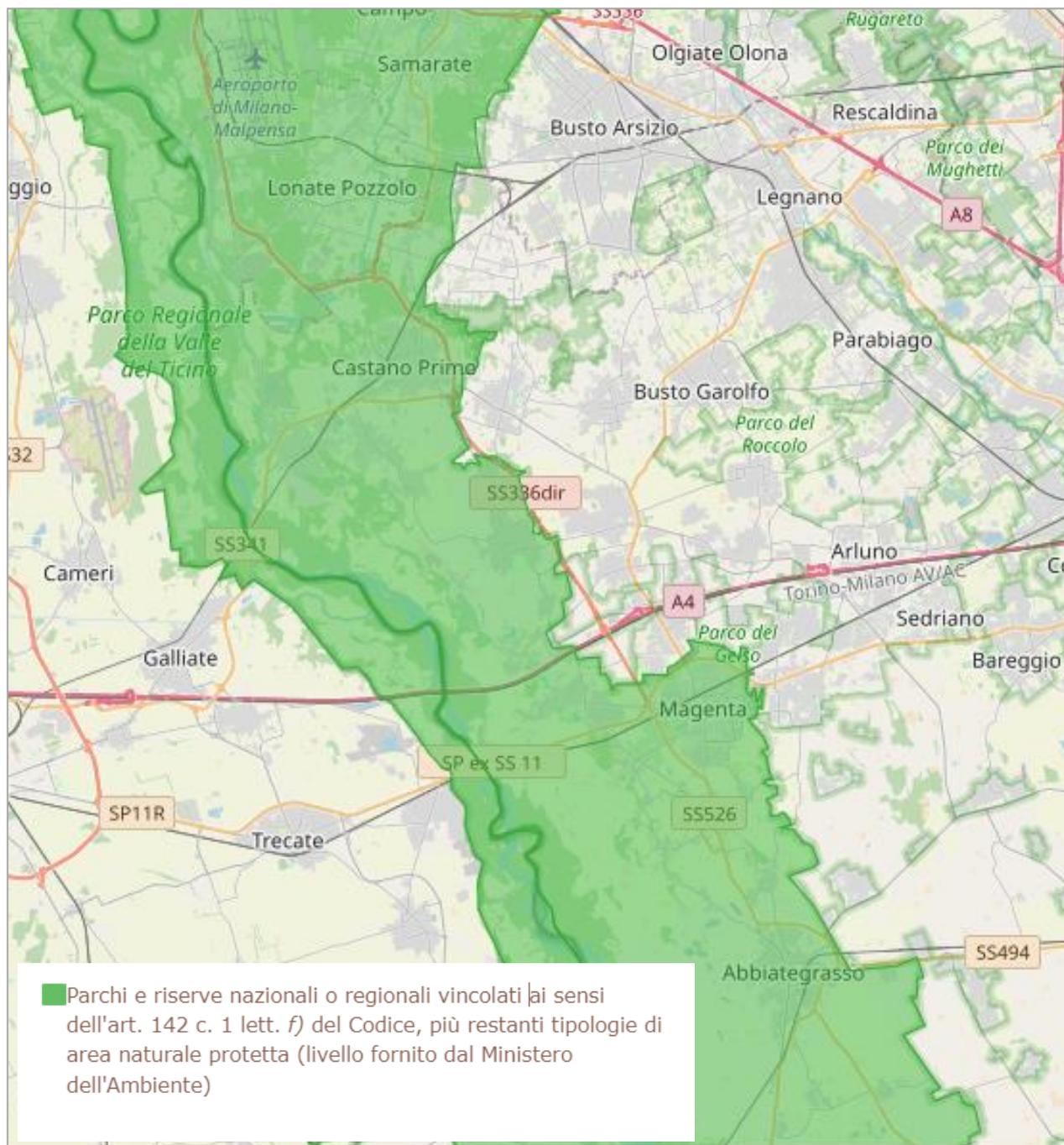


Figura 3-12: estratto di mappa dal SITAP – tematismo Parchi e riserve (<http://sitap.beniculturali.it/>)

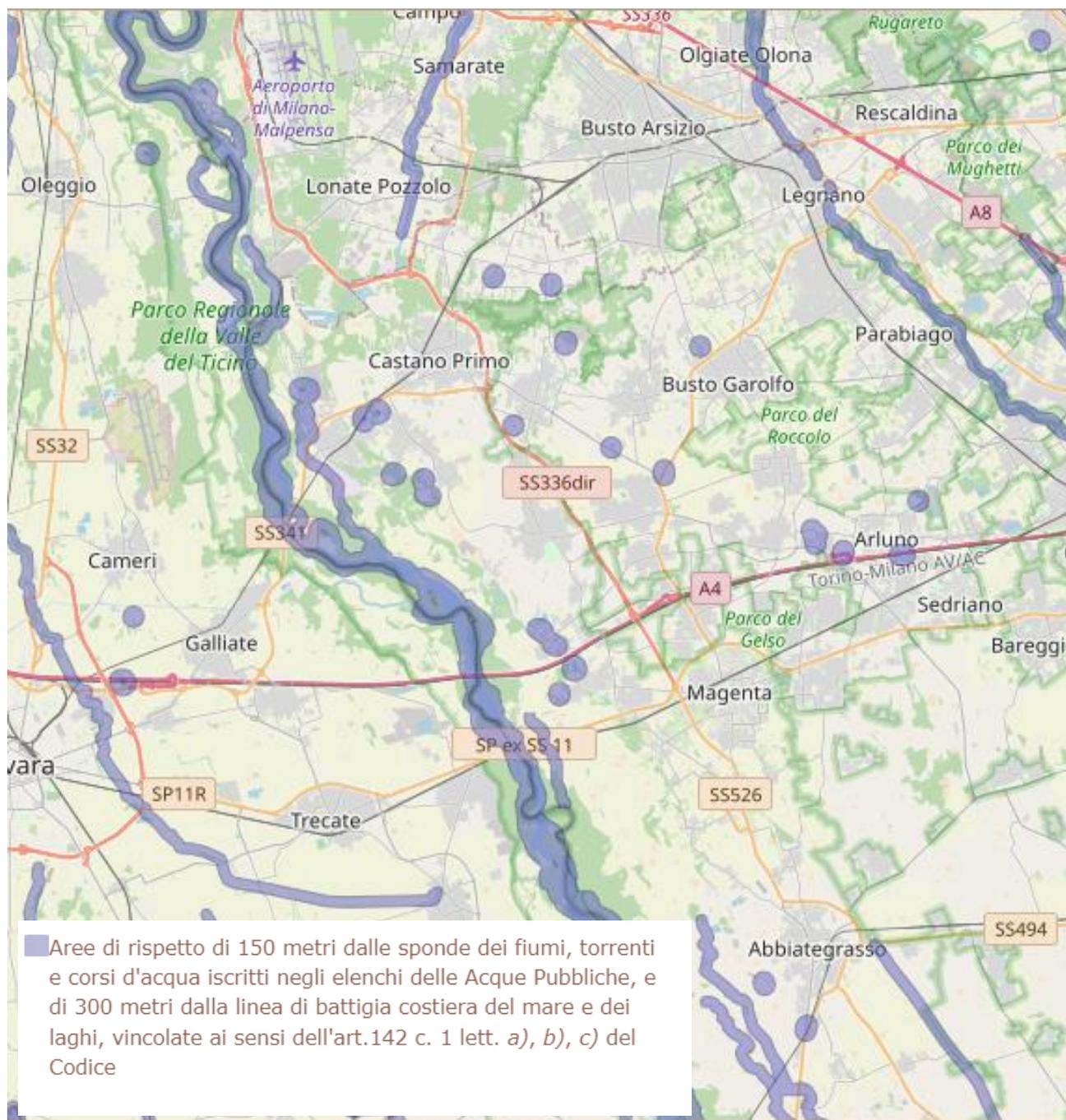


Figura 3-13: estratto di mappa dal SITAP – tematismo Aree di rispetto fiumi, torrenti e corsi d'acqua (<http://sitap.beniculturali.it/>)

Lungo il corso del Ticino sono presenti le aree di rispetto di 150 m dalle sponde, art. 142 c. 1, lett c.

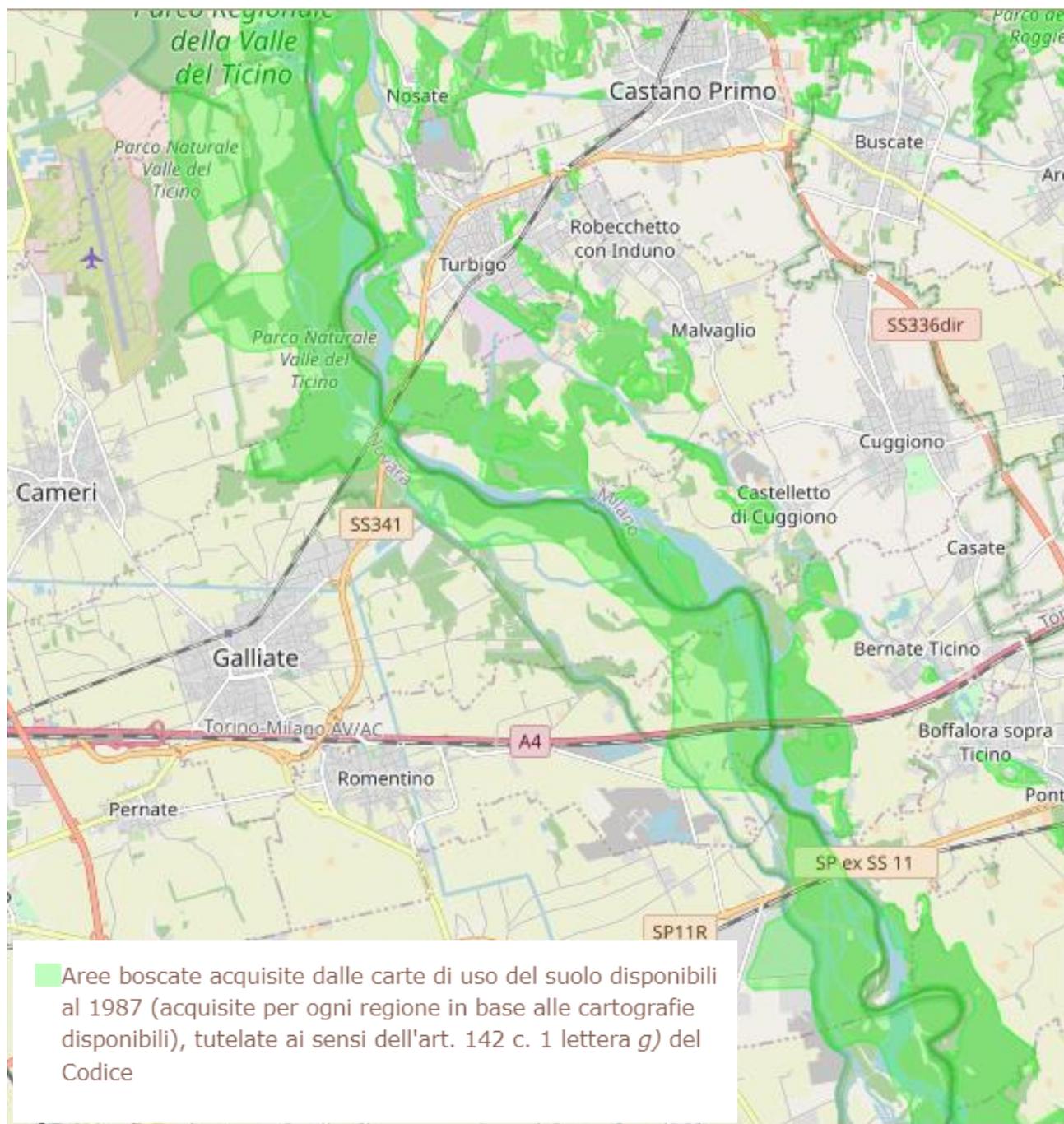


Figura 3-14: estratto di mappa dal SITAP – tematismo Aree boscate (<http://sitap.beniculturali.it/>)

Sono presenti aree boscate (acquisite dalle carte di uso del suolo) tutelate ai sensi dell'art. 142 c.1, lett. g.

3.5 Pianificazione delle aree protette

Nell'area di progetto, in sponda piemontese è presente il Parco naturale della Valle del Ticino.

Il Parco naturale della Valle del Ticino piemontese, istituito con Legge Regionale n. 53 del 21/8/1978, copre una superficie di 6.560 ettari. Si estende lungo la riva nord-occidentale del fiume Ticino, dall'uscita dal Lago Maggiore fino al confine con la regione Lombardia. Esso occupa il territorio dei comuni di Castelletto Ticino, Varallo Pombia, Pombia, Marano, Oleggio, Bellinzago, Cameri, Galliate, Romentino, Trecate, Cerano.

Lungo le sponde del Naviglio Langosco si alternano diverse cenosi vegetali. Nel primo tratto (tavola 3 del Piano delle compartimentazioni) si osservano tratti popolamenti classificati come B, C ed E. Nel secondo tratto si alternano popolamenti del gruppo B e D, mentre nel tratto finale popolamenti dei gruppi C, D e G.

- B: Cenosi a diversa composizione con prevalente destinazione naturalistica a potenziale gestione attiva per la costituzione di una fustaia disetanea per gruppi o per piede d'albero.
- C: Popolamenti a diversa composizione, a valenza polifunzionale, da mantenere a fustaia con il solo prelievo del ciliegio tardivo, ovvero da gestire o avviare a governo misto.
- D: Popolamenti a prevalenza di specie esotiche invasive o impianti di origine artificiale di tali specie, da trasformare con eliminazione delle specie esotiche e impianto di quelle autoctone.
- E: Popolamenti in equilibrio con la dinamica fluviale, a lenta evoluzione di greto e/o di terrazzo alluvionale antico o di zone umide/impaludate, senza interventi di gestione attiva.
- G: Aree attualmente non boscate prioritarie per la ricostituzione del bosco planiziale.

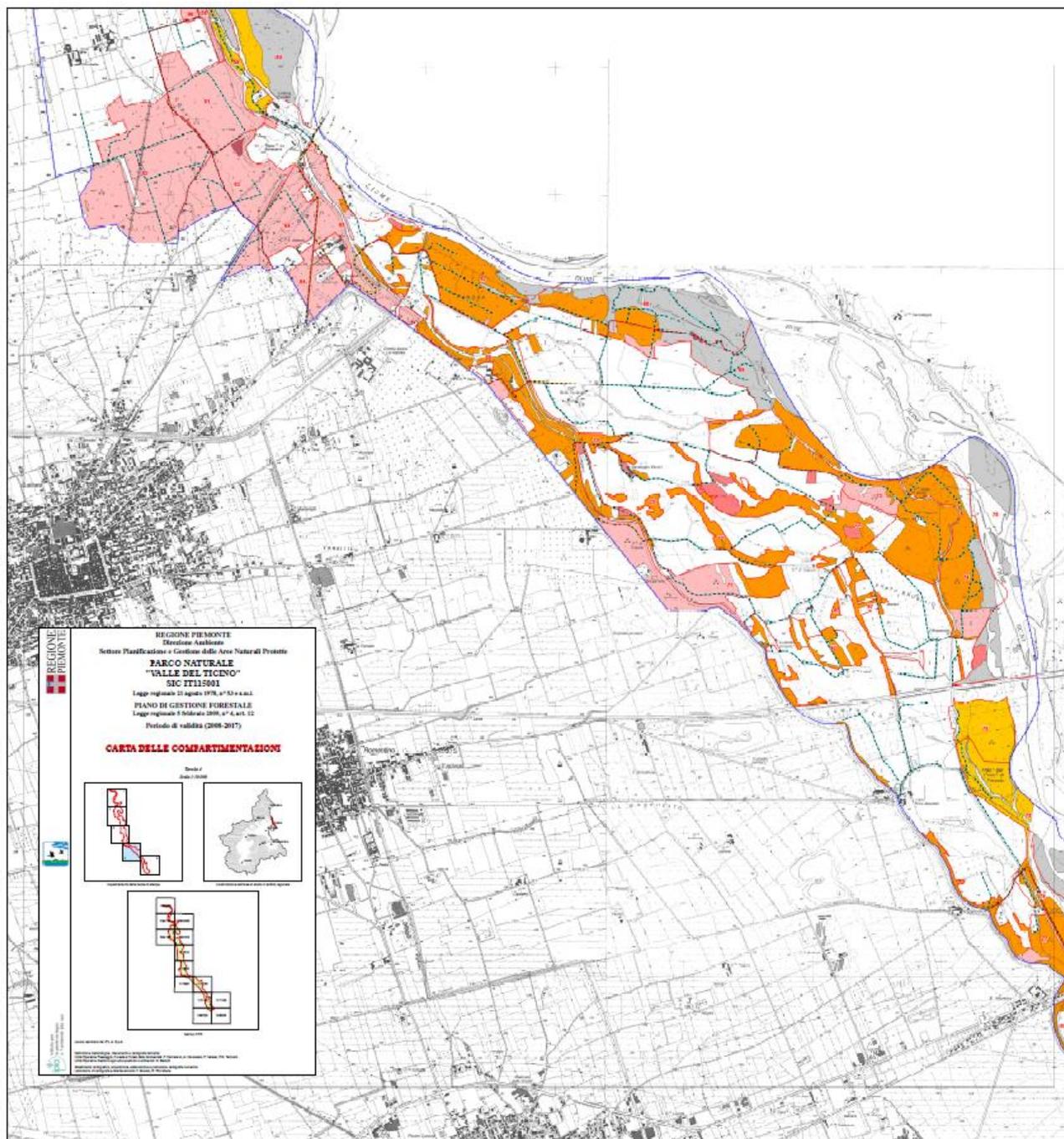


Figura 3-16: Carta delle Compartimentazioni – tavola 4 del Piano Area Parco naturale del Ticino

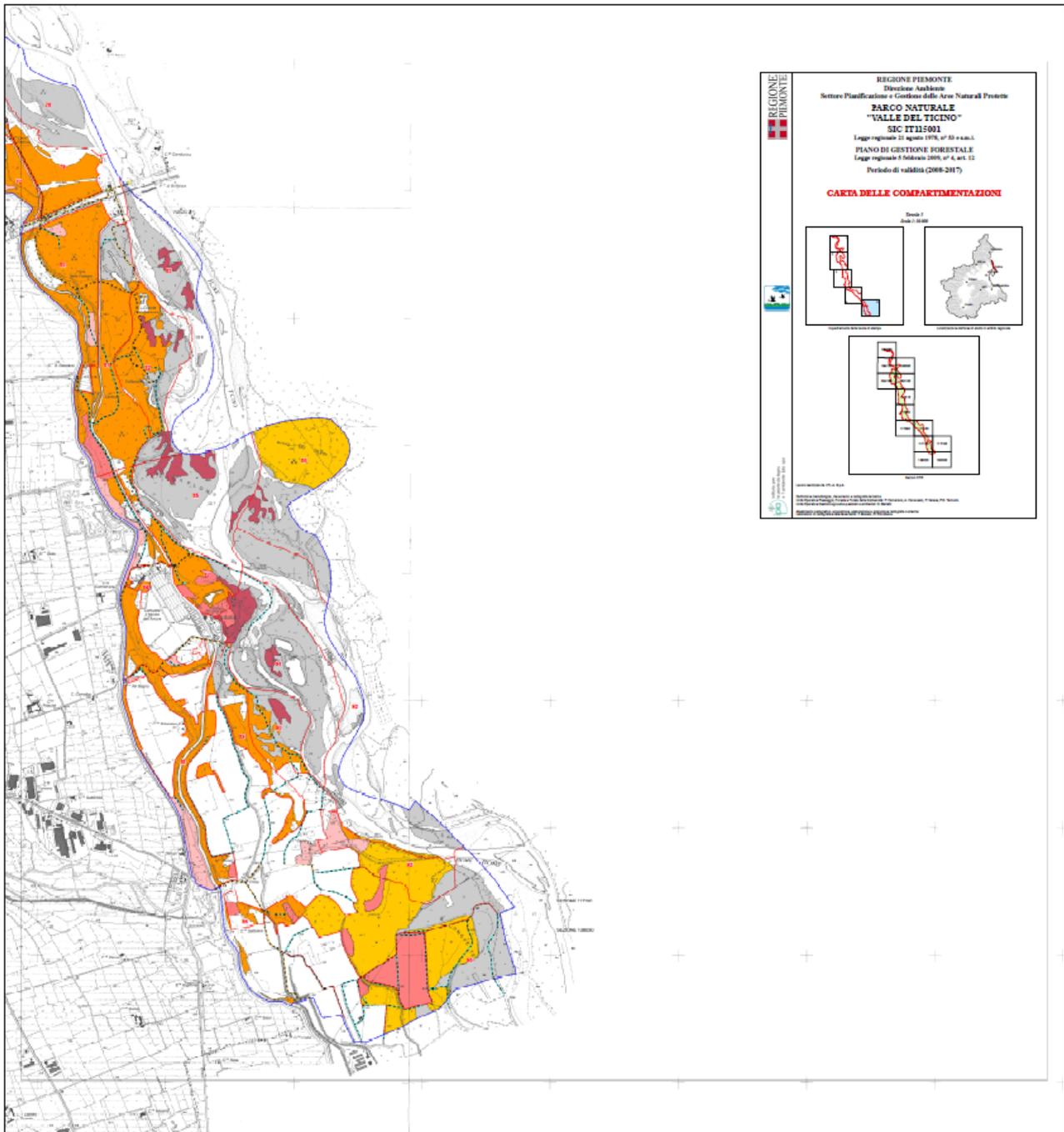


Figura 3-17: Carta delle Compartimentazioni – tavola 5 del Piano Area Parco naturale del Ticino

CARTA DELLE COMPARTIMENTAZIONI



Figura 3-18: Legenda alla Carta delle Compartimentazioni – Piano Area Parco naturale del Ticino

Di seguito vengono riportate le Carte degli interventi gestionali e delle viabilità allegate al Piano dell'area protetta. Gli interventi riguardano principalmente aree boscate che non saranno in alcun modo coinvolte nel progetto di rinnovo concessione.

