



Città di
MERATE

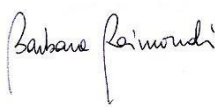
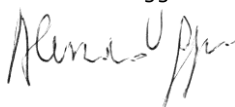
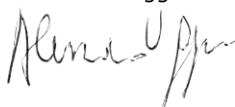
COMUNE DI MERATE

Piazza degli Eroi 3 – MERATE (LC)
TEL. 039/59151 – FAX 039/9900683
comune.merate@halleypec.it

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PIANO INTEGRATO DELLA RISERVA/ZSC "LAGO DI SARTIRANA"

RAPPORTO AMBIENTALE



Num. Rif. Lavoro		20-129	N. copie consegnate	
	Data	Redatto (RT)	Revisionato (RC)	Approvato (DT)
R00	19/04/2021	dott. biol. B. Raimondi 	Dr Geol. A. Uggeri 	Dr Geol. A. Uggeri 
R01	26/07/2021			
R02	06/05/2022			
Gruppo di lavoro		Dott. Geol. A. Uggeri, con la supervisione del Responsabile del Servizio Urbanistica, Suap e Commercio del Comune di Merate: Dott. Arch. Carlo Sangalli		
Nome file		PI_Sartirana_R_Ambientale_rev01.docx		

Idrogea
servizi S.r.l.
Società di ingegneria

Via Lungolago di Calcinate, 88 – 21100 Varese - P.IVA : 02744990124
Tel. 0332 286650 – Fax 0332 234562 - idrogea@idrogea.com – idrogea@pec.it
www.idrogea.com

SOMMARIO

1	PREMESSA	4
1.1	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
1.2	PROCESSO METODOLOGICO PROCEDURALE	5
1.3	SOGGETTI DEL PROCEDIMENTO	7
2	IMPOSTAZIONE METODOLOGICA PER LA VALUTAZIONE E LA REDAZIONE DEL RAPPORTO AMBINETALE	9
2.2	RIFERIMENTI GENERALI	9
2.3	ARTICOLAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	10
3	DESCRIZIONE DEL SISTEMA AMBIENTALE (CARATTERISTICHE E PRESSIONI)	11
3.2	ASPETTI FISICI	11
3.2.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGRAFICO	11
3.2.2	QUALITA' DELLE ACQUE	12
3.3	ASPETTI BIOLOGICI	13
3.3.1	ASPETTI FLORISTICI	13
3.3.2	ASPETTI VEGETAZIONALI	13
3.3.3	ASPETTI FAUNISTICI	14
3.3.4	RETI ECOLOGICHE	15
3.4	ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE	16
3.4.1	SPECIE FLORISTICHE	16
3.4.2	VEGETAZIONE ED EVOLUZIONE DEL TERRITORIO	16
3.4.3	HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO	16
3.4.4	ORNITOFAUNA	17
3.4.5	INVERTEBRATI	17
3.4.6	ERPETOFAUNA	17
3.4.7	ITTIOFAUNA	18
3.4.8	TERIOFAUNA	18
3.5	ASPETTI PAESAGGISTICI	18
3.5.1	VINCOLI PAESAGGISTICI	18
3.5.2	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE	19
3.5.3	PTCP – ASPETTI PAESAGGISTICI	19
3.5.4	PGT – ASPETTI PAESAGGISTICI	19
3.6	ASPETTI ANTROPICI	19
3.6.1	SISTEMA INSEDIATIVO E BENI CULTURALI	19
3.6.2	USO DELLE RISORSE	19
3.6.3	ATTIVITA' ANTROPICHE	20
3.7	SINTESI DELLE PRESSIONI	20
4	DESCRIZIONE DEL PIANO	22
4.2	ASPETTI METODOLOGICI PER LA COSTRUZIONE DEL PIANO	22
4.3	STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE VIGENTE	22
4.4	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO	23
4.5	DEFINIZIONE DELLE AZIONI DI PIANO	23
4.6	ASPETTI NORMATIVI	27
5	VALUTAZIONE INTEGRATA	31
5.2	OBIETTIVI SOVRAORDINATI E VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA	31
5.3	RAPPORTO OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO E VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA	39
5.4	STIMA DEI POSSIBILI EFFETTI SULL'AMBIENTE	43
5.5	ALTERNATIVE DI PIANO	46

6	MONITORAGGIO.....	49
6.1	INDICATORI DI STATO	49
6.2	INDICATORI DI PERFORMANCE	52

1 PREMESSA

L'avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS) del Piano Integrato della Riserva Naturale regionale/ZSC IT2030007 "Lago di Sartirana" è avvenuto con DGC n. 166 del 03/11/2020 che ha individuato nel Responsabile del Servizio Lavori Pubblici ed Ecologia del Comune di Merate l'autorità procedente e nel Responsabile del Servizio Urbanistica, Suap e Commercio del Comune di Merate l'autorità competente.

In relazione ai contenuti del Piano e in considerazione dei possibili impatti sugli Habitat natura 2000, il Piano della riserva è sottoposto anche a Valutazione di Incidenza (VIC).

Questo documento costituisce il RAPPORTO AMBIENTALE del Piano Integrato della Riserva/ZSC, aggiornato in seguito alla II Conferenza VAS, che contiene:

- la descrizione del sistema ambientale di riferimento;
- la descrizione del piano e delle alternative;
- la valutazione integrata del piano;
- il sistema di monitoraggio proposto.

1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

La VAS è un processo di valutazione ambientale, previsto dalla Direttiva Europea n. 42 del 2001, (2001/42/CE) e recepita dalla normativa nazionale (D. lgs. 152/2006) e regionale, che affianca la redazione di piano o un programma. Essa valuta la compatibilità ambientale e socio – economica di decisioni da intraprendere nel futuro, indirizzando le scelte di piano verso gli obiettivi comunemente ascrivibili al risultato dello "sviluppo sostenibile".

La VAS inoltre non si riduce ad analizzare le scelte di piano e le possibili alternative proponibili, ma prolunga i tempi della valutazione sino all'applicazione del piano, prevedendo le fasi del monitoraggio degli effetti delle scelte operate, attraverso l'utilizzo e lo studio di appositi indicatori.

Altro elemento cardine del processo di VAS è la partecipazione di diversi soggetti al "tavolo dei lavori", al fine di rendere massima la condivisione delle scelte operate ed ottenere il maggior numero di apporti qualificati. Vengono infatti consultati gli Enti territorialmente interessati, i soggetti competenti in materia ambientale e il pubblico costituito da un selezionato *panel* di portatori di interessi.

Altro elemento di primaria importanza, è l'**informazione**, al fine di rendere trasparente il processo di pianificazione e avviare un iter consultivo finalizzato alla raccolta di osservazioni e pareri.

L'impianto normativo principale su cui il processo di VAS si basa è dato dalla **Direttiva Comunitaria 2001/42/CE del 27 giugno 2001**, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. La Direttiva si pone l'obiettivo di *"... garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente... all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile..."*.

I punti salienti della Direttiva sono:

1. l'attenzione posta allo stato ambientale del territorio sottoposto a pianificazione, valutando anche il possibile decorso in presenza dell'*"alternativa 0"* (assenza di piano);
2. l'utilizzo di indicatori per valutare gli effetti delle scelte di piano;
3. l'attenzione posta in particolare sulle possibili problematiche inerenti la gestione dei siti afferenti alla Rete ecologica Europea Natura 2000 (Siti di Interesse comunitario – Zone Speciali di Conservazione, Zone di Protezione Speciale) istituite ai sensi delle Direttive 79/409/CE e 92/43/CE.

A livello **nazionale**, la Direttiva è stata recepita dal D.Lgs 3 aprile 2006 n° 152, successivamente modificato (proprio nelle parti riguardanti la VAS l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE) dal D.Lgs 16 gennaio 2008 n° 4 e dal D. Lgs 29 giugno 2010 n. 128.

Scendendo nella scala gerarchica del quadro normativo, a livello **regionale**, tre sono gli atti di riferimento fondamentale che regolano il processo di VAS in Regione Lombardia:

1. Legge Regionale 11 marzo 2005 n° 12 (articolo 4);
2. D.C.R. 13 marzo 2007, n. VIII/351 "Indirizzi generali per la Valutazione di Piani e Programmi (art. 4 comma 1 L.R. 11 marzo 2005 n° 12)";
3. DGR n.9/761 del 10/11/2010 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di Piani e Programmi – VAS (art. 4, LR n. 12/2005; DCR n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n.8/6420 e 30 dicembre 2009, n.8/10971".

Dal momento che sono sempre soggetti alla VAS i piani/varianti delle Riserve nei quali si verifichi l'esistenza di una o di entrambe delle seguenti condizioni:

- a. il piano dà indicazioni che sono riferibili alla pianificazione territoriale o alla destinazione dei suoli;
- b. la riserva ricade in un sito della rete Natura 2000

il "**Piano della Riserva Integrato**" è **assoggettato a procedimento VAS**.

1.2 PROCESSO METODOLOGICO PROCEDURALE

Lo schema operativo che si intende adottare per la Valutazione Ambientale Strategica del Piano Integrato ricalca il processo metodologico procedurale definito dagli indirizzi generali redatti dalla Regione Lombardia, sotto riportato (Allegato 1s alla DGR 9/761 del 10/11/2010).

Schema piano della riserva - Valutazione Ambientale VAS

Fase del piano	Processo di piano della riserva	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0.2 Incarico per la stesura del piano P0.3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale 2 Individuazione Autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1.1 Orientamenti iniziali del piano P1.2 Definizione schema operativo del piano P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni disponibili sul territorio	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel piano A1.2 Definizione schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1.3 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) A1.4 Predisposizione Documento di scoping

Conferenza di valutazione		avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Analisi dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale	
	P2. 2 Costruzione dello scenario di riferimento del piano della riserva	A2. 2 Analisi di coerenza esterna	
	P2. 3 Definizione obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi	
		A2. 4 Valutazione delle alternative di piano e scelta di quella più sostenibile	
		A2. 5 Analisi di coerenza interna	
		A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio	
P2. 4 Proposta di piano della riserva	A2. 7 Studio di incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)		
	A2. 8 Rapporto Ambientale e Sintesi non Tecnica		
Messa a disposizione e pubblicazione su WEB (sessanta giorni) della proposta di piano della riserva, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica invio della documentazione ai soggetti competenti in materia ambientale e enti interessati invio Studio di Incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS			
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di piano della riserva e del Rapporto Ambientale		
	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta		
PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente</i>			
Fase 3 Adozione approvazione	3. 1 ADOZIONE - Piano della riserva - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi		
	3. 2 Pubblicazione per 30gg Albi degli Enti consorziati, avviso su 2 quotidiani e su BURL.		
	3. 3 Parere della Commissione Provinciale per l'ambiente naturale nei 30 gg successivi alla pubblicazione		
	3. 4 Raccolta osservazioni nei 60gg successivi alla pubblicazione		
	3. 5 Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità e trasmissione alla Regione		
Approvazione finale Regione Lombardia	PARERE MOTIVATO FINALE <i>predisposto dall'autorità regionale competente per la VAS</i>		
	3.5. APPROVAZIONE - Piano della Riserva - Rapporto Ambientale; - Dichiarazione di sintesi finale;		
Fase 4 Attuazione Gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione Piano della Riserva P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Azioni correttive ed eventuale retroazione	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica	

L'attuale fase della procedura VAS (fase di Adozione ed approvazione) prevede l'adozione del Piano insieme al Parere motivato, Dichiarazione di Sintesi, Studio di incidenza e Rapporto Ambientale. I vari documenti sono stati aggiornati in coerenza con:

- quanto definito nella fase di orientamento espletata con la redazione del Documento di Scoping;
- quanto condiviso durante la I Conferenza di Valutazione (di seguito CdV), svoltasi l'8 gennaio 2021;
- le valutazioni espresse dai soggetti coinvolti nell'ambito della II Conferenza di Valutazione, svoltasi il 18 giugno 2021;
- il parere consultivo espresso dal Consiglio di Gestione in seguito alle sedute del 23/06/2021 e 08/07/2021;
- il parere motivato predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente.

1.3 SOGGETTI DEL PROCEDIMENTO

Nella tabella sottostante vengono richiamati i soggetti coinvolti nel processo di VAS, in linea con le definizioni della direttiva comunitaria (art. 2), integrati in base alle DGR VII/6420 del 27/12/2007, DGR 10971/2009, DGR n.9/761 del 10/11/2010 e adattati alla realtà di Merate.

Tabella 1. Elenco dei soggetti coinvolti	
Definizioni	Soggetti
<u>Autorità procedente</u> Pubblica amministrazione (P.A.) che elabora lo strumento di pianificazione e ne attiva le procedure	Il Responsabile del Servizio Lavori Pubblici ed Ecologia del Comune di Merate: Dott. Arch. Ramona Lazzaroni
<u>Autorità competente per la VAS</u> Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale	Il Responsabile del Servizio Urbanistica, Suap e Commercio del Comune di Merate: Dott. Arch. Carlo Sangalli
<u>Soggetti competenti in materia ambientale</u> Strutture pubbliche competenti in materia ambientale e della salute per livello istituzionale	A.R.P.A., A.T.S., Consiglio di Gestione della Riserva Naturale del Lago di Sartirana, Commissione Comunale per il Paesaggio, Commissione Comunale Ambiente e Territorio, Direzione Generale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia, Regione Lombardia, Direzione Generale Agricoltura, Alimentazione e Sistemi verdi U.O. Parchi, Aree protette e Consorzi di bonifica, Sovrintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Lombardia, Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia, E.R.S.A.F
<u>Enti territorialmente interessati</u> Enti territorialmente interessati a vario titolo ai potenziali effetti derivanti dalle scelte del PGT	Regione Lombardia; Provincia di Lecco; Parco Regionale di Montevecchia e della Valle del Curone, Parco Adda Nord, Silea S.p.a., Larioreti holding S.p.a., Comuni confinanti (Calco, Imbersago)
<u>Pubblico</u> Singoli cittadini e associazioni di categoria e di settore	Comando unità forestali, ambientali e agroalimentari, Comando Provinciale Vigili del Fuoco, Associazioni locali, Gruppo di Protezione Civile del Comune di Merate, Coltivatori Diretti, Unione Industriali, Unione Artigiani, Unione Commercianti, Confesercenti, C.A.I., Gruppo Alpini, Associazioni culturali e ambientaliste, Associazioni sportive e per il tempo libero, Associazioni socioassistenziali e religiose, Camera di Commercio di Lecco, Sindacati dei lavoratori, Ordini e collegi professionali, Operatori economici del Comune di Merate, Autorità locali, autorità scolastiche, i residenti tutti.

Il processo di partecipazione integrata alla VAS del Piano Integrato della Riserva del Lago di Sartirana è stato sviluppato in supporto all'amministrazione procedente, sfruttando diverse tipologie comunicative al fine di raggiungere in modo efficace tutti i soggetti coinvolti e garantire la trasparenza e la ripercorribilità del processo.

In particolare gli strumenti di informazione che verranno adottati sino al termine del procedimento sono:

- Pagina web comunale, quotidiano locale (anche telematico - *Merateonline*);
- affissione degli avvisi relative alle diverse pubblicazioni e agli incontri nelle bacheche e presso l'Albo Pretorio.

È prevista la partecipazione e il coinvolgimento dei diversi soggetti durante tutte le fasi della VAS con diverse modalità, in base alla fase di riferimento del processo di valutazione.

2 IMPOSTAZIONE METODOLOGICA PER LA VALUTAZIONE E LA REDAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

2.2 RIFERIMENTI GENERALI

Il principale documento da redigere nell'ambito del processo di VAS è il Rapporto Ambientale (RA).

Tale documento è redatto con le seguenti finalità:

- mostrare come la dimensione ambientale è stata considerata e integrata nel processo di redazione del P/P, con riferimento ai principi della sostenibilità e ai temi ambientali condivisi a livello internazionale, nazionale e regionale;
- individuare, descrivere e valutare gli obiettivi, le azioni e gli effetti significativi che l'attuazione del P/P potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative in funzione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del P/P;
- proporre obiettivi e strategie da perseguire per la sostenibilità del P/P ed indica i criteri ambientali da utilizzare nelle diverse fasi, nonché gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio.

I contenuti, le informazioni e le valutazioni che devono essere incluse nel RA sono enunciati nella Direttiva 2001/42/CE e recepiti e specificati a livello nazionale (Allegato VI del DLgs 152/06 e smi) e regionale (Legge Regionale 11 marzo 2005 n° 12; D.C.R. 13 marzo 2007, n. VIII/351; DGR n.9/761 del 10/11/2010).

In base agli indirizzi generali maggiormente contestualizzati alla tipologia di Piano di riferimento, ossia il "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di Piani e Programmi (VAS) – PIANO DELLA RISERVA NATURALE REGIONALE" (Allegato 1s alla DGR 9/761 del 10/11/2010) i contenuti di riferimento del Rapporto Ambientale, calibrati sul Pianospecifico, sono identificati in:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano della Riserva e del rapporto con altri pertinenti Piani/Programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti, per favorire l'informazione e la partecipazione del pubblico.

2.3 ARTICOLAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Sulla base dei riferimenti generali per la Redazione del Rapporto Ambientale di Piani d Aree protette regionali di cui al paragrafo precedente e la prassi tecnico-amministrativa secondo la quale il Rapporto ambientale deve comprendere una valutazione integrata della coerenza ambientale interna (coerenza tra obiettivi ed azioni di Piano) ed esterna (coerenza tra gli obiettivi del piano con gli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale desunti da piani, programmi gerarchicamente sovraordinati) il Rapporto Ambientale risulta così articolato:

- 1) DESCRIZIONE DEL SISTEMA AMBIENTALE (caratteristiche e pressioni);
- 2) DESCRIZIONE DEL PIANO (scelte e alternative);
- 3) VALUTAZIONE INTEGRATA (coerenza esterna, coerenza interna, possibili effetti);
- 4) MONITORAGGIO.

Risulta allegata al Rapporto Ambientale la SINTESI NON TECNICA, ossia la sintesi delle analisi/valutazioni fatte proprie dal Rapporto Ambientale per favorire l'informazione e la partecipazione del pubblico e lo STUDIO DI INCIDENZA. Come anticipato in premessa anche questi documenti risultano aggiornati in seguito all'espressione del Parere motivato.

