



Comune di Taranto

**RISERVA NATURALE
REGIONALE ORIENTATA
PALUDE LA VELA**

PIANO TERRITORIALE

***VALUTAZIONE AMBIENTALE
STRATEGICA***

RAPPORTO AMBIENTALE

Redatto ai sensi della L.R. 44/2012

*comprensivo dello **Studio di Incidenza***

Sintesi non tecnica

Gennaio 2014

AUTORITA' PROPONENTE:

Ente di gestione della RNOR Palude La Vela
Comune di Taranto

ATI AMBIENTEITALIA srl – ARCH. CAFIERO

COORDINATORE: ARCH. GIOVANNI CAFIERO

Via San Francesco di Sale 90 – Roma
066876608 - 066876634
giovanni.cafiero@mclink.net



REDAZIONE DEGLI ELABORATI DELLA VAS:

AMBIENTEITALIA



MILANO
ROMA
PISA
TREVISO

AMBIENTE ITALIA S.R.L.
Via Carlo Poerio 39 - 20129 Milano
tel +39.02.27744.1 / fax +39.02.27744.222
www.ambienteitalia.it
Posta elettronica certificata:
ambienteitaliasrl@pec.ambienteitalia.it

Il rapporto Ambientale è redatto a cura di Arch. Mario Miglio
Contributi: Dott. Corrado Battisti, Dott. Giulio Conte, Dott. Giuseppe Dodaro, Dott. Valentina Toninelli

Lo Studio di Incidenza è redatto a cura di Giulio Conte e Giuseppe Dodaro

INDICE

1	Premessa	5
1.1	LA RISERVA NATURALE REGIONALE ORIENTATA PALUDE LA VELA	5
1.2	GLI STRUMENTI DI GESTIONE DELLA RISERVA	5
1.3	LA PROCEDURA DI VAS E LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA	6
2	Descrizione del contesto ambientale attuale e sua probabile evoluzione	8
2.1	PREMESSA	8
2.2	ARIA	8
2.2.1	<i>Le immissioni</i>	8
2.2.2	<i>Le emissioni</i>	9
2.3	ACQUA E CICLO IDRICO	10
2.3.1	<i>Corpi idrici superficiali</i>	10
2.3.2	<i>Corpi idrici sotterranei</i>	10
2.3.3	<i>Acque marine e costiere - Acque di transizione</i>	10
2.3.4	<i>Acque destinate alla vita dei molluschi</i>	12
2.3.5	<i>Prelievi idrici</i>	12
2.3.6	<i>Scarichi e trattamento delle acque reflue (rete fognaria e depuratori)</i>	13
2.4	SUOLO	13
2.4.1	<i>Usi del suolo</i>	13
2.4.2	<i>Sito di interesse Nazionale</i>	14
2.5	VEGETAZIONE E HABITAT	14
2.5.1	<i>La vegetazione</i>	14
2.5.2	<i>Gli habitat</i>	17
2.6	FAUNA	17
2.6.1	<i>I pesci</i>	17
2.6.2	<i>Gli Anfibi</i>	18
2.6.3	<i>I Rettili</i>	18
2.6.4	<i>I Mammiferi</i>	18
2.6.5	<i>Gli Uccelli</i>	19
2.6.6	<i>In Sintesi</i>	20
2.7	PATRIMONIO CULTURALE	20
3	I contenuti del Piano della Riserva	22
3.1	GLI ELABORATI	22
3.2	LA STRUTTURA DEL PIANO E LA PROGETTUALITÀ	22
4	Verifica di coerenza esterna del Piano	24
4.1	PREMESSA	24
4.2	GLI OBIETTIVI DEL PIANO TERRITORIALE DELLA RISERVA	25
4.3	GLI OBIETTIVI ISTITUTIVI DELLA RISERVA	25
4.3.1	<i>La verifica di coerenza del Piano</i>	25
4.4	LA STRATEGIA NAZIONALE PER LA BIODIVERSITÀ 2011-20	27
4.4.1	<i>Gli obiettivi specifici</i>	27
4.4.2	<i>La verifica di coerenza del Piano</i>	28
4.5	IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE DELLA REGIONE PUGLIA	28
4.5.1	<i>Gli obiettivi del PPTR</i>	28
4.5.2	<i>La verifica di coerenza degli obiettivi di Piano</i>	29
4.5.3	<i>La verifica di coerenza della “Disciplina dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici” con le previsioni di Piano</i>	30
5		33
6	Verifica di coerenza interna del Piano	34
6.1	PREMESSA	34
6.2	I RISULTATI DELLA VERIFICA	34
7	Analisi degli effetti del piano e misure di mitigazione	36
7.1	PREMESSA	36
7.2	GLI EFFETTI AMBIENTALI	36
7.2.1	<i>Le azioni di piano, interventi e progetti</i>	38
7.3	CONCLUSIONI	41
8	Studio di incidenza	42
8.1	IL SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA IT9130004 “MAR PICCOLO”	42
8.2	VALUTAZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI SU SPECIE E HABITAT DEL SIC “MAR PICCOLO”	44
9	Il Sistema di monitoraggio	46
9.1	PREMESSA	46

1 PREMESSA

1.1 La Riserva naturale regionale orientata Palude La Vela

La Riserva naturale regionale orientata Palude La Vela, istituita con la L.R. 15.5.2006, n. 11, interessa il territorio del solo Comune di Taranto e riguarda un'area che si affaccia sul secondo seno del Mar Piccolo, situata tra il promontorio conosciuto come "Il Fronte" (zona occupata dall'Aeronautica Militare), a sud, e la località d'Ayala, a nord; sul lato orientale la Riserva si attesta, per un buon tratto, in corrispondenza della S.P. n. 78, detta "circummarpiccolo".