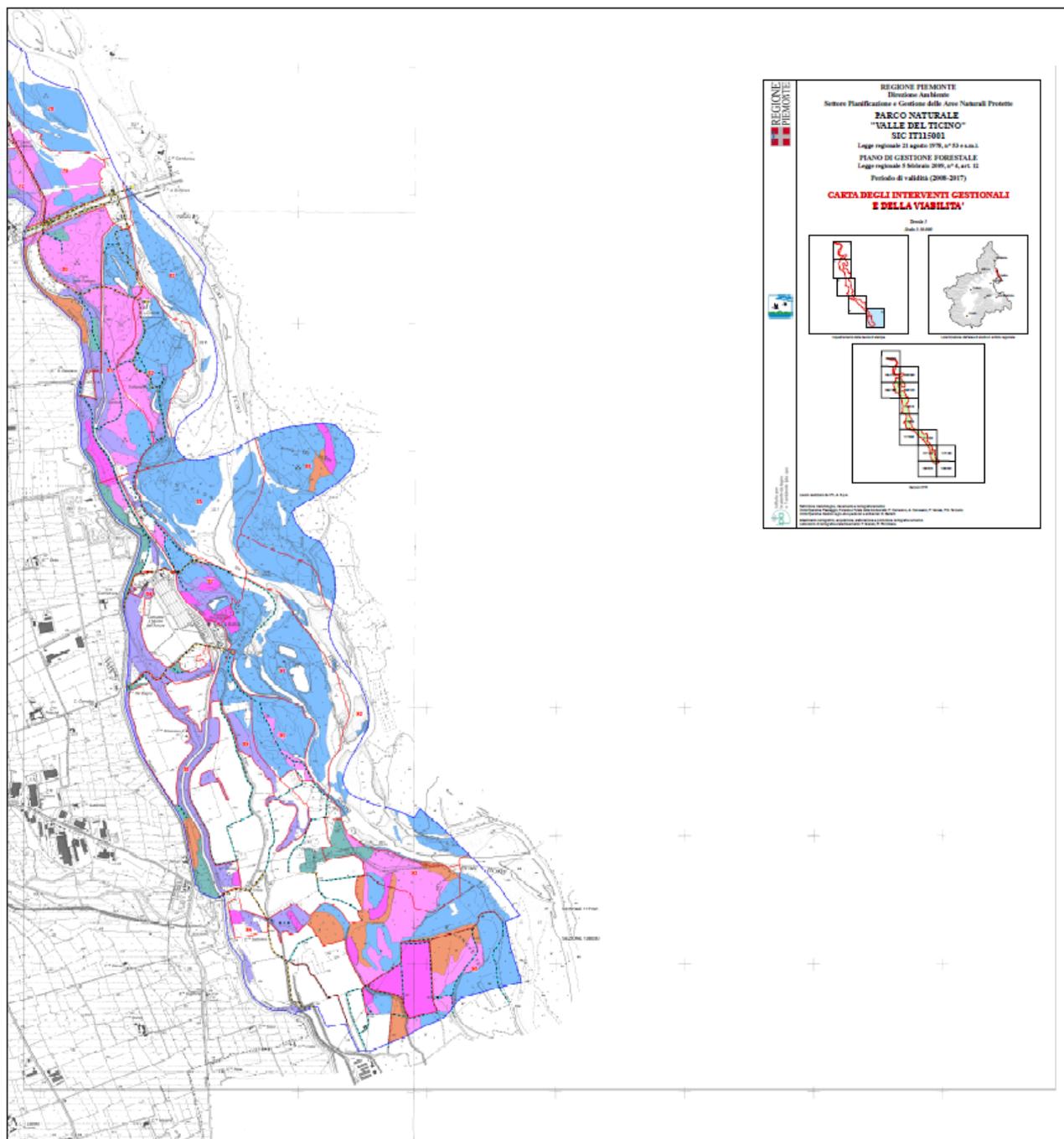


Figura 3-21: Carta degli interventi gestionali e delle viabilità – tavola 5 del Piano Area Parco naturale del Ticino

CARTA DEGLI INTERVENTI GESTIONALI E DELLA VIABILITA'

-  Taglio dello strato ceduo reclutando allievi di specie indigene, abbinato o in mosaico ai diradamenti o prelievi a scelta colturale nello strato o nelle aree a fustaia
-  Conversione a fustaia di boschi cedui a governo misto mediante tagli di avviamento sullo strato ceduo, abbinati a diradamenti e/o tagli a scelta colturali nei nuclei a fustaia più densi e/o adulti
-  Diradamenti selettivi in fustaie a prevalenza di querce e/o pino silvestre con locali tagli a scelta colturale per gruppi e completamento della conversione per le ceppaie residue
-  Taglio di trasformazione con eliminazione dei portaseme di specie esotiche invasive (Prunus serotina e Quercus rubra) con contestuale controllo dei ricacci e della rinnovazione di tali specie e impianto con specie autoctone
-  Evoluzione monitorata con interventi sperimentali di rigenerazione a carico del salice bianco, dei pioppi e dell'ontano nero, ovvero interventi di gestione attiva in base a periodiche valutazioni sulla dinamica evolutivo-culturale
-  Aree attualmente non boscate prioritarie per la ricostituzione del bosco planiziale, con conservazione dei nuclei relitti presenti
-  Conservazione attiva delle superfici arbustive più o meno arborate, dei prati xerici di greto e delle brughiere
-  Confine del SIC rivisto dall'IPLA
-  Particellare e relativa numerazione

Figura 3-22: Legenda alla Carta degli interventi gestionali e delle viabilità – Piano Area Parco naturale del Ticino

3.6 Compatibilità con la pianificazione delle aree protette

I progetti risultano compatibili con la pianificazione delle aree protette presenti.

4 Descrizione del progetto e del contesto territoriale di riferimento

4.1 Le derivazioni sul fiume Ticino e la rete idrica

Il fiume Ticino sub-lacuale, che delimita a oriente il comprensorio dell'Associazione Irrigazione Est Sesia, ha la sua origine dal lago Maggiore, il quale a sua volta è alimentato da un ampio bacino imbrifero di circa 6.600 km², di cui metà in territorio svizzero.

I deflussi del lago, e quindi la portata del fiume Ticino, sono regolati mediante manovra dello sbarramento posto sul fiume in corrispondenza di una soglia naturale detta "rapida della Miorina"; tale sbarramento, costituito da 120 paratoie metalliche abbattibili del tipo Chanoine, permette variazioni di livello, riferiti allo zero idrometrico di Sesto Calende, comprese tra -0,50 m e +1,00 m nella stagione estiva e tra -0,50 m e +1,50 m nella stagione invernale.

La portata rilasciata allo sbarramento della Miorina corrisponde alla somma delle competenze delle singole utenze che prelevano, ad usi diversi, a valle lungo l'asta del fiume (con prelievo per quelle antiche, delle quali fa parte, in sponda destra, il Naviglio Langosco) e di quella corrispondente al deflusso minimo vitale.

A partire da monte, le più importanti derivazioni in sponda destra sono:

- il canale Regina Elena (in Regione Piemonte);
- il Naviglio Langosco (in Regione Piemonte);
- il Naviglio Sforzesco (in Regione Piemonte);
- le rogge Magna e Castellana (in Regione Lombardia).

Le principali derivazioni in sponda sinistra (lombarda) sono:

- il canale Villoresi;
- il canale Industriale "Vizzola";
- il Naviglio Grande.

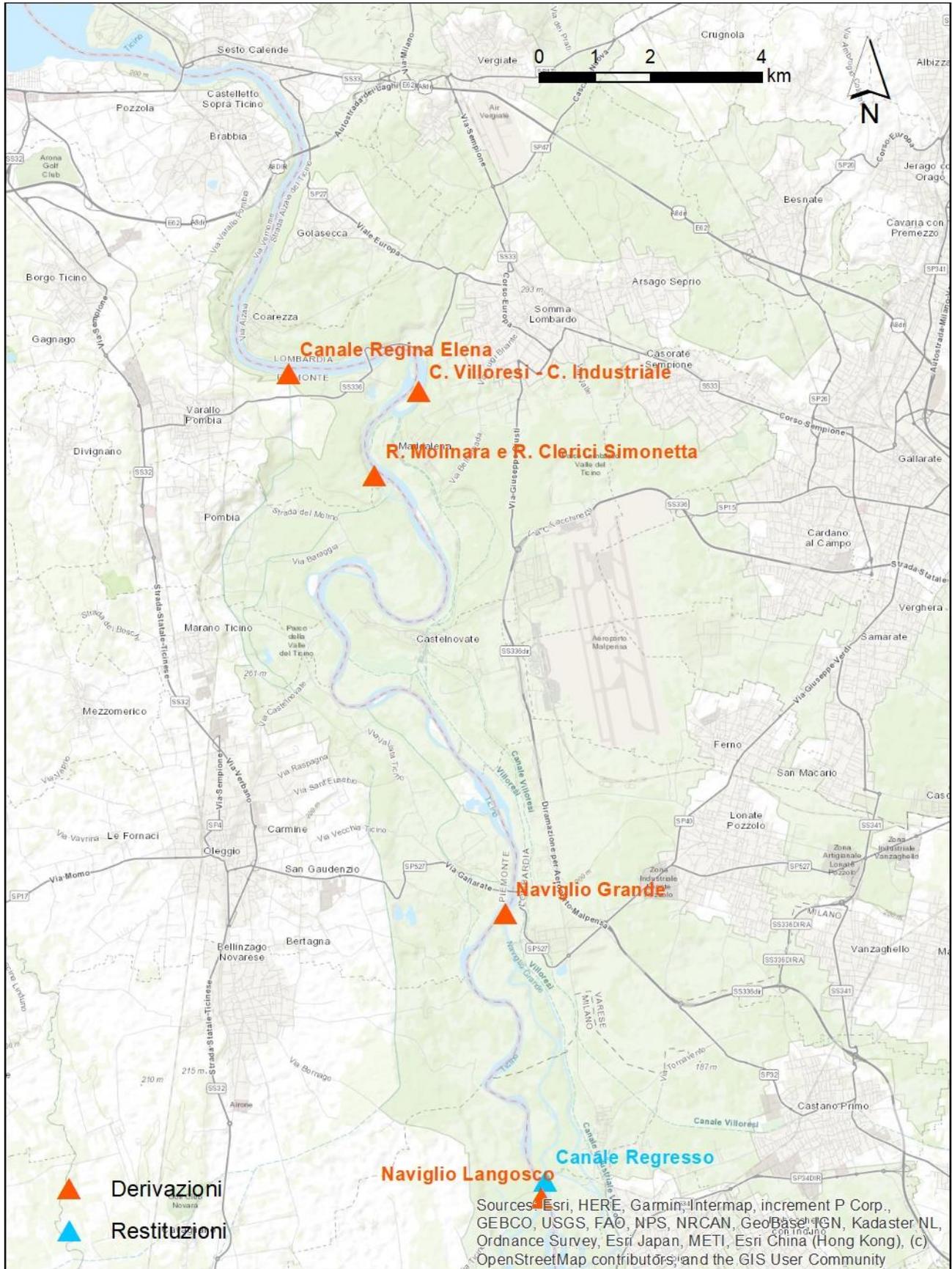


Figura 4-1: schema delle derivazioni e restituzioni nel settore settentrionale

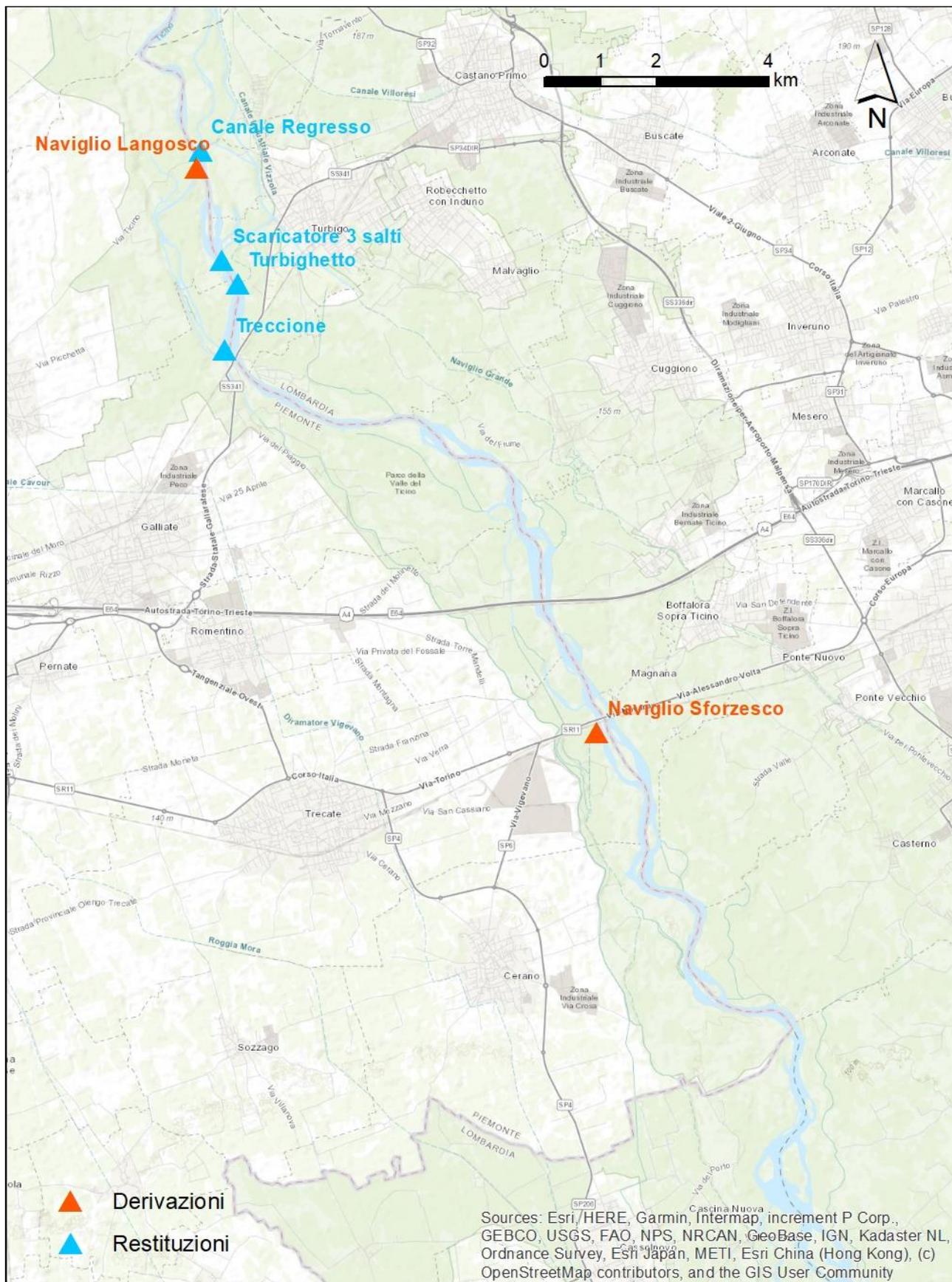


Figura 4-2: schema delle derivazioni e restituzioni nel settore centrale

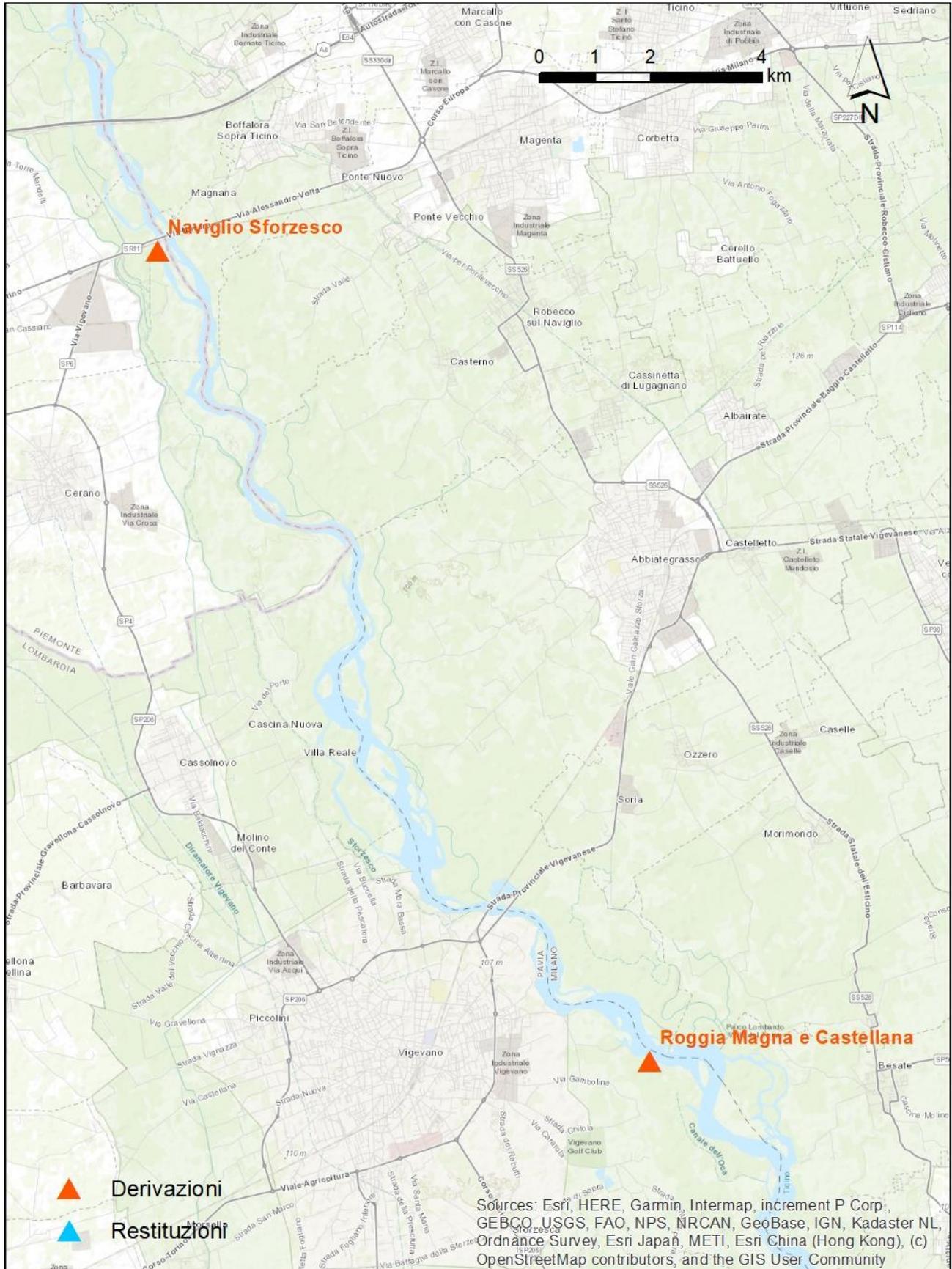


Figura 4-3: schema delle derivazioni e restituzioni nel settore meridionale

Derivazioni dal fiume ticino per irrigazione e forza motrice

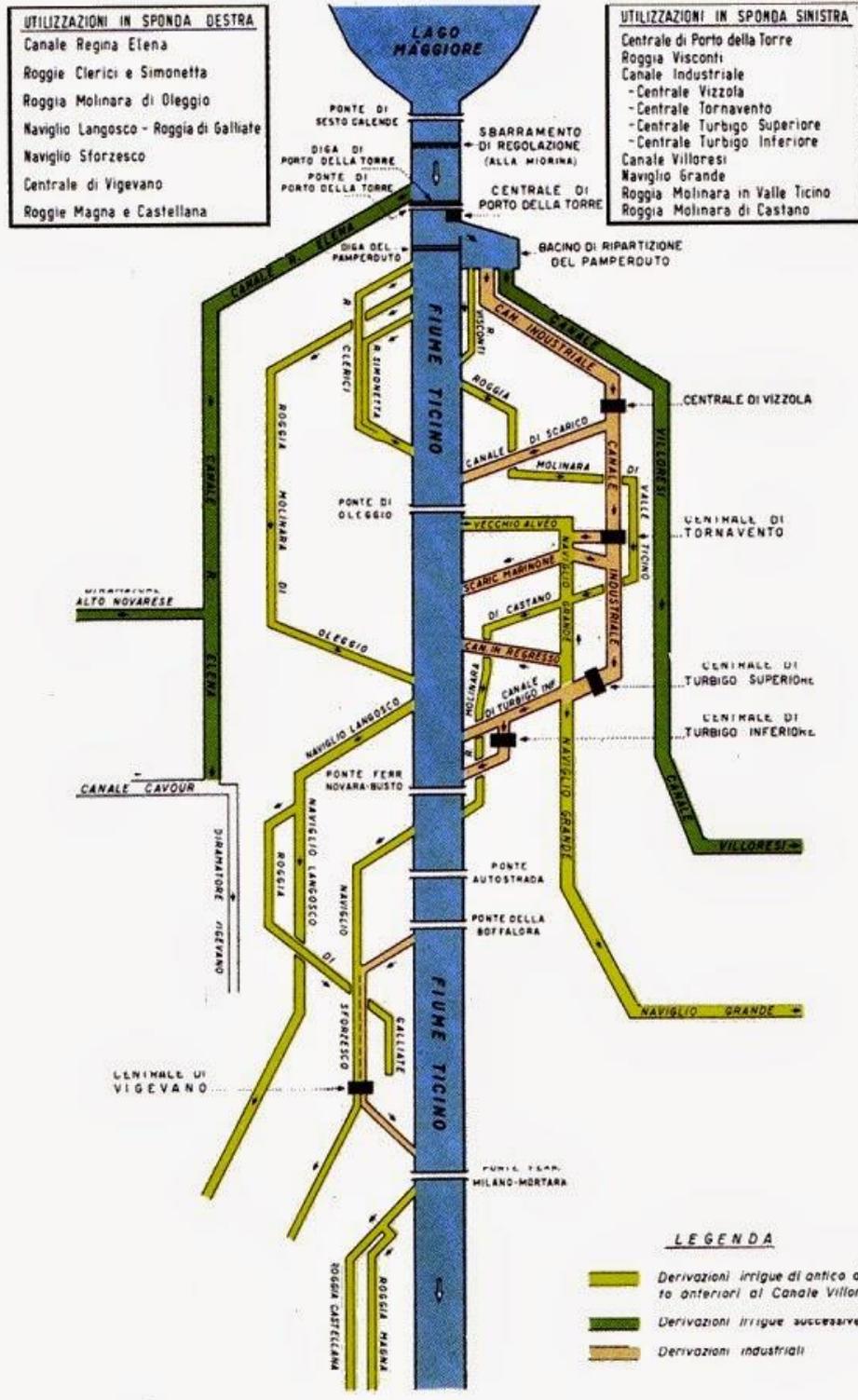


Figura 4-4: schema generale delle derivazioni e restituzioni sul fiume Ticino

Il Naviglio Langosco (così come i Navigli Grande e Sforzesco e le rogge Magna e Castellana) rientra tra le *antiche utenze*, alimentate tramite le restituzioni in sponda sinistra del fiume Ticino, del canale Industriale “Vizzola”, e costituisce uno dei più importanti canali irrigui che solcano il settore orientale del comprensorio dell’Est Sesia, attraversando i comuni di Cameri, Galliate, Romentino, Trecate e Cerano in Provincia di Novara e di Cassolnovo, Vigevano, Gambolo e Tromello in provincia di Pavia.