3 DESCRIZIONE DEL SISTEMA AMBIENTALE (CARATTERISTICHE E PRESSIONI)

La normativa di riferimento più aggiornata relativa ai contenuti dei Piani, e precisamente l'Allegato 1 alla DGR 17 dicembre 2015, n. X/4598 "CRITERI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI PIANI DELLE RISERVE NATURALI E DELLE RELATIVE VARIANTI E DEFINIZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE A CORREDO DELLE PROPOSTE" prevede che il Piano sia corredato di uno Studio Interdisciplinare dello stato di fatto del territorio. Ad esso quindi si rimanda per la descrizione estesa delle singole componenti del sistema ambientale, inserendo nei paragrafi sotto riportati descrizioni sintetiche.

3.2 ASPETTI FISICI

3.2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGRAFICO

La Riserva/ZSC "Lago di Sartirana" è interamente ricompresa nel settore settentrionale del territorio comunale di Merate (LC), tra le località Sartirana (a Ovest) e Cassina Fra Martino (a Est), a quote comprese tra poco meno di 320 m e 330 m s.l.m. circa. Essa si configura quale depressione intermorenica, localmente colmate da depositi di origine lacustre nella fascia di raccordo tra le pianure di origine fluvioglaciale, presenti grossomodo a sud dell'allineamento Pagnano – Merate – Novate, e le colline di origine glaciale poste più a Nord.

Il sito in oggetto è strettamente connesso con le seguenti altre aree naturali protette, poste a pochi chilometri di distanza:

- Parco regionale dell'Adda Nord (verso Est);
- Parco regionale di Montevicchia e della Valle di Curone (verso Ovest).

Lo specchio lacustre e la circostante vegetazione igrofila caratterizza la maggior parte delle aree della Riserva/ZSC, solo nella parte settentrionale sono ricompresi nel perimetro anche alcuni appezzamenti mantenuti a prato.

Le dimensioni del lago sono:

- superficie: 153'443 m²
- perimetro: 1724 m.

Il bacino idrografico del Lago di Sartirana ha un'estensione di 99 ettari, a fronte di una superficie del lago di 9.8 ettari, con rapporto area bacino/lago pari a 10/1. Il volume medio del lago è di circa 196'000 m³, con una profondità media di 2.5 m e massima di 3.5 m (in prossimità del centro dello specchio lacustre).

Il lago è alimentato da acque sotterranee e fossi colatori che drenano le acque della conca di Sartirana, Malpaga e Cassina Frà Martino convogliandole nel reticolo idrografico, mantenute in efficienza dalla ordinaria pratica agricola; tali elementi non sono inseriti nel reticolo idrografico minore di competenza comunale in quanto collettori artificiali di acque meteoriche esclusi ai sensi dell'Art. 4 dell'Allegato B della D.G.R. n° 7/13950 del 01/08/03.

L'emissario è rappresentato dalla Roggia Ruschetta: la portata in uscita è regolata da uno sbarramento a paratoie situato all'altezza dell'incile.

Non esistono dati certi relativi alla portata in ingresso e in uscita: è stato calcolato un apporto medio annuo dell'immissario e delle due sorgenti pari a 2.9 l/s, che però non tiene conto del contributo sotterraneo. Anche in uscita non sono disponibili dati attendibili.

L'emissario del Lago di Sartirana appartiene al reticolo idrico minore, per il quale le competenze in materia di esercizio delle attività di Polizia Idraulica sono demandate ai Comuni in attuazione della L.R. 1/2000.

3.2.2 QUALITA' DELLE ACQUE

Per quanto concerne la ricostruzione del profilo idroqualitativo del Lago di Sartirana lo Studio Interdisciplinare del Piano Integrato ha utilizzato i dati di tre distinte campagne di monitoraggio, 2001 (dati A. Negri), 2018 (dati ARPA) e 2020 (dati A. Negri) oltre che il Rapporto triennale 2014-2016 "Stato delle acque superficiali in Regione Lombardia – LAGHI" (gennaio 2019): il Lago di Sartirana è infatti sottoposto ad un piano di monitoraggio periodico ai sensi del DM 260/2010, in quanto non raggiunge lo stato "BUONO" a causa dei problemi di eutrofizzazione. L'analisi comparata delle diverse campagne ha mostrato situazioni comparabili e piuttosto stazionarie con la registrazione di condizioni ipertrofiche nel periodo aprile-ottobre ($P > 100 \mu\text{g/l}$), anossia a livello del fondale e bassi valori di trasparenza. Le analisi del 2001 (Negri) hanno legato l'eccesso di nutrienti a fenomeni di rilascio dei sedimenti e quindi al carico interno di fosforo, sulla base di prove di laboratorio effettuate su carote di sedimento che dimostravano la presenza di una consistente attività di rilascio in condizioni di assenza di ossigeno disciolto.

ARPA ha anche evidenziato tuttavia come lo strato superficiale (20-30 cm) dei sedimenti, raccolti nel 2011 e nel 2014 mediante benna per il campionamento dei macroinvertebrati bentonici, non ha presentato evidenti fenomeni di anossia (colore scuro) anche nelle stazioni profonde.

Per la descrizione degli elementi di qualità biologica (EQB) i dati di ARPA (*Stato delle acque superficiali in Regione Lombardia – Laghi. Rapporto triennale 2014-2016*) forniscono il seguente quadro:

- **fitoplancton:** indagato storicamente dal 2003, ha sempre dato segnali di condizioni lacustri compromesse, con una produzione trofica elevata associata a frequenti episodi di fioriture algali soprattutto dovute alle caratteristiche morfologiche di questo lago, in particolare alla scarsa profondità. Le specie dominanti risultano essere quelle appartenenti al gruppo dei cianobatteri. La classificazione del fitoplancton nel primo triennio di monitoraggio ha restituito uno stato "SUFFICIENTE";
- **macrobenthos:** l'indagine, compiuta nel 2011 e nel 2014 ha dato utili indicazioni circa lo stato di compromissione in cui versa il lago registrando nessuna o poche unità sistematiche indicatrici di ridotta sensibilità alle variazioni ambientali;
- **macrofite:** l'indagine, effettuata nel 2015 ha evidenziato uno stato "CATTIVO" data l'estrema rarefazione della vegetazione acquatica sommersa.

Per quanto concerne lo STATO ECOLOGICO e lo STATO CHIMICO il PTUA 2016 ha stabilito il 2021 come termine entro cui raggiungere gli obiettivi di buono stato ecologico per il lago di Sartirana. Le classificazioni dei due indici nei vari monitoraggi sono state le seguenti:

- **stato ecologico:** SUFFICIENTE (2009-2011); SUFFICIENTE (2012-2014); CATTIVO (2014-2016);
- **stato chimico:** NON CLASSIFICATO (2009-2011); NON BUONO (2012-2014); BUONO (2014-2016).

Ad inizio agosto 2020 si è verificato un evento estremo di forte moria di pesci ricondotto da ARPA all'impoverimento repentino di ossigeno negli strati d'acqua, a seguito della lettura comparata di campagne di rilevamento appena condotte nel corpo idrico e concomitanti eventi meteorologici.

3.3 ASPETTI BIOLOGICI

3.3.1 ASPETTI FLORISTICI

Il Lago di Sartirana si colloca sui primi contrafforti collinari di origine morenica che caratterizzano la Brianza. L'area, contraddistinta da una diffusa urbanizzazione, conserva ancora delle porzioni di territorio diversificate da un mosaico di seminativi, prati e boschi. Il paesaggio naturale mantiene inoltre ancora qualche elemento vegetazionale lineare tradizionale, come siepi e filari.

Dal punto di vista delle serie di vegetazione, il Lago di Sartirana risulta collocato in quella dei quercocarpineti collinari mesofili e meso-acidofili dell'alleanza *Carpinion betuli* (*Salvio glutinosae-Fraxinetum*).

Floristicamente non risultano presenti specie incluse negli Allegati II, IV e V della Direttiva 92/43/CEE. Tra le specie di interesse conservazionistico sono state segnalate *Anemone nemorosa*, *Arum italicum*, *Carex riparia*, *Iris pseudacorus*, *Nymphaea alba* e *Primula vulgaris*. Risultano invece non riconfermate specie come *Ceratophyllum demersum*, *Cicuta virosa*, *Hottonia palustris*, *Nuphar luteum*, e *Trapa natans*. La maggior parte delle specie di interesse conservazionistico hanno come ambiente principale di crescita l'acqua (idrofite) o sono comunque legate a vegetazioni di tipo igrofilo (magnocariceto), cioè gli ambienti di maggior interesse conservazionistico e per i quali la Riserva e il Sito Rete Natura 2000 erano stati istituiti.

Sono state censite 15 specie appartenenti alla Lista nera regionale (DGR XI/2658), tra cui 12 sono oggetto di misure di contenimento. Gli ambienti maggiormente interessati dalle specie esotiche sono quelli terrestri, con numerose specie collegate al processo di laurofillizzazione. Undici specie sono considerate con un impatto alto sugli ambienti naturali e seminaturali da loro invasi nel Sito.

Soprattutto queste specie devono essere oggetto di azioni di specifiche, perlomeno di contenimento se non di eradicazione. Tra queste specie, rientrano anche le uniche due specie esotiche acquatiche (*Nymphaea x marliaceae* e *Pontederia cordata*).

3.3.2 ASPETTI VEGETAZIONALI

Lo Studio Interdisciplinare ha aggiornato la carta dell'uso del suolo a indirizzo vegetazionale applicando la classificazione EUNIS 2012 (aggiornamento 2019). La maggior superficie nel Sito è occupata dagli ambienti acquatici e dalle paludi, che nel complesso arrivano a sfiorare il 40%. In subordine, poco più di un quinto della superficie è occupata dai prati. Arbusteti e boschi occupano una superficie tra loro simile, mentre i coltivi hanno una presenza marginale. Infine, è irrilevante la superficie occupata dall'urbanizzato. Le comunità a maggiore interesse conservazionistico nel Sito, cioè i canneti e le alnete occupano una superficie complessiva scarsa (ca. 10%) per un'area naturale protetta. Le comunità con medio interesse conservazionistico, cioè prati da fieno polifitici, saliceti a salice cinereo e a salice bianco, presentano invece una superficie pari a circa un quarto di quella nel Sito. Quasi i due terzi del Sito sono pertanto occupati da classi di uso del suolo con un interesse conservazionistico basso o irrilevante.

Le vegetazioni di cintura della Riserva/ZSC sono quelle che hanno mostrato la più profonda evoluzione nel tempo. Si assiste ad una importante contrazione del canneto a seguito degli interventi di contenimento previsti dal Piano della Riserva del 1990 e protratti per step successivi negli anni seguenti fino al 2017 (ultimo intervento). La frammentazione del canneto originario in "isolotti" e il non allontanamento del materiale asportato ma il suo deposito in corrispondenza dell'interfaccia acqua-vegetazione ha portato a una rapida evoluzione biocenotica degli isolotti attualmente dominati da vegetazioni arboreo-arbustive e ad una alterazione della tipica successione igrofila: le vegetazioni che si affacciano sullo specchio lacustre non sono vegetazioni erbacee igrofile a dominanza di elofite bensì boscaglie igrofile. La superficie attuale del canneto rappresenta all'incirca il 20% di quella originaria, determinando una perdita complessiva di habitat pari all'80%. Altro elemento di rilievo è la scomparsa della vegetazione idrofita: l'introduzione della carpa erbivora ha eliminato completamente le macrofite acquatiche, compresa l'originale cintura di idrofite (lamineto).

Considerando la contemporanea riduzione del canneto, il fitoplancton ha quindi potuto sfruttare l'elevata presenza di nutrienti accumulatasi all'interno del bacino lacustre e svilupparsi in modo abnorme.

L'elenco degli habitat di interesse comunitario (Allegato I della Direttiva 92/43/CEE) include l'habitat 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)" e il 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)". Le superfici di entrambe gli habitat appaiono diminuite. Per quanto concerne l'habitat 6510 la diminuzione è prevalentemente collegata a una mutazione dell'uso nel suolo (abbandono della tradizionale gestione e anche conversione a coltivo), mentre per l'habitat 91E0 la diminuzione è imputabile a una più accurata perimetrazione dell'habitat.

3.3.3 ASPETTI FAUNISTICI

Invertebrati: Il Biotopo Lago di Sartirana, da quanto è emerso dalla lettura dei lavori entomologici pregressi presentava un assetto ecologico assai differente dall'attuale, al punto tale da essere considerato tra gli ecosistemi umidi a carattere relitto più interessanti di Lombardia. Veniva infatti ospitata una fauna on caratteristiche di relitto glaciale con numerose specie (*Cymatia coleoprata concii*, *Hydrometra gracilis*, *Graphoderus bilineatus*, numerose specie di Donacini) proprie di ecosistemi nordici freddi. La vegetazione presentava allora cinture di elofite ed idrofite complete e assenza di specie alloctone, almeno quelle di recente introduzione. Le successive modificazioni introdotte dall'uomo dopo gli anni '70, prima fra tutte l'introduzione sconsiderata della Carpa erbivora che ha distrutto le fasce di vegetazione sommersa e galleggiante, seguita dalle manipolazioni del canneto finalizzate ad una non meglio precisata "circolazione delle acque" introdotte dal Piano della Riserva del 1990, ha portato alla estinzione di tutte le entità relitte presenti. A partire dal 2010 il Lago viene purtroppo colonizzato dal Gambero della Louisiana *Procambarus clarkii* che introduce così un nuovo elemento di disturbo nel biotopo. Questa specie ha portato il nostro gambero autoctono sull'orlo dell'estinzione in quanto vettore della Peste del Gambero e ha pesanti ripercussioni sulle popolazioni di anfibi e pesci.

Erpetofauna: In seguito agli aggiornamenti faunistici, l'attuale erpetocenosi dell'area comprende le specie di seguito riportate, con densità di popolazioni non rilevanti.

AMPHIBIA

Tritone punteggiato *Lissotriton vulgaris meridionalis*
Tritone crestato *Triturus carnifex*
Rana agile *Rana dalmatina*
Rana di Lataste *Rana latastei*
Rane verdi *Pelophylax lessonae* e ibridi (= kl esculentus)
Rospo comune *Bufo bufo*
Raganella *Hyla intermedia*

REPTILIA

Testuggine palustre dalle orecchie rosse *Trachemys scripta*
Lucertola muraiola *Podarcis muralis*
Ramarro *Lacerta viridis bilineata*
Orbettino *Anguis fragilis*
Natrice dal collare *Natrix natrix helvetica*
Natrice tassellata *Natrix tessellata*
Biacco *Hierophis viridiflavus*
Saettone *Zamenis longissimus*

Il dato di presenza storica della testuggine palustre (*Emys orbicularis*) non è stato considerato attendibile.

Ornitofauna: L'analisi dei dati sparsi in letteratura ed in altri mezzi di comunicazione, insieme con il contributo del CROS di Varenna che ha fornito i dati relativi al International Waterbird Census (I.W.C.) per il lago di Sartirana dal 2002 al 2020 ha consentito, di confermare la presenza di ulteriori specie di uccelli che a vario titolo frequentano la Riserva. In particolare va evidenziata, almeno dal 2008, la presenza di una coppia di Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*) che si riproduce regolarmente nei canneti della Riserva. La specie è quindi presente attualmente come nidificante nell'area e dai dati forniti dal CROS Varenna pare essere localizzata nella fascia ad aneta che orna il biotopo lacustre a Nord ed è osservabile tra giugno e settembre. Anche il Moriglione (*Aythya ferina*) è stato confermato come nidificante dal 2010 con una o due nidiate, specie ritenuta "vulnerabile" nella Lista rossa IUCN dei nidificanti per l'Italia 2019. Importanti anche le segnalazioni di Tarabuso, Tarabusino, Schiribilla, Voltolino legati soprattutto all'ambiente di canneto. Nelle aree prative, anche esterne alla Riserva non è infrequente la presenza dell'Airone bianco maggiore. A luglio 2021 è stata segnalata una coppia nidificante di Falco di palude.

Teriofauna: E' questa la componente sicuramente più elusiva della fauna del biotopo, essendo i mammiferi, con poche eccezioni, specie difficilmente contattabili. Di conseguenza si tratta anche della componente faunistica meno studiata e i dati disponibili risalgono ormai al secolo scorso. Di notevole interesse, se sarà poi confermata, è la presenza della Puzzola, specie ormai in rarefazione su tutto il territorio nazionale. Ancora da studiare in quanto numerose entità vengono ascritte all'allegato II della Direttiva habitat, sono i Chirotteri, che richiedono però indagini specializzate. Gli unici mammiferi di nuova acquisizione appartengono a due specie la cui presenza in un ecosistema protetto non è auspicabile, e cioè la Nutria (*Myocastor coypus*) e il Cinghiale (*Sus scrofa*).

Ittiofauna: l'ittiofauna del Lago di Sartirana è sicuramente la componente faunistica del biotopo protetto più compromessa dalla presenza di specie alloctone, in parte immesse volontariamente e in parte sicuramente in via accidentale. Le alloctone, con 8 specie (alle 7 già note va infatti aggiunto il Siluro) su 16 totali costituiscono infatti il 50% della cenosi. La cenosi autoctona è invece quella tipica di un lago meso-eutrofo pedemontano senza particolari elementi di interesse. Per contro le indagini condotte tramite elettropesca nel 2010 hanno evidenziato la presenza di una specie piuttosto rara e di interesse comunitario, il Cobite mascherato (*Sabanejewia larvata*) la cui collocazione è situata presso l'incile della roggia Ruschetta. Una indagine ittica coordinata da ARPA nel 2019 ha evidenziato la presenza di una biomassa elevata e una composizione della comunità ittica ampiamente dissimile da quella attesa per questo corpo idrico.

3.3.4 RETI ECOLOGICHE

Analizzando la situazione intorno al Lago di Sartirana si riscontra come la problematica dell'isolamento territoriale, accentuata dalla presenza di vie di comunicazione a traffico veicolare intenso o linee di comunicazione ferroviarie, oltre che ai rapidi processi di urbanizzazione dell'interno, tutti fattori critici nell'ambito della conservazione e gestione faunistica.

Il Progetto di Rete Ecologica Regionale indica nell'area la presenza di importanti varchi, sia verso Nord-Ovest (Parco di Montevicchia e Valle del Curone e relativi siti di importanza comunitaria) sia verso Sud-Est (Parco Adda Nord e ZPS del Toffo).