Il Naviglio Langosco, tra le già citate *antiche utenze* del fiume Ticino, è l’ultima, in ordine di tempo, a essere stata realizzata ed è la maggiore sulla sponda destra del fiume. La sua esecuzione ebbe inizio per concessione 29 maggio 1613 di Filippo III Re di Spagna e Duca di Milano e fu conclusa, dopo il superamento di innumerevoli difficoltà tecniche, giuridiche ed economiche, nel 1665.

La proprietà del Naviglio e del Condominio del Naviglio Langosco, che con Convenzione 24/12/1985 l’ha ceduto in uso e disponibilità all’Associazione Irrigazione Est Sesia “*dalla derivazione dal Ticino fino al termine, comprese tutte le sue pertinenze necessarie al buon funzionamento del canale stesso (...)*”.

Derivato per mezzo di una filarola in materiale sciolto sul Ticino in comune di Cameri, nel Novarese, il Naviglio termina in territorio di Tromello, nel cuore della Lomellina, dopo un percorso complessivo di oltre 43 km; sono circa 36 km se misurati dallo storico edificio di modulazione delle portate detto degli “Incastroni di Villa Fortuna”, in comune di Galliate, a valle del quale origina il Naviglio “irriguo”.



Figura 4-5: manufatto di regolazione iniziale del Naviglio Langosco “irriguo” denominato “Incastroni di Villa Fortuna”

Con D.P.R. del 13/06/1955 fu concesso alla Società Rossari e Varzi di derivare dal Ticino, tramite il Naviglio Langosco, una portata massima di 44,2 m³/s e media di 29,5 m³/s per produrre sul salto del Treccione (3,70 m) una potenza nominale di 1.070 kW.

Questa concessione, scaduta una prima volta nel 1977, è stata oggetto di domanda di rinnovo in data 31/01/1975 da parte della Società Standardtela. Con determina n. 4190 datata 15/12/2003 la Provincia di Novara ha rinnovato la concessione in oggetto per anni 30, poi prorogata fino al 31/12/2010.

Nel frattempo alla Società Standardtela sono subentrate nella gestione dell'impianto la Società Vincenzo Zucchi S.p.A (Determina n. 4037 del 12/09/2006) e successivamente la Società S.I.S. s.r.l. di Verbania (Determina n. 4028 del 23/08/2007).

4.2 La filarola sul Ticino

La derivazione dal Fiume Ticino, in destra idrografica, è posta trasversalmente all'alveo a valle dell'immissione, in sponda sinistra del fiume Ticino, del canale "Regresso", facente parte degli impianti industriali di produzione di energia idroelettrica dell'ENEL (centrali di Turbigo). La derivazione è sostenuta da una "filarola in ciottoli" naturalmente filtrante, posta trasversalmente, realizzata con materiale naturale reperito in alveo nel tratto di fiume immediatamente a valle della filarola stessa in conformità al progetto costruttivo della presa, così come determinato dal Magistrato per il Po (ora AIPO – Agenzia Interregionale per il fiume Po) con lettera prot. n. 2094 del 15 luglio 1992.

La filarola, lunga circa 165 m e larga circa 4 m, ha altezza variabile sul fondo livellato dell'alveo, con sommità posta circa un metro sopra il pelo dell'acqua del fiume. La filarola è realizzata in modo da essere asportata (totalmente o in parte) al verificarsi di ogni significativo aumento delle portate del Ticino, lasciando quindi defluire in alveo le portate di morbida o di piena; si deve, pertanto, provvedere alla sua ricostruzione (totale o parziale) al termine di ogni piena.



Figura 4-6: filarola in ciottoli sul Ticino per la derivazione del Naviglio Langosco

Periodicamente poi, e quando le condizioni delle portate del fiume lo consentono, si provvede a recuperare il materiale sciolto trasportato a valle nell'area di alveo appositamente modellata per il contenimento del materiale.

Questa vasca di sedimentazione e raccolta, in accordo con quanto indicato nella determinazione del Magistrato per il Po, ha dimensioni di circa 70 m x 40 m x 0,30 m.



Figura 4-7: vista da monte in sponda destra dell'imbocco del Naviglio Langosco durante una morbida del Ticino: si intravede la linea trascinata della filarola di sbarramento

4.2.1 I rami della Zaboina e del Treccione

Il “ramo della Zaboina” è un paleoalveo del fiume stesso, che origina in corrispondenza della filarola sul Ticino. In tale ramo, lungo poco più di 1,5 km, la cui alimentazione idrica dal fiume è sostenuta dalla filarola descritta al paragrafo precedente, defluiscono le portate di competenza del Naviglio Langosco e della Roggia Molinara di Galliate.

Lungo tale ramo, circa 1,5 km a valle dell'origine, è posto, trasversalmente all'alveo, lo “sbarramento del Treccione”, costituito da un'opera di sostegno in calcestruzzo della lunghezza complessiva di 85,20 m, formata da 17 luci: 14 della larghezza media di 4,52 m regolate con panconcelli di legno e 3 della larghezza media di 4,28 m regolate con paratoie metalliche a strisciamento verticale con manovra elettrica. La passerella di servizio è sostenuta da 10 pile da 0,50 m e da altre 6 da 0,68 m; le luci a panconcelli si alternano alle 3 munite di paratoia in due gruppi da quattro vicino alle due sponde e in due gruppi da tre al centro dell'opera.

A valle del suddetto edificio di sostegno la prosecuzione del “ramo della Zaboina” prende il nome di “ramo del Treccione” o “canale Treccione” e si reimmette in Ticino dopo circa 2 km; in esso confluiscono le acque eccedenti le competenze dell'utilizzazione idroelettrica di cui trattasi, che vi sono scaricate a valle della centrale idroelettrica.



Figura 4-8: inizio del Ramo della Zaboina, in sponda destra del fiume Ticino: le sponde sono completamente rivestite di vegetazione autoctona e presenta notevole grado di naturalità



Figura 4-9: veduta da valle dello sbarramento del Treccione

4.3 Il Naviglio Langosco Industriale

Immediatamente a monte dello sbarramento precedentemente citato è presente, in sponda destra, l'edificio di derivazione del Naviglio Langosco "industriale", che coincide con il canale di carico della centrale idroelettrica. Anche questo è un manufatto in calcestruzzo armato di lunghezza pari a circa 27 m e costituito da 6 luci da 4,14 m ciascuna intervallate da 5 pile da 0,42 m. Le luci sono intercettate da 6 paratoie piane movimentabili meccanicamente.



Figura 4-10: paratoie piene dello sbarramento del canale di imbocco (canale di carico) della centrale

Il canale di carico vero e proprio, che dall'edificio di derivazione si sviluppa per circa 1 km sino all'edificio di centrale, è quello realizzato nel 1907 in occasione del messa in funzione della prima centrale idroelettrica e successivamente migliorato e rivestito in occasione della realizzazione dell'impianto attualmente in esercizio, avvenuta nel 1952. Detto canale, posto ad una quota leggermente rialzata rispetto al piano campagna, è realizzato con fondo e sponde in calcestruzzo e contenuto da terrapieni su entrambe le sponde.

Nella parte terminale del canale di carico sono poste due paratoie autolivellanti a bilanciere (a ventola con contrappeso), che mantengono l'invaso a monte della centrale alla quota prevista, abbattendosi automaticamente in caso di aumento di livello e garantendo, quindi, il mantenimento del franco di sicurezza nel canale di carico stesso.

Sempre nella parte terminale di tale canale è posta una griglia, immediatamente a valle della quale si trovano tre paratoie di macchina, che sono mantenute chiuse solo in caso di fermi prolungati della centrale.

La concessione di derivazione ad uso idroelettrico prevede la possibilità di derivare sino a 44,2 m³/s; come già anticipato, immediatamente a valle della centrale e prima delle ulteriori utilizzazioni idroelettriche e irrigue poste lungo l'asta del Langosco, parte delle acque è restituita al Ticino (sempre attraverso il Treccione) mediante appositi scaricatori, due dei quali regolati dal personale di centrale.



Figura 4-11: canale di adduzione alla centrale lungo circa 1 km

4.4 La centrale idroelettrica del Treccione

L'impianto idroelettrico denominato "Treccione", del tipo ad acqua fluente, è ubicato nel comune di Galliate, in provincia di Novara.

La prima centrale del "Treccione" fu realizzata su progetto dell'ing. Varzi nel 1906, entrando in esercizio l'anno successivo, con due turbine da 250 kW cad. alle quali se ne aggiunse successivamente una terza di uguale potenza. L'impianto ricevette una prima "concessione" trentennale dal Consorzio irriguo del Naviglio Langosco, proprietario del Naviglio, che fu successivamente prorogata sino al 1948, quando lo stesso ing. Varzi presentò un nuovo progetto che prevedeva un incremento del salto da 2,90 a 3,70 m con la realizzazione di una nuova centrale nella quale era prevista l'istallazione di una sola macchina da circa 1.500 kW. Il progetto fu rapidamente approvato dal Consorzio del Naviglio e l'impianto fu realizzato, entrando in funzione nel 1953, data dalla quale è sempre rimasto in esercizio. L'impianto, realizzato dalla Tessitura Rossari & Varzi, forniva inizialmente energia allo stabilimento di Galliate: avendo ottenuto il riconoscimento di "autoproduttore", poté risultare immune dal processo di nazionalizzazione cui furono assoggettate le officine elettriche degli anni '60.

La condizione di autoproduttore si è mantenuta sino al 1993, quando l'impianto fu allacciato alla linea ENEL, sottoscrivendo, con lo stesso ENEL, il contratto di cessione dell'energia prodotta.

Come da concessione (Disciplinare sottoscritto in data 12/12/2003 e Determina 15/12/2003 n. 4190 della Provincia di Novara) l'impianto utilizza attualmente un salto di 3,70 m presente lungo il primo tratto del Naviglio Langosco e la potenza nominale installata è di 1.070 kW, con portate di concessione di 44,2 m³/s massimi e 29,5 m³/s medi e con una produzione media annua di circa 9,5 GWh.

L'edificio di centrale è in muratura, completo delle opere edili, in calcestruzzo armato, necessarie al posizionamento e inghisamento di una turbina Kaplan ad asse verticale, sulla quale è calettato un generatore sincrono da 2070 kVA .



Figura 4-12: il vecchio edificio del primo impianto del 1906



Figura 4-13: edificio della nuova centrale un funzione dal 1953

Nell'edificio, oltre al gruppo di produzione, trovano posto il trasformatore principale e quelli ausiliari, i quadri elettrici di comando e controllo, la cella completa di interruttore da 15 kV, il pendolo meccanico di regolazione, la turbopompa di alimentazione del regolatore e una pompa ausiliaria, le pompe dell'acqua di raffreddamento, il sistema di lubrificazione completo di pompe e serbatoio, il locale contatori e la sala quadri, da dove si controlla e si regola l'intero impianto.

4.4.1 Descrizione particolareggiata dell'impianto

Appena a monte dell'edificio di centrale troviamo:

- la vasca di calma e di compensazione, che consente di sfiorare le sovrabbondanze, per la gestione delle perturbazioni conseguenti a portate di piena o ad improvvisi fuori servizio delle macchine;
- un barrage in calcestruzzo dotato di due paratoie autolivellanti a bilanciere (ventola con contrappeso) ;
- una griglia con sgrigliatore semiautomatico;
- tre paratoie di macchina poste immediatamente a valle della griglia per l'interruzione del flusso d'acqua alla turbina.



Figura 4-14: Barraggio in calcestruzzo dotato di due paratoie autolivellanti a bilanciere

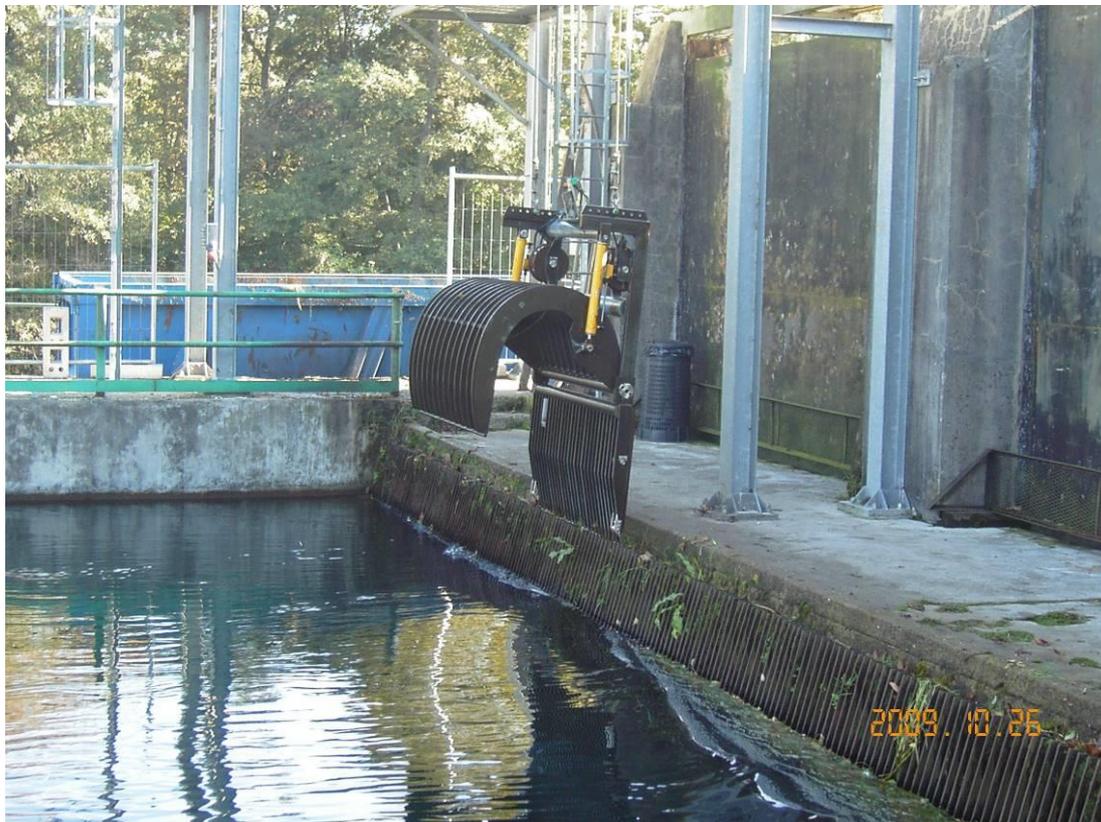


Figura 4-15: griglia con sgrigliatore semiautomatico

- Attrezzature di centrale
- All'interno dell'edificio della centrale troviamo:
- carro ponte bitrave da 50 t;
- n. 1 turbina "Kaplan" della F. Tosi ad asse verticale, anno di costruzione 1952; potenza 1,375 MW (1,655 MW massimi);
- n. 1 alternatore da 2070 KVA completo di eccitatrici;
- regolatore Tosi;
- turbo pompa per olio Tosi ed elettropompa di soccorso per olio Tosi;
- impianto di lubrificazione completo di pompa ad ingranaggi, barilotto refrigerato, tubazioni e serbatoio;
- elettropompa per alimentazione circuito acqua di raffreddamento;
- elettropompa di soccorso per alimentazione circuito acqua;
- ventilatore per aria di raffreddamento;
- trasformatore ad olio da 2000 KVA;
- trasformatore ad olio di soccorso da 1500 KVA;
- gruppo batterie da 60 elementi;
- cella di MT per la consegna della corrente in media tensione;
- n. 2 gruppi di misura dell'energia prodotta e ceduta;
- cabina di consegna dell'energia;
- sala quadri di manovra e regolazione.



Figura 4-16: gruppo di batterie da 60 elementi e la cabina di consegna dell'energia



Figura 4-17: sala quadri di manovra e regolazione



Figura 4-18: carroponne bitrave da 50 tonnellate



Figura 4-19: trasformatore a olio da 2000 KVA e i fusti di oli esausti

4.5 Il primo e il secondo scaricatore nel “ramo del Treccione” e la “dighetta Poiree”

A valle della centrale le acque del Naviglio Langosco, dopo essere state turbinate, possono essere regolate dal personale di centrale, in funzione delle esigenze delle utilizzazioni di valle, mediante due edifici scaricatori, che restituiscono al Ticino (attraverso il ramo del Treccione) le cosiddette “sovrabbondanze”.

A valle dell’edificio di centrale si trovano:

- il canale di scarico;
- 2 paratoie piane atte a isolare lo scarico della turbina, così da consentire la messa in asciutta della camera di turbina e del canale di scarico, pur mantenendo in transito nel Naviglio Langosco, in caso di necessità, le portate d’acqua di competenza;
- il primo edificio di scarico nel “ramo del Treccione” (e quindi in Ticino), costituito da un’opera in calcestruzzo di lunghezza complessiva di circa 11 m. Per consentire la regolazione delle portate defluenti nel Naviglio Langosco, esso è dotato di 8 paratoie piane metalliche a strisciamento verticale (ciascuna delle quali consente lo scarico di circa 1,2 m³/s) manovrate manualmente mediante volanti che azionano vitoni provvisti di riduttori a corona e pignone;



Figura 4-20: il primo edificio di scarico del Naviglio nel ramo Treccione a valle della centrale

- il secondo edificio di scarico nel “ramo del Treccione” (e quindi in Ticino) è, invece, costituito da uno sbarramento di lunghezza complessiva di 14 m simile al primo, ma dotato di 10 paratoie piane a strisciamento verticale (ciascuna delle quali consente lo scarico di circa $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$) manovrate manualmente mediante volanti che azionano vitoni provvisti di riduttori a corona e pignone; questo scaricatore è attivato soprattutto per consentire la disattivazione (messa in asciutta) del Naviglio a valle della centrale.
- lo sbarramento a panconcelli tipo “poiree” posto trasversalmente al Naviglio Langosco appena a valle del secondo edificio di scarico, per consentire, come spiegato appena sopra, la disattivazione del Naviglio a valle della centrale mediante tale edificio di scarico. Questo è l’ultima opera idraulica, lungo l’asta del Langosco, di pertinenza della centrale idroelettrica del Treccione



Figura 4-21: secondo sbarramento di scarico dotato di 10 paratoie piane



Figura 4-22: sbarramento a panconcelli tipo Poiree posto sul Langosco a valle del secondo scaricatore

Come detto, la manovra dei due edifici di scarico e dello sbarramento a panconcelli è garantita dal personale addetto alla centrale, che manovra e regola gli sbarramenti in collaborazione con il personale dell'Est Sesia, sulla base delle richieste e delle necessità irrigue che il consorzio comunica giornalmente.

A valle del ponte a servizio della SS 341 Gallaratese, si apre poi in sponda sinistra il terzo scaricatore, denominato "Ticinazzino", posto a servizio della regolazione del Naviglio Langosco "irriguo" e, in quanto tale, non di competenza della centrale Treccione.

4.6 La centrale idroelettrica Guido Davide Orlandi

A valle di circa 3 km dalla centrale del Treccione, in destra deriva il canale di carico della centrale Orlandi (già centrale Sessa Trona e per la quale l'Associazione è titolare di apposita, separata concessione di derivazione ad uso energetico), che subito a valle della stessa si ricollega all'asta del Naviglio.



Figura 4-23: il bacino sul Langosco e il nuovo edificio della centrale Orlandi

4.7 Lo scaricatore del Ticinazzo

Poche centinaia di metri a valle della centrale Orlandi, deriva in sponda destra con l'ausilio di una traversa tracimabile detta "Chiusa della Lama", la Roggia Molinara di Galliate (4,12 m³/s massimi). In sponda sinistra, infine, si trova l'ultimo grande scaricatore in Ticino detto "Ticinazzo" che, unitamente agli "Incastroni di Villa Fortuna" (Fig. 2), costituisce lo strumento di regolazione "fine" del Naviglio Langosco (località Sette Fontane), gestito dal personale dell'Est Sesia preposto alla regolazione del Naviglio Langosco "irriguo".



Figura 4-24: il manufatto dello scaricatore Ticinazzo

4.8 Il Naviglio Langosco “irriguo”

Il Naviglio Langosco costituisce uno dei più importanti canali irrigui che solcano il settore orientale del comprensorio dell'Est Sesia, attraversando i comuni di Cameri, Galliate, Romentino, Trecate e Cerano in Provincia di Novara (Piemonte) e di Cassolnovato, Vigevano, Gambolò e Tromello in Provincia di Pavia (Lombardia).

L'Est Sesia con domanda in data 3/7/1986 n. 1579, tuttora in istruttoria, ha chiesto il sub ingresso nella titolarità ed il rinnovo della concessione di derivazione di acqua pubblica ad uso irriguo .

La portata di competenza del Naviglio Langosco “irriguo” (cioè a valle degli “Incastroni di Villa Fortuna” che, come detto al paragrafo 2.2, segnano l’inizio del tratto “irriguo” del Naviglio) è di 22,7 m³/s estivi e di 18 m³/s invernali (stabilita inizialmente con un Decreto di concessione del Ministero delle Finanze del 24/2/1903), utilizzata per irrigare un comprensorio di circa 14.000 ettari, coltivato per lo più a riso, mais e pioppi. La sezione varia da rettangolare a trapezia, con una larghezza media compresa tra 15 m e 8 m e con profondità dell'acqua oscillante mediamente tra 1,7 m e 1,5 m.

4.9 La Roggia Molinara di Galliate

La Roggia Molinara di Galliate origina dal ramo della Zaboina. Essa deriva dalla sponda destra del Naviglio Langosco in comune di Galliate, a monte degli Incastroni di Villa Fortuna, in corrispondenza dello sfioratore per lo scaricatore del Ticinazzo. La sua competenza idrica, assegnata con voto 6/5/1950 n. 1773 del Genio Civile di Novara, è di m³/s 4,120 massimi nel periodo estivo e m³/s 2,7 nel periodo invernale.

La Roggia Molinara scorre per tutto il suo tracciato ai piedi del terrazzamento del Ticino, con percorso parallelo a ovest al Naviglio Langosco e verso est al Naviglio Sforzesco. In comune di Cerano, alla strada del Bagno, la Roggia piega verso sinistra e sottopassa il Naviglio Sforzesco, mentre il Langosco all'inizio

	Studio di Incidenza	REL-SI	pag. 61
			(04-22)

della provincia di Pavia curva verso destra, abbandona la mezza costa del terrazzo fluviale, si discosta dalla Molinara e raggiunge il piano campagna.

Circa 70 metri a valle dell'imbocco dal Naviglio Langosco, si trova l'edificio di regolazione, costituito da un barraggio in cotto e vivo avente larghezza totale di 7 metri, munito di 5 paratoie in cemento con cappello, vitone e manubrio, ciascuna di m 1,25 di larghezza.

A valle del barraggio, dopo un ampio gorgo, la Roggia prosegue verso sud, con andamento parallelo al Naviglio Langosco, ricevendo in sponda destra, dopo circa 100 metri, acque di colo provenienti dal terrazzamento sovrastante. Pochi metri dopo, una piccola filarola in legno, posizionata obliquamente, funge da invito per la derivazione in sponda destra a favore di un laghetto di pesca di Galliate. In questo stesso posto, fino al secolo scorso, venivano effettuati i "bagni del lino", per la lavorazione della fibra tessile.

La presa è costituita da un piccolo manufatto in cemento avente luce di m 1,20, regolato da soglini; le acque derivate vengono restituite alla Roggia, dopo aver alimentato le vasche della peschiera, mediante semplice sbocco in terra situato appena a monte del ponte a servizio della strada comunale della Valle Ticino.

Detto ponte, ubicato circa 210 metri a valle del barraggio di regolazione, è in cotto ad arco con luce di m 7, munito di parapetti in muratura.

Circa 300 metri a valle del ponte, in sponda sinistra è situata la derivazione "TROVA", di circa l/s 2000 a favore del Distretto Est Sesia a g.a. "Potacchino", avente luce di m 1,40, regolata da soglini. Subito a valle, dopo un piccolo gorgo, la portata derivata sottopassa la strada alzaia e sovrappassa il Naviglio Langosco mediante un ponte-canale in poutrelles di ferro con luce di m 1,50, la cui manutenzione si dice a carico del Naviglio stesso.

Il percorso della Roggia Molinara ha una lunghezza complessiva di 18,2 chilometri ed un andamento pressoché costante da nord verso sud. Dall'asta principale si originano numerosi rami secondari la cui portata residua viene quasi sempre spagliata al termine degli ultimi cavetti distributori, essendo molto difficile, per l'altimetria e la natura molto bibula dei terreni, il recupero delle colature.

La superficie irrigata dalla Roggia Molinara assomma attualmente a 755 ettari, mentre l'altra importante funzione svolta dal canale è quella di alimentare i tre grandi allevamenti ittici di proprietà Mandelli ubicati a San Cassiano a Trecate, al Molino Vecchio a Cerano ed alla cascina Marchesa a Cassolnovo.

Di seguito si riporta la cartografia che illustra le aree interessate dal progetto, localizzate in provincia di Novara, regione Piemonte. La derivazione del Naviglio Langosco, in destra orografica del fiume Ticino in comune di Cameri, avviene mediante un complesso sistema di opere idrauliche, schematicamente composto da:

1. filarola in materiale sciolto, in localita "Bosco Vedro";
2. incile del Naviglio Langosco, lungo circa 1.500 m, che scorre parallelamente alla sponda destra dell'alveo fluviale e che ha coinvolto l'originario vecchio ramo fluviale denominato della Zaboina;
3. edificio di presa del ramo industriale del Naviglio Langosco, posto a circa 1.500 m a valle della filarola; e 4. barraggio a sostegno della derivazione del ramo industriale del Langosco, posto in corrispondenza dell'edificio di presa; le due opere sono localizzate nel medesimo tratto fluviale.
5. centrale idroelettrica Treccione;
6. da qui ha inizio il vecchio ramo fluviale (canale) Treccione che, dopo circa 2.400 m, confluisce in Ticino, poco a monte del ponte di Turbigo, dopo aver ricevuto ancora parte delle portate del Naviglio Langosco, eccedenti i fabbisogni irrigui, tramite gli scaricatori denominati "primo" e "secondo";
7. terzo scaricatore detto "Ticinazzino", ubicato a valle del ponte della S.S. 341 Gallaratese;
8. derivazione in sponda destra della Roggia Molinara di Galliate;

	Studio di Incidenza	REL-SI	pag. 62
			(04-22)

9. quarto (e ultimo) scaricatore detto “Ticinazzo” che, insieme agli “Incastroni di Villa Fortuna”, in comune di Galliate, costituisce lo strumento di regolazione delle portate del Naviglio, che da qui in poi è detto “irriguo”.

Il Naviglio prosegue poi il suo percorso in Lomellina, fino in territorio di Tromello, dove da origine alla Roggia Regina e alle quattro bocche cosiddette di “sovrabbondanza”, costituenti in pratica gli scaricatori terminali.

L’impianto idroelettrico denominato “Treccione”, del tipo ad acqua fluente, è ubicato nel comune di Galliate, in provincia di Novara. Come da concessione (Disciplinare sottoscritto in data 12/12/2003 e Determina 15/12/2003 n. 4190 della Provincia di Novara) l’impianto utilizza attualmente un salto di 3,70 m presente lungo il primo tratto del Naviglio Langosco e la potenza nominale installata è di 1.070 kW, con portate di concessione di 44,2 m³/s massimi e 29,5 m³/s medi e con una produzione media annua di circa 9,5 GWh.

L’edificio della centrale è in muratura, completo delle opere edili, in calcestruzzo armato, necessarie al posizionamento e inghisamento di una turbina Kaplan ad asse verticale, sulla quale è calettato un generatore sincrono da 2070 kVA .

Appena a monte dell’edificio della centrale troviamo:

- la vasca di calma e di compensazione, che consente di sfiorare le sovrabbondanze, per la gestione delle perturbazioni conseguenti a portate di piena o ad improvvisi fuori servizio delle macchine;
- un barrageo in calcestruzzo dotato di due paratoie autolivellanti a bilanciere (ventola con contrappeso) ;
- una griglia con sgrigliatore semiautomatico;
- tre paratoie di macchina poste immediatamente a valle della griglia per l’interruzione del flusso d’acqua alla turbina.

La Roggia Molinara di Galliate deriva dalla sponda destra del Naviglio Langosco in comune di Galliate, a monte degli Incastroni di Villa Fortuna, in corrispondenza dello sfioratore per lo scaricatore del Ticinazzo. La sua competenza idrica, assegnata con voto 6/5/1950 n. 1773 del Genio Civile di Novara, è di m³/s 4,120 massimi nel periodo estivo e m³/s 2,7 nel periodo invernale.

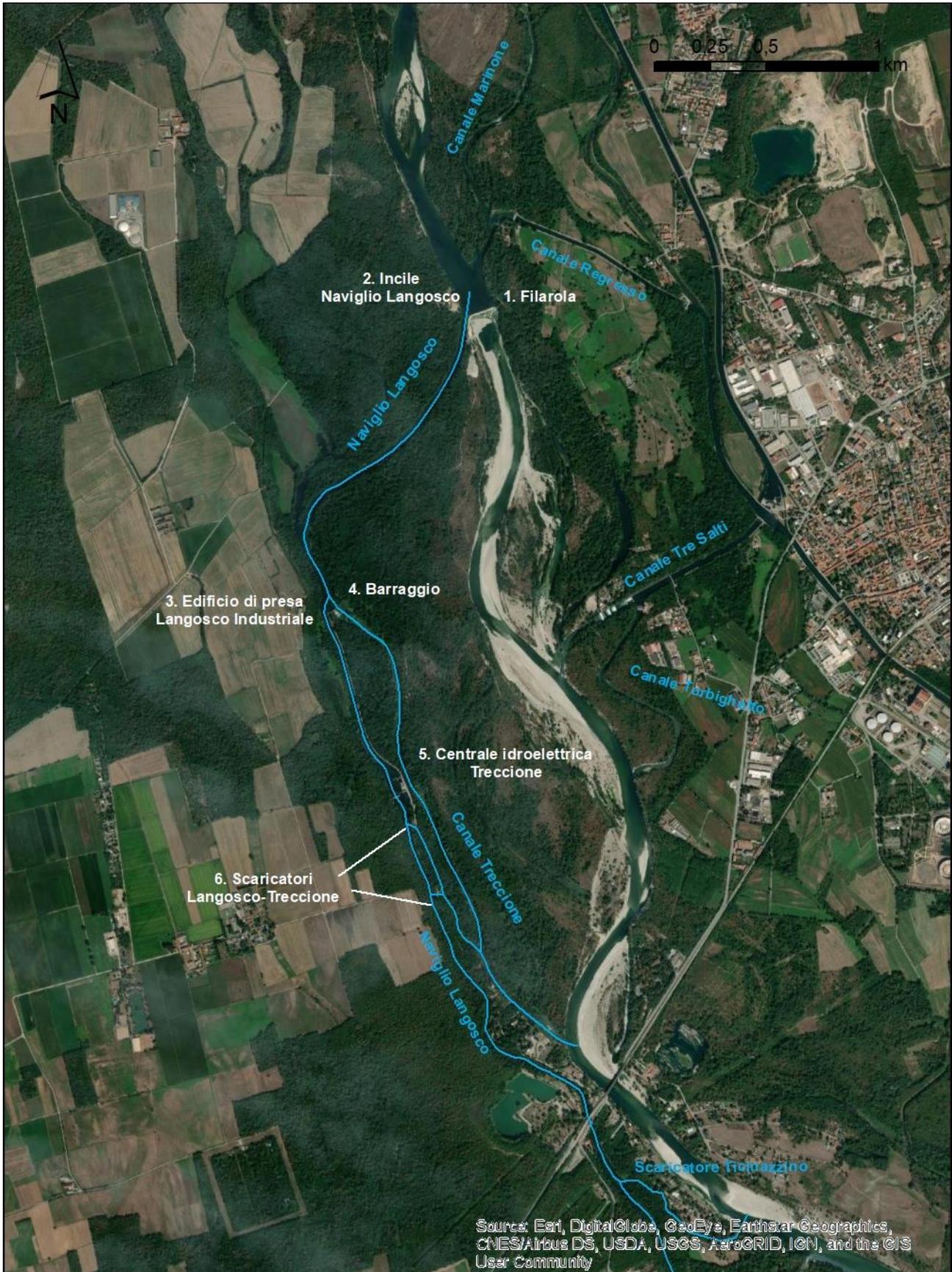


Tabella 4-1: inquadramento dei corsi d'acqua oggetto del progetto



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Tabella 4-2: inquadramento dei corsi d'acqua oggetto del progetto

Di seguito si riportano alcune immagini che illustrano lo stato dei luoghi del Naviglio Langosco e del Ramo Treccione.

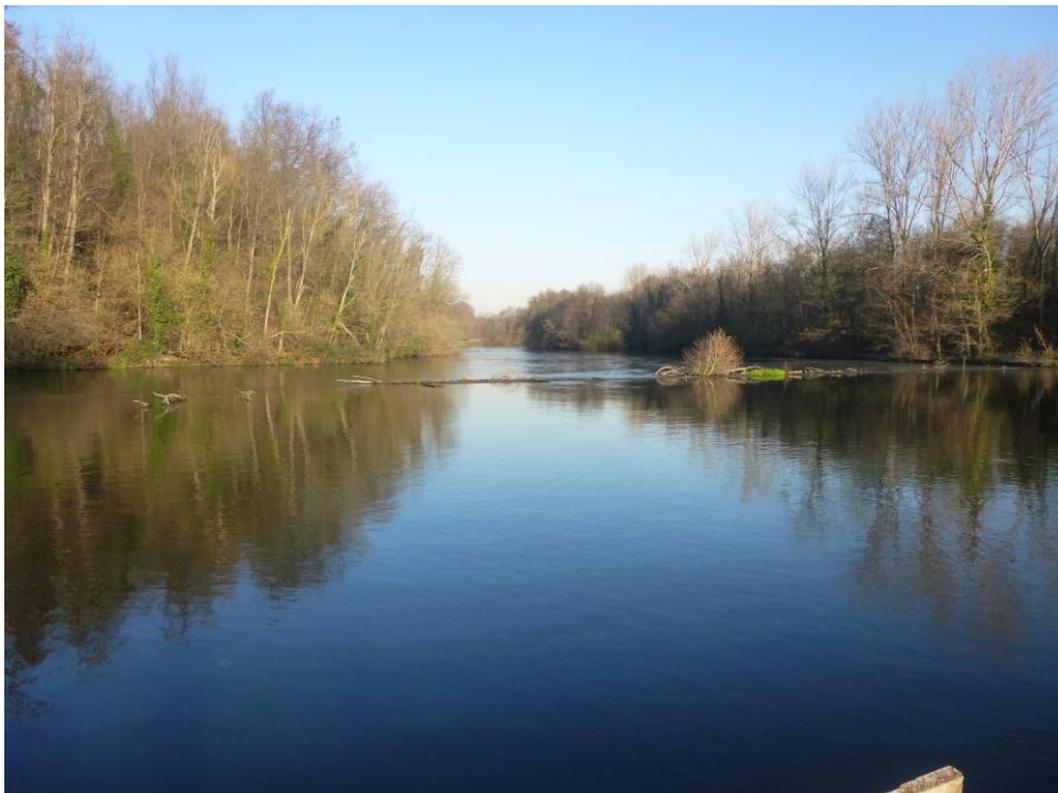


Tabella 4-3: canale Langosco a monte dello sbarramento



Tabella 4-4: canale Langosco fra lo sbarramento e la centrale



Tabella 4-5: tratto terminale del Canale Treccione



Tabella 4-6: Canale Langosco a valle della centrale

5 Descrizione dei siti della Rete Natura 2000

Di seguito si riporta una descrizione dei siti della Rete Natura 2000. In allegato l'elenco degli habitat e delle specie di interesse comunitario e loro grado di conservazione e rappresentazione all'interno dei siti.

5.1 ZSC/ZPS Valle del Ticino IT1150001

Il Parco naturale della Valle del Ticino piemontese è classificato anche sito Natura 2000 ZSC/ZPS Valle del Ticino IT1150001. È un'area caratterizzata dalla presenza di habitat di notevole interesse naturalistico, legati alla divagazione fluviale, quali lanche, isole fluviali e canali naturali, che ospitano una vegetazione e una fauna peculiari, caratterizzata da un'elevata diversità di ambienti, da quelli più marcatamente idrofilo, a quelli igrofilo fino ad ambienti propriamente terrestri. In uno spazio ridotto si può quindi verificare una serie di condizioni edafiche diversificate, soprattutto nei riguardi della risorsa idrica. Di conseguenza, la vegetazione che ricopre queste fasce rispecchia l'elevata varietà di ambienti, mediante una dislocazione delle specie che si dispongono secondo le rispettive esigenze nei confronti di tale risorsa: le formazioni più marcatamente igrofile si osservano nelle immediate vicinanze del fiume o nelle zone con falda molto superficiale, mentre nelle fasce più esterne si insediano le specie meno esigenti, benché si tratti comunque di suoli dotati di buona disponibilità idrica per tutto l'arco dell'anno.

Alla notevole varietà di habitat corrisponde una buona ricchezza sia floristica che faunistica, che vede la presenza di numerose specie sia di importanza comunitaria, inserite nelle convenzioni internazionali di protezione della fauna (Berna 1979, Bonn 1979) o appartenenti alla Lista Rossa dell'IUCN, sia di specie caratteristiche degli ambienti umidi.

Per la ZSC/ZPS IT1150001 Valle del Ticino sono state approvate con D.G.R. n.53-4420 del 19/12/2016 (L.R. 19/2009 "Testo unico sulle aree naturali e della biodiversità". Art. 40 Misure di conservazione sito-specifiche per la tutela di alcuni siti della Rete Natura 2000 del Piemonte), le Misure di conservazione sito-specifiche.

Al Capo IV – Ambienti delle acque correnti, le misure di conservazione prevedono i seguenti indirizzi (si riportano esclusivamente quelli inerenti il progetto):

Divieti

1. Negli ambienti delle acque correnti del Sito è fatto divieto di:

a) alterare significativamente il regime idrologico, lo stato morfologico, lo stato di qualità ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali, secondo quanto previsto dalle vigenti normative nazionali ed europee in materia di tutela delle acque, in senso sfavorevole ad ambienti e habitat di specie di interesse comunitario o di elevato interesse conservazionistico;

f) realizzare interventi di rettificazione e canalizzazione dell'alveo al di fuori dei centri abitati fatta salva la tutela della pubblica incolumità e la difesa di insediamenti e infrastrutture. In tal caso gli interventi di protezione dovranno avvenire in misura compatibile con il mantenimento e la tutela dell'equilibrio idrodinamico del corso d'acqua e mediante l'impiego, in via prioritaria, di tecniche di ingegneria naturalistica;

Obblighi

Fatto salvo quanto già previsto dall'articolo 2 del presente provvedimento, nel Sito è necessario espletare la procedura di valutazione di incidenza per i seguenti interventi:

a. realizzazione di sbarramenti idrici e di interventi di artificializzazione degli alvei e delle sponde, tra cui rettificazioni, tombamenti, canalizzazioni, regimazioni, arginature, estrazione inerti, movimenti terra, escavazioni, disalvei, riduzione della superficie di isole ovvero di zone affioranti;

- b. eventuali interventi sulla vegetazione arborea per la messa in sicurezza della navigazione o per motivi idraulici;
- c. nuovi prelievi idrici, rinnovi di concessioni già esistenti e attività che comportino la modifica dell'ambiente fluviale e del regime idrico, salvo quanto previsto all'articolo 2, comma 7 lettera f);
- d. nuove autorizzazioni di scarichi da insediamenti produttivi e civili.

5.2 ZSC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate IT2010014

La ZSC deve il suo nome alle principali aree di rilevante interesse naturalistico, incluse per lo più entro i confini del Parco Naturale della Valle del Ticino, collocate in loc. Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate. Si estende su una superficie di 2.481 ha e ricade all'interno dei comuni di Lonate Pozzolo, Nosate, Castano Primo, Turbigo, Robecchetto con Induno, Cuggiono, Bernate Ticino e Boffalora sopra Ticino.

Il sito ha tra i principali fattori di pressione la presenza di numerose infrastrutture (ferrovie, autostrade, elettrodotti e oleodotti) che determinano un notevole disturbo e l'interruzione del corridoio ecologico rappresentato dai boschi del Ticino. All'interno della ZSC è evidente il fenomeno del deperimento dei popolamenti e un grave impatto determinato dalla presenza di cinghiali e di specie vegetali esotiche.

Il piano di gestione ha come obiettivi la conservazione degli habitat, il contenimento della diffusione di alloctone infestanti, l'eliminazione delle specie di fauna alloctona e l'attività di ricerca scientifica. Le principali azioni previste per il raggiungimento di questi obiettivi sono il controllo delle specie esotiche, il ripristino della permeabilità ecologica in presenza delle infrastrutture, le opere di mitigazione dell'effetto delle linee elettriche sull'avifauna, la realizzazione di siepi e filari nelle aree agricole, l'ampliamento delle superfici a canneto, il ripristino del potenziale forestale nelle pertinenze degli elettrodotti, il monitoraggio e contenimento del cinghiale e dei relativi danni arrecati agli habitat naturali e la conservazione delle orchidee.