L'importanza la conservazione delle superfici e degli elementi di naturalità che assicurano il collegamento ecologico tra il Lago di Sartirana e le aree protette circostanti, ovvero i parchi regionali dell'Adda Nord e di Montevicchia e della Valle del Curone è anche recepita/approfondita dagli elaborati a scala provinciale. Il collegamento potenziale verso Ovest con il Parco di Montevicchia e Valle del Curone si realizza a partire dalle aree agricole/boscate che fanno da corona intorno a Sartirana e che vedono in corrispondenza della SP342 Dir il primo varco prioritario REP/varco RER e nel nodo infrastrutturale Linea ferroviaria Lecco-Monza/Via del Calendone il secondo. Il

collegamento potenziale verso Sud-Est il Parco Adda Nord si realizza a partire dalle aree agricole/boscate che degradano verso Villa Mirabello (importantissime e ricche di habitat e fauna anche di interesse comunitario sono le aree agricole che si snocciolano lungo la Roggia Ruschetta) che vedono in corrispondenza del Laghetto di San Rocco il primo varco prioritario REP/varco RER e nella SP56 il secondo. Si evidenzia anche l'importante ruolo della Roggia Ruschetta, emissario del Lago di Sartirana, come corridoio fluviale di secondo livello da tutelare/valorizzare. A scala comunale l'importanza dei suddetti territori è stata recepita dal PGT che li ha inseriti, all'interno del Piano delle Regole, nel "Corridoio di connessione fra il Parco di Montevicchia e della Valle del Curone e il Parco Regionale Adda Nord" (art. 52.4).

3.4 ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE

Riguardo questa tematica lo Studio Interdisciplinare a partire dalle considerazioni finali sulle risorse floro-faunistiche del sito, si focalizza sul loro attuale stato di conservazione e sulle esigenze ecologiche specifiche che ne determinano la presenza nel sito. La conoscenza delle esigenze ecologiche di habitat e specie rappresenta infatti la base conoscitiva per individuare le eventuali azioni gestionali volte ad assicurarne la presenza e il buono stato di conservazione.

3.4.1 SPECIE FLORISTICHE

La maggior parte delle specie di interesse conservazionistico segnalate storicamente nel sito hanno come ambiente principale di crescita l'acqua (idrofiti) o sono comunque legate a vegetazioni di tipo igrofilo (magnocariceto), cioè gli ambienti di maggior interesse conservazionistico e per i quali la Riserva e il Sito Rete Natura 2000 erano stati istituiti. Allo stato attuale quasi tutte queste specie vegetali sono oggi scomparse dal lago. Dato il quadro l'unico intervento possibile, e per altro parzialmente già avviato nell'ambito del Progetto "Capitale Naturale nel Monte di Brianza", cofinanziato da Fondazione Cariplo sul bando Capitale Naturale 2017 e coordinato dal Centro Flora autoctona regionale, è quello di attuare azioni di reintroduzione di specie acquatiche.

3.4.2 VEGETAZIONE ED EVOLUZIONE DEL TERRITORIO

La contrazione e/o scomparsa della vegetazione idrofita a causa degli interventi di contenimento del canneto e della introduzione della carpa erbivora ha eliminato completamente le macrofite acquatiche, compresa l'originale cintura di idrofite (lamineto), con conseguente sviluppo in modo abnorme del fitoplancton che ha potuto sfruttare l'elevata presenza di nutrienti accumulatisi all'interno del bacino lacustre. Per ripristinare e/o rinforzare i lembi residui della vegetazione idrofita e di cintura lo Studio interdisciplinare indica la necessità di introdurre regolamentazioni a tutela delle formazioni residue ed avviare azioni di evoluzione libera di settori più predisposti al naturale riaffermarsi della vegetazione elofita, rimozione di lembi di vegetazione in stato di avanzata evoluzione biocenotica in modo che parte del canneto residuo si trovi ancora in contatto con le acque libere, ricreazione di fasce di vegetazione mediante opportuna rimodulazione delle sponde e piantumazione attiva. Se da una parte l'assestamento totale del dinamismo naturale porterebbe alla scomparsa degli habitat e specie di ambiente igrofilo che hanno fatto sì che l'area fosse iscritta a "Sito di Importanza Comunitaria prima" e "Zona Speciale di Conservazione" poi, il processo dinamico naturale di evoluzione è stato tuttavia alterato da alcuni interventi antropici attivi.

3.4.3 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Data l'adiacenza ai prati di interesse comunitario di formazioni prative simili o solo recentemente alterate si potrebbe aumentare la copertura dell'habitat nel sito mediante azioni di miglioramento floristico dei prati esistenti non attualmente ascrivibili all'habitat, incentivare pratiche agronomiche compatibili con le esigenze dell'habitat e riconvertire a prato aree precedentemente classificate come habitat e oggetto di recenti coltivazioni abbandonate. Per quanto concerne le ontanete a ontano nero, la loro conservazione è soprattutto legata al permanere di livelli idrici adeguati, alla non

alterazione delle aree in contatto con la risorsa idrica (es. creazione di rilevati, massicciate, depositi di terra), alla cessazione di attività di contenimento del sottobosco e sfalcio dello strato erbaceo, al contenimento dell'invasione da parte di flora esotica competitiva e nella presenza di specie non tipiche (es. *Platanus x hispanica*, *Taxodium distichum*). La conservazione/ampliamento dell'habitat può dunque essere ottenuta con azioni in grado di migliorare l'interfaccia sponda/lago evitandone l'artificializzazione, attuare una gestione forestale naturalistica delle formazioni, contenere/eradicare la flora esotica, far evolvere formazioni adiacenti floristicamente e/o strutturalmente più povere.

3.4.4 ORNITOFAUNA

La popolazione ornitica dell'area appare diversificata sia qualitativamente sia quantitativamente durante il corso dell'anno in quanto si assiste a un notevole ricambio di specie tra il periodo riproduttivo, quello invernale e durante i movimenti migratori.

Il periodo di nidificazione risulta essere quello in cui si osserva un rapporto più stretto tra individui e territorio, legati a un'area ristretta dalla presenza del nido e dalle esigenze alimentari aumentate dalla necessità di allevamento dei piccoli. L'ormai vasta esperienza internazionale riguardante l'inanellamento a scopo scientifico di uccelli in aree umide ha evidenziato come il massimodelle attività della fauna si osserva nelle prime ore del mattino con un picco, di minore entità, nelle ore pre-serali.

Le azioni che possono favorire la comunità ornitica nel suo complesso sono tutte quelle che vanno a ricreare/ampliare le vegetazioni tipiche delle aree palustri (es. canneti, lamineti) cui le specie di maggior interesse conservazionistico sono legate. Ulteriori azioni che favoriscono soprattutto le specie più elusive (es. Moretta Tabaccata, Tarabusino, Tarabuso) sono quelle che vanno a limitare il disturbo antropico dalle fasce vegetazionali di maggiore significato per la presenza delle specie (le zone a Nord) nel periodo primaverile (marzo-giugno) che porta sino alla schiusa delle uova. Favorevoli alla specie anche le operazioni di controllo del Siluro e della Nutria, loro competitori.

Per le specie forestali che prediligono una buona disponibilità di tronchi cavi e vecchi alberi morti in piedi o abbattuti sui quali ricercare le larve di insetti di cui si nutrono bisogna evitare di asportare alberi morti particolarmente se ancora verticali, se non pericolosi per la fruizione.

3.4.5 INVERTEBRATI

Attualmente la cenosi ad invertebrati si è banalizzata, soprattutto per la mancanza delle fasce vegetazionali di canneto bagnato (quello esistente è asciutto ed ha carattere relitto, spesso intercluso in formazioni arboreo-arbustive affermatasi a causa della stato deposizione di materiale terrigeno asportato dal lago) e di lamineto, distrutto dai pesci fitofagi. Il ripristino/ampliamento di dette vegetazioni potrebbe comportare un conseguente arricchimento anche della comunità di invertebrati. Per quanto concerne l'invertebratofauna saproxilica le indicazioni gestionali sono quelle di non asportare il materiale legnoso abbattuto o caduto a terra, ma di lasciarlo sul posto. La tutela del gambero di fiume autoctono non presente in Riserva ma nell'emissario Roggia Ruschetta deve prevedere azioni di contenimento dell'esotico gambero della Louisiana.

3.4.6 ERPETOFAUNA

Le esigenze delle specie in termini di tipologia di siti riproduttivi (con acque a bassa profondità, sponde articolate, presenza di vegetazione semisommersa, assenza di specie competitive, presenza di possibili siti di rifugio terrestri al di fuori del periodo riproduttivo) fa sì che le indicazioni per queste specie siano il miglioramento/riqualificazione delle pozze presenti, la creazione di nuove atte anche a contenere l'occupazione da parte delle specie competitive, la creazione di siti di rifugio, il contenimento delle specie competitive (in particolar modo gambero della Louisiana e *Trachemys*).

3.4.7 ITTIOFAUNA

L'ittiofauna del Lago di Sartirana è sicuramente la componente faunistica del biotopo protetto più compromessa dalla presenza di specie alloctone, in parte immesse volontariamente e in parte sicuramente in via accidentale. Le alloctone, con 8 specie (alle 7 già note va infatti aggiunto il Siluro) su 16 totali costituiscono infatti il 50% della cenosi. La rarefazione di vegetazioni tipiche dei laghi come il canneto bagnato, i tappeti di idrofite sommerse e le idrofite galleggianti si riflette negativamente sulle specie autoctone e/o più esigenti. Indagini svolte nel 2010 hanno evidenziato la presenza di una specie piuttosto rara e di interesse comunitario, il Cobite mascherato (*Sabanejewia larvata*) la cui collocazione è situata presso l'incile della roggia Ruschetta e la cui presenza impone quindi azioni relative. Alcune prassi legate all'attività piscatoria come l'anomala presenza di un campo gare di pesca con immissione locale di pesci e la pasturazione per quanto concerne il *carp fishing* possono riflettersi negativamente sul popolamento ittico medesimo.

Le indicazioni gestionali riguardano dunque la reintroduzione della vegetazione acquatica a supporto delle specie di ittiofauna a deposizione fitofila, il contenimento di specie esotiche come il siluro e la pseudorasbora, la temporanea limitazione delle operazioni di pasturazione per non incrementare la torbidità e l'eutrofizzazione delle acque del Lago già in cattivo stato di conservazione, il divieto di immettere nei siti di presenza del cobite mascherato, attualmente coincidente con l'incile del lago, oltre ai pesci alloctoni anche i pesci autoctoni predatori.

3.4.8 TERIOFAUNA

Lo Studio interdisciplinare ha ricostruito una comunità di teriofauna non particolarmente caratteristica, data anche la ristrettezza dell'area, e la presenza di alcune lacune conoscitive. Le indicazioni gestionali vanno dunque nel senso di colmare tali lacune mediante opportuni campionamenti sulla componente di maggiore interesse conservazionistico (chiroterofauna) e il controllo della nutria.

3.5 ASPETTI PAESAGGISTICI

3.5.1 VINCOLI PAESAGGISTICI

L'intero territorio comunale di Merate è vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004 e smi art. 136, comma 1, lettere c) e d) per effetto del Decreto Ministeriale 2 maggio 1969 viene istituita l'area di notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, tutto il territorio del comune di Merate *"per la bellezza panoramica dei quadri naturali che si godono dalle strade, spesso riccamente alberate, e da punti di vista accessibili al pubblico. Il territorio, inoltre, talvolta sistemato a terrazzamento, e' caratterizzato da gradevoli ondulazioni, che escludono soluzioni di continuita' nella pregevolezza dell'insieme del quadro, punteggiato da un numero eccezionale di parchi di grande bellezza e consistenza arborea. Gli abitati, sia quello del capoluogo caratterizzato da notevole ricchezza di giardini e di vegetazione in genere e dalla misura sensibile e dal pregio dei vecchi fabbricati, sia quelli delle frazioni - come Sartirana che si specchia sull'omonimo piccolo lago - ed i gruppi sparsi di vecchie case, costituiscono un complesso di cose immobili aventi valore estetico e tradizionale ove e' nota essenziale la spontanea concordanza e fusione fra l'espressione della natura e quella del lavoro umano"*. Oltre a tale vincolo insistono sull'area di Riserva/ZSC gli

- Bellezze panoramiche (art. 136 del D.Lgs. 42/04): lett. c) valore tradizionale;
- Bellezze panoramiche (art. 136 del D.Lgs. 42/04): lett. d) bellezze panoramiche;
- Vincolo paesaggistico "ope legis"(art. 142 del D.Lgs. 42/04): lett. b) coste laghi;
- Vincolo paesaggistico "ope legis"(art. 142 del D.Lgs. 42/04): lett. c) fiumi;

Vincolo paesaggistico "ope legis"(art. 142 del D.Lgs. 42/04): lett. g) boschi e foreste.

3.5.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

Il PTR colloca il territorio di Merate nella fascia collinare ed in particolare nei "Paesaggi delle colline e degli anfiteatri morenici", i cui indirizzi di tutela verso la peculiarità territoriale dei "piccoli bacini lacustri" è la seguente: *"i piccoli bacini lacustri che stanno al piede dei cordoni pedemontani sono da salvaguardare integralmente, anche tramite la previsione, laddove la naturalità si manifesta ancora in forme dominanti, di ampie fasce di rispetto dalle quali siano escluse l'edificazione e/o le attrezzature ricettive turistiche anche stagionali (campeggi, posti di ristoro etc.)"*.

3.5.3 PTCP – ASPETTI PAESAGGISTICI

Dal punto di vista paesistico, oltre ai contenuti nelle norme di attuazione, il PTCP fornisce specifici indirizzi di tutela ambientale e paesaggistica nel "Quadro di riferimento paesaggistico provinciale e indirizzi di tutela", integrato dal Quaderno delle Unità di Paesaggio che descrive gli elementi costitutivi del paesaggio provinciale e contiene una serie di schede di sintesi per ogni Unità di Paesaggio (UdP) individuata. L'area del Lago di Sartirana è collocata nell'Unità di Paesaggio (UdP) D3 "La Brianza Meratese" di cui il "Quaderno delle Unità di Paesaggio" inserisce tra le potenzialità le "Valenze turistiche": *"l'UdP deve essere valorizzata in termini turistici coniugando questa offerta con la preservazione del paesaggio; migliorando l'offerta qualitativa ad esempio attraverso la valorizzazione del patrimonio naturale (es. Lago di Sartirana) e rurale storico con lo sviluppo di attività quali trekking e cicloturismo sfruttando anche la rete sentieristica in chiave di collegamento tra il Parco di Montevecchia e il Parco dell'Adda Nord. Un'altra opportunità potrebbe essere data alla riqualificazione in chiave sistemica delle architetture storiche in particolare le ville del Meratese"*.

3.5.4 PGT – ASPETTI PAESAGGISTICI

La sovrapposizione degli elementi rilevanti del sistema urbano, del sistema rurale, del sistema naturale del sistema delle relazioni spaziali e visive ha prodotto un elaborato specifico del PGT, la "Carta del paesaggio e delle visuali" che individua nel territorio oggetto di Studio due importanti punti di visuale verso il Lago, una in corrispondenza dell'emissario Roggia Ruschetta ed uno ulteriore lungo la Via Volta.

3.6 ASPETTI ANTROPICI

3.6.1 SISTEMA INSEDIATIVO E BENI CULTURALI

Come evidenziato nell'analisi condotta nel PGT di Merate, dalla prima soglia IGM del 1888 sono riconoscibili nell'area di studio i nuclei storici di Cassina Fra' Martino e Sartirana, rimasti pressoché invariati nell'estensione fino all'inizio degli anni '70. Vengono in particolare segnalati due beni di particolare rilevanza, la "Casa Reale" su Via Volta e un edificio sito in Loc. Madonna del Bosco, Via Santuario, e denominato "Castello".

3.6.2 USO DELLE RISORSE

La tematica più di rilievo per il Lago di Sartirana contenuta nello Studio Interdisciplinare è quella relativa alla rete fognaria. A livello sintetico a Lago e in Roggia Ruschetta possono essere recapitati gli eventuali troppo pieno delle stazioni di sollevamento S3 (Cassina), S4 (Via Volta) ed S5 ma di fatto Lario Reti riferisce che le pompe non hanno registrato malfunzionamenti nell'ultimo periodo considerato. Le camerette di espansione dei troppo pieno delle stazioni S3 e S4 sono state inoltre duplicate in termini volumetrici. Recapita a lago anche l'eventuale sfioratore di piena dello scolmatore posto su Via Volta e anche sulla Roggia Ruschetta può scaricare l'eventuale sfioratore di piena.

3.6.3 ATTIVITA' ANTROPICHE

Le attività antropiche più rilevanti che interessando il Lago di Sartirana sono due, la pesca e la fruizione dei cittadini/visitatori.

Per quanto concerne la pesca lo Studio interdisciplinare ha evidenziato alcune incongruenze tra il Regolamento del Bacino n.6 cui Sartirana appartiene e la Delibera Istitutiva della Riserva, in particolar modo per quanto concerne l'esistenza di un Campo Gare (la Delibera Istitutiva vieta manifestazioni sportive) e la pesca col *belly-boat* (la Legge Istitutiva vieta di accedere con natanti nella fascia di canneto a Lago). Nel Lago si effettua il *carp fishing* cui è associata una pasturazione di 2,5 kg a secco e 5 kg ad umido.

Dal momento che resta comunque materia di pianificazione naturalistica la gestione della fauna della Riserva, ittiofauna compresa, la quale tra l'altro include specie di importanza comunitaria ai sensi della Direttiva Habitat (il cobite mascherato), il Piano ritiene che:

- l'utilizzo del *belly boat* sia in contrasto con la normativa contenuta nella Delibera Istitutiva della Riserva (divieto di accesso con natanti) considerato il disturbo esercitato da chi utilizza questo mezzo e le caratteristiche del popolamento faunistico più sensibile del sito;
- la presenza del Campo Gare, stabilita tramite Decreto Dirigenziale, appare in contrasto con la Delibera Istitutiva della Riserva che vieta le manifestazioni sportive;
- andrebbe limitato l'utilizzo di pastura ben al di sotto del limite consentito (2,5 kg a secco e 5 kg ad umido) stante la non buona qualità delle acque del lago che incide negativamente sui popolamenti faunistici nel complesso, ittiofauna compresa e quindi essa dovrebbe essere autorizzata solo a fronte di un buono stato di salute delle acque;
- l'immissione di pesci autoctoni predatori andrebbe limitata in corrispondenza dei siti di presenza della specie di interesse comunitario Cobite mascherato (attualmente riscontrato presso l'incile del Lago).