Il piano di gestione del sito è stato approvato con l'Assemblea Consortile del Parco, con Delibera n. 3 del 16 marzo 2011. Il Piano presenta degli obiettivi di gestione per gli habitat e le specie che vengono qui riportati (si riportano solo quelli che possono essere contestualizzati al progetto di rinnovo di concessione).

- **Habitat 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri p.p* e *Bidention p.p.*** La conservazione dell'habitat è legata alla permanenza del regime idrologico del fiume Ticino.
- **Habitat 3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*** L'habitat è ben conservato all'interno del SIC e la sua permanenza in futuro è legata al mantenimento della qualità idrologica, in particolare la torbidità, ed alla corretta esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria.
- **Specie vegetali.** Evitare l'eutrofizzazione e l'inquinamento delle acque con alterazione chimica delle stesse per la conservazione della presenza di idrofite di interesse conservazionistico (ad es. *Nuphar luteum*, *Ranunculus* spp.).
- **Specie animali**
Mantenimento di un elevato grado di naturalità del Sito, con particolare riferimento a corsi d'acqua e alle relative sponde. A questo scopo prevedere il monitoraggio della qualità delle acque. Al fine di mantenere un buon livello di qualità delle acque è necessario attuare un periodico monitoraggio dei corpi d'acqua, sia per quanto riguarda la qualità chimica sia biologica. In particolare e assolutamente da evitare qualsiasi tipo di intervento che possa andare ad alterare il flusso delle acque al di sotto del suo flusso minimo vitale.
Riduzione/eliminazione degli sbarramenti lungo il corso del fiume. Molte specie ittiche (es. storioni, Anguilla) risentono degli sbarramenti lungo il corso del fiume, che impediscono le normali migrazioni riproduttive e trofiche, per cui nel caso questi sbarramenti fossero presenti, è opportuno realizzare adeguate scale di risalita che consentano i movimenti dei pesci. Per il Ticino tale questione è comunque complessa e non risolvibile se non a livello di scala di bacino, in particolare intervenendo soprattutto sulle barriere attualmente presenti sul Po.

Per ciò che concerne le strategie di gestione queste riguardano:

- **Habitat 3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri p.p* e *Bidention p.p*.** La permanenza di questo habitat è legata alla permanenza del regime idrologico e dell'azione morfogenetica del fiume cui consegue il mantenimento di estensioni di greto attivo in fregio all'alveo (assicurata dalla corretta gestione del DMV).
- **Habitat 3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*.** Importante è il monitoraggio della qualità delle acque con particolare riferimento ai bassi livelli di torbidità; evitare la copertura densa al di sopra del corso d'acqua da parte della vegetazione arborea e/o arbustiva circostante che potrebbe ostacolare lo sviluppo della vegetazione acquatica. Le pratiche di ordinaria manutenzione consistenti nello sfalcio periodico della vegetazione, eseguito per la ripulitura del fondo, deve essere eseguito senza smuovere drasticamente i sedimenti del fondale e danneggiare in maniera estesa le parti ipogee delle idrofite. Nel caso, per gli stessi motivi, sia necessario risagomare il corso d'acqua, è opportuno procedere in tratti limitati valutando il grado di ripresa della vegetazione sui fondali rimodellati e gli effetti della frazione fine dei sedimenti smossi che spesso si rideposita sulla vegetazione situata più a valle.

5.3 ZPS Boschi del Ticino IT2080301

Il sito in oggetto, sviluppato esclusivamente sulla sponda lombarda del fiume Ticino, è parte di uno dei più grandi parchi fluviali d'Europa, con un territorio per lo più coperto da boschi di caducifoglie e habitat ripariali (6%). Sono altresì presenti aree rocciose e sabbiose, specie in prossimità dei greti del fiume Ticino. Il parco è inserito in posizione centrale nella Pianura Padana, dove salvaguarda frammenti di habitat fondamentali per la riproduzione delle specie di uccelli nidificanti (ad esempio le colonie di ardeidi), per la sosta dei migratori e per la sopravvivenza delle popolazioni svernanti. Le aree individuate come ZPS ospitano una diversità biologica senza confronti in tutta l'area pianiziale dell'Italia settentrionale. Le aree risentono di un'elevata pressione antropica, in particolare sotto forma di escursionismo, a causa del contesto geografico in cui si trova immersa (una delle aree a maggior densità di popolazione dell'intera Unione Europea).

Gli habitat maggiormente rappresentati nel sito sono di tipo forestale. Il più esteso è l'habitat 91E0 *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* seguito da 9190 *Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur* e 9160 *Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*.**

Esteso è anche l'habitat 6210* *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)*, habitat prioritario, e 3260 *Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*.*

La ZPS non è dotata di Piano di Gestione. Si riportano quindi le Misure di Conservazione adottate con Dgr n. 4429 del 30 novembre 2015. Per il sito vengono individuate delle misure di conservazione sito specifiche:

Misura di conservazione	Habitat e specie interessate
Divieto di bacinizzazione anche tramite impiego di sbarramenti mobili che determinino innalzamento dei livelli idrici e diminuzione degli ambienti reofili per i corsi d'acqua naturali che ospitano specie ittiche di interesse comunitario e/o <i>Austrapotamobius pallipes</i> .	<i>Austrapotamobius pallipes</i> , Pesci
E' vietata la realizzazione di nuove infrastrutture che prevedano la modifica dell'ambiente fluviale e del regime idrico, ad esclusione, e previa Valutazione di Incidenza che tenga conto dell'effetto cumulativo con le altre opere esistenti ed in progetto, delle opere idrauliche finalizzate: alla difesa del suolo; alle derivazioni d'acqua superficiali destinate all'approvvigionamento idropotabile o ad uso idroelettrico con potenza nominale di	<i>Specie acquatiche</i>

<p>concessione non superiore a 50 kW e potenza installata inferiore a 150 kW; alle derivazioni d'acqua superficiali destinate all'approvvigionamento ad uso idroelettrico per eventuali concessioni idroelettriche cumulative, a servizio di strutture ricettive e agricole, con valore di potenza pari al fabbisogno complessivo delle diverse strutture servite e condizionate all'interramento delle relative linee di alimentazione.</p>	
<p>Mantenimento del Deflusso Minimo Vitale (DMV) lungo il fiume Ticino.</p>	<p><i>Casmerodius albus, Ardea purpurea, Circus aeruginosus, Egretta garzetta, Alcedo atthis, Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Ixobrychus minutus, Botaurus stellaris, Porzana porzana, Pesci</i></p>

5.4 Carta degli habitat dei siti

Di seguito si riporta l'estratto dalla Carta della Natura del Piemonte in cui sono identificati i codici CORINE delle aree di progetto. I corsi d'acqua sono classificati come 24.1 – corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori). Per le aree limitrofe è riconosciuta la presenza di Gallerie di salice bianco (44.13), riconducibile all'habitat 91E0 e Foreste padane a farnia, frassino e ontano (cod. 44.44), riconducibile all'habitat 91F0.

Sono poi indicati piccoli nuclei di Robinia e in generale Seminativi intensivi e continui (cod. 82.1).

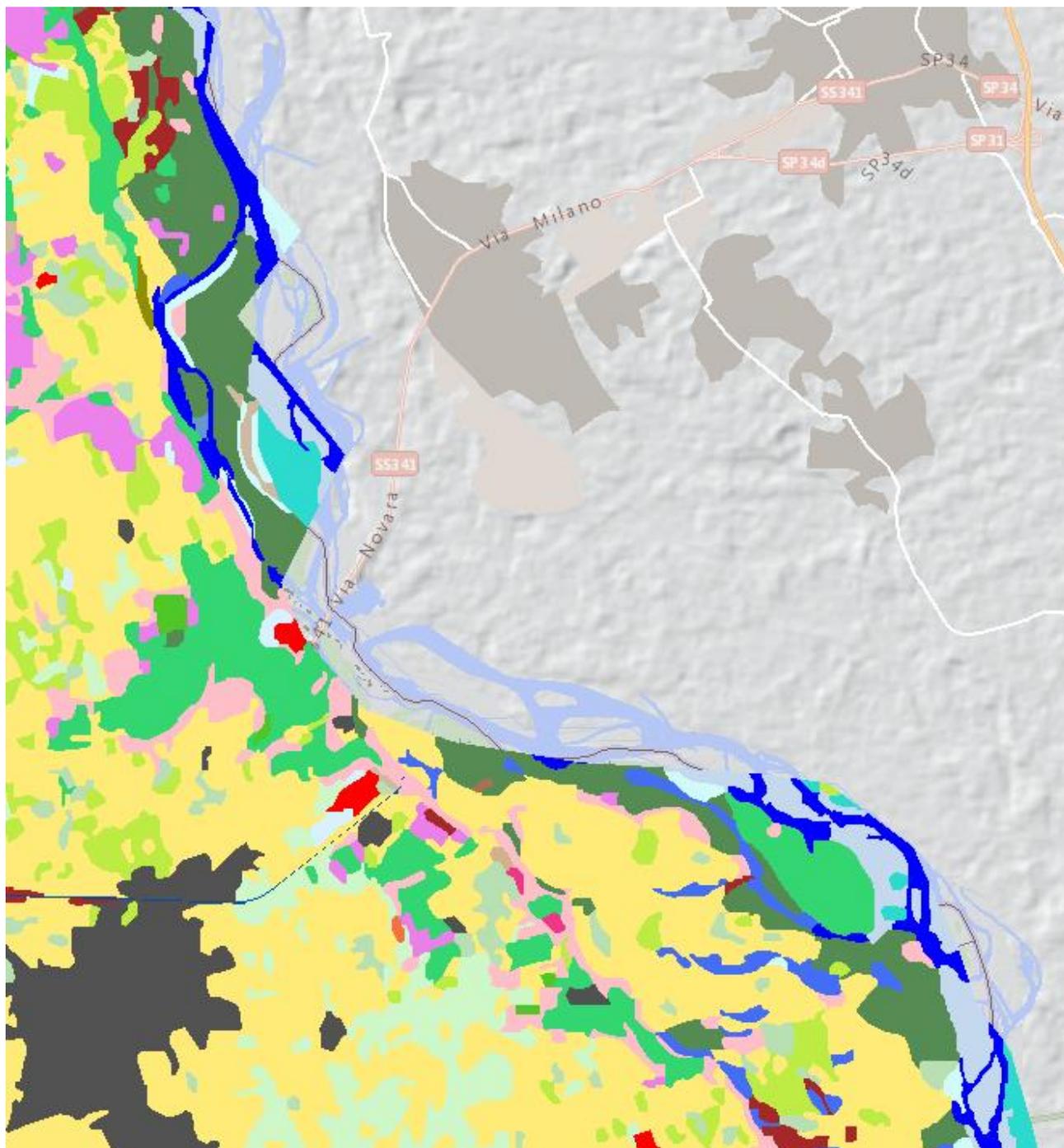


Figura 5-1: classificazione delle aree di progetto secondo CORINE and BIOTOPES (<https://webgis.arpa.piemonte.it/Geoviewer2D/>)

Baragge e Pianura del vercellese e del novarese

HABITAT CORINE Biotopes

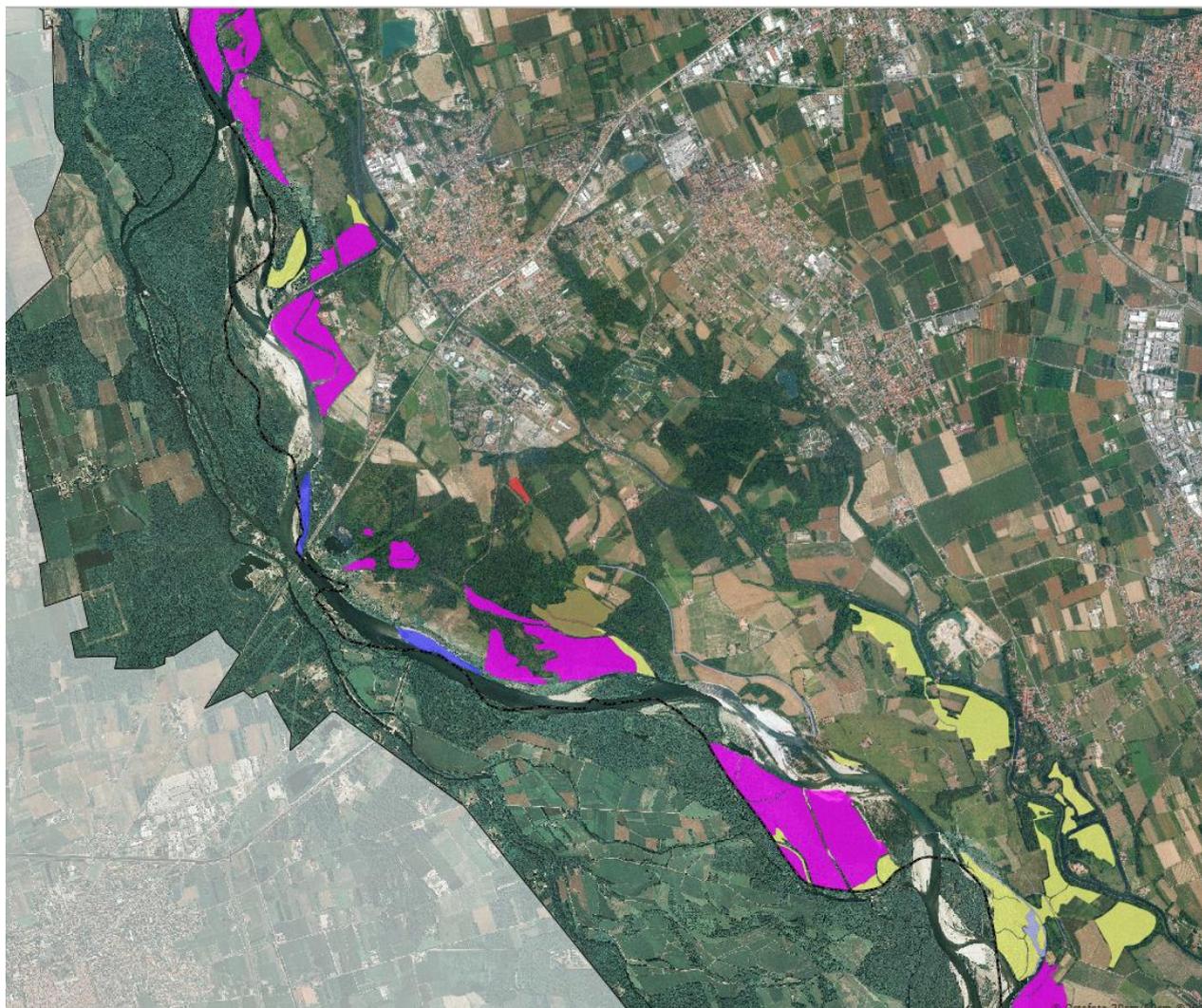
- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | 15.83-Aree argillose ad erosione accelerata |  | 41.11-Faggete acidofile centroeuropee |
|  | 22.1-Acque dolci (laghi, stagni) |  | 41.13-Faggete neutrofile e mesofile delle Alpi |
|  | 22.4-Vegetazione delle acque ferme |  | 41.281-Quercu-carpineti dei suoli idromorfi con Q. robur |
|  | 24.1-Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori) |  | 41.39-Formazioni postcolturali a frassino maggiore e nocciolo |
|  | 24.221-Greti subalpini e montani con vegetazione erbacea |  | 41.41-Boschi misti di forre e scarpate |
|  | 24.52-Banchi di fango fluviali con vegetazione a carattere eurosiberiano |  | 41.59-Querceto a rovere dell'Italia settentrionale |
|  | 31.22-Brughiere subatlantiche a Calluna e Genista |  | 41.731-Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale |
|  | 31.42-Brughiere subalpine a Rhododendron e Vaccinium |  | 41.74-Cerrete nord-italiane e dell'Appennino settentrionale |
|  | 31.611-Ontanete ad Alnus viridis delle Alpi |  | 41.81-Boscaglie di Ostrya carpinifolia |
|  | 31.81-Cespuglieti medio-europei |  | 41.9-Castagneti |
|  | 32.4-Garighe e macchie mesomediterranee calcicole |  | 41.B-Betuleti |
|  | 34.314-Prati steppici sub-continentali - Formazioni delle Alpi interne occidentali e appennino settentrionale |  | 41.D1-Formazioni a pioppo tremulo e betulla |
|  | 34.332-Praterie aride dello xerobromion |  | 42.13-Abetine acidofile delle Alpi e dell'Appennino centro-settentrionale |
|  | 35.11-Nardeti |  | 42.331-Foreste di larice e di larice-pino uncinato |
|  | 36.31-Nardeti montani e subalpini e comunita' correlate |  | 42.41-Foreste di pino uncinato - Foreste subalpine delle Alpi occidentali |
|  | 36.331-Praterie a Festuca paniculata |  | 42.5D-Pinete dei terrazzi dell'alta pianura padana a pino silvestre |
|  | 36.432-Praterie sudovest alpine |  | 44.11-Cespuglieti di salici pre-alpini |
|  | 36.433-Tappeti a Carex firma |  | 44.13-Gallerie di salice bianco |
|  | 36.5-Pascoli alpini e subalpini fertilizzati |  | 44.21-Boscaglia montana a galleria con ontano bianco |
|  | 37.31-Prati umidi su suoli con ristagno d'acqua |  | 44.31-Alno-frassineti dei rivi e sorgenti |
|  | 38.1-Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale |  | 44.44-Foreste padane a farnia, frassino ed ontano |
|  | 38.2-Prati falciati e trattati con fertilizzanti |  | 44.61-Foreste mediterranee ripariali a pioppo |
|  | 38.3-Prati falciati montani e subalpini |  | 53.1-Vegetazione dei canneti e di specie simili |

Figura 5-2: legenda della classificazione delle aree di progetto secondo CORINE and BIOTOPES (<https://webgis.arpa.piemonte.it/Geoviewer2D/>)



Figura 5-3: legenda della classificazione delle aree di progetto secondo CORINE and BIOTOPES (<https://webgis.arpa.piemonte.it/Geoviewer2D/>)

Un'ulteriore caratterizzazione viene effettuata per la sponda sinistra del fiume analizzando i codici CORINE riportati dal webgis del Parco lombardo della Valle del Ticino, oltre che alla cartografia relativa alla distribuzione degli habitat di interesse comunitario nelle ZSC presenti a valle della derivazione del Naviglio Langosco. La maggior parte delle formazioni vegetali lungo la sponda fluviale è classificata come Foreste miste a querce, olmi e frassini di grandi fiumi (cod. corine 44.4). Queste sono inoltre classificate come habitat di interesse comunitario 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*).



Rete Natura 2000

22.13 Acque eutrofiche	22.4311 Tappeti a Ninfeidi	24.4
24.52 Banchi di fango fluviali con vegetazione a carattere eurosiberiano	31.2 Brughiere secche	31.229 Brughiere del bacino del Po
38.2 Prati da sfalcio a bassa altitudine	41.24 Querco-carpineti subatlantici con Stellaria	41.51 Foreste a Farnia e Betulla
44.3 Boschi medioeuropei ripariali a frassini e ontani	44.4 Foreste miste a querce olmi e frassini dei grandi fiumi	44.921 Formazioni a Salix cinerea
53.1 Vegetazione dei canneti e di specie simili	53.21 Formazioni a grandi carici	53.3 Cladieti
54.5 Torbiere di transizione		

Figura 5-4: classificazione delle aree di progetto secondo CORINE and BIOTOPES nel parco lombardo della valle del Ticino (http://parcoticino.r3-gis.com/map/?mapset=aree_protette/)



Rete Natura 2000

 2330 Praterie aperte a <i>Corynephorus</i> e <i>Agrostis</i> su dossi sabbiosi interni	 3130 Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
 3160 Laghi e stagni distrofici naturali	 3260 Fiumi delle pianure e montane con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitriche-Batrachion</i>	 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.
 4030 Lande secche europee	 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* stupenda fioritura di orchidee)	 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile
 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	 7140 Torbiere di transizione e instabili	 7210 * Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	 9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa Centrale del <i>Carpinion betuli</i>	 9190 Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con <i>Quercus robur</i>
 91E0 * Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	

Figura 5-5: habitat di interesse comunitario nel parco lombardo della valle del Ticino (http://parcoticino.r3-gis.com/map/?mapset=aree_protette/)

Di seguito si riporta una breve descrizione degli habitat di interesse comunitario potenzialmente interferiti nell'area di progetto e maggiormente legati all'ambiente acquatico, comuni a tutti i siti della Rete Natura 2000 sia piemontesi che lombardi.

- 3240: fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*
- 3260: i fossi e i canali a lento corso con vegetazione acquatica (*Ranunculon flutatis* e *Callitricho Batrachion* dell'ordine *Potamogetonalia*), con codice 3260 corrispondente al codice Natura 2000.
- 3270: fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p.
- 91E0: foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) definite habitat prioritari;
- 91F0: le foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* e *Fraxinus augustifolia*;

Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos* (cod. 3240)

Formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi. La combinazione fisionomica di riferimento è costituita da: *Salix eleagnos*, *Hippophaë rhamnoides*, *Salix purpurea*, *S. daphnoides*, *S. nigricans* (= *S. myrsinifolia*), *S. apennina* (Appennino centro-settentrionale), *S. triandra*, *Calamagrostis epigejos*, *Stipa calamagrostis*, *Epilobium dodonaei*, *E. fleischeri*, *Scrophularia canina*, *S. juratensis*, *Saponaria officinalis*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Petasites paradoxus*, *Hieracium piloselloides*, *Alnus incana*, *Pinus sylvestris*, *Equisetum arvense* e *Agrostis stolonifera*.

L'habitat naturale e seminaturale di interesse comunitario dei "fossi e dei canali a lento corso con vegetazione acquatica" (cod. 3260)

Questo habitat è costituito da popolamenti discontinui, flottanti emergenti più o meno sommersi di specie erbacee radicanti sul fondo di acque pure e fredde, lentamente scorrenti.

Le specie vegetali caratteristiche sono il *Ranunculus* presente nelle varietà *trichophyllus*, *fluitans* e *aquatilis*, *Sagittaria sagittifolia*, *Myriophyllum* spp, *Callitriche*, *Berula erecta*, *Nasturtium vulgare*, *Cardamine amara*, *Potamogeton* spp., la *Veronica*, presente come *beccabunga* e *anagallis-aquatica*. In genere questo habitat si sviluppa in contatto con quello caratterizzato dalla presenza di alneti di ontano nero e presenta una modesta biodiversità vegetale.

Lo stato di conservazione è pessimo per degradazione quasi generale delle caratteristiche delle acque dovute all'apporto di fertilizzanti utilizzati in agricoltura che hanno determinato la loro quasi completa scomparsa.

Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p. (cod. 3270)

Comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni.

	Studio di Incidenza	REL-SI	pag. 77
			(04-22)

La combinazione fisionomica di riferimento è costituita da: *Chenopodium rubrum*, *C. botrys*, *C. album*, *Bidens frondosa*, *B. cernua*, *B. tripartita*, *Xanthium sp.*, *Polygonum lapathifolium*, *P. persicaria*, *Persicaria dubia*, *P. hydropiper*, *P. minor*, *Rumex sanguineus*, *Echinochloa crus-galli*, *Alopecurus aequalis*, *Lepidium virginicum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Mentha aquatica*, *Lycopus europaeus*, *Cyperus fuscus*, *C. glomeratus*, *C. flavescens*, *C. michelanius*.

L'habitat naturale e seminaturale di interesse comunitario dei "boschi alluvionali di ontano nero ontano bianco e salice bianco" (cod. 91E0)

Le specie arboree più frequenti di questo habitat, definito "prioritario" nella classificazione Natura 2000, sono l'ontano nero, il frassino maggiore, l'ontano bianco, il salice bianco. Sono in genere presenti il pioppo bianco e il pioppo nero in sottotipi diversi.

Si tratta di boschi di pianura, frammentari e dispersi su piccole superfici in modo più o meno lineare lungo i corsi d'acqua. Il saliceto di salice bianco è, infatti, presente su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale. I pioppeti si comportano allo stesso modo ma su terreni ricchi di ciottoli. L'alneto di ontano nero si insedia su suoli molto umidi o saturi d'acqua poco ossigenata. Il saliceto di salice bianco e il pioppeto sono stabili sotto il profilo evolutivo ma non sotto quello relativo al dinamismo fluviale.

L'habitat associato è, in genere, quello dei greti nudi, o quasi, e dei querceti di farnia.

Lo stato di conservazione di questo habitat si può definire mediocre poiché risulta fortemente degradato in pianura a causa delle pratiche agricole che tendono ad insediare pioppeti artificiali.

L'habitat naturale e seminaturale di interesse comunitario del "saliceto e i boschi misti ripari dei grandi fiumi di pianura" (cod. 91F0)

Le specie che predominano in questo habitat sono farnia, frassino, olmo campestre (un tempo molto più diffuso), ciliegio selvatico e subordinatamente pioppo bianco, pioppo nero, ontano nero, olmo bianco. Le specie caratteristiche sono, comunque, *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *Populus alba*, *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Salix cinerea*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*, *Viburnum ayulus*, *Rubus caesius*, *Brachypodium sylvaticum*, *Parietaria officinalis*, *Urtica dioica*, *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Aristolochia clematitidis*, *Humulus lupulus*, *Salvia glutinosa*, *Ajuga reptans*, *Melica nutans*, *Prunus serotina*.

Il bosco misto è generalmente ad alto fusto, di tipo mesofilo e mesoigrofilo, su suoli ben drenati e umidi, sabbiosi e a pH neutro-subacido. In genere la diffusione di questo habitat è limitata e puntiforme; i boschi misti sono comunque sempre adiacenti o alternati ai boschi alluvionali, descritti nel precedente paragrafo, dai quali si differenziano per la predominanza di specie "a legno duro" e per la localizzazione strettamente planiziale.

L'habitat associato è, in genere, quello degli alneti di ontano nero, dei saliceti, dei pioppeti di pioppo bianco e nero, pioppeti d'impianto, robinieti, colture seminatrici. Lo stato di conservazione è definibile come mediocre a causa della forte influenza antropica e della diffusione delle specie infestanti come robinia e *Prunus serotina*.

5.5 Specie di interesse comunitario legate all'habitat acquatico

Data la natura del progetto si ritiene opportuno concentrarsi sulla descrizione delle sole specie legate all'ambiente acquatico. I formulari standard dei siti Valle del Ticino (IT1150001), Boschi del Ticino (IT2080301) e Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate (IT2010014) riportano la potenziale presenza delle seguenti specie ittiche elencate in allegato II alla Direttiva habitat (92/43/EEC):

- *Acipenser naccarii*

- *Barbus plebejus*
- *Barbus meridionalis*
- *Chondrostoma soetta*
- *Cobitis bilineata*
- *Cottus gobio*
- *Protochondrostoma genei*
- *Rutilus pigus*
- *Lampetra zanandreae*
- *Sabanejewia larvata*
- *Salmo marmoratus*
- *Telestes muticellus*

Sempre in allegato II sono segnalate le seguenti specie di invertebrati: *Austropotamobius pallipes*, *Ophiogomphus cecilia*, *Oxygastra curtisii*. Anfibi e rettili quali *Emys orbicularis*, *Pelobates fuscus insubricus*, *Rana latastei*, *Triturus carnifex*.

L'analisi dei formulari standard ha inoltre evidenziato la presenza potenziale delle seguenti specie di avifauna legate all'ambiente acquatico.

Specie	Nome comune
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione
<i>Acrocephalus megalopogon</i>	Forapaglie castagnolo
<i>Acrocephalus palustris</i>	Cannaiola verdognola
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Forapaglie
<i>Acrocephalus scirpaues</i>	Cannaiola
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore
<i>Anas acuta</i>	Codone
<i>Anas clypeata</i>	Mestolone
<i>Anas crecca</i>	Alzavola
<i>Anas penelope</i>	Fischione
<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola
<i>Anas strepera</i>	Canapiglia
<i>Anser anser</i>	Oca selvatica
<i>Anser fabalis</i>	Oca granaiola
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto
<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude
<i>Aquila clanga</i>	Aquila anatraia maggiore
<i>Aythya ferina</i>	Moriglione
<i>Aythya fuligula</i>	Moretta
<i>Aythya morila</i>	Moretta grigia
<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso

Specie	Nome comune
<i>Bucephala clangula</i>	Quattrocchi
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella
<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera
<i>Calidris canutus</i>	Piovanello maggiore
<i>Calidris ferruginea</i>	Piovanello
<i>Calideri minuta</i>	Gambecchio comune
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume
<i>Calidris temminckii</i>	Gambecchio nano
<i>Charadius hiaticula</i>	Corriere grosso
<i>Charadius hybridus</i>	Corriere piccolo
<i>Charadius dubius</i>	Corriere piccolo
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Mignattino albianche
<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera
<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude
<i>Egretta alba</i>	Airone bianco
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta
<i>Emberiza citrinella</i>	Zigolo giallo
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Migliarino di palude
<i>Fulica atra</i>	Folaga
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino
<i>Gallinago media</i>	Croccolone
<i>Gavia arctica</i>	Strolaga mezzana
<i>Gavia immer</i>	Strolaga maggiore
<i>Gavia stellata</i>	Strolaga minore
<i>Grus grus</i>	Gru cenerina
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino
<i>Larus cachinnans</i>	Gabbiano del Caspio
<i>Larus canus</i>	Gavina
<i>Larus fuscus</i>	Zafferano
<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino
<i>Larus minutus</i>	Gabbianello
<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune
<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale
<i>Locustella luscinioides</i>	Salciaiola
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Frullino
<i>Mergellus albellus</i>	Pesciaiola
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale

Specie	Nome comune
<i>Numenius arquata</i>	Chiurlo maggiore
<i>Numenius phaeopus</i>	Chiurlo piccolo
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore
<i>Panurus biarmicus</i>	Ciuffolotto
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano comune
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Cormorano nord europeo
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pivieressa
<i>Podiceps cristatus</i>	Gallinella
<i>Porzana porzana</i>	Voltolino eurasiatico
<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione
<i>Remiz pendulinus</i>	Pendolino europeo
<i>Sterna albifrons</i>	Fratichello
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune
<i>Thachybactus ruficollis</i>	Tuffetto comune
<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro
<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio
<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco
<i>Tringa stagnalis</i>	Arbastrello
<i>Tringa totanus</i>	Pettegola
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella
<i>Zapornia parva</i>	Schiribilla comune
<i>Zapornia pusilla</i>	Schiribilla grigiata

6 Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000

6.1 Analisi delle incidenze potenziali

Vista la natura del progetto, che non prevede una fase di cantiere ma unicamente un rinnovo delle concessioni già in essere, si ritiene che gli habitat e le specie che potrebbero essere potenzialmente oggetto di incidenza siano quelli più strettamente legati all'habitat fluviale e le componenti faunistiche ad esso più strettamente connesse.

In generale, le incidenze possono essere collegate a fenomeni di:

- alterazione del regime idrologico e alterazione quantitativa e qualitativa degli habitat idraulici e morfologici;
- alterazione della capacità di autodepurazione e diluizione degli inquinanti organici e della qualità delle acque;
- alterazione della capacità di omeostasi termica e delle caratteristiche termiche naturali del corso d'acqua;
- lacustrizzazione del corso d'acqua a monte della derivazione;
- interruzione della continuità fluviale.

Alterazione del regime idrologico e alterazione quantitativa e qualitativa degli habitat idraulici e morfologici

Questo è l'effetto più importante che potrebbe essere generato da una captazione idrica sull'habitat fluviale e consiste nell'artificializzazione del regime idrologico e alla riduzione di portata a valle di un'opera di presa.

Ciò può comportare un'alterazione di tipo quantitativo e successivamente di tipo qualitativo della risorsa idrica; in relazione alla morfologia fluviale, questo comporta una riduzione del volume idrico, della superficie bagnata dell'alveo e dei parametri idraulici come la velocità di corrente, la profondità dell'acqua e la turbolenza.

Le alterazioni del regime idrologico, in questo caso la sua riduzione, possono ridurre gli apporti idrici che raggiungono gli habitat perifluviali 91E0 e 91F0. Per l'habitat 91E0, una riduzione dei livelli di falda può generare un'evoluzione verso boschi mesofili di latifoglie più riconducibili ad habitat più evoluti come il 91F0. Gli habitat riconducibili al corso d'acqua (3240, 3260 e 3270) potrebbero subire gli effetti connessi alla riduzione del regime idrologico con una diretta perdita di superficie. A tale perdita sarebbe conseguente la riduzione degli habitat per le specie vegetali e animali, con riduzione della sorgente trofica per le specie animali, principalmente la fauna ittica e l'avifauna.

Per le specie ittiche la riduzione di habitat può aumentare l'esposizione ai predatori che in un alveo stretto e profondo o comunque ricco di *pool* questo tipo di impatto potrà essere invece parzialmente mitigato e permettere la presenza di punti di raccolta dell'acqua sufficientemente profondi per fornire protezione visuale dai predatori, capacità di omeostasi termica e uno spazio vitale sufficientemente ampio anche per grossi pesci. La riduzione del deflusso naturale al valore costante del deflusso minimo comporta una riduzione nel numero di pesci e di biomassa. La regolazione delle portate, portando ad un'alterazione dell'andamento idrologico naturale, potrebbe avere effetti negativi sulle migrazioni dei pesci. Al diminuire della portata tendono a scomparire le zone di acque basse a corrente veloce (*riffle-run*), importanti quali zone di alimentazione e riproduzione di molte specie ittiche reofile.

Alterazione della capacità di autodepurazione e diluizione degli inquinanti organici e della qualità delle acque

La capacità di autodepurazione di un corso d'acqua dipende dai processi di demolizione della sostanza organica al suo interno operati dalla componente microscopica della comunità biologica fluviale. L'alterazione dell'habitat idraulico-morfologico penalizza la capacità di colonizzazione dei microrganismi

	Studio di Incidenza	REL-SI	pag. 82
			(04-22)

fluviali e quindi danneggia la funzione di autodepurazione del corso d'acqua. Una riduzione di flusso idrico potrebbe quindi avere incidenza sugli habitat fluviali e sulle componenti faunistiche che lo colonizzano.

Per quanto concerne la fauna ittica, in seguito all'alterazione delle capacità di autodepurazione del corso d'acqua le conseguenze sulla fauna ittica sono così sintetizzabili: può verificarsi il superamento di alcuni limiti di tolleranza delle specie; può verificarsi l'inibizione della normale sequenza delle attività riproduttive, dello sviluppo e della sopravvivenza o anche l'alterazione degli equilibri competitivi. Fra i fattori chimici e fisici, la temperatura e l'ossigeno disciolto possono essere considerati fra i più importanti.

Alterazione della capacità di omeostasi termica e delle caratteristiche termiche naturali del corso d'acqua

Una conseguenza della riduzione del volume d'acqua in alveo a valle della derivazione è la riduzione della capacità di omeostasi del sistema; ciò comporta che nel periodo estivo le temperature saranno più elevate e nel periodo invernale più basse rispetto alla situazione con la portata naturale; il rallentamento del deflusso delle acque, inoltre, facilita ulteriormente il riscaldamento estivo delle acque in conseguenza del maggior tempo di esposizione all'irraggiamento solare, e rende più facile la formazione di ghiaccio in inverno.

La temperatura dell'acqua influenza la distribuzione, la crescita e lo sviluppo degli invertebrati. Le variazioni dell'andamento termico nel corso dell'anno possono consistere in un ritardo nel raggiungimento del massimo stagionale, che sarebbe necessario ad esempio per l'insacco di uno stadio di sviluppo, con conseguente interruzione del ciclo vitale. Ciò comporta l'alterazione della struttura della comunità, eliminando gli organismi più sensibili alla temperatura e favorendo invece quelli più adattabili.

Lacustrizzazione del corso d'acqua a monte della derivazione

Alcune tipologie di derivazione possono determinare un forte rallentamento della velocità di corrente di un tratto di corso d'acqua a monte che tende quindi a lacustrizzarsi, ossia ad assumere caratteristiche lentiche.

In questo caso, tuttavia, la filarola ha un carattere non permanente ed è inoltre caratterizzata da permeabilità e altezza limitata che permette al fiume di defluire a valle in caso di eventi idrologici di morbida.

Interruzione della continuità fluviale

La presenza di traverse e briglie comporta l'interruzione della continuità dell'alveo, impedendo il libero passaggio dei pesci lungo l'asta, in particolare per quelli che risalgono controcorrente. Molte specie ittiche, tra le quali la trota, compiono migrazioni verso monte durante il periodo riproduttivo per cercare siti idonei alla deposizione delle uova e alla crescita degli avannotti, tornando successivamente a valle una volta conclusa la frega. L'impedimento di queste migrazioni può danneggiare tali specie costringendo i riproduttori a deporre le uova in zone non adatte o a riassorbire le uova senza neppure deporre, vanificando così la riuscita della riproduzione naturale; spesso accade, inoltre, che l'addensamento di pesci in risalita al di sotto degli ostacoli insormontabili, ne facilita la predazione e il bracconaggio, e che alcuni riproduttori muoiano a causa dei continui sforzi nell'istintivo tentativo di saltare oltre la traversa.

Passaggio dei pesci nell'opera di presa

La presenza di un'opera di presa, in questo caso in corrispondenza della Centrale Treccione, in particolare che convoglia le acque alle turbine comporta la possibilità che gli organismi acquatici nelle adiacenze possano essere risucchiati e subire dei danni di conseguenza.

Nella tabella seguente vengono riassunte e valutate le incidenze potenziali cui potrebbero essere soggetti habitat e specie di interesse comunitario. L'analisi viene effettuata valutando gli habitat e le specie che possono subire incidenza negativa o positiva dall'attuazione del progetto secondo i potenziali effetti diretti e/o indiretti; gli effetti a breve termine (1-5 anni) e a lungo termine secondo quanto indicato dalle linee guida nazionali.

Data l'assenza di una fase di cantiere vengono valutati solo i potenziali effetti generati dalla fase di esercizio identificata nel rinnovo delle concessioni e quindi dalla permanenza dello stato attuale.

Target	Incidenza potenziale	Tipologia effetto	Durata
Habitat 3240	alterazione del regime idrologico	d	p
	alterazione della capacità di autodepurazione e diluizione degli inquinanti organici e della qualità delle acque	n	
	alterazione della capacità di omeostasi termica e delle caratteristiche termiche naturali del corso d'acqua	n	
	la lacustrizzazione del corso d'acqua a monte della derivazione	n	
Habitat 3260	alterazione del regime idrologico	d	p
	alterazione della capacità di autodepurazione e diluizione degli inquinanti organici e della qualità delle acque	n	
	alterazione della capacità di omeostasi termica e delle caratteristiche termiche naturali del corso d'acqua	n	
	la lacustrizzazione del corso d'acqua a monte della derivazione	n	
Habitat 3270	alterazione del regime idrologico	d	p
	alterazione della capacità di autodepurazione e diluizione degli inquinanti organici e della qualità delle acque	n	
	alterazione della capacità di omeostasi termica e delle caratteristiche termiche naturali del corso d'acqua	n	
	la lacustrizzazione del corso d'acqua a monte della derivazione	n	
Habitat 91E0	alterazione del regime idrologico	d	p
	la lacustrizzazione del corso d'acqua a monte della derivazione	n	
Habitat 91F0	alterazione del regime idrologico	d	p
	la lacustrizzazione del corso d'acqua a monte della derivazione	n	
Fauna	alterazione del regime idrologico	d	p
	alterazione della capacità di autodepurazione e diluizione degli inquinanti organici e della qualità delle acque	n	
	alterazione della capacità di omeostasi termica e delle caratteristiche termiche naturali del corso d'acqua	n	
	interruzione della continuità fluviale	d	p
Legenda			
d: effetto diretto			
i: effetto indiretto			
n: nessun effetto			
t: effetto temporaneo/reversibile			
p: effetto permanente			

6.2 Valutazione del livello di significatività delle incidenze

Dall'analisi svolta in precedenza emerge come le potenziali incidenze, dirette e permanenti, potrebbero manifestarsi sugli habitat fluviali 3240, 3260 e 3270, oltre che sulle foreste ripariali e alluvionali riconducibili agli habitat 91E0 e 91F0 in relazione all'alterazione del regime idrologico determinato dal prelievo idrico sul Ticino. I monitoraggi e le analisi effettuati sui corpi idrici che vengono svolte da ARPA Piemonte e Lombardia e studi specifici condotti per la definizione del Deflusso Minimo Vitale indicano una buona qualità delle acque e delle componenti biologiche che lo colonizzano. Questo indica che le derivazioni non generano scadimenti della qualità delle acque e negli habitat fluviali e quindi generano un'incidenza non significativa.

L'alterazione del regime idrologico può comportare incidenza negativa anche sulla fauna legata all'habitat acquatico, in particolare sulla fauna ittica del fiume Ticino. Come per gli habitat, anche per la fauna non viene riscontrata incidenza significativa.

	Studio di Incidenza	REL-SI	pag. 84
			(04-22)

L'interruzione del corridoio ecologico fluviale è solamente parziale e da ricondurre a determinati periodi idrologici. La filarola infatti non è una struttura permanente ed è inoltre caratterizzata da permeabilità e altezza limitata che permette al fiume di defluire a valle in caso di eventi idrologici di morbida. Il fatto che la centrale sia ad acqua fluente poi riduce la possibilità di danni diretti alla fauna ittica. Tali incidenze sono da considerarsi poco significative e potrebbero essere oggetto di misure di mitigazione.

Il rinnovo delle concessioni non prevede un incremento e quindi una variazione dello stato attuale garantendo quindi il mantenimento di habitat e habitat di specie di interesse comunitario.

È opportuno precisare che le derivazioni sono attive da decenni e che l'istituzione dei siti della Rete Natura 2000 oggetto del presente studio è postuma alla concessione di derivazione, indicando che essa non è dannosa per lo stato degli habitat presenti. Inoltre, proprio le derivazioni permettono un flusso di acqua che alimenta sia il Naviglio Langosco che, in particolare, il Canale Treccione. Questi due canali rivestono una grande importanza per la fauna ittica e solcano proprio aree boscate che soprattutto nel loro primo tratto hanno una consistenza e un pregio rilevante che sostengono un'elevata biodiversità. A questo proposito, quindi, l'incidenza viene considerata significativa ma positiva. Anche un'ipotesi di esclusione della derivazione non porrebbe benefici, anzi, andrebbe a compromettere gli ecosistemi posti a valle, quindi sia il canale Langosco, che seppur di natura artificiale assume caratteristiche di habitat importanti, sia in particolare per il Ramo Treccione che invece rappresenta un paleoalveo naturaliforme.