Per quanto concerne la fruizione di cittadini/visitatori essa si rivela particolarmente elevata nel periodo primaverile con picchi particolarmente elevati nel weekend. L'Ente gestore riferisce che le norme che prevedrebbero alcuni periodi di frequentazione regolamentata e il divieto di ingresso ai cani nella zona di Riserva propriamente detta vengono ampiamente disattese, complice anche una non univocità della cartellonistica collocata in Riserva.

3.7 SINTESI DELLE PRESSIONI

L'analisi comparata delle caratteristiche fisiche, delle emergenze naturalistiche e del contesto antropico ha costituito la parte introduttiva della Relazione di Piano: è infatti questa analisi comparata che può condurre all'individuazione delle pressioni sul comparto ambientale.

Le pressioni individuate dalla Relazione di Piano (cui si rimanda per gli approfondimenti) sul comparto ambientale sono state:

- ISOLAMENTO ECOSISTEMICO, declinato in:
 - *riduzione dei corridoi ecologici locali*
 - *distanza da altre aree umide*
 - *scarsa copertura di habitat caratteristici*
- ALTERAZIONE DEI LIVELLI E DELLA QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI, declinata in:
 - *livelli idrici*
 - *apporto di scarichi esterni*
 - *apporto di carichi interni*
- ECCESSIVI INTERVENTI SU HABITAT IGROFILI, consistente essenzialmente nella:

-
- *rimozione o scomparsa delle fasce di vegetazione perilacuali*
 - PRESENZA/INTRODUZIONE DI SPECIE ALLOCTONE, declinata in:
 - *impatti dovuti a specie vegetali*
 - *impatti dovuti a specie faunistiche*
 - GESTIONE FORESTALE TRADIZIONALE, declinata in:
 - *abbattimento di specie arboree di interesse*
 - *asportazione della necromassa*
 - *abbattimento di piante ospite per la fauna*
 - *danneggiamento del sottobosco e sfalcio dello strato erbaceo*
 - ATTIVITÀ AGRICOLE INTENSIVE declinate in:
 - *riduzione dei prati stabili*
 - *trattamento dei prati/campi*
 - *pioppicoltura*
 - *bonifica delle zone umide*
 - *pascolo e transito di animali*
 - ATTIVITÀ TURISTICA E SPORTIVO-RICREATIVA, declinata in:
 - *animali in libertà*
 - *manifestazioni ed attività ricettive*
 - *attraversamento della Riserva e percorrenza del sentiero perilacuale*
 - *disallineamento tra attività alieutica consentita dal Regolamento di Bacino e Delibera Istitutiva della Riserva*
 - *limitazione delle strutture dedicate all'osservazione naturalistica*
 - CARENZA NELLA DIVULGAZIONE DI CONCETTI DI CONSERVAZIONE consistente essenzialmente nella:
 - *manca di sensibilizzazione su concetti di conservazione naturalistica*

4 DESCRIZIONE DEL PIANO

4.2 ASPETTI METODOLOGICI PER LA COSTRUZIONE DEL PIANO

La redazione del Piano è stata costruita *in itinere*, anche col confronto con l'Ente gestore e vari portatori di interesse, considerando diversi fattori quali:

- (1) sintesi delle emergenze naturalistiche/minacce dell'area protetta e relative indicazioni gestionali scaturite dallo Studio interdisciplinare;
- (2) stato della gestione del sito, articolato in:
 - stato di attuazione del Piano della Riserva Naturale;
 - stato di attuazione del Piano della ZSC;
 - interventi gestionali in corso o previsti;
 - criticità riscontrate dall'Ente gestore nella gestione.
- (3) Riferimenti e indicazioni sovraordinate, articolati in:
 - corpus normativo vigente e sua evoluzione nel tempo;
 - misure di conservazione della ZSC;
 - azioni prioritarie e linee guida per Natura 2000 in Lombardia.

4.3 STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE VIGENTE

La relazione di Piano contiene una dettagliata disanima dello stato di attuazione della pianificazione vigente, cui si rimanda per gli approfondimenti.

Di seguito viene riportata la sintesi dello stato di attuazione del Piano della Riserva (1990), del Piano della ZSC (2010) e le iniziative recenti dell'Ente gestore.

Per quanto concerne il Piano della Riserva esso è stato in sostanza attuato, in particolar modo per quanto concerne lo sradicamento del canneto, l'analisi dei sedimenti, la realizzazione del sentiero circumlacuale, la sistemazione dell'incile e della foce. Restano da attuare la maggior parte dei campionamenti biologici previsti, la realizzazione di uno studio idrogeologico, l'acquisizione di ulteriori mappali e piantumazioni più consistenti.

Per quanto concerne il Piano della ZSC esso è stato in gran parte attuato a meno dei numerosi monitoraggi previsti, degli interventi attivi di gestione forestale naturalistica e del contenimento delle specie esotiche. Restano inoltre da attuare il calcolo del bilancio idrologico ed una più accurata stima de carichi esterni sullo stato trofico del bacino lacustre.

Criticità della compresenza dei due Piani è la definizione di regolamentazioni non univoche rispetto ad alcune tematiche (es.: riduzione della fruizione in alcuni momenti dell'anno) generando importanti problematiche nella gestione e controllo ordinari.

Gli interventi svolti a ridosso del periodo di redazione del presente Piano e/o pianificati nel breve periodo sono consistiti nella messa a dimora di diverse specie autoctone (forestali, nemorali ed idrofite) nell'ambito del Progetto "Capitale Naturale nel Monte di Brianza", cofinanziato da Fondazione Cariplo sul bando Capitale Naturale 2017 e coordinato dal Centro Flora Autoctona, nel taglio di piante lungo il sentiero circumlacuale. L'Ente gestore ha inoltre presentato richiesta di finanziamento regionale per quanto concerne:

- creazione di passerella nella porzione settentrionale del sentiero;
- manutenzione del passaggio rospi localizzato in frazione Cassina;

- rifacimento gabbioni in corrispondenza della parte meridionale del Lago in località foce;
- diluizione-washout e contestuale creazione di un pozzo fuori Riserva per l'immissione di acqua nell'ambito del Bando Regionale 2021 "PROMOZIONE DI INTERVENTI DI TUTELA E RISANAMENTO DELLE ACQUE LACUSTRI";
- rimozione del sedimento lacustre su un arco temporale complessivo di 3 anni secondo il Progetto definitivo elaborato dal Dott. Negri che prevede l'asportazione dei sedimenti, la loro decantazione in appositi silos e lo smaltimento esterno dei fanghi nell'ambito del Bando Regionale 2021 "PROMOZIONE DI INTERVENTI DI TUTELA E RISANAMENTO DELLE ACQUE LACUSTRI").

4.4 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO

Sulla base delle:

- finalità istitutive della Riserva naturale "Lago di Sartirana" e della ZSC corrispondente;
- indicazioni per la redazione del Piano, scaturite dall'analisi comparata delle emergenze naturalistiche e delle minacce dell'area, dello stato di attuazione dei piani vigenti, dell'efficacia delle regolamentazioni vigenti, delle misure di conservazione definite per la ZSC, delle azioni prioritarie per Natura 2000 in Lombardia e delle linee guida regionali;

la Relazione di Piano (par. 4.1), ha individuato i seguenti OBIETTIVI GENERALI:

- 1) TUTELARE LE PECULIARI CARATTERISTICHE NATURALI E PAESAGGISTICHE DELL'AREA
- 2) MANTENERE IN UNO STATO DI CONSERVAZIONE SODDISFACENTE GLI HABITAT E LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI, IN LINEA CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEFINITE PER L'AREA, LE LINEE GUIDA E LE PRIORITA' REGIONALI PER LA RETE NATURA 2000
- 3) FAVORIRE LE CONNESSIONI ECOLOGICHE VERSO I PARCHI REGIONALI DELL'AREA VASTA DI RIFERIMENTO, PROMUOVENDO AZIONI VOLTE A TUTELARE LE AREE DI VARCO E DEFRAMMENTARE I NODI CRITICI
- 4) FAVORIRE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PER IL LAGO DI SARTIRANA DEFINITI DAL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE ATTRAVERSO STUDI, INTERVENTI INTEGRATI E MONITORAGGI COSTANTI
- 5) DISCIPLINARE E CONTROLLARE LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO IN MODO CHIARO E UNIVOCO COSI' DA RAGGIUNGERE UN EQUILIBRIO TRA LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' ANTROPICHE E LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALISTICI CHE HANNO PORTATO ALLA DESIGNAZIONE DELL'AREA PROTETTA

4.5 DEFINIZIONE DELLE AZIONI DI PIANO

Le azioni di Piano sono state delineate secondo un processo logico-deduttivo a partire dagli obiettivi generali definiti e dalla identificazione minacce/criticità, attraverso l'individuazione della relativa strategia in termini di rimozione della criticità e/o suo contenimento. In taluni casi è stata ovviamente introdotta una semplificazione, individuando la criticità e/o strategia prevalente perché ovviamente ci sono azioni che possono rispondere a più strategie/criticità.

Le azioni previste sono state ricondotte alle seguenti tipologie (secondo le classificazioni introdotte dal "Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000" predisposto dal Ministero dell'Ambiente e della

Tutela del Territorio):

- interventi attivi (**IA**)
- incentivazioni (**IN**)
- programmi di monitoraggio e/o ricerca (**MR**)
- programmi didattici (**PD**)
- regolamentazioni (**RE**)

Gli interventi attivi (**IA**) sono finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale.

Le incentivazioni (**IN**) hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.

I programmi di monitoraggio e/o ricerca (**MR**) hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.

I programmi didattici (**PD**) sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.

Con il termine di regolamentazioni (**RE**) si intendono le indicazioni di tipo regolamentare. Esse recepiscono anche gli esiti del processo partecipato che ha accompagnato il Piano e del confronto in merito alla osservazioni pervenute in fase di adozione del Piano medesimo.

Nella tabella seguente viene riportato l'elenco e la tipologia di Azione che il Piano ha proposto, suddivisa per criticità/strategia. Per la descrizione esaustiva delle Azioni di Piano di rimanda alla Relazione di Piano (paragrafo 4.2).

CRITICITA'/MINACCIA: ALTERAZIONE DEI LIVELLI E DELLA QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI

STRATEGIA: MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELLE ACQUE

1A	INTERVENTI DI RIDUZIONE DEL CARICO TROFICO ESTERNO DEL BACINO DI SARTIRANA MEDIANTE ULTERIORE SEPARAZIONE DELLE RETI FOGNARIE	IA
1B	PIANO PER LA RIDUZIONE DEL CARICO TROFICO ESTERNO DEL BACINO DI SARTIRANA ATTRAVERSO L'IMPLEMENTAZIONE DI FASCE FILTRO	IA
1C	AGGIORNAMENTO ED IMPLEMENTAZIONE DEGLI STUDI DI FATTIBILITÀ DEGLI INTERVENTI DI RIDUZIONE DEL CARICO TROFICO INTERNO DEL BACINO DI SARTIRANA	MR
1D	AVVIO DI UN PIANO PER LA RIDUZIONE DEL CARICO TROFICO INTERNO DEL BACINO DI SARTIRANA	IA
1E	STIMA E MONITORAGGIO DEI CARICHI ESTERNI SULLO STATO TROFICO DEL BACINO LACUSTRE	MR
1F	CALCOLO DEL BILANCIO IDROLOGICO DEL LAGO DI SARTIRANA	MR
1G	MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DEGLI INTERVENTI DI RISANAMENTO LACUSTRE	MR
1H	MONITORAGGIO IDROLOGICO E IDROBIOLOGICO DELLA ROGGIA RUSCHETTA	MR

1I	RIDUZIONE DEI QUANTITATIVI AMMESSI PER LA PASTURAZIONE	RE
-----------	---	-----------

CRITICITA'/MINACCIA: ISOLAMENTO ECOSISTEMICO

STRATEGIA: RIDUZIONE DELL'ISOLAMENTO ECOSISTEMICO

2A	MANTENIMENTO E IMPLEMENTAZIONE DELLE CONNESSIONI ECOLOGICHE	MR
2B	MONITORAGGIO ERPETOFAUNA	MR
2C	MONITORAGGIO INVERTEBRATI	MR
2D	MONITORAGGIO AVIFAUNA	MR
2E	MONITORAGGIO DEI CHIROTTERI	MR
2F	RIQUALIFICAZIONE E IMPLEMENTAZIONE POZZE PER ANFIBI	IA
2G	AMPLIAMENTO AREE BOSCADE	IA

CRITICITA'/MINACCIA: ECCESSIVI INTERVENTI SU HABITAT IGROFILI

STRATEGIA: RIPRISTINO HABITAT IGROFILI

3A	INDIVIDUAZIONE DI AREE IN CUI AMPLIARE LA CINTURA DI ELOFITE	RE/IA
3B	CONTENIMENTO DI ARBUSTI IGROFILI INTERPOSTI TRA CANNETO ED ACQUE LIBERE	IA
3C	REINTRODUZIONE DI IDROFITE	IA

CRITICITA'/MINACCIA: GESTIONE FORESTALE TRADIZIONALE

STRATEGIA: GESTIONE FORESTALE CON CRITERI NATURALISTICI

4A	ADOZIONE DI CRITERI DI GESTIONE FORESTALE NATURALISTICA	RE
4B	GESTIONE NATURALISTICA DEL SOTTOBOSCO DEI BOSCHI ASCRIVIBILI ALL'HABITAT 91E0	IA
4C	INVENTARIO ALBERI VETUSTI E/O DI PARTICOLARE INTERESSE NATURALISTICO	MR
4D	TUTELA DI ELEMENTI ARBOREI DI INTERESSE NATURALISTICO	RE
4E	MONITORAGGIO PERIODICO DELL'HABITAT 91E0 PROPEDEUTICO ALLA REDAZIONE DEL REPORT ART. 17 DIR.92/43/CEE	MR

CRITICITA'/MINACCIA: ATTIVITA' AGRICOLA INTENSIVA

STRATEGIA: GESTIONE AGRICOLA A BASSO IMPATTO

5A	DEFINIZIONE DI INCENTIVI E METODI DI EROGAZIONE FONDI PER FAVORIRE IL MANTENIMENTO E/O RIPRISTINO DEI PRATI DA SFALCIO	IN
-----------	---	-----------

CRITICITA'/MINACCIA: PRESENZA/INTRODUZIONE DI SPECIE ALLOCTONE

STRATEGIA: CONTENIMENTO SPECIE ALLOCTONE

6A	MONITORAGGIO DELLA LOCALIZZAZIONE E DIFFUSIONE DI SPECIE VEGETALI ALLOCTONE	MR
6B	MONITORAGGIO DELLA PRESENZA E ABBONDANZA DI SPECIE FAUNISTICHE ALLOCTONE	MR
6C	CONTROLLO DEL SILURO E DELLA PSEUDORASBORA	IA
6D	CONTROLLO DELLA NUTRIA	IA
6E	CONTROLLO DI TESTUGGINI ALLOCTONE	IA
6F	CONTROLLO DI INVERTEBRATI ALLOCTONI	IA
6G	CONTENIMENTO SELETTIVO DI SPECIE VEGETALI ALLOCTONE	IA
6H	REGOLAMENTAZIONE DELLE IMMISSIONI ITTICHE	RE

CRITICITA'/MINACCIA: ATTIVITÀ TURISTICA E SPORTIVO-RICREATIVA

STRATEGIA: GESTIONE DELLE ATTIVITA' DI FRUIZIONE

7A	REGOLAMENTAZIONE DEGLI ACCESSI	RE
7B	REGOLAMENTAZIONE DELLE MANIFESTAZIONI	RE
7C	ARMONIZZAZIONE DEI CARTELLI NORMATIVI	IA
7D	POSA DI STRUTTURE PER FACILITARE IL RISPETTO DEI DIVIETI	IA
7E	IMPLEMENTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DELLE AREE OSSERVAZIONE DELL'AVIFAUNA	IA

CRITICITA'/MINACCIA: CARENZA NELLA DIVULGAZIONE DI CONCETTI DI CONSERVAZIONE

STRATEGIA: AZIONI DI SENSIBILIZZAZIONE E DIVULGAZIONE

8A	REVISIONE E IMPLEMENTAZIONE DELLE STRUTTURE DIDATTICHE	IA
8B	PROPOSTE DI ESCURSIONI E PERCORSI DIDATTICI NATURALISTICI	PD
8C	AGGIORNAMENTO E SENSIBILIZZAZIONE VOLONTARI E OPERATORI FORESTALI	PD
8D	CREAZIONE E DIFFUSIONE DI MATERIALE INFORMATIVO	PD

4.6 ASPETTI NORMATIVI

Le indicazioni date dalle Azioni di Piano di tipo regolamentare nonché il corpus normativo di riferimento più importante relativo alla Riserva, ossia quanto contenuto nella Delibera Istitutiva sono state tradotte nelle "NORME PER LA REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITA' ANTROPICHE", componente fondamentale del Piano di gestione. Esse recepiscono anche gli esiti del processo partecipato che ha accompagnato il Piano e del confronto in merito alla osservazioni pervenute in fase di adozione del Piano medesimo.

Data l'importanza della tematica esse sono riportate per esteso qui di seguito.

Trattandosi del Piano integrato della Riserva/ZSC le norme si applicano all'insieme delle aree interessate dalla presenza della ZSC e/o Riserva, denominato "Perimetro di effetto del Piano", indicato nella Tavola P1 della Relazione di Piano.

Le norme che seguono, una volta approvato il Piano, sostituiranno univocamente, abrogandole, le norme attualmente contenute nel "Regolamento" della Riserva Naturale e le Norme della ZSC.

Art. 1 Insediamenti e infrastrutture

Art. 1.1 In tutta l'area della ZSC/Riserva Naturale "Lago di Sartirana" è vietato:

- a) realizzare nuovi edifici, nonché attuare interventi in quelli esistenti non finalizzati all'ordinaria e straordinaria amministrazione, al consolidamento, restauro, ricostruzione o risanamento conservativo senza alterazione dei volumi, se non per la creazione o l'ammodernamento degli impianti igienici e di servizio delle abitazioni;
- b) realizzare nuovi insediamenti produttivi anche di carattere zootecnico ed ampliare quelli esistenti;
- c) costruire infrastrutture, fatto salvo quanto previsto dal Piano della Riserva e direttamente eseguito dall'Ente gestore;
- d) aprire nuove strade, asfaltare, ampliare o operare la trasformazione d'uso di quelle esistenti.

Art. 1.2 L'apertura di nuovi sentieri è limitata all'ingresso definito "del Cimitero". Esso dovrà essere realizzato in terra battuta o materiali biocompatibili e ben inserito dal punto di vista paesaggistico per ampiezza (massimo 1,5m) e aspetti cromatici.

Art. 2 Cave e discariche

In tutta l'area della ZSC/Riserva Naturale "Lago di Sartirana" è vietato:

- a) coltivare cave, torbiere ed estrarre inerti ed esercitare qualsiasi attività che determini modifiche sostanziali della morfologia del suolo;
- b) costruire discariche e depositi permanenti o temporanei di materiali dismessi, anche se in forma controllata.

Art. 3 Recinzioni

In tutta l'area della ZSC/Riserva Naturale "Lago di Sartirana" è vietato costruire recinzioni fisse, se non con siepi a verde di specie tipiche della zona di cui all'Allegato B del presente piano.

Art. 4 Regime e composizione delle acque

In tutta l'area della ZSC/Riserva Naturale "Lago di Sartirana" è vietato:

- a) attuare interventi che modifichino il regime o la composizione delle acque fatto salvo quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'Ente gestore ovvero dallo stesso autorizzato;
- b) trivellare pozzi di emungimento di acqua nella falda.

Art. 5 Tutela della biodiversità

In tutta l'area della ZSC/Riserva Naturale "Lago di Sartirana" è vietato:

- a) impiantare pioppeti artificiali od altre colture con specie a rapido accrescimento e/o esotiche invasive e/o estranee al contesto biogeografico del sito (e quindi da considerarsi ai sensi della LR 10/2008);
- b) effettuare interventi di bonifica idraulica del canneto, ossia eradicare il canneto. Le attività di sfalcio del canneto e/o di taglio/asportazione di altra vegetazione palustre potranno essere effettuate solo per motivate esigenze di carattere naturalistico ed in osservanza delle modalità attuative ed autorizzative previste dall'Art. 5 della LR 10/2008;
- c) raccogliere o danneggiare la flora spontanea e la piccola fauna per cui valgono le norme della LR n. 10 del 31 marzo 2008 (*Disposizioni per la conservazione della piccola fauna, della flora e vegetazione spontanea*) e relativi elenchi, fatte salve le attività previste dal piano, la ricerca scientifica e gli interventi di carattere igienico-sanitario eseguiti direttamente dall'Ente gestore ovvero dallo stesso autorizzati;
- d) introdurre specie animali o vegetali estranee con particolare riferimento alla LR 10/2008 (DGR XI/2658 e s.m.i.) e al DLGS 230/2017 e s.m.i.;
- e) dar da mangiare agli animali selvatici a meno di mangiatoie per l'avifauna gestite o autorizzate dall'Ente gestore.

Art. 6 Regolamentazione delle attività venatoria ed alieutica

Art. 6.1 in tutta l'area della ZSC/Riserva Naturale "Lago di Sartirana" è vietato:

- a) esercitare la caccia;
- b) esercitare la pesca con l'ausilio di natanti di qualsiasi natura;
- c) immettere pesci alloctoni;
- d) abbandonare ami o fili da pesca nell'ambiente;
- e) attraversare il canneto e le altre vegetazioni palustri (es.: saliceti di ripa);

Art. 6.2 Nel periodo 1marzo-31 maggio la pesca è consentita solo nei tratti ove la fruizione è permessa, ossia tra l'ingresso del Cimitero e quello di Via Vespucci (Bagnolo).

Art. 6.3 La pasturazione effettuata per il carp-fishing viene sospesa. È facoltà dell'Ente gestore autorizzarla, anche con limitazione delle quantità consentite, in base alla qualità delle acque.

Art. 6.4 L'immissione di pesci autoctoni predatori è vietata nei siti di presenza della specie di interesse comunitario Cobite mascherato (*Sabanejewia larvata*).

Art. 7 Regolamentazione delle attività selvicolturali

Art. 7.1 In tutta l'area della ZSC/Riserva Naturale "Lago di Sartirana" è vietato:

- 1) effettuare tagli di piante arboree isolate o inserite in filari, nonché di siepi arboree ed arbustive lungo il margine di strade, corpi d'acqua o coltivi, se non autorizzati dall'Ente gestore;
- a) tagliare o danneggiare esemplari arborei di interesse naturalistico appartenenti alle specie tipiche dell'Habitat di interesse comunitario 91E0 (*Salix alba*, *Alnus glutinosa*, *Populus nigra*,

Populus alba) a meno di situazioni di rischio per l'incolumità di strutture e persone (es. piante a bordo strada). In caso di necessità di taglio gli stessi dovranno essere messi in sicurezza mediante capitozzatura a un paio di metri di altezza lasciando sul posto parte dei rami e del tronco tagliato;

- b) abbattere individui arborei dominanti avvolti da edera nonché eliminare o recidere dagli stessi il rampicante con particolare riferimento a individui che, a seguito di monitoraggi o verifiche specifici, risultano utilizzati o potenzialmente utilizzabili come sito di nidificazione, a meno di situazioni di rischio per l'incolumità di strutture e persone (es. piante a bordo sentiero);
- c) abbattere piante con cavità o con evidente nidificazione di picchi o rapaci, a meno di situazioni di rischio per l'incolumità di strutture e persone (es. piante a bordo sentiero).

Art. 7.2 In tutte le aree boscate dei SIC, si rende obbligatorio:

- d) il rilascio di piante morte a meno di situazioni di rischio per l'incolumità di strutture e persone (es. piante a bordo sentiero) In caso di necessità di taglio le stesse dovranno essere messe in sicurezza preferibilmente mediante capitozzatura a un paio di metri di altezza lasciando sul posto parte dei rami e del tronco tagliato;
- a) la tutela del suolo e dello strato arbustivo durante le operazioni selvicolturali. Il taglio e la soppressione indiscriminati di arbusti e suffrutici di specie autoctone sono vietate, sia in popolamenti arbustivi sia nel sottopiano di cenosi arboree.

Art. 7.3 Linee guida per aree boscate.

Per una corretta gestione delle aree boscate si consiglia l'eliminazione, a cura dei proprietari del fondo, di eventuali individui appartenenti alle specie vegetali alloctone di cui alla Lista nera regionale (LR 10/2008 e DGR XI/2658 e s.m.i) che dovessero insediarsi nell'area. Qualora ciò non avvenisse, sarà cura dell'Ente gestore valutare l'asportazione degli individui arborei o arbustivi in questione.

Art. 8 Regolamentazione delle attività agricole

Art. 8.1 In tutta l'area della ZSC/Riserva Naturale "Lago di Sartirana" è vietato utilizzare qualsiasi tipo di fitofarmaco (erbicidi, anticrittogamici, antiparassitari etc.) o di concimi chimici.

Art. 8.2 Linee guida per attività agricole

Ai fini di una maggiore tutela dell'ecosistema lacustre, nell'ambito dell'impianto di nuove coltivazioni è da preferire il prato polifitico e si ritiene opportuna la conversione a tale coltura dei terreni che attualmente non hanno questa destinazione.

Art. 9 Regolamentazione delle attività scientifiche

In tutta l'area della ZSC/Riserva Naturale "Lago di Sartirana" è vietato effettuare studi e ricerche che comportino prelievi in natura o altre deroghe ai divieti, se non autorizzati dall'Ente gestore.

Art. 10 Regolamentazione degli accessi, delle percorribilità e delle attività di fruizione

Art. 10.1 In tutta l'area della ZSC/Riserva Naturale "Lago di Sartirana" è vietato:

- a) transitare con mezzi motorizzati, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per quelli occorrenti all'attività agricola e forestale;
- b) attraversare il canneto e le altre vegetazioni naturali. La fruizione è consentita lungo i sentieri e passerelle predisposte dall'Ente gestore, salvo per ricerche scientifiche eseguite dall'Ente gestore o da esso autorizzate;
- c) accedere al lago con mezzi natanti di qualsiasi natura, fatta eccezione per i mezzi di servizio;
- d) navigare a motore;

- e) accedere tutto l'anno al di fuori dell'orario stabilito (dalle ore 8 alle ore 17 nel periodo di ora solare - o in caso di abolizione dal 01 novembre al 31 marzo - e dalle ore 7 alle ore 21 nel periodo di ora legale - o in caso di abolizione dal 01 aprile al 31 ottobre), se non in occasione di visite didattiche o ricerche scientifiche eseguite dall'Ente gestore o da esso autorizzate;
- f) introdurre cani;
- g) accedere coi cavalli;
- h) transitare con biciclette o monopattino (è consentito solo l'accesso con bici o monopattino a mano);
- i) praticare la balneazione;
- j) utilizzare mezzi telecomandati (es. motoscafi da modellismo, droni, etc.);
- k) accendere fuochi e barbecue;
- l) effettuare il campeggio e il bivacco;
- m) il pascolo ed il transito di bestiame;
- n) esercitare ogni altra attività, anche di carattere temporaneo, indicata dal Piano, che comporti alterazioni alla qualità dell'ambiente incompatibili con le finalità della riserva;

Art. 10.2 Nel periodo 1° marzo-31 maggio la parte settentrionale della ZSC/Riserva (dall'ingresso del Cimitero a quello di Via Vespucci – Bagnolo) è interdetta alla visita. Ad essa è possibile accedere solo per compiti di vigilanza, per motivate esigenze e per ricerche scientifiche autorizzate. Sarà possibile la percorrenza del sentiero pedonale solo per l'effettuazione di visite guidate svolte o autorizzate dall'Ente gestore. È data facoltà all'Ente gestore di apportare modificazioni di tipo temporale/orario e/o localizzativo in funzione di motivate esigenze.

Art. 10.3 L'accesso e l'utilizzo della passerella/capanno di birdwatching avvengono sotto il controllo diretto o autorizzazione dell'ente gestore ai fini dell'osservazione naturalistica e/o per motivazioni di ricerca.

Art. 11 Manifestazioni

In tutta l'area della ZSC/Riserva Naturale "Lago di Sartirana" è vietato:

- a) svolgere attività pubblicitaria e attuare manifestazioni sportive. Per le altre manifestazioni possono essere svolte solo quelle organizzate o autorizzate dall'Ente gestore;
- b) svolgere manifestazioni pirotecniche anche nell'intorno dell'area protetta (entro 400m dal confine della Riserva/ZSC) che possano arrecare disturbo alla fauna del sito a meno di quelle che abbiano ottenuto (per materiali, modalità realizzative, durata, frequenza, etc.) valutazione di incidenza positiva da parte dell'Ente gestore.

Art. 12 Disposizioni generali

Per quanto non esplicitamente riportato nelle succitate norme valgono i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS) definite dal DM 184/2007 e DGR 4429/2015.

5 VALUTAZIONE INTEGRATA

Componenti fondamentali della valutazione integrata sono le verifiche di coerenza. Si tratta di analisi e confronti tecnici finalizzati a verificare in modo puntuale che siano garantite le esigenze indicate nel piano o nel programma e la coerenza degli obiettivi, ovvero la possibile esistenza di contraddizioni tra obiettivi e linee di indirizzo del piano e gli obiettivi della *sostenibilità ambientale*. Le verifiche di coerenza si suddividono in verifiche di *coerenza esterna* e di coerenza interna. Le prime sono finalizzate a verificare che le scelte indicate negli strumenti di pianificazione o di governo del territorio siano compatibili con i criteri di sostenibilità e le limitazioni imposte dalla tutela delle risorse, definite negli strumenti pianificatori sovraordinati di riferimento. Si parla di valutazioni di coerenza interna quando l'analisi è finalizzata a verificare l'esistenza di coerenza tra *linee di indirizzo, obiettivi generali e specifici, alternative, azioni e risultati attesi dello strumento di pianificazione*. Viene inclusa in questa sezione anche la valutazione dei possibili effetti sulle componenti ambientali dell'attuazione del Piano.

5.2 OBIETTIVI SOVRAORDINATI E VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA

La normativa di riferimento più aggiornata relativa ai contenuti dei Piani, e precisamente l'Allegato 1s alla DGR 17 dicembre 2015, n. X/4598 "CRITERI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI PIANI DELLE RISERVE NATURALI E DELLE RELATIVE VARIANTI E DEFINIZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE A CORREDO DELLE PROPOSTE" specifica come i Piani delle riserve debbano relazionarsi *"con i contenuti della Rete Natura 2000 e della Rete Ecologica Regionale, e con gli strumenti pianificatori previsti dal Piano Territoriale Regionale, dal Piano Paesaggistico Regionale, dal Piano per l'Assetto Idrogeologico, dal Piano di Tutela delle Acque e, per le riserve ricomprese nel territorio dei parchi regionali, dai Piani Territoriali di Coordinamento dei parchi"*.

Rete Natura 2000: recependo il decreto del Presidente della Repubblica n. 357 dell'8 settembre 1997 con la deliberazione di Giunta regionale 8 agosto 2003 n. 7/14106 e successive modifiche e integrazioni, la Regione Lombardia si è adeguata alla normativa comunitaria relativa alla rete Natura 2000, dotandosi di una rete di aree di rilevanza europea a tutela della biodiversità, come previsto anche dall'art. 25bis della l.r. 86/83. Gli obiettivi di gestione della Rete Natura 2000 lombarda sono stati definiti nel Documento Programmatico "Strategia di gestione della Rete Natura 2000 Regione Lombardia" elaborato nell'ambito del Life Gestire (AZIONE C4), e vengono articolati in Obiettivi generali/obiettivi strategici/strategie.

Rete Ecologica Regionale (RER): con la deliberazione di Giunta regionale 30 dicembre 2009, n. 8/10962, la Regione Lombardia si è dotata di uno strumento che risponde agli obiettivi di conservazione della natura contenuti nella l.r. 86/83, art. 3ter, partendo dalla constatazione che un semplice insieme di aree protette isolate non è in grado di garantire i livelli di connettività ecologica necessari per la conservazione della biodiversità. La RER e le sue declinazioni a scala locale mettono a sistema elementi specifici della rete ecologica con istituti esistenti quali siti della Rete Natura 2000, parchi nazionali e regionali, riserve e monumenti naturali, parchi locali di interesse locale sovracomunale (PLIS).

In termini di rete ecologica, le riserve naturali regionali fanno parte di un sistema più complesso, nel quale esse ricadono generalmente a livello dei nodi prioritari (*core areas* o gangli) e che rappresentano le aree naturali di alto valore funzionale e qualitativo ai fini del mantenimento della biodiversità, interpretabili come l'ossatura della rete ecologica, da cui le specie selvatiche si diffondono nel territorio circostante.

Il documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali" fornisce invece indicazioni per la composizione e la concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione e definisce gli Obiettivi generali della RER.

Piano Territoriale Regionale (PTR): il Piano della riserva deve garantire la coerenza con il Piano Territoriale Regionale, approvato con deliberazione di Consiglio regionale 19 gennaio 2010, n. 951 e successive varianti, in particolare, per gli aspetti e gli obiettivi inerenti alle connessioni ecologiche irrinunciabili da tutelare o da realizzare.

Piano Paesaggistico Regionale (PPR): il Piano Paesaggistico Regionale, integrato con il Piano Territoriale Regionale, include i piani delle riserve tra gli "...atti a specifica valenza paesaggistica" (art. 3, comma 2). La PARTE III dell'elaborato normativo del Piano Paesaggistico Regionale vigente detta "Disposizioni relative alla pianificazione provinciale, comunale e delle aree protette" (art. 33). Le riserve naturali sono individuate nella Tav. C "Istituzioni per la tutela della natura" e specificatamente riportate nel volume 2 "Repertori". Il territorio di Merate viene inquadrato nella Fascia Collinare ed in particolare nei "Paesaggi Delle Colline e degli Anfiteatri Morenici" per i quali vengono identificati relativi Indirizzi/obiettivi di Tutela.

Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI): la parte normativa regola le condizioni di uso del suolo secondo criteri di compatibilità con le situazioni a rischio e detta disposizioni per la programmazione dell'attuazione del Piano stesso.

Piano di Tutela delle Acque (PTUA): definisce le strategie, le misure e le azioni per garantire un uso sostenibile della risorsa acqua, al fine del raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici. Il PTUA 2016, approvato con d.g.r. n. 6990 del 31 luglio 2017, nelle Norme Tecniche di Attuazione definisce i propri Obiettivi strategici regionali e gli Obiettivi di Qualità Ambientale.

Vista la conformazione, estensione, localizzazione della Riserva/ZSC e i contenuti dei Piani esplorati nello Studio Interdisciplinare, quelli di pertinenza per la Riserva/ZSC "Lago di Sartirana" possono essere individuati nei seguenti:

- RETE NATURA 2000;
- RETE ECOLOGICA REGIONALE (che definisce per il Piano Territoriale Regionale gli aspetti e gli obiettivi inerenti alle connessioni ecologiche irrinunciabili da tutelare o da realizzare);
- PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE;
- PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE.

Il confronto tra gli obiettivi di tali Piani e gli obiettivi generali del Piano integrato costituisce la VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA DEL PIANO.