6.3 Individuazione e descrizione delle misure di mitigazione

Allo stato attuale, sul fiume Ticino e sul Ramo Treccione vengono rilasciate portate per il Deflusso minimo vitale. I corsi d'acqua (il fiume Ticino nel tratto compreso fra la Maddalena e il ponte di Turbigo) sono stati oggetto di studio nell'ambito della sperimentazione del Deflusso Minimo Vitale. Il progetto, proposto dal Consorzio del Ticino, è stato approvato con dgr della Regione Piemonte n. 35-11863 del 28.07.2009 e dgr della Regione Lombardia VIII/10399 del 28.10.2009. Le attività operative sono iniziate nel 2013 e terminate nel 2015. Le attività di monitoraggio condotte hanno definito i deflussi minimi che devono essere rilasciati a valle delle derivazioni per garantirne la naturale integrità ecologica. Le analisi che regolarmente vengono svolte dagli enti preposti (ARPA Piemonte e ARPA Lombardia) per verificare la qualità dei corpi idrici oggetto delle presenti derivazioni indicano una qualità buona sia dal punto di vista dello stato ecologico che chimico (Stato delle acque superficiali in Regione Lombardia – corsi d'acqua. Rapporto sessennale 2014-2019).

Il DMV, che potrebbe essere considerata una misura di compensazione del rinnovo di concessione è già in essere, approvata e risulta efficace.

Non si ritiene quindi necessario applicare altre misure di mitigazione anche in relazione al fatto che non sono state identificate incidenze negative su habitat e habitat di specie di interesse comunitario.

7 Allegati

In allegato si riportano le tabelle estratte dai formulari standard dei siti della rete Natura 2000, aggiornate al 2019 scaricate dal sito del Ministero della transizione ecologica e i formulari standard relative agli habitat di interesse comunitario e le specie di vegetali e animali riferite all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate in allegato II alla Direttiva 92/43/EEC e loro valutazione nel sito.

ZSC/ZPS Valle del Ticino IT1150001

Allegati I Tipi di habitat				Valutazione del sito				
Codice	PF	NP	estensione [ha]	Qualità del dato	A B C D	A B C		
					Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Globale
2330			5.0	G	A	A	B	B
3150			131.94	G	B	C	B	B
3240			13.19	G	B	C	B	B
3260			6.6	G	B	C	B	C
3270			6.6	G	A	C	B	B
4030			5.0	G	B	C	B	B
6210	X		4.34	G	B	C	B	C
6430			131.94	G	B	C	B	B
6510			303.46	G	B	C	B	B
9160			1133.0	G	A	C	B	B
91E0			571.0	G	B	C	B	A
91F0			225.0	G	B	C	B	B
9260			104.0	G	C	C	B	C

PF: per gli habitat che possono avere sia forme prioritarie che non prioritarie inserire "X" nella colonna PF per indicare la priorità.

NP: in caso che l'habitat non sia più presente nel sito inserire una "X"

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Legenda Rappresentatività (riferito al grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito):

A: rappresentatività eccellente B: buona rappresentatività C: rappresentatività significativa D: presenza non significativa

Legenda Superficie Relativa (intesa come superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale. La Superficie Relativa è espressa come percentuale "p"): A= 15% < p ≤ 100%; B = 2% < p ≤ 15%; C = 0% < p ≤ 2%.

Legenda Grado di Conservazione: A: conservazione eccellente struttura eccellente indipendentemente dalla notazione degli altri due sottocriteri. struttura ben conservata ed eccellenti prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio. B: buona conservazione struttura ben conservata e buone prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio. struttura ben conservata, prospettive mediocri/forse sfavorevoli e ripristino facile o possibile con un impegno medio. struttura mediamente o parzialmente degradata, eccellenti prospettive e ripristino facile o possibile con un impegno medio. struttura mediamente/parzialmente degradata, buone prospettive e ripristino facile. C: conservazione media o ridotta = tutte le altre combinazioni.

Legenda Valutazione Globale: A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo.

Tabella 7-1: specie presenti riferite all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate in allegato II alla Direttiva 92/43/EEC e loro valutazione nel sito Valle del Ticino

Specie	Popolazione nel sito			Valutazione del sito									
	G	S	NP	T	Dimensione	Unità	Categoria	D. qual.	A B C D	A B C			
	Codice	Nome scientifico			Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
F	1100	<i>Acipenser naccarii</i>			p			V	DD	D			
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			r			P	DD	C	A	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			w			P	DD	C	A	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			p			P	DD	C	A	C	B
B	A052	<i>Anas crecca</i>			c			P	DD	D			

Specie				Popolazione nel sito					Valutazione del sito				
G	Codice	Nome scientifico	S	NP	T	Dimensione	Unità	Categoria	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A050	<i>Anas penelope</i>			c			P	DD	D			
B	A039	<i>Anser fabalis</i>			c			P	DD	D			
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>			c			P	DD	C	A	C	B
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>			c			P	DD	D			
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>			p			P	DD	C	B	C	C
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			w			R	DD	C	B	C	B
F	1138	<i>Barbus meridionalis</i>			p			V	DD	D			
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>			p			C	DD	C	B	C	A
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			w			P	DD	C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r			C	DD	C	A	C	B
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>			c			P	DD	D			
F	1140	<i>Chondrostoma soetta</i>			p			R	DD	D			
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			c			P	DD	C	A	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			c			P	DD	C	A	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			r			P	DD	C	A	C	B
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>			p			C	DD	C	B	C	C
F	1163	<i>Cottus gobio</i>			p			P	DD	C	B	C	B
B	A027	<i>Egretta alba</i>			w			P	DD	C	A	C	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			c			P	DD	C	A	C	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			w			P	DD	C	A	C	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			p			P	DD	C	A	C	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			r			P	DD	C	A	C	B
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>			r			P	DD	C	B	C	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			p			V	DD	C	C	C	C
B	A098	<i>Falco columbarius</i>			w			P	DD	C	A	C	B
B	A095	<i>Falco naumanni</i>			c			R	DD	D			
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>			r			P	DD	D			
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			r			P	DD	C	A	C	B
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>			c			P	DD	C	A	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>			w			P	DD	C	A	C	B
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			c			P	DD	C	A	C	B
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			r			P	DD	C	A	C	B
F	6152	<i>Lampetra zanandreae</i>			p			P	DD	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			r			P	DD	C	C	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>			c			P	DD	C	C	C	B
B	A340	<i>Lanius excubitor</i>			c			P	DD	D			
B	A339	<i>Lanius minor</i>			c			P	DD	D			
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>			p			P	DD	C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>			w			P	DD	D			
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>			p			P	DD	B	B	C	B
B	A073	<i>Milvus migrans</i>			r			C	DD	C	A	C	B
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			r			P	DD	C	A	C	B
I	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>			p			P	DD	C	B	C	B
I	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>			p			P	DD	C	B	C	B
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			c			P	DD	D			
A	1199	<i>Pelobates fuscus insubricus</i>			p			P	DD	A	A	A	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			r			P	DD	C	A	C	B

Specie				Popolazione nel sito					Valutazione del sito				
G	Codice	Nome scientifico	S	NP	T	Dimensione	Unità	Categoria	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			c			P	DD	C	A	C	B
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>			c			P	DD	D			
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>			p			P	DD	C	B	C	B
F	5962	<i>Protochondrostoma genei</i>			p			R	DD	C	B	C	C
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>			p			P	DD	C	B	C	B
A	1215	<i>Rana latastei</i>			p			P	DD	B	A	A	A
F	1114	<i>Rutilus pigus</i>			p			R	DD	D			
F	1991	<i>Sabanejewia larvata</i>			p			V	DD	D			
F	1107	<i>Salmo marmoratus</i>			p			V	DD	D			
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>			c			P	DD	D			
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>			r			P	DD	D			
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			r			P	DD	C	A	C	B
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			c			P	DD	C	A	C	B
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>			p			C	DD	C	B	C	A
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			c			P	DD	D			
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>			p			P	DD	C	B	C	B
I	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>			p			P	DD	B	C	C	C

Group: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

S: nel caso che le specie siano sensibili e quindi debbano essere bloccati gli accessi al pubblico inserire "yes"

NP: nel caso che la specie non sia più presente nel sito

Tipo: p=permanente, r=riproduttiva, c= sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento, w=svernante (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i=individuals, p=pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)

Abbondanze (Cat.): C=comune, R=raro, V=molto raro, P=presente

Qualità del dato: G='buono' (ad esempio basato su un monitoraggio); M='moderato' (ad esempio basato su un dato parziale);

P='Povero'; VP='molto povero'

ZSC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate IT2010014

Allegati I Tipi di habitat					Valutazione del sito			
Codice	PF	Codice	PF	Codice	PF	A B C		
						Relative Surface	Conservation	Global
2330			0.76	G	C	A	B	B
3260			10.0	G	A	C	B	A
3270			9.6	G	C	C	B	B
4030			2.84	G	B	C	B	B
6210	X		17.28	G	B	C	B	B
6510			27.91	P	D			
9160			18.05	G	B	C	B	B
9E+1			131.12	G	C	B	C	C
91F0			344.33	G	C	B	C	C

PF: per gli habitat che possono avere sia forme prioritarie che non prioritarie inserire "X" nella colonna PF per indicare la priorità.

NP: in caso che l'habitat non sia più presente nel sito inserire una "X"

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Legenda Rappresentatività (riferito al grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito):

A: rappresentatività eccellente B: buona rappresentatività C: rappresentatività significativa D: presenza non significativa

Legenda Superficie Relativa (intesa come superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale. La Superficie Relativa è espressa come percentuale "p"): A= 15% < p ≤ 100%; B = 2% < p ≤ 15%; C = 0% < p ≤ 2%.

Legenda Grado di Conservazione: A: conservazione eccellente struttura eccellente indipendentemente dalla notazione degli altri due sottocriteri. struttura ben conservata ed eccellenti prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio. B: buona conservazione struttura ben conservata e buone prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio. struttura ben conservata, prospettive mediocri/forse sfavorevoli e ripristino facile o possibile con un impegno medio. struttura mediamente o parzialmente degradata, eccellenti prospettive e ripristino facile o possibile con un impegno medio. struttura mediamente/parzialmente degradata, buone prospettive e ripristino facile. C: conservazione media o ridotta = tutte le altre combinazioni.

Legenda Valutazione Globale: A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo.

Tabella 7-2: specie presenti riferite all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate in allegato II alla Direttiva 92/43/EEC e loro valutazione nel sito Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate

Specie					Popolazione nel sito					Valutazione del sito					
	G	Codice	Nome scientifico	S	NP	T	Dimensione		Unità	Categoria	D. qual.	A B C D			
							Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	<i>Accipiter gentilis</i>				p				P	DD	C	B	C	B
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>				p				P	DD	D			
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>				w				P	DD	D			
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>				c				P	DD	D			
F	1100	<i>Acipenser naccarii</i>				p				V	DD	B	B	A	C
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>				r				P	DD	C	C	C	C
B	A296	<i>Acrocephalus palustris</i>				r				P	DD	C	C	C	C
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				r				C	DD	D			
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				w				R	DD	D			
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>				c				C	DD	D			
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>				r				P	DD	C	B	C	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>				w				P	DD	C	B	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A052	<i>Anas crecca</i>				w				P	DD	C	B	C	B
B	A055	<i>Anas querquedula</i>				w				P	DD	C	B	C	B
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>				p				C	DD	C	B	C	C
B	A222	<i>Asio flammeus</i>				w				V	DD	D			
B	A221	<i>Asio otus</i>				w				P	DD	C	B	C	B
B	A221	<i>Asio otus</i>				p				P	DD	C	B	C	B
B	A218	<i>Athene noctua</i>				p				P	DD	D			
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>		X		p				P	DD	C	A	C	B
B	A059	<i>Aythya ferina</i>				w				P	DD	C	B	C	B
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>				c				P	DD	C	B	A	B
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>				w				P	DD	C	B	A	B
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>				p				V	DD	D			
F	1138	<i>Barbus meridionalis</i>				p				R	DD	C	C	B	C
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>				w				V	DD	C	C	C	C
B	A087	<i>Buteo buteo</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>				w				P	DD	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>				p				P	DD	C	B	C	B
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i>				c				P	DD	D			

Specie				Popolazione nel sito						Valutazione del sito				
G	Codice	Nome scientifico	S	NP	T	Dimensione		Unità	Categoria	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo
B	A145	<i>Calidris minuta</i>			c				P	DD	D			
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r				R	DD	C	B	A	B
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>			c				P	DD	D			
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>			w				P	DD	D			
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>			p				C	DD	C	B	C	B
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>			p				C	DD	C	B	C	B
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A365	<i>Carduelis spinus</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A365	<i>Carduelis spinus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A365	<i>Carduelis spinus</i>			p				P	DD	C	B	C	B
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A335	<i>Certhia brachydactyla</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A335	<i>Certhia brachydactyla</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A288	<i>Cettia cetti</i>			p				C	DD	C	A	C	B
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			c				P	DD	D			
F	1140	<i>Chondrostoma soetta</i>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			c				P	DD	D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			c				P	DD	D			
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>			p				C	DD	C	B	B	B
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			c				R	DD	D			
I	1071	<i>Coenonympha oedippus</i>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A348	<i>Corvus frugilegus</i>			w				P	DD	D			
F	1163	<i>Cottus gobio</i>			p				V	DD	C	C	A	C
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A253	<i>Delichon urbica</i>			r				P	DD	D			
B	A253	<i>Delichon urbica</i>			c				P	DD	D			
B	A237	<i>Dendrocopos major</i>			p				P	DD	D			
B	A240	<i>Dendrocopos minor</i>			p				C	DD	D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			r				P	DD	D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			p				P	DD	D			
B	A027	<i>Egretta alba</i>			w				R	DD	C	B	C	C
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			r				C	DD	C	B	C	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A376	<i>Emberiza citrinella</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>			p				P	DD	C	B	C	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>			p				V	DD	C	C	A	C
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>			c				P	DD	D			
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>			p				P	DD	D			
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>			w				P	DD	D			
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>			r				P	DD	D			
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>			p				P	DD	D			

Specie	G	Codice	Nome scientifico	S	NP	Popolazione nel sito				Valutazione del sito					
						T	Dimensione		Unità	Categoria	D. qual.	A B C D			
							Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	6199		<i>Euplagia quadripunctaria</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A103		<i>Falco peregrinus</i>			w				V	DD	D			
B	A099		<i>Falco subbuteo</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A096		<i>Falco tinnunculus</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A322		<i>Ficedula hypoleuca</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A125		<i>Fulica atra</i>			w				P	DD	D			
B	A125		<i>Fulica atra</i>			c				P	DD	D			
B	A125		<i>Fulica atra</i>			r				P	DD	D			
B	A123		<i>Gallinula chloropus</i>			p				P	DD	D			
B	A300		<i>Hippolais polyglotta</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A300		<i>Hippolais polyglotta</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A251		<i>Hirundo rustica</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A251		<i>Hirundo rustica</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A022		<i>Ixobrychus minutus</i>			r				R	DD	C	B	C	B
B	A233		<i>Jynx torquilla</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A233		<i>Jynx torquilla</i>			r				P	DD	C	B	C	B
F	6152		<i>Lampetra zanandreae</i>			p				V	DD	C	C	B	C
B	A338		<i>Lanius collurio</i>			r				P	DD	C	B	C	B
I	1083		<i>Lucanus cervus</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A271		<i>Luscinia megarhynchos</i>			c				P	DD	D			
B	A271		<i>Luscinia megarhynchos</i>			p				P	DD	D			
I	1060		<i>Lycaena dispar</i>			p				P	DD	C	C	A	B
B	A230		<i>Merops apiaster</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A230		<i>Merops apiaster</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A383		<i>Miliaria calandra</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A073		<i>Milvus migrans</i>			r				P	DD	C	B	C	A
B	A073		<i>Milvus migrans</i>			c				P	DD	C	B	C	A
B	A262		<i>Motacilla alba</i>			p				P	DD	D			
B	A261		<i>Motacilla cinerea</i>			w				P	DD	D			
B	A319		<i>Muscicapa striata</i>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A319		<i>Muscicapa striata</i>			r				P	DD	C	B	C	C
M	1321		<i>Myotis emarginatus</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A023		<i>Nycticorax nycticorax</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A023		<i>Nycticorax nycticorax</i>			r				C	DD	C	B	C	B
B	A337		<i>Oriolus oriolus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A337		<i>Oriolus oriolus</i>			r				C	DD	C	B	C	B
I	1041		<i>Oxygastra curtisii</i>			p				P	DD	B	B	C	B
B	A094		<i>Pandion haliaetus</i>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A328		<i>Parus ater</i>			p				P	DD	C	B	B	B
B	A329		<i>Parus caeruleus</i>			p				P	DD	D			
B	A327		<i>Parus cristatus</i>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A330		<i>Parus major</i>			p				P	DD	D			
B	A325		<i>Parus palustris</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A072		<i>Pernis apivorus</i>			r				R	DD	D			
B	A017		<i>Phalacrocorax carbo</i>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A313		<i>Phylloscopus bonelli</i>			c				P	DD	D			
B	A315		<i>Phylloscopus collybita</i>			p				P	DD	D			

Specie					Popolazione nel sito					Valutazione del sito					
	G	Codice	Nome scientifico	S	NP	T	Dimensione		Unità	Categoria	D. qual.	A B C D	A B C		
							Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			w					P	DD	D			
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			r					P	DD	D			
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			c					P	DD	D			
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			c					P	DD	D			
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>			c					P	DD	C	B	C	B
B	A235	<i>Picus viridis</i>			p					P	DD	D			
F	5962	<i>Protochondrostoma genei</i>			p					C	DD	C	B	B	B
B	A266	<i>Prunella modularis</i>			c					P	DD	D			
B	A266	<i>Prunella modularis</i>			w					P	DD	D			
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>			p					P	DD	D			
A	1215	<i>Rana latastei</i>			p					C	DD	C	B	C	B
B	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>			w					P	DD	C	B	C	C
B	A317	<i>Regulus regulus</i>			w					P	DD	C	B	C	C
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			p					V	DD	C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			p					V	DD	C	B	C	B
B	A249	<i>Riparia riparia</i>			r	80	100	p			G	C	B	B	A
F	1114	<i>Rutilus pigus</i>			p					R	DD	B	B	B	B
F	1991	<i>Sabanejewia larvata</i>			p					R	DD	C	B	C	B
F	1107	<i>Salmo marmoratus</i>			p					R	DD	B	B	B	B
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>			c					P	DD	C	B	C	B
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			p					P	DD	C	B	C	B
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			w					P	DD	C	B	C	B
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>			c					P	DD	C	B	C	B
B	A361	<i>Serinus serinus</i>			p					P	DD	C	B	C	B
B	A332	<i>Sitta europaea</i>			p					C	DD	D			
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>			r					P	DD	D			
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>			r					P	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			c					P	DD	D			
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			r					P	DD	D			
B	A219	<i>Strix aluco</i>			p					P	DD	D			
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			p					P	DD	D			
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			c					P	DD	D			
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			r					P	DD	D			
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			w					P	DD	D			
B	A310	<i>Sylvia borin</i>			r					P	DD	C	B	C	B
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			w					C	DD	C	C	C	C
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			p					R	DD	C	C	C	C
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>			p					C	DD	C	A	C	B
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>			c					P	DD	C	C	C	C
B	A162	<i>Tringa totanus</i>			c					P	DD	C	C	C	C
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>			p					P	DD	C	B	C	B
B	A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>			c					P	DD	D			
B	A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>			w					P	DD	D			
B	A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>			p					P	DD	D			
B	A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>			r					P	DD	D			

Specie				Popolazione nel sito						Valutazione del sito				
G	Codice	Nome scientifico	S	NP	T	Dimensione		Unità	Categoria	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo
B	A213	<i>Tyto alba</i>			p				P	DD	D			
B	A232	<i>Upupa epops</i>			c				P	DD	D			
B	A232	<i>Upupa epops</i>			r				P	DD	D			

Group: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

S: nel caso che le specie siano sensibili e quindi debbano essere bloccati gli accessi al pubblico inserire "yes"

NP: nel caso che la specie non sia più presente nel sito

Tipo: p=permanente, r=riproduttiva, c= sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento, w=svernante (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i=individuals, p=pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)

Abbondanze (Cat.): C=comune, R=raro, V=molto raro, P=presente

Qualità del dato: G='buono' (ad esempio basato su un monitoraggio); M='moderato' (ad esempio basato su un dato parziale);

P='Povero'; VP='molto povero'

ZPS Boschi del Ticino IT2080301

Allegati I Tipi di habitat					Valutazione del sito			
Codice	PF	NP	Estensione [ha]	Qualità del dato	A B C D	A B C		
					Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Globale
2330			1.45	P	C	A	B	B
3130			1.86	P	D			
3260			358.35	P	D			
3270			84.4	P	D			
4030			9.58	P	D			
6210			6.0	M	B	C	B	B
6210	X		74.6	P	D			
6430			0.94	P	D			
6510			428.65	P	D			
9160			87.27	P	D			
9190			169.06	P	D			
91E0			1348.96	P	D			
91F0			3175.24	P	B	C	B	B

PF: per gli habitat che possono avere sia forme prioritarie che non prioritarie inserire "X" nella colonna PF per indicare la priorità.

NP: in caso che l'habitat non sia più presente nel sito inserire una "X"

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Legenda Rappresentatività (riferito al grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito):

A: rappresentatività eccellente B: buona rappresentatività C: rappresentatività significativa D: presenza non significativa

Legenda Superficie Relativa (intesa come superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale. La Superficie Relativa è espressa come percentuale "p"): A= 15% < p ≤ 100%; B = 2% < p ≤ 15%; C = 0% < p ≤ 2%.

Legenda Grado di Conservazione: A: conservazione eccellente struttura eccellente indipendentemente dalla notazione degli altri due sottocriteri. struttura ben conservata ed eccellenti prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio. B: buona conservazione struttura ben conservata e buone prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio. struttura ben conservata, prospettive mediocri/forse sfavorevoli e ripristino facile o possibile con un impegno medio. struttura mediamente o parzialmente degradata, eccellenti prospettive e ripristino facile o possibile con un impegno medio. struttura mediamente/parzialmente degradata, buone prospettive e ripristino facile. C: conservazione media o ridotta = tutte le altre combinazioni.

Legenda Valutazione Globale: A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo.

Tabella 7-3: specie presenti riferite all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC ed elencate in allegato II alla Direttiva 92/43/EEC e loro valutazione nel sito

Specie			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				
G	Codice	Nome scientifico	S	N	T	Dimensione		Unità	Categoria	Qualità del dato	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	<i>Accipiter gentilis</i>			c				C	DD	C	B	B	B
B	A085	<i>Accipiter gentilis</i>			w				P	DD	C	B	B	B
B	A085	<i>Accipiter gentilis</i>			p				R	DD	C	B	B	B
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>			p				C	DD	C	B	B	B
F	1100	<i>Acipenser naccarii</i>			p				V	DD	B	B	A	B
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			r				R	DD	C	B	C	B
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A296	<i>Acrocephalus palustris</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A296	<i>Acrocephalus palustris</i>			r				C	DD	C	B	C	B
B	A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>			c				P	DD	C	C	B	B
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			r				C	DD	C	A	C	B
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			w				R	DD	C	A	C	B
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			c				C	DD	C	A	C	B
B	A324	<i>Aegithalos caudatus</i>			p				C	DD	C	A	C	A
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>			r				C	DD	C	B	C	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>			w				C	DD	C	B	C	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			p				C	DD	C	B	C	B
B	A054	<i>Anas acuta</i>			w				R	DD	C	B	C	C
B	A056	<i>Anas clypeata</i>			w				R	DD	C	B	C	C
B	A052	<i>Anas crecca</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A050	<i>Anas penelope</i>			w				R	DD	C	B	C	C
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A051	<i>Anas strepera</i>			w				R	DD	C	B	C	C
B	A043	<i>Anser anser</i>			w				V	DD	D			
B	A039	<i>Anser fabalis</i>			w				V	DD	D			

Specie			Popolazione nel sito							Valutazione del sito					
G	Codice	Nome scientifico	S	N	P	T	Dimensione		Unità	Categoria	Qualità del dato	A B C D		A B C	
							Min	Max				Pop.	Con.	Iso	Glo
B	A255	<i>Anthus campestris</i>				c				P	DD	D			
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>				w				C	DD	C	B	C	B
B	A259	<i>Anthus spinoletta</i>				w				C	DD	C	A	C	A
B	A259	<i>Anthus spinoletta</i>				c				R	DD	C	A	C	A
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>				c				C	DD	C	C	C	C
B	A226	<i>Apus apus</i>				c				C	DD	C	A	C	A
B	A226	<i>Apus apus</i>				r				C	DD	C	A	C	A
B	A228	<i>Apus melba</i>				r				R	DD	C	B	B	B
B	A228	<i>Apus melba</i>				c				R	DD	C	B	B	B
B	A090	<i>Aquila clanga</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>				w				C	DD	C	B	C	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>				r				C	DD	C	B	C	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>				w				P	DD	C	C	B	C
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>				r				R	DD	C	C	B	C
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>				r	1	5	p		G	C	B	B	B
B	A222	<i>Asio flammeus</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A221	<i>Asio otus</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A218	<i>Athene noctua</i>				p				C	DD	C	B	C	B
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>		X		p				P	DD	C	A	C	B
B	A059	<i>Aythya ferina</i>				w				P	DD	C	B	C	B
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>				w	101	250	i		G	C	B	C	B
B	A062	<i>Aythya marila</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>				w				P	DD	D			
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>				c				P	DD	D			
F	1138	<i>Barbus meridionalis</i>				p				R	DD	C	C	B	B
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>				w				P	DD	C	B	B	B
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>				r				P	DD	C	B	B	B
B	A067	<i>Bucephala clangula</i>				w				P	DD	C	B	C	B

Specie			Popolazione nel sito							Valutazione del sito					
G	Codice	Nome scientifico	S	N	P	T	Dimensione		Unità	Categoria	Qualità del dato	A B C D		A B C	
							Min	Max				Pop.	Con.	Iso	Glo
B	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>				r	6	8	p		G	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>				w				C	DD	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>				c				R	DD	C	C	B	C
B	A149	<i>Calidris alpina</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A143	<i>Calidris canutus</i>				c				R	DD	D			
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i>				c				R	DD	D			
B	A145	<i>Calidris minuta</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A146	<i>Calidris temminckii</i>				c				R	DD	D			
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>				r				R	DD	C	B	C	B
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>				w				P	DD	C	B	C	B
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A365	<i>Carduelis spinus</i>				w				C	DD	C	A	C	A
B	A365	<i>Carduelis spinus</i>				c				C	DD	C	A	C	A
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>				p				P	DD	C	B	C	B
B	A335	<i>Certhia brachydactyla</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A288	<i>Cettia cetti</i>				p				C	DD	C	A	C	A
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>				c				C	DD	C	A	C	B
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>				r				C	DD	C	A	C	B
B	A137	<i>Charadrius hiaticula</i>				c				C	DD	C	A	C	B
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>				c				P	DD	C	B	B	B
B	A198	<i>Chlidonias leucopterus</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>				c				P	DD	C	B	B	B
F	1140	<i>Chondrostoma soetta</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>				c				P	DD	B	B	A	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>				r	1	5	p		G	B	B	A	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>				w				R	DD	B	B	A	B
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>				c				P	DD	C	B	A	C
B	A264	<i>Cinclus cinclus</i>				w				R	DD	D			

Specie			Popolazione nel sito							Valutazione del sito					
G	Codice	Nome scientifico	S	N	P	T	Dimensione		Unità	Categoria	Qualità del dato	A B C D		A B C	
							Min	Max				Pop.	Con.	Iso	Glo
B	A264	<i>Cinclus cinclus</i>				c				R	DD	D			
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>				c	5	10	i		M	C	B	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>				r				R	DD	C	B	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>				w				P	DD	C	B	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>				w				C	DD	C	B	C	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>				w				V	DD	C	B	C	B
B	A289	<i>Cisticola juncidis</i>				p				R	DD	C	B	B	B
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>				p				C	DD	C	B	B	B
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				c				R	DD	C	B	C	B
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				w				C	DD	C	B	C	B
I	1071	<i>Coenonympha oedippus</i>				p				P	DD	C	C	C	C
B	A207	<i>Columba oenas</i>				p				P	DD	C	B	A	B
B	A208	<i>Columba palumbus</i>				w				C	DD	C	B	C	A
B	A208	<i>Columba palumbus</i>				c				C	DD	C	B	C	A
B	A208	<i>Columba palumbus</i>				r				C	DD	C	B	C	A
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>				c				R	DD	D			
B	A349	<i>Corvus corone</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A348	<i>Corvus frugilegus</i>				w				C	DD	C	B	C	B
B	A347	<i>Corvus monedula</i>				p				P	DD	C	B	C	B
F	1163	<i>Cottus gobio</i>				p				R	DD	C	C	B	C
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>				c				C	DD	C	C	C	C
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>				r				C	DD	C	C	C	C
B	A122	<i>Crex crex</i>				c	1	5	i		M	C	B	C	B
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>				r				C	DD	C	B	C	B
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A253	<i>Delichon urbica</i>				r				C	DD	C	B	C	B
B	A253	<i>Delichon urbica</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A237	<i>Dendrocopos major</i>				p				C	DD	C	A	C	A
B	A240	<i>Dendrocopos minor</i>				p				C	DD	C	B	B	B
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>				r	7	9	p		G	C	B	C	B
B	A027	<i>Egretta alba</i>				w				C	DD	B	B	B	B
B	A027	<i>Egretta alba</i>				r				R	DD	B	B	B	B

Specie			Popolazione nel sito							Valutazione del sito					
G	Codice	Nome scientifico	S	N	P	T	Dimensione		Unità	Categoria	Qualità del dato	A B C D		A B C	
							Min	Max				Pop.	Con.	Iso	Glo
B	A027	<i>Egretta alba</i>				c				C	DD	B	B	B	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>				r	501	1000	p		G	B	A	C	A
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>				w				C	DD	B	A	C	A
B	A378	<i>Emberiza cia</i>				w				R	DD	C	C	C	C
B	A378	<i>Emberiza cia</i>				c				P	DD	C	C	C	C
B	A377	<i>Emberiza cirius</i>				w				P	DD	D			
B	A376	<i>Emberiza citrinella</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A376	<i>Emberiza citrinella</i>				w				P	DD	C	B	C	B
B	A376	<i>Emberiza citrinella</i>				r				P	DD	C	B	C	B
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>				c				R	DD	C	C	B	C
B	A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>				r				R	DD	C	B	C	B
B	A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>				c				R	DD	C	B	C	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>				p				R	DD	C	C	A	B
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>				w				C	DD	C	A	C	A
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>				r				C	DD	C	A	C	A
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>				c				C	DD	C	A	C	A
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>				p				P	DD	D			
B	A098	<i>Falco columbarius</i>				w				P	DD	C	B	C	B
B	A095	<i>Falco naumanni</i>				c	1	10	i		M	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>				r				C	DD	C	B	B	B
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>				c				C	DD	C	B	B	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>				w				C	DD	C	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>				c				P	DD	D			
B	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>				c				C	DD	C	A	C	A
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>				w				C	DD	C	A	C	A
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>				r				C	DD	C	A	C	A
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>				c				C	DD	C	A	C	A

Specie			Popolazione nel sito							Valutazione del sito					
G	Codice	Nome scientifico	S	N	P	T	Dimensione		Unità	Categoria	Qualità del dato	A B C D		A B C	
							Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A360	<i>Fringilla montifringilla</i>				w				C	DD	C	A	C	A
B	A360	<i>Fringilla montifringilla</i>				c				C	DD	C	A	C	A
B	A125	<i>Fulica atra</i>				w				C	DD	C	B	C	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>				r				R	DD	C	B	C	B
B	A244	<i>Galerida cristata</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A244	<i>Galerida cristata</i>				c				R	DD	C	B	C	B
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>				w				C	DD	C	B	C	B
B	A154	<i>Gallinago media</i>				c				R	DD	D			
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>				p				C	DD	C	A	C	A
B	A342	<i>Garrulus glandarius</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A002	<i>Gavia arctica</i>				w				R	DD	D			
B	A003	<i>Gavia immer</i>				w				R	DD	D			
B	A001	<i>Gavia stellata</i>				w				R	DD	D			
B	A127	<i>Grus grus</i>				c				P	DD	D			
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>				c	1	5	i		M	C	B	C	B
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>				r				P	DD	C	B	B	B
B	A299	<i>Hippolais icterina</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>				r				C	DD	C	B	C	B
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>				r				C	DD	C	B	C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>				c				C	DD	C	B	C	B
P	1415	<i>Isoetes malinverniana</i>				p				P	DD	C	B	B	B
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>				r				C	DD	C	B	C	B
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>				c				P	DD	C	C	C	C
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>				r				P	DD	C	C	C	C
F	6152	<i>Lampetra zanandreae</i>				p				V	DD	C	B	B	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>				c				C	DD	C	C	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>				r				R	DD	C	C	C	C
B	A340	<i>Lanius excubitor</i>				c				R	DD	C	B	C	B
B	A340	<i>Lanius excubitor</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A341	<i>Lanius senator</i>				c				R	DD	D			

Specie			Popolazione nel sito							Valutazione del sito					
G	Codice	Nome scientifico	S	N	P	T	Dimensione		Unità	Categoria	Qualità del dato	A B C D		A B C	
							Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A341	<i>Lanius senator</i>				r				V	DD	D			
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>				w	51	100	i		G	C	A	C	A
B	A459	<i>Larus cachinnans</i>				c				C	DD	C	A	C	A
B	A182	<i>Larus canus</i>				w	11	50	i		G	C	A	C	A
B	A182	<i>Larus canus</i>				c				C	DD	C	A	C	A
B	A183	<i>Larus fuscus</i>				w				R	DD	D			
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>				c	1	5	i		M	C	B	C	B
B	A177	<i>Larus minutus</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>				c				C	DD	C	A	C	A
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>				w	100	1000	i		G	C	A	C	A
B	A156	<i>Limosa limosa</i>				c				R	DD	C	B	C	B
B	A292	<i>Locustella luscinioides</i>				c				R	DD	C	B	B	B
B	A290	<i>Locustella naevia</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A369	<i>Loxia curvirostra</i>				w				R	DD	D			
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>				p				P	DD	C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A270	<i>Luscinia luscinia</i>				c				R	DD	D			
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>				c				C	DD	C	A	C	A
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>				r				C	DD	C	A	C	A
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>				c				P	DD	C	B	C	B
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>				p				P	DD	C	C	C	C
B	A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A068	<i>Mergus albellus</i>				w	1	2	i		G	C	B	C	B
B	A070	<i>Mergus merganser</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A230	<i>Merops apiaster</i>				r				P	DD	C	B	B	C
B	A230	<i>Merops apiaster</i>				c				P	DD	C	B	B	C
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>				p				R	DD	C	C	B	C
B	A073	<i>Milvus migrans</i>				r				P	DD	C	B	B	B
B	A073	<i>Milvus migrans</i>				c				P	DD	C	B	B	B
B	A074	<i>Milvus milvus</i>				c				P	DD	C	B	B	B
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>				p				P	DD	D			

Specie			Popolazione nel sito							Valutazione del sito					
G	Codice	Nome scientifico	S	N	P	T	Dimensione		Unità	Categoria	Qualità del dato	A B C D		A B C	
							Min	Max				Pop.	Con.	Iso	Glo
B	A262	<i>Motacilla alba</i>				w				C	DD	C	A	C	A
B	A262	<i>Motacilla alba</i>				c				C	DD	C	A	C	A
B	A262	<i>Motacilla alba</i>				r				C	DD	C	A	C	A
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>				c				C	DD	C	A	C	A
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>				r				C	DD	C	A	C	A
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>				w				C	DD	C	A	C	A
B	A260	<i>Motacilla flava</i>				r				C	DD	C	B	C	B
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>				r				R	DD	C	B	C	B
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>				c				R	DD	C	B	C	B
M	1307	<i>Myotis blythii</i>				p				P	DD	C	B	C	C
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>				p				P	DD	C	B	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>				p				P	DD	D			
B	A160	<i>Numenius arquata</i>				c				R	DD	C	B	C	B
B	A160	<i>Numenius arquata</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A158	<i>Numenius phaeopus</i>				c				R	DD	D			
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>				r	101	250	p		G	B	A	C	A
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>				w				P	DD	B	A	C	A
I	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>				p				C	DD	C	C	C	C
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>				r				C	DD	C	B	C	B
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>				c				C	DD	C	B	C	B
I	1084	<i>Osmoderma eremita</i>				p				P	DD	C	C	C	C
B	A214	<i>Otus scops</i>				c				R	DD	C	C	B	C
I	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>				p				P	DD	B	B	C	B
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>				c				C	DD	C	B	B	B
B	A323	<i>Panurus biarmicus</i>				w				R	DD	D			
B	A329	<i>Parus caeruleus</i>				p				C	DD	C	A	C	A
B	A327	<i>Parus cristatus</i>				p				P	DD	C	B	B	B
B	A330	<i>Parus major</i>				p				C	DD	C	A	C	A
B	A325	<i>Parus palustris</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A354	<i>Passer domesticus</i>				p				C	DD	C	A	C	A
B	A356	<i>Passer montanus</i>				p				C	DD	C	B	C	B
A	1199	<i>Pelobates fuscus insubricus</i>				p				P	DD	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>				c				C	DD	C	B	B	B

Specie			Popolazione nel sito							Valutazione del sito					
G	Codice	Nome scientifico	S	N	P	T	Dimensione		Unità	Categoria	Qualità del dato	A B C D		A B C	
							Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>				r				P	DD	C	B	B	B
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>				p				C	DD	C	A	C	A
B	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>				r				P	DD	D			
B	A115	<i>Phasianus colchicus</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				r				C	DD	C	B	C	B
B	A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>				c				R	DD	D			
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>				w				C	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>				r				C	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				r				R	DD	C	B	C	B
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>				c				C	DD	C	A	C	A
B	A343	<i>Pica pica</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A235	<i>Picus viridis</i>				p				C	DD	C	A	C	A
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>				c				P	DD	D			
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				c				R	DD	C	B	C	B
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A141	<i>Pluvialis squatarola</i>				c				R	DD	D			
B	A120	<i>Porzana parva</i>				c				P	DD	D			
B	A119	<i>Porzana porzana</i>				c				P	DD	D			
B	A121	<i>Porzana pusilla</i>				c				R	DD	D			
F	5962	<i>Protochondrostoma genei</i>				p				C	DD	C	B	B	B
B	A266	<i>Prunella modularis</i>				w				C	DD	C	B	C	B
B	A266	<i>Prunella modularis</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				c				R	DD	C	B	C	B
B	A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>				c				P	DD	C	B	B	B
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>				r				P	DD	C	B	B	B
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>				w				P	DD	C	B	B	B
A	1215	<i>Rana latastei</i>				p				C	DD	C	B	C	B

Specie			Popolazione nel sito							Valutazione del sito					
G	Codice	Nome scientifico	S	N	P	T	Dimensione		Unità	Categoria	Qualità del dato	A B C D		A B C	
							Min	Max				Pop.	Con.	Iso	Glo
B	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>				c				R	DD	C	B	C	B
B	A317	<i>Regulus regulus</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A317	<i>Regulus regulus</i>				w				C	DD	C	B	C	B
B	A336	<i>Remiz pendulinus</i>				p				R	DD	C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>				p				P	DD	C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>				p				P	DD	C	B	C	B
B	A249	<i>Riparia riparia</i>				r				C	DD	C	B	C	B
F	1114	<i>Rutilus pigus</i>				p				V	DD	C	B	B	B
F	1991	<i>Sabanejewia larvata</i>				p				V	DD	C	B	C	B
F	1107	<i>Salmo marmoratus</i>				p				R	DD	C	B	B	B
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>				c				R	DD	D			
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>				p				C	DD	C	C	C	C
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>				c				P	DD	C	B	B	B
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>				w				P	DD	C	B	B	B
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>				r				P	DD	C	B	B	B
B	A361	<i>Serinus serinus</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A332	<i>Sitta europaea</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>				c				C	DD	C	B	B	B
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>				r				P	DD	C	B	B	B
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>				c				C	DD	C	B	B	B
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>				r	11	50	p		G	C	B	B	B
B	A209	<i>Streptopelia decaocto</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>				r				C	DD	C	B	C	B
B	A219	<i>Strix aluco</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>				p				C	DD	C	A	C	A
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>				c				C	DD	C	A	C	A
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>				r				C	DD	C	A	C	A
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>				w				C	DD	C	A	C	A
B	A310	<i>Sylvia borin</i>				c				C	DD	C	B	B	B
B	A310	<i>Sylvia borin</i>				r				R	DD	C	B	B	B
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>				c				R	DD	D			

Specie			Popolazione nel sito							Valutazione del sito					
G	Codice	Nome scientifico	S	N	P	T	Dimensione		Unità	Categoria	Qualità del dato	A B C D		A B C	
							Min	Max				Pop.	Con.	Iso	Glo
B	A309	<i>Sylvia communis</i>				c				R	DD	C	C	C	C
B	A309	<i>Sylvia communis</i>				r				R	DD	C	C	C	C
B	A308	<i>Sylvia curruca</i>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A302	<i>Sylvia undata</i>				c				V	DD	C	B	C	B
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				p				C	DD	C	B	C	B
F	5331	<i>Telestes muticellus</i>				p				C	DD	C	A	C	B
B	A333	<i>Tichodroma muraria</i>				c				R	DD	D			
B	A161	<i>Tringa erythropus</i>				c				R	DD	D			
B	A166	<i>Tringa glareola</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A165	<i>Tringa ochropus</i>				c				R	DD	C	B	C	B
B	A163	<i>Tringa stagnatilis</i>				c				R	DD	D			
B	A162	<i>Tringa totanus</i>				c				C	DD	C	B	C	B
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>				p				R	DD	C	B	C	B
B	A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>				c				C	DD	C	A	C	A
B	A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>				w				C	DD	C	A	C	A
B	A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>				r				C	DD	C	A	C	A
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A283	<i>Turdus merula</i>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>				c				C	DD	C	B	B	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>				r				R	DD	C	B	B	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>				w				R	DD	C	B	B	B
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>				c				C	DD	C	B	C	B
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>				w				C	DD	C	B	C	B
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>				w				R	DD	C	B	C	B
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>				c				R	DD	C	B	C	B
B	A213	<i>Tyto alba</i>				p				P	DD	C	C	C	C
B	A232	<i>Upupa epops</i>				r				P	DD	C	C	B	C
B	A232	<i>Upupa epops</i>				c				P	DD	C	C	B	C
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>				w				C	DD	C	B	C	B
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>				r				R	DD	C	B	C	B

Specie			Popolazione nel sito							Valutazione del sito				
G	Codice	Nome scientifico	S	N P	T	Dimensione		Unità	Categoria	Qualità del dato	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso	Glo
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>			c				C	DD	C	B	C	B
I	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>			p				P	DD	D			

Group: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

S: nel caso che le specie siano sensibili e quindi debbano essere bloccati gli accessi al pubblico inserire "yes"

NP: nel caso che la specie non sia più presente nel sito

Tipo: p=permanente, r=riproduttiva, c= sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento, w=svernante (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i=individuals, p=pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)

Abbondanze (Cat.): C=comune, R=raro, V=molto raro, P=presente

Qualità del dato: G='buono' (ad esempio basato su un monitoraggio); M='moderato' (ad esempio basato su un dato parziale);

P='Povero'; VP='molto povero'