Si richiamano qui gli OBIETTIVI GENERALI di Piano (enunciati al par. 4,1 della Relazione di Piano e riportati anche al par. 5.4 del presente Rapporto Ambientale), derivanti dalle:

- finalità istitutive della Riserva naturale "Lago di Sartirana" e della ZSC corrispondente;
 - dalle indicazioni per la redazione del Piano, scaturite dall'analisi comparata delle emergenze naturalistiche e delle minacce dell'area, dello stato di attuazione dei piani vigenti, dell'efficacia delle regolamentazioni vigenti, delle misure di conservazione definite per la ZSC, delle azioni prioritarie per Natura 2000 in Lombardia e delle linee guida regionali
- 1) TUTELARE LE PECULIARI CARATTERISTICHE NATURALI E PAESAGGISTICHE DELL'AREA
 - 2) MANTENERE IN UNO STATO DI CONSERVAZIONE SODDISFACENTE GLI HABITAT E LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI, IN LINEA CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEFINITE PER L'AREA, LE LINEE GUIDA E LE PRIORITA' REGIONALI PER LA RETE NATURA 2000

- 3) FAVORIRE LE CONNESSIONI ECOLOGICHE VERSO I PARCHI REGIONALI DELL'AREA VASTA DI RIFERIMENTO, PROMUOVENDO AZIONI VOLTE A TUTELARE LE AREE DI VARCO E DEFRAMMENTARE I NODI CRITICI
- 4) FAVORIRE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PER IL LAGO DI SARTIRANA DEFINITI DAL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE ATTRAVERSO STUDI, INTERVENTI INTEGRATI E MONITORAGGI COSTANTI
- 5) DISCIPLINARE E CONTROLLARE LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO IN MODO CHIARO E UNIVOCO COSI' DA RAGGIUNGERE UN EQUILIBRIO TRA LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' ANTROPICHE E LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALISTICI CHE HANNO PORTATO ALLA DESIGNAZIONE DELL'AREA PROTETTA

Nella tabella della pagina seguente, per ogni Obiettivo generale sopra richiamato è stata verificata la corrispondenza o meno con i vari obiettivi/strategie della pianificazione e programmazione sovraordinata. Ad ogni corrispondenza OBIETTIVO SOVRAORDINATO (righe)/OBIETTIVO GENERALE DI PIANO (colonne) è stato attribuito un colore secondo la seguente scala:

coerente	
mediamente coerente	
non coerente	
non pertinente	

OBIETTIVI RETE NATURA 2000	Realizzare le misure di conservazione previste per habitat e specie		TUTELARE LE PECULIARI CARATTERISTICHE NATURALI E PAESAGGISTICHE DELL' AREA	MANTENERE IN UNO STATO DI CONSERVAZIONE SODDISFACENTE GLI HABITAT E LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI, IN LINEA CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEFINITE PER L' AREA, LE LINEE GUIDA E LE PRIORITA' REGIONALI PER LA RETE NATURA 2000	FAVORIRE LE CONNESSIONI ECOLOGICHE VERSO I PARCHI REGIONALI DELL' AREA VASTA DI RIFERIMENTO, PROMUOVENDO AZIONI VOLTE A TUTELARE LE AREE DI VARCO E DEFRAMMENTARE I NODI CRITICI	FAVORIRE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PER IL LAGO DI SARTIRANA DEFINITI DAL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE ATTRAVERSO STUDI, INTERVENTI INTEGRATI E MONITORAGGI COSTANTI	DISCIPLINARE E CONTROLLARE LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO IN MODO CHIARO E UNIVOCO COSI' DA RAGGIUNGERE UN EQUILIBRIO TRA LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' ANTROPICHE E LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALISTICI CHE HANNO PORTATO ALLA DESIGNAZIONE DELL' AREA PROTETTA
	Garantire la connessione ecologica, ove necessario, tra i siti RN2000 al fine di favorire la coerenza della rete						
	Gestire le specie esotiche invasive o pericolose						
	Sperimentare e adottare misure atte a migliorare le condizioni idromorfologiche dei corpi idrici per favorire la conservazione di habitat e specie di interesse comunitario						
	Valutare lo stato di conservazione di specie e habitat, con applicazione del piano di monitoraggio anche attraverso percorsi innovativi, efficaci ed economici con particolare riferimento agli effetti dei cambiamenti climatici						
RETE ECOLOGICA REGIONALE							
consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico							
riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità							

	TUTELARE LE CARATTERISTICHE PECULIARI NATURALI E PAESAGGISTICHE DELL' AREA	MANTENERE IN UNO STATO DI CONSERVAZIONE SODDISFACENTE GLI HABITAT E LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI, IN LINEA CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEFINITE PER L' AREA, LE LINEE GUIDA E LE PRIORITA' REGIONALI PER LA RETE NATURA 2000	FAVORIRE LE CONNESSIONI ECOLOGICHE VERSO I PARCHI REGIONALI DELL' AREA VASTA DI RIFERIMENTO, PROMUOVENDO AZIONI VOLTE A TUTELARE LE AREE DI VARCO E DEFRAMMENTARE I NODI CRITICI	FAVORIRE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PER IL LAGO DI SARTIRANA DEFINITI DAL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE ATTRAVERSO STUDI, INTERVENTI INTEGRATI E MONITORAGGI COSTANTI	DISCIPLINARE E CONTROLLARE LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO IN MODO CHIARO E UNIVOCO COSI' DA RAGGIUNGERE UN EQUILIBRIO TRA LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' ANTROPICHE E LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALISTICI CHE HANNO PORTATO ALLA DESIGNAZIONE DELL' AREAPROTETTA
individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni					
offerta di uno scenario ecosistemico di riferimento e collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE), in modo da poterne garantire la coerenza globale					
mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime					
previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale					
articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali)					

	TUTELARE LE PECULIARI CARATTERISTICHE NATURALI E PAESAGGISTICHE DELL' AREA	MANTENERE IN UNO STATO DI CONSERVAZIONE SODDISFACENTE GLI HABITAT E LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI, IN LINEA CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEFINITE PER L' AREA, LE LINEE GUIDA E LE PRIORITA' REGIONALI PER LA RETE NATURA 2000	FAVORIRE LE CONNESSIONI ECOLOGICHE VERSO I PARCHI REGIONALI DELL' AREA VASTA DI RIFERIMENTO, PROMUOVENDO AZIONI VOLTE A TUTELARE LE AREE DI VARCO E DEFRAMMENTARE I NODI CRITICI	FAVORIRE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PER IL LAGO DI SARTIRANA DEFINITI DAL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE ATTRAVERSO STUDI, INTERVENTI INTEGRATI E MONITORAGGI COSTANTI	DISCIPLINARE E CONTROLLARE LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO IN MODO CHIARO E UNIVOCO COSI' DA RAGGIUNGERE UN EQUILIBRIO TRA LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' ANTROPICHE E LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALISTICI CHE HANNO PORTATO ALLA DESIGNAZIONE DELL' AREAPROTETTA
imitazione del "disordine territoriale" e il consumo di suolo contribuendo ad un'organizzazione del territorio regionale basata su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici.					
PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE					
Colline: esclusione o verifiche di ammissibilità per ogni intervento di tipo infrastrutturale che possa modificare la forma delle colline					
Vegetazione: salvaguardia dei lembi boschivi sui versanti e sulle scarpate collinari, dei luoghi umidi, dei siti faunistici, della presenza, spesso caratteristica, di alberi o di gruppi di alberi di forte connotazione ornamentale					
Laghi morenici: salvaguardia integrale, anche tramite la previsione, laddove la naturalità si manifesta ancora in forme dominanti, di ampie fasce di rispetto dalle quali siano escluse l'edificazione e/o le attrezzature ricettive turistiche anche stagionali (campeggi, posti di ristoro etc.).					
Paesaggio agrario: contrastare processi di diffusa compromissione dei terrazzi e delle balze					

	TUTELARE LE PECULIARI CARATTERISTICHE NATURALI E PAESAGGISTICHE DELL' AREA	MANTENERE IN UNO STATO DI CONSERVAZIONE SODDISFACENTE GLI HABITAT E LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI, IN LINEA CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEFINITE PER L' AREA, LE LINEE GUIDA E LE PRIORITA' REGIONALI PER LA RETE NATURA 2000	FAVORIRE LE CONNESSIONI ECOLOGICHE VERSO I PARCHI REGIONALI DELL' AREA VASTA DI RIFERIMENTO, PROMUOVENDO AZIONI VOLTE A TUTELARE LE AREE DI VARCO E DEFRAMMENTARE I NODI CRITICI	FAVORIRE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PER IL LAGO DI SARTIRANA DEFINITI DAL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE ATTRAVERSO STUDI, INTERVENTI INTEGRATI E MONITORAGGI COSTANTI	DISCIPLINARE E CONTROLLARE LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO IN MODO CHIARO E UNIVOCO COSI' DA RAGGIUNGERE UN EQUILIBRIO TRA LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' ANTROPICHE E LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALISTICI CHE HANNO PORTATO ALLA DESIGNAZIONE DELL' AREAPROTETTA
Insedimenti esistenti: rigoroso rispetto dei caratteri e delle tipologie edilizie locali.					
Ville, i giardini, le architetture isolate: ricognizione e promozione di programmi di intervento finalizzati alla conservazione e trasmissione del sistema insediativo e delle sue singole componenti,					
Elementi isolati caratterizzanti i sistemi simbolico-culturali: rilevazione e la tutela di tutti questi elementi "minori"					
Fenomeni geomorfologici: ricognizione e ove possibile tutela integrale di fenomeni particolari (trovanti, orridi, zone umide, ecc.)					
PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE					
Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche con priorità per quelle potabili					
Assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti					
Recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici					
Promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici					

	TUTELARE LE CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE DELL' AREA	MANTENERE IN UNO STATO DI CONSERVAZIONE SODDISFACENTE GLI HABITAT E LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI, IN LINEA CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEFINITE PER L' AREA, LE LINEE GUIDA E LE PRIORITA' REGIONALI PER LA RETE NATURA 2000	FAVORIRE LE CONNESSIONI ECOLOGICHE VERSO I PARCHI REGIONALI DELL' AREA VASTA DI RIFERIMENTO, PROMUOVENDO AZIONI VOLTE A TUTELARE LE AREE DI VARCO E DEFRAMMENTARE I NODI CRITICI	FAVORIRE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PER IL LAGO DI SARTIRANA DEFINITI DAL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE ATTRAVERSO STUDI, INTERVENTI INTEGRATI E MONITORAGGI COSTANTI	DISCIPLINARE E CONTROLLARE LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO IN MODO CHIARO E UNIVOCO COSI' DA RAGGIUNGERE UN EQUILIBRIO TRA LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' ANTROPICHE E LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALISTICI CHE HANNO PORTATO ALLA DESIGNAZIONE DELL' AREAPROTETTA
Ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, contemperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni					
Mantenere o raggiungere per i corpi idrici superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono"					

Laddove la corrispondenza tra OBIETTIVO SOVRAORDINATO/OBIETTIVO GENERALE DI PIANO è risultata pertinente, il valore di coerenza ad essa attribuito è stato quello di "COERENTE".

Alcune tematiche contenute nei Piani sovraordinati non hanno trovato rispondenza negli Obiettivi del Piano, precisamente:

- Insediamenti esistenti: rigoroso rispetto dei caratteri e delle tipologie edilizie locali.
- Ville, i giardini, le architetture isolate: ricognizione e promozione di programmi di intervento finalizzati alla conservazione e trasmissione del sistema insediativo e delle sue singole componenti,
- Elementi isolati caratterizzanti i sistemi simbolicoculturali: rilevazione e la tutela di tutti questi elementi "minori"
- Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche con priorità per quelle potabili
- Assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti

ma si tratta di tematiche non pertinenti il territorio dell'area protetta (che non ricomprende al suo interno edifici , architetture storiche o elementi simbolicoculturali), o che riguardano aspetti su cui il Piano non va ad incidere (le acque potabili).

Complessivamente si può ritenere che il Piano Integrato della ZSC/Riserva Naturale Lago di Sartirana sia coerente con la Pianificazione sovraordinata di riferimento e che la VERIFICA COMPLESSIVA DI COERENZA ESTERNA sia dunque POSITIVA

5.3 RAPPORTO OBIETTIVI/AZIONI DI PIANO E VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA

Si parla di valutazioni di coerenza interna quando l'analisi è finalizzata a verificare l'esistenza di coerenza tra linee di indirizzo/obiettivi generali/specifici e le azioni concrete del Piano integrato.

Analogamente a quanto fatto nell'ambito della Valutazione di coerenza esterna nella tabella seguente, per ogni Azione proposta dal Piano Integrato è stata verificata la corrispondenza o meno con gli Obiettivi di piano enunciati. Ad ogni corrispondenza AZIONE (righe)/OBIETTIVO GENERALE DI PIANO (colonne) è stato attribuito un colore secondo la seguente scala:

coerente	
mediamente coerente	
non coerente	
non pertinente	

	TUTELARE LE CARATTERISTICHE NATURALI E PAESAGGISTICHE DELL' AREA	MANTENERE IN UNO STATO DI CONSERVAZIONE SODDISFACENTE GLI HABITAT E LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI, IN LINEA CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEFINITE PER L' AREA, LE LINEE GUIDA E LE PRIORITA' REGIONALI PER LA RETE NATURA 2000	FAVORIRE LE CONNESSIONI ECOLOGICHE VERSO I PARCHI REGIONALI DELL' AREA VASTA DI RIFERIMENTO, PROMUOVENDO AZIONI VOLTE A TUTELARE LE AREE DI VARCO E DEFRAMMENTARE I NODI CRITICI	FAVORIRE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PER IL LAGO DI SARTIRANA DEFINITI DAL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE ATTRAVERSO STUDI, INTERVENTI INTEGRATI E MONITORAGGI COSTANTI	DISCIPLINARE E CONTROLLARE LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO IN MODO CHIARO E UNIVOCO COSI' DA RAGGIUNGERE UN EQUILIBRIO TRA LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' ANTROPICHE E LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALISTICI CHE HANNO PORTATO
STRATEGIA MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELLE ACQUE					
INTERVENTI DI RIDUZIONE DEL CARICO TROFICO ESTERNO DEL BACINO DI SARTIRANA MEDIANTE ULTERIORE SEPARAZIONE DELLE RETI FOGNARIE					
PIANO PER LA RIDUZIONE DEL CARICO TROFICO ESTERNO DEL BACINO DI SARTIRANA ATTRAVERSO L'IMPLEMENTAZIONE DI FASCE FILTRO					
AGGIORNAMENTO ED IMPLEMENTAZIONE DEGLI STUDI DI FATTIBILITA' DEGLI INTERVENTI DI RIDUZIONE DEL CARICO TROFICO INTERNO DEL BACINO DI SARTIRANA					
AVVIO DI UN PIANO PER LA RIDUZIONE DEL CARICO TROFICO INTERNO DEL BACINO DI SARTIRANA					

	TUTELARE LE PECULIARI CARATTERISTICHE NATURALI E PAESAGGISTICHE DELL' AREA	MANTENERE IN UNO STATO DI CONSERVAZIONE SODDISFACENTE GLI HABITAT E LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI, IN LINEA CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEFINITE PER L' AREA, LE LINEE GUIDA E LE PRIORITA' REGIONALI PER LA RETE NATURA 2000	FAVORIRE LE CONNESSIONI ECOLOGICHE VERSO I PARCHI REGIONALI DELL' AREA VASTA DI RIFERIMENTO, PROMUOVENDO AZIONI VOLTE A TUTELARE LE AREE DI VARCO E DEFRAMMENTARE I NODI CRITICI	FAVORIRE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PER IL LAGO DI SARTIRANA DEFINITI DAL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE ATTRAVERSO STUDI, INTERVENTI INTEGRATI E MONITORAGGI COSTANTI	DISCIPLINARE E CONTROLLARE LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO IN MODO CHIARO E UNIVOCO COSI' DA RAGGIUNGERE UN EQUILIBRIO TRA LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' ANTROPICHE E LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALISTICI CHE HANNO PORTATO
STIMA E MONITORAGGIO DEI CARICHI ESTERNI SULLO STATO TROFICO DEL BACINO LACUSTRE					
CALCOLO DEL BILANCIO IDROLOGICO DEL LAGO DI SARTIRANA					
MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DEGLI INTERVENTI DI RISANAMENTO LACUSTRE					
MONITORAGGIO IDROLOGICO E IDROBIOLOGICO DELLA ROGIA RUSCHETTA					
RIDUZIONE DEI QUANTITATIVI AMMESSI PER LA PASTURAZIONE					
STRATEGIA: RIDUZIONE DELL' ISOLAMENT OECOSISTEMICO					
MANTENIMENTO E IMPLEMENTAZIONE DELLE CONNESSIONI ECOLOGICHE					
MONITORAGGIO ERPETOFAUNA					
MONITORAGGIO INVERTEBRATI					
MONITORAGGIO AVIFAUNA					
MONITORAGGIO DEI CHIROTTERI					
RIQUALIFICAZIONE E IMPLEMENTAZIONE POZZE PER ANFIBI					
AMPLIAMENTO AREE BOSCADE					
STRATEGIA: RIPRISTINO HABITAT IGROFILI					
INDIVIDUAZIONE DI AREE IN CUI AMPLIARE LA CINTURA DI ELOFITE					
CONTENIMENTO DI ARBUSTETI IGROFILI INTERPOSTI TRA CANNETO ED ACQUE LIBERE					
REINTRODUZIONE DI IDROFITE					

	TUTELARE LE CARATTERISTICHE NATURALI E PAESAGGISTICHE DELL' AREA	PECULIARI NATURALI E PAESAGGISTICHE DELL' AREA	MANTENERE IN UNO STATO DI CONSERVAZIONE SODDISFACENTE GLI HABITAT E LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI, IN LINEA CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEFINITE PER L' AREA; LE LINEE GUIDA E LE PRIORITA' REGIONALI PER LA RETE NATURA 2000	FAVORIRE LE CONNESSIONI ECOLOGICHE VERSO I PARCHI REGIONALI DELL' AREA VASTA DI RIFERIMENTO, PROMUOVENDO AZIONI VOLTE A TUTELARE LE AREE DI VARCO E DEFRAMMENTARE I NODI CRITICI	FAVORIRE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PER IL LAGO DI SARTIRANA DEFINITI DAL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE ATTRAVERSO STUDI, INTERVENTI INTEGRATI E MONITORAGGI COSTANTI	DISCIPLINARE E CONTROLLARE LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO IN MODO CHIARO E UNIVOCO COSI' DA RAGGIUNGERE UN EQUILIBRIO TRA LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' ANTROPICHE E LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALISTICI CHE HANNO PORTATO
STRATEGIA: GESTIONE FORESTALE CON CRITERI NATURALISTICI						
ADOZIONE DI CRITERI DI GESTIONE FORESTALE NATURALISTICA						
GESTIONE NATURALISTICA DEL SOTTOBOSCO DEI BOSCHI ASCRIVIBILI ALL'HABITAT 91E0						
INVENTARIO ALBERI VETUSTI E/O DI PARTICOLARE INTERESSE NATURALISTICO						
TUTELA DI ELEMENTI ARBOREI DI INTERESSE NATURALISTICO						
MONITORAGGIO PERIODICO DELL'HABITAT 91E0 PROPEDEUTICO ALLA REDAZIONE DEL REPORT ART. 17 DIR.92/43/CEE						
STRATEGIA: GESTIONE AGRICOLA A BASSO IMPATTO						
DEFINIZIONE DI INCENTIVI E METODI DI EROGAZIONE FONDI PER FAVORIRE IL MANTENIMENTO E/O RIPRISTINO DEI PRATI DA SFALCIO						
STRATEGIA: CONTENIMENTO SPECIE ALLOCTONE						
MONITORAGGIO DELLA LOCALIZZAZIONE E DIFFUSIONE DI SPECIE VEGETALI ALLOCTONE						
MONITORAGGIO DELLA PRESENZA E ABBONDANZA DI SPECIE FAUNISTICHE ALLOCTONE						
CONTROLLO DEL SILURO E DELLA PSEUDORASBORA						
CONTROLLO DELLA NUTRIA						
CONTROLLO DI TESTUGGINI ALLOCTONE						
CONTROLLO DI INVERTEBRATI ALLOCTONI						
CONTENIMENTO SELETTIVO DI SPECIE VEGETALI ALLOCTONE						

	TUTELARE LE CARATTERISTICHE E PAESAGGISTICHE DELL' AREA	PECULIARI NATURALI E	MANTENERE IN UNO STATO DI CONSERVAZIONE SODDISFACENTE GLI HABITAT E LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI, IN LINEA CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEFINITE PER L' AREA; LE LINEE GUIDA E LE PRIORITA' REGIONALI PER LA RETE NATURA 2000	FAVORIRE LE CONNESSIONI ECOLOGICHE VERSO I PARCHI REGIONALI DELL' AREA VASTA DI RIFERIMENTO, PROMUOVENDO AZIONI VOLTE A TUTELARE LE AREE DI VARCO E DEFRAMMENTARE I NODI CRITICI	FAVORIRE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PER IL LAGO DI SARTIRANA DEFINITI DAL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE ATTRAVERSO STUDI, INTERVENTI INTEGRATI E MONITORAGGI COSTANTI	DISCIPLINARE E CONTROLLARE LA FRUIZIONE DEL TERRITORIO IN MODO CHIARO E UNIVOCO COSI' DA RAGGIUNGERE UN EQUILIBRIO TRA LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' ANTROPICHE E LA TUTELA E LA CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI NATURALISTICI CHE HANNO PORTATO
REGOLAMENTAZIONE DELLE IMMISSIONI ITTICHE						
STRATEGIA: GESTIONE DELLE ATTIVITA' DI FRUIZIONE						
REGOLAMENTAZIONE DEGLI ACCESSI						
REGOLAMENTAZIONE DELLE MANIFESTAZIONI						
ARMONIZZAZIONE DEI CARTELLI NORMATIVI						
POSA DI STRUTTURE PER FACILITARE IL RISPETTO DEI DIVIETI						
IMPLEMENTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DELLE AREE OSSERVAZIONE DELL'AVIFAUNA						
STRATEGIA: AZIONI DI SENSIBILIZZAZIONE E DIVULGAZIONE						
REVISIONE E IMPLEMENTAZIONE DELLE STRUTTURE DIDATTICHE						
PROPOSTE DI ESCURSIONI E PERCORSI DIDATTICI NATURALISTICI						
AGGIORNAMENTO E SENSIBILIZZAZIONE VOLONTARI E OPERATORI FORESTALI						
CREAZIONE E DIFFUSIONE DI MATERIALE INFORMATIVO						

Laddove la corrispondenza tra AZIONE DI PIANO/OBIETTIVO GENERALE DI PIANO è risultata pertinente, il valore di coerenza ad essa attribuito è stato quello di "COERENTE".

Non emergono AZIONI che non trovano un corrispettivo negli OBIETTIVI né OBIETTIVI non supportati da AZIONI che li concretizzano.

Complessivamente si può ritenere che le Azioni proposte dal Piano Integrato della ZSC/Riserva Naturale Lago di Sartirana siano coerenti con gli Obiettivi fissati in fase analitica e che la VERIFICA COMPLESSIVA DI COERENZA INTERNA sia dunque POSITIVA.

5.4 STIMA DEI POSSIBILI EFFETTI SULL'AMBIENTE

Pur trattandosi di un Piano di Riserva/ZSC quindi per definizione destinato alla tutela e/o riqualificazione del contesto ambientale e territoriale. Per ciascuna macrocategoria ambientale si riporta in modo sintetico una stima degli eventuali possibili effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione delle Azioni proposte.

Atmosfera e clima

Il Piano in esame tuttavia non ha possibilità di agire su tali aspetti a meno delle previsioni di incrementare superficie e tipologia degli habitat naturaliformi che costituiscono un elemento di mitigazione degli effetti atmosferici e che attraverso i normali processi di evapotraspirazione possono contribuire al microclima locale.

Ambiente idrico

Il Piano prevede di contribuire al riequilibrio delle caratteristiche idroqualitative e biologiche del lago attraverso un sistema integrato di azioni quali:

- piani di riduzione del carico trofico esterno validati dagli Enti, soggetti a Studi di Incidenza specifici e sottoposti ad ampi protocolli di monitoraggio che coinvolgano anche l'emissario Roggia Ruschetta;
- contenimento di flora e fauna alloctone;
- incremento delle vegetazioni caratteristiche di cintura (elofite e lamineto) anche attraverso reintroduzioni, e ricreazione, ove possibile, della naturale successione acqua-bosco.

Si ritiene che l'approccio integrato proposto dal Piano, il percorso autorizzativo necessario e quindi la possibilità di implementare/modificare le proposte avanzate e gli ampi monitoraggi previsti possano costituire valide premesse al fatto che l'attuazione del Piano non vada ad incidere negativamente sull'ecosistema ma possa consentire un riequilibrio del sistema idrico.

Suolo e sottosuolo

Anche in questo caso la conservazione degli habitat presenti, il mantenimento dei prati da sfalcio tradizionali, l'evoluzione guidata di aree incolte verso soprassuoli forestali con specie caratteristiche, l'assenza di previsione di strutture e/o infrastrutture contribuirà a valorizzare le caratteristiche del suolo, in particolare la componente pedologica.

Beni culturali, materiali e paesaggio

Il Piano prevede sia la conservazione degli habitat naturali presenti, il mantenimento di aree agricole coltivate in modo tradizionale e del mosaico ambientale che con l'alternanza di boschi, zone umide, prati falciati caratterizza il paesaggio del meratese. Si ritiene che in questo modo il Piano sia conservativo rispetto alle eccellenze del territorio e consenta il mantenimento degli elementi che contribuiscono a valorizzare la componente trattata.

Popolazione, aspetti economici e salute umana

La regolamentazione degli accessi e della fruizione, oltre alla promozione di aspetti didattici contribuiranno a consolidare la cultura della conservazione e un utilizzo sostenibile delle aree, senza pregiudizio per habitat e specie, eliminando le forme di fruizione invasiva dell'area che al momento attuale contribuiscono a aumentare i livelli di disturbo ad aree ad elevato significato faunistico, anche solo potenziale. Le modeste limitazioni date ad alcuni aspetti puntuali di alcune pratiche (pesca, manifestazioni ed eventi) al momento dell'entrata in vigore del Piano potrebbero determinare un decremento degli interessi economici legati a tali attività dal momento che determinerebbero il venir meno di usi consolidati. Sul lungo periodo tale decremento potrebbe essere tuttavia compensato da una maggior afflusso di fruitori più attratti dalla maggiore naturalità del contesto e/o attenti alla sostenibilità ambientale di imprese e servizi.

Agenti fisici (Rumore, vibrazioni, inquinamento luminoso)

Trattandosi di un'area ai margini dell'urbano queste forme di inquinamento non appaiono particolarmente interessate tuttavia il Regolamento proposto prevede forme di divieto e/o regolamentazione per attività che possano produrre rumore o inquinamento luminoso. Per tale ragione si ritiene che l'applicazione del Piano possa avere effetti positivi sul ridimensionamento anche di forme di inquinamento temporanee e limitate a singoli punti di applicazione.

Flora, fauna e biodiversità

Trattandosi di un Piano di una Riserva Naturale/ZSC tutte le azioni sono orientate a conservare gli attuali livelli di naturalità e ad incrementare tale dotazione mediante attività gestionali con approcci più naturalistici e la modulazione della fruizione e delle attività sportivo-ricreative in modo che risultino più sostenibili. Dato che la maggior parte delle Azioni di Piano si rivolgono proprio a questa componente nella tabella seguente viene proposta una valutazione degli effetti stimati delle Azioni di Piano su habitat e specie considerando ogni singola azione. Nella colonna "tipo" viene richiamata la tipologia di Azione proposta secondo la legenda:

- interventi attivi (IA)
- incentivazioni (IN)
- regolamentazioni (RE)

Nella colonna "T" si richiamano le specie/habitat target dell'azione considerata.

Nella colonna "EFF" si stima l'effetto che l'attuazione dell'azione può determinare su specie ed habitat target secondo la seguente classificazione:

Disturbo trascurabile in fase di attuazione/ Effetto positivo in seguito all'attuazione
Disturbo significativo in fase di attuazione/ Effetto positivo in seguito all'attuazione
Disturbo trascurabile in fase di attuazione/ Effetto negativo in seguito all'attuazione
Disturbo significativo in fase di attuazione/ Effetto negativo in seguito all'attuazione

Nella colonna "M/C" vengono richiamate le mitigazioni che il Piano propone per mitigare l'eventuale disturbo in fase di attuazione o le compensazioni necessarie in caso di effetti negativi in seguito all'attuazione.

Non vengono elencate le azioni di monitoraggio e i programmi didattici proposti dal Piano che si ritiene abbiano a priori un effetto positivo su specie ed habitat consentendo le prime l'aggiornamento dei dati di presenza, consistenza e conservazione delle medesime e i secondi l'aumento della conoscenza e quindi della consapevolezza e responsabilità dei fruitori e portatori di interesse specifici.

	NOME	T	TARGET	EFF	M/C
	STRATEGIA MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELLE ACQUE				
1A	INTERVENTI DI RIDUZIONE DEL CARICO TROFICO ESTERNO DEL BACINO DI SARTIRANA MEDIANTE ULTERIORE SEPARAZIONE DELLE RETI FOGNARIE	IA	Vegetazioni igrofile, ittiofauna		
1B	PIANO PER LA RIDUZIONE DEL CARICO TROFICO ESTERNO DEL BACINO DI	IA	Vegetazioni igrofile, ittiofauna		

	NOME	T	TARGET	EFF	M/C
	SARTIRANA ATTRAVERSO L'IMPLEMENTAZIONE DI FASCE FILTRO				
1D	AVVIO DI UN PIANO PER LA RIDUZIONE DEL CARICO TROFICO INTERNO DEL BACINO DI SARTIRANA	IA	Vegetazioni igrofile, ittiofauna		Il Piano prevede la necessità di un monitoraggio ampio e Studi di incidenza specifici
1I	RIDUZIONE DEI QUANTITATIVI AMMESSI PER LA PASTURAZIONE	RE	Vegetazioni igrofile, ittiofauna		
	STRATEGIA: RIDUZIONE DELL'ISOLAMENTO ECOSISTEMICO				
2F	RIQUALIFICAZIONE E IMPLEMENTAZIONE POZZE PER ANFIBI	IA	Anfibi		Il Piano prevede che gli interventi vengano attuati al di fuori del periodo riproduttivo degli anfibi (febbraio-luglio)
2G	AMPLIAMENTO AREE BOSCADE	IA			
	STRATEGIA: RIPRISTINO HABITAT IGROFILI				
3A	INDIVIDUAZIONE DI AREE IN CUI AMPLIARE LA CINTURA DI ELOFITE	RE/IA	Vegetazioni igrofile di cintura (es. canneti) e specie faunistiche ad esse legate		
3B	CONTENIMENTO DI ARBUSTI IGROFILI INTERPOSTI TRA CANNETO ED ACQUE LIBERE	IA	Vegetazioni igrofile di cintura (es. canneti) e specie faunistiche ad esse legate		Il Piano prevede che gli interventi vengano attuati al di fuori del periodo riproduttivo dell'avifauna (febbraio-luglio) e preferibilmente tra ottobre e dicembre.
3C	REINTRODUZIONE DI IDROFITE	IA	Specie floristiche di interesse conservazionistico		
	STRATEGIA: GESTIONE FORESTALE CON CRITERI NATURALISTICI				
4A	ADOZIONE DI CRITERI DI GESTIONE FORESTALE NATURALISTICA	RE/IA	Aree boscate		
4B	GESTIONE NATURALISTICA DEL SOTTOBOSCO DEI BOSCHI ASCRIVIBILI ALL'HABITAT 91E0	IA	Boschi di ontano nero		
4D	TUTELA DI ELEMENTI ARBOREI DI INTERESSE NATURALISTICO	RE	Aree boscate		
	STRATEGIA: GESTIONE AGRICOLA A BASSO IMPATTO				
5A	DEFINIZIONE DI INCENTIVI E METODI DI EROGAZIONE FONDI PER FAVORIRE IL MANTENIMENTO E/O RIPRISTINO DEI PRATI DA SFALCIO	IN	Prati da sfalcio, ardeidi		
	STRATEGIA: CONTENIMENTO SPECIE ALLOCTONE				
6C	CONTROLLO DEL SILURO E DELLA PSEUDORASBORA	IA/MR	Ittiofauna		Il Piano evidenzia che la cattura è selettiva, quindi anche se di disturbo al momento dell'esecuzione non comporta la perdita di popolazioni di interesse conservazionistico e/o autoctone
6D	CONTROLLO DELLA NUTRIA	IA/MR	Idrofite, Avifauna		
6E	CONTROLLO DI TESTUGGINI ALLOCTONE	IA/MR	Ittiofauna, Anfibi		
6F	CONTROLLO DI INVERTEBRATI ALLOCTONI	IA/MR	Anfibi		
6G	CONTENIMENTO SELETTIVO DI SPECIE VEGETALI ALLOCTONE	IA/MR	Tutte le vegetazioni		Il Piano prevede che gli interventi vengano attuati al di fuori del periodo riproduttivo dell'avifauna (febbraio-luglio) e preferibilmente tra ottobre e dicembre.

	NOME	T	TARGET	EFF	M/C
6H	REGOLAMENTAZIONE DELLE IMMISSIONI ITTICHE PER LE GARE DI PESCA	RE	Cobite mascherato		
	STRATEGIA: GESTIONE DELLE ATTIVITA' DI FRUIZIONE				
7A	REGOLAMENTAZIONE DEGLI ACCESSI	RE	Tutte le specie faunistiche soprattutto quelle più elusive e legate agli ambienti di canneto		Il Piano definisce un periodo di chiusura parziale, definito anche in base agli esiti del processo partecipato, che l'Ente gestore ha facoltà di modificare in base a motivate esigenze.
7B	REGOLAMENTAZIONE DELLE MANIFESTAZIONI	RE	Tutte le specie faunistiche		
7C	ARMONIZZAZIONE DEI CARTELLI NORMATIVI	IA	Tutte le specie e gli habitat		
7D	POSA DI STRUTTURE PER FACILITARE IL RISPETTO DEI DIVIETI	IA	Tutte le specie e gli habitat		
7E	IMPLEMENTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DELLE AREE OSSERVAZIONE DELL'AVIFAUNA	IA/RE	Avifauna.		Il Piano prevede che gli interventi vengano attuati al di fuori del periodo riproduttivo dell'avifauna (febbraio-luglio) e preferibilmente tra ottobre e dicembre.
	STRATEGIA: AZIONI DI SENSIBILIZZAZIONE E DIVULGAZIONE				
8A	REVISIONE E IMPLEMENTAZIONE DELLE STRUTTURE DIDATTICHE	IA	Tutte le specie e gli habitat		

Come si evince dalla Tabella la maggior parte delle Azioni ha un effetto positivo e prevede un impatto trascurabile per l'attuazione.

Per quanto concerne le azioni con un potenziale impatto sugli habitat/specie legato alle fasi di cantiere come le azioni:

- 2F-RIQUALIFICAZIONE E IMPLEMENTAZIONE POZZE PER ANFIBI
- 3B-CONTENIMENTO DI ARBUSTI E IGROFILI INTERPOSTI TRA CANNETO ED ACQUE LIBERE
- 6G-CONTENIMENTO SELETTIVO DI SPECIE VEGETALI ALLOCTONE
- 7E-IMPLEMENTAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DELLE AREE OSSERVAZIONE DELL'AVIFAUNA

già nel Piano contengono indicazioni operative atte a diminuire il disturbo sulle specie target.

Per quanto concerne invece il PIANO DI RIDUZIONE DEL CARICO TROFICO INTERNO DEL BACINO DI SARTIRANA il Piano di Gestione ne prevede un preliminare Studio/progetto sottoposto a Valutazione di Incidenza specifico e richiede un adeguato Piano di Monitoraggio esteso non solo ai parametri idroqualitativi e biologici del corpo lacustre ma anche a quelli dell'emissario Roggia Ruschetta. Si ritiene quindi che tutti questi aspetti possono costituire valide premesse al fatto che l'attuazione del Piano non vada ad incidere negativamente sull'ecosistema ma possa consentire un riequilibrio del sistema idrico.

5.5 ALTERNATIVE DI PIANO

Le azioni di Piano sono state delineate secondo un processo logico-deduttivo a partire dagli obiettivi generali definiti e dalla identificazione minacce/criticità, attraverso l'individuazione della relativa strategia in termini di rimozione della criticità e/o suo contenimento.

Come già anticipato la costruzione del Piano è stata attuata tenendo in considerazione:

- (1) sintesi delle emergenze naturalistiche/minacce dell'area protetta e relative indicazioni gestionali scaturite dallo Studio interdisciplinare che hanno tenuto in considerazione le più recenti normative e linee guida sui diversi ambiti studiati.
- (2) stato della gestione del sito, articolato in:
 - stato di attuazione del Piano della Riserva Naturale;
 - stato di attuazione del Piano della ZSC;
 - interventi gestionali in corso o previsti;
 - criticità riscontrate dall'Ente gestore nella gestione.
- (3) Riferimenti e indicazioni sovraordinate, articolati in:
 - corpus normativo vigente e sua evoluzione nel tempo;
 - misure di conservazione della ZSC;
 - azioni prioritarie e linee guida per Natura 2000 in Lombardia.

Date le criticità rilevate dallo Studio interdisciplinare è da escludere un possibile scenario evolutivo della Riserva/ZSC in assenza di un nuovo strumento di gestione: come ampiamente motivato alcune scelte pregresse basate su studi ormai inattuali e/o eventi accidentali hanno profondamente modificato l'ecosistema originario e si rende necessario un cambio di rotta per consentire la tutela ed il ripristino delle caratteristiche naturali e composizione in specie che hanno fatto eleggere l'area a Riserva Naturale Regionale prima e Zona Speciale di Conservazione poi.

Anche la definizione di un Piano di gestione che asseconi totalmente i processi dinamici che, in assenza di interferenze, condurrebbero naturalmente nel medio-lungo periodo all'interramento e quindi alla scomparsa dello specchio d'acqua, non appare in linea con gli obblighi, sanciti mediante l'iscrizione a Zona Speciale di Conservazione, di conservazione di habitat e specie che trovano proprio negli ambienti igrofilici e legati allo specchio d'acqua la propria ragione d'essere. Per altro il Piano, al di là degli interventi sulla qualità delle acque che al momento della stesura del Piano erano stati già definiti e sottoposti alla validazione/finanziamento da parte degli Enti sovraordinati:

- destina molte aree alla libera evoluzione per il recupero delle cinture ad elfite;
- circoscrive gli interventi più attivi di asportazione di vegetazione interrata a limitate tessere;
- individua per le varie azioni i collegamenti con le previsioni del Prioritized Action Framework (PAF) 2021-2027 per NATURA 2000 in Lombardia;

definendo in questo modo un sistema articolato in cui i vari tasselli possono essere attivati in modo indipendente e scalare anche in subordinazione al recepimento delle risorse economiche necessarie.

Data la sostanziale valutazione positiva dell'attuazione del Piano desunta dalla:

- verifica di coerenza esterna (coerenza tra gli obiettivi di Piano e quelli sovraordinati pertinenti);
- verifica di coerenza interna (rispondenza tra obiettivi ed azioni di Piano);
- possibili effetti sull'ambiente

e dati i paletti legati alla conservazione della Rete Natura 2000 e definiti in modo preciso attraverso le Misure Specifiche di Conservazione, il Prioritized Action Framework (PAF) 2021-2027 per NATURA 2000 in Lombardia e le diverse linee guida, molte delle quali elaborate a livello regionale nell'ambito del LIFE GESTIRE, e considerati gli obiettivi di qualità sull'ambiente idrico fissati per il Lago di Sartirana dal PTUA, l'individuazione di alternative sostanziali di Piano appare più un esercizio formale che di senso.

La limitazione alla fruizione fatta propria dal Piano avrebbe potuto essere più restrittiva o viceversa meno restrittiva e questi due differenti approcci avrebbero potuto sì rappresentare due alternative di pianificazione.

Un approccio più restrittivo avrebbe per esempio potuto dare indicazioni di divieto assoluto di frequentazione dell'area per periodi più o meno prolungati mentre un approccio meno restrittivo avrebbe potuto garantire una frequentazione illimitata.

La linea di pianificazione adottata è stata quella di:

- approcciare la problematica alla luce della tipologia di Riserva Naturale Regionale oggetto di regolamentazione, di tipo "Naturale Parziale" ove cioè il focus è la compatibilizzazione delle attività umane con le finalità specifiche della Riserva, diversamente dalle Riserve Naturali Orientate ove l'accesso del pubblico è consentito unicamente per fini culturali o dalle Riserve Naturali Integrate ove è vietata ogni attività diversa dalla ricerca scientifica e dalle relative attività strumentali;
- affiancare la regolamentazione ad una serie di interventi attivi sul territorio atti a favorirne il rispetto, progredendo dunque rispetto all'evidenza, più volta rimarcata dall'Ente gestore, dell'impossibilità di scalzare usi consolidati.

Il periodo di chiusura parziale stabilito (1 marzo – 31 maggio) è frutto del confronto tra le indicazioni del Piano e il processo partecipato. E' data in ogni caso facoltà all'Ente gestore la possibilità di apportare modifiche in base a motivate esigenze.

Il Piano di Monitoraggio legato all'attuazione del Piano e descritto nel capitolo seguente consentirà di fornire dati oggettivi rispetto alle scelte fatte andando quindi a confermare o meno l'impostazione data: le indicazioni verranno mantenute se efficaci, verranno invece modificate se inadeguate agli obiettivi prefissati e/o agli scenari che si renderanno manifesti.

6 MONITORAGGIO

La Direttiva 2001/42/CE impone la previsione di un programma di monitoraggio che valuti l'attuazione del piano, il grado di raggiungimento degli obiettivi generali prefissati, gli effetti indotti e la loro evoluzione.

Lo scopo è quello di rilevare eventuali lacune, discrasie o addirittura effetti negativi che il Piano potrebbe creare e che non sono state previste in fase di redazione.

Il monitoraggio è articolato in due percorsi costituiti da due ordini di indicatori:

- Indicatori di stato che sono volti a valutare lo stato e l'evoluzione del contesto ambientale e della consistenza della biodiversità della Riserva;
- Indicatori di performance che valutano la velocità e l'efficacia degli interventi ed il raggiungimento degli obiettivi di piano nel periodo di validità del Piano.

Accade di frequente che uno stesso indicatore (di stato o di performance) sia riscontrabile in più azioni e che tali azioni rispondano a più obiettivi di sostenibilità contemporaneamente. Appare chiaro che l'indicatore verrà rilevato una volta soltanto per ciascuna sessione di monitoraggio, il dato ottenuto verrà, al contrario, utilizzato, interpretato e discusso funzionalmente all'obiettivo di volta in volta considerato.

La cadenza temporale di elaborazione degli indicatori è differenziata in funzione della tipologia di indicatore e soprattutto della opportunità di rilevare effetti significativi in base alle azioni effettuate, ottimizzando le risorse per la realizzazione delle attività di monitoraggio anche in collaborazione e/o sinergia con altri enti o istituzioni.

Si ritiene verosimile che gli indicatori di stato possano essere rilevati e resi pubblici con cadenza triennale in modo da integrare raccolte di dati effettuate o promosse direttamente dall'Ente e quelle attuate istituzionalmente dagli altri enti. Tale intervallo temporale si ritiene congruo anche per quelli di performance, un tempo ritenuto sufficiente per programmare in maniera coordinata con enti e organismi coinvolti le azioni di piano. Viene quindi proposto un Report di monitoraggio con cadenza triennale.

Il Rapporto di monitoraggio completo dovrà contenere:

- il rilevamento degli indicatori;
 - la verifica della coerenza di quanto attuato con gli obiettivi preposti;
 - un approfondimento delle motivazioni per le quali gli obiettivi di piano sono stati o meno raggiunti.
- I report verranno pubblicati presso il sito istituzionale dell'Ente gestore e saranno anche trasmessi in formato digitale a tutti gli enti ed organismi direttamente coinvolti nella gestione e a quanti ne faranno esplicita richiesta.

Il Monitoraggio del Piano sarà svolto ai sensi dell'art.18 del Dlgs 15206 così come modificato dalla Legge n. 108 del 2021.

6.1 INDICATORI DI STATO

La scelta degli indicatori di stato è stata attuata in funzione dei presunti effetti delle azioni di Piano sull'ambiente, andando a rendere oggetto di monitoraggio preferenziale gli ambiti in cui l'attuazione del Piano è veramente dirimente.

Sulla base dunque della stima degli effetti dell'attuazione del Piano (paragrafo 6.4) sulle componenti ambientali, gli INDICATORI DI STATO sono stati selezionati rispetto agli ambiti dove si prevedono effetti significativi:

- AMBIENTE IDRICO;
- PAESAGGIO;

- FLORA-FAUNA-BIODIVERSITA'.

DENOMINAZIONE INDICATORE	UNITA' DI MISURA	Fonte dei dati	Possibili soggetti attivi nel monitoraggio
AMBIENTE IDRICO			
Trasparenza delle acque	metri	Rapporti campagne annuali ARPA, Rapporto triennale ARPA	ARPA
% di saturazione dell'ossigeno disciolto	profilo OD%/metri	Rapporti campagne annuali ARPA, Rapporto triennale ARPA	ARPA
Temperatura delle acque	Profilo T/metri	Rapporti campagne annuali ARPA, Rapporto triennale ARPA	ARPA
Concentrazione N (superficie e fondo)	mg/L	Rapporti campagne annuali ARPA, Rapporto triennale ARPA	ARPA
Concentrazione P (superficie e fondo)	µg/L	Rapporti campagne annuali ARPA, Rapporto triennale ARPA	ARPA
Descrittore sintetico LTLecco (integra i dati di fosforo totale, trasparenza e ossigeno ipolimnico ai fini della classificazione dello stato ecologico)	giudizio	Rapporti campagne annuali ARPA, Rapporto triennale ARPA	ARPA
Stato del corpo idrico per la componente fitoplancton	giudizio	Rapporti campagne annuali ARPA, Rapporto triennale ARPA	ARPA
Stato del corpo idrico per la componente macrofite	giudizio	Rapporti campagne annuali ARPA, Rapporto triennale ARPA	ARPA
Stato del corpo idrico per la componente fauna ittica	giudizio	Rapporti campagne annuali ARPA, Rapporto triennale ARPA	ARPA, FIPSAS
Stato chimico del corpo idrico	giudizio	Rapporti campagne annuali ARPA, Rapporto triennale ARPA	ARPA, FIPSAS
Stato ecologico del corpo idrico	giudizio	Rapporti campagne annuali ARPA, Rapporto triennale ARPA	ARPA, FIPSAS
PAESAGGIO			
Superficie aree di prato mantenute a sfalcio tradizionale	ha	Rilevamenti diretti in campo	Ente gestore
Lunghezza fossi con vegetazione igrofila	m lineari	Rilevamenti diretti in campo, Analisi aerofotogrammetrica	Ente gestore
Superficie aree umide (acque libere e vegetazione di cintura)	ha	Rilevamenti diretti in campo, Analisi aerofotogrammetrica, carte di uso del suolo	Ente gestore, Regione Lombardia
FLORA, FAUNA, BIODIVERSITA'			
Estensione degli habitat di interesse comunitario	ha	Rilevamento diretto, aggiornamento Formulario Natura 2000	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, Regione Lombardia
Dimensione della tessera più estesa dell'habitat	ha	Rilevamento diretto	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, Regione Lombardia
Rapporto perimetro/superficie dell'habitat	1/m	Rilevamento diretto	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, Regione Lombardia
Numero di specie vegetali prioritarie o tutelate a vario livello	numero		Ente gestore o soggetti da esso incaricati, Regione

DENOMINAZIONE INDICATORE	UNITA' DI MISURA	FONTE DEI DATI	POSSIBILI SOGGETTI ATTIVI NEL MONITORAGGIO
			Lombardia, GEV, Centro Flora Autoctona, Università, Associazioni ambientaliste
Abbondanza di specie vegetali prioritarie o tutelate a vario livello	Copertura in mq (eventualmente indicizzata)	Rilevamento diretto	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, Regione Lombardia, GEV, Centro Flora Autoctona, Università, Associazioni ambientaliste
Numero di specie vegetali alloctone	numero	Rilevamento diretto	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, Regione Lombardia, GEV, Centro Flora Autoctona, Università, Associazioni ambientaliste
Abbondanza di specie vegetali alloctone	Indice di abbondanza (dominante, abbondante, presente, rara)	Rilevamento diretto	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, Regione Lombardia, GEV, Centro Flora Autoctona, Università, Associazioni ambientaliste
Numero di specie animali prioritarie o tutelate a vario livello	numero	Rilevamento diretto	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, Regione Lombardia, GEV, Centro Flora Autoctona, Università, Associazioni ambientaliste
Dimensioni delle popolazioni di specie animali prioritarie o tutelate a vario livello	Indici di abbondanza (gruppo-specifici)	Rilevamento diretto	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, Regione Lombardia, GEV, Centro Flora Autoctona, Università, Associazioni ambientaliste
Numero di specie di animali alloctoni	numero	Rilevamento diretto	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, Regione Lombardia, GEV, Centro Flora Autoctona, Università, Associazioni ambientaliste
Dimensioni delle popolazioni di specie di animali alloctoni	Indici di abbondanza (gruppo-specifici)	Rilevamento diretto	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, Regione Lombardia, GEV, Centro Flora Autoctona, Università, Associazioni ambientaliste

6.2 INDICATORI DI PERFORMANCE

Gli indicatori di performance delle Azioni di piano vengono suddivisi nella tabella seguente a seconda della tipologia di azione di Piano e precisamente:

- interventi attivi (**IA**)
- incentivazioni (**IN**)
- programmi di monitoraggio e/o ricerca (**MR**)
- programmi didattici (**PD**)
- regolamentazioni (**RE**)

Per quanto riguarda gli Interventi attivi sarà opportuno indicare nel Rapporto di monitoraggio, nel caso di non attuazione, se l'intervento si trova:

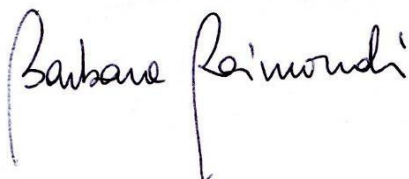
- in fase di progettazione;
- in fase di istruttoria;
- in fase di appalto;
- in fase di realizzazione.

DENOMINAZIONE INDICATORE	UNITA' DI MISURA	Fonte DEI DATI	POSSIBILI SOGGETTI ATTIVI NEL MONITORAGGIO
INTERVENTI ATTIVI			
Separazione linee fognarie	% di bacino fognario scolante separato	Report di gestione dei reflui urbani	Lario Reti Holding
Installazione sensori sugli sfioratori dello scolmatore	n. sensori/n. sfioratori	Report di gestione dei reflui urbani	Lario Reti Holding
Realizzazione fasce filtro	m lineari siepi realizzate	Ente gestore	Ente gestore
Piano Riduzione carico trofico interno	Giudizio (Stato ecologico)	Report ARPA; monitoraggi specifici legati all'esecuzione dei progetti	ARPA, professionisti/società incaricate del monitoraggio specifico
Piano Riduzione carico trofico interno	Valori dei parametri considerati nei monitoraggi (da definire in base al tipo di progetto)	Report ARPA; Report dei monitoraggi specifici legati all'esecuzione dei progetti affidati dall'Ente gestore	ARPA, professionisti/società incaricate del monitoraggio specifico
Riqualificazione e implementazione pozze per anfibi	n° nuove pozze	as built di progetto	Ente gestore, soggetti realizzatori
Riqualificazione e implementazione pozze per anfibi	n° ovature in periodo riproduttivo	Report di monitoraggi faunistici	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, GEV e/o associazioni ambientaliste
Ampliamento aree boscate	mq nuove aree boscate	as built di progetto	Ente gestore, soggetti realizzatori
Ampliamento cinture di elofite	m lineari di sponda riqualificate	as built di progetto	Ente gestore, soggetti realizzatori
Contenimento arbusteti igrofili	m lineari contatto tra canneto ed acque libere	as built di progetto	Ente gestore, soggetti realizzatori
Reintroduzione di idrofite	n° piante introdotte	Report Centro Flora Autoctona o di altri soggetti da esso autorizzati	Ente gestore, soggetti realizzatori, Centro Flora Autoctona
Reintroduzione di idrofite	% di successo della reintroduzione	Report Centro Flora Autoctona o di altri soggetti da esso autorizzati	Ente gestore, soggetti realizzatori, Centro Flora Autoctona
Gestione naturalistica del sottobosco	Copertura (%) dello strato arbustivo e dello strato erbaceo	Report di monitoraggio	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, GEV e/o associazioni ambientaliste

DENOMINAZIONE INDICATORE	UNITA' DI MISURA	Fonte DEI DATI	POSSIBILI SOGGETTI ATTIVI NEL MONITORAGGIO
Realizzazione schermature	m lineari di schermatura realizzati/m lineari di schermatura previsti	<i>as built</i> di progetto	Ente gestore, soggetti realizzatori
Ampliamento strutture per birdwatchers	m lineari di punti di osservazione realizzati/ m lineari di punti di osservazione previsti	<i>as built</i> di progetto	Ente gestore, soggetti realizzatori
Revisione e implementazione strutture didattiche	n° di pannelli didattici realizzati/n° di pannelli didattici previsti		
INCENTIVAZIONI			
Incentivazione al mantenimento di prati da sfalcio tradizionali	n° di soggetti beneficiari	Rendicontazioni	Ente gestore
PROGRAMMI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA			
Inventario piante vetuste e/o di interesse naturalistico	n° alberi censiti	Report di monitoraggio	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, GEV e/o associazioni ambientaliste
Controllo di specie faunistiche alloctone	n° specie interessate n° di interventi effettuati	Report di monitoraggio	Ente gestore o soggetti da esso incaricati, GEV e/o associazioni ambientaliste
Contenimento di specie vegetali alloctone	n° esotiche forestali rimosse ha di habitat sottoposti e diradamento delle esotiche	<i>as built</i> di progetto	Ente gestore o soggetti da esso incaricati
REGOLAMENTAZIONI			
Regolamentazione degli accessi e delle attività fruibili e sportivo-ricreative	n° verbali per infrazioni	Rendiconti di soggetti preposti al controllo	Ente gestore, GEV, polizia municipale, associazioni ambientaliste
Regolamentazione delle manifestazioni	n° manifestazioni/eventi realizzati senza autorizzazione	Rendiconti di soggetti preposti al controllo, segnalazione di cittadini e/o associazioni ambientaliste	Ente gestore, GEV, polizia municipale, associazioni ambientaliste
PROGRAMMI DIDATTICI			
Interventi/eventi didattici	n° interventi/eventi organizzati n° fruitori di eventi organizzati/anno	Resoconto Ente gestore	Ente gestore, GEV, associazioni ambientaliste
Corsi di aggiornamento	n° corsi organizzati n° partecipanti	Resoconto Ente gestore	Ente gestore o soggetti da esso incaricati
Prodotti informativi realizzati	n° prodotti informativi realizzati n° di visualizzazioni (per materiale multimediale)	Resoconto Ente gestore	Ente gestore o soggetti da esso incaricati

Varese, 26 luglio 2021

Dr. Biol. Barbara Raimondi



Dr. Geol. Alessandro Uggeri