La Riserva, che ingloba, nella porzione meridionale, l'Oasi del WWF e si sovrappone al Sito di Interesse Comunitario (SIC) IT9130004 "Mar Piccolo", per una parte della più estesa area di tale sito della Rete Natura 2000, include le zone acquitrinose situate a sud dell'ultimo tratto del Canale d'Aiedda, la zona e le strutture abbandonate dell'impianto di acquacoltura AIVAM, in parte spontaneamente "rinaturalizzate", e la zona della pineta di Fucarino, bosco d'impianto artificiale recentemente oggetto d'interventi per l'introduzione di specie autoctone.

Una porzione della Riserva ricade all'interno del Sito di Interesse Nazionale di Taranto, identificato per lo stato di contaminazione ambientale e la necessità di condurre analisi per la caratterizzazione e definire i necessari interventi di bonifica; per quanto attiene all'area della Riserva si evidenzia che i citati studi non sono ancora avviati e che per la caratterizzazione, nell'Allegato 6 del Piano Regionale Bonifiche approvato nel 2011, si definiscono le forme di mitigazione da osservare per i siti inquinati ricadenti nelle aree protette regionali.

Il territorio della Riserva, in base a quanto disposto dall'articolo 3 della legge istitutiva e fino all'approvazione del Piano territoriale, è suddiviso in una Zona 1, che riguarda la gran parte del territorio tutelato, e in una Zona 2, interna e coincidente con l'area occupata dalle strutture e fabbricati del citato impianto di acquacoltura.

La Zona 1 è definita di "*rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e/o storico-culturale, caratterizzata dalla presenza di solchi erosivi, boschi e vegetazione spontanea*".

La Zona 2 è definita di "*valore naturalistico, paesaggistico e/o storico culturale con presenza di un maggior grado di antropizzazione*".

1.2 Gli strumenti di gestione della Riserva

La L.R. 24.7.1997, n. 19, "Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia", prevede la redazione del Piano per il Parco e del Piano socio economico e la predisposizione del Regolamento del Parco. La citata legge istitutiva della Riserva, allo stesso modo, identifica, quali strumenti di attuazione, il Piano territoriale, il Piano pluriennale economico sociale e il Regolamento.

Il Piano per il Parco o Piano territoriale è predisposto dall'Ente di Gestione e la procedura prevede, prima, l'adozione da parte del Consiglio Direttivo, in tale caso da ricondurre al Consiglio Comunale, come precisato nella legge istitutiva, e poi il deposito per la fase di osservazioni e l'invio alla Giunta Regionale che lo inoltra al Consiglio Regionale per l'approvazione definitiva.

Contestualmente alla redazione del Piano per il Parco, per il combinato disposto dalla L.R. 19/1997 e dalla L.R. 11/2006, devono essere redatti il Piano pluriennale economico-sociale e il Regolamento del Parco.

Il Piano territoriale, in base al comma 1 dell'articolo 12 della legge quadro nazionale sulle aree protette (L. 394/1991), deve, in particolare, disciplinare i seguenti contenuti:

- organizzazione generale del territorio e sua articolazione in aree o parti caratterizzate da forme differenziate di uso, godimento e tutela;

- vincoli, destinazioni di uso pubblico o privato e norme di attuazione relative con riferimento alle varie aree o parti del piano;
- sistemi di accessibilità veicolare e pedonale con particolare riguardo ai percorsi, accessi e strutture riservati ai disabili, ai portatori di handicap e agli anziani;
- sistemi di attrezzature e servizi per la gestione e la funzione sociale del parco, musei, centri di visite, uffici informativi, aree di campeggio, attività agro-turistiche;
- indirizzi e criteri per gli interventi sulla flora, sulla fauna e sull'ambiente naturale in genere.

Il Piano, come stabilito dalla L.394/1991, *“ha effetto di dichiarazione di pubblico generale interesse e di urgenza e di indifferibilità per gli interventi in esso previsti e sostituisce ad ogni livello i piani paesistici, i piani territoriali o urbanistici e ogni altro strumento di pianificazione”*, formulazione ripresa dal comma 7, dell'articolo 20, della stessa L.R. 19/1997. Il Piano, inoltre, *“è immediatamente vincolante nei confronti delle amministrazioni e dei privati”* e gli strumenti urbanistici comunali e intercomunali si adeguano a questo.

La legge regionale istitutiva della Riserva, all'articolo 7, a sua volta definisce le finalità e quindi, indirettamente, i contenuti del Piano Territoriale dell'area naturale protetta.

1.3 La procedura di VAS e la procedura di Valutazione di Incidenza

La L.R. 14.12.2012, n. 44 “Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica”, all'articolo 3 stabilisce che sono sottoposti a Valutazione ambientale strategica (VAS) i Piani la cui approvazione compete alle pubbliche amministrazioni e in dettaglio include, tra gli altri, i piani inerenti la pianificazione territoriale e quelli che, in relazione ai possibili impatti sulle ZPS o sui SIC, richiedono la valutazione d'incidenza, ai sensi dell'articolo 5 del D.P.R. 357/1997. Il Piano territoriale della Riserva, si configura, ovviamente, come piano territoriale e insiste, in parte, sul territorio del citato SIC “Mar Piccolo”; si applica, conseguentemente, la procedura di VAS ed anche la procedura di Valutazione di Incidenza.

La L.R. 44/2012, prevede, ai fini della VAS, la redazione di un Rapporto Ambientale, documento col quale individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che il Piano potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, individuando le ragionevoli alternative che possono essere adottate in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano. Le informazioni da fornire, *“nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del Piano”*, sono quelle di cui all'Allegato VI alla Parte Seconda del D.Lgs 152/2006 (testo unico in materia di ambiente).

Le informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, sono di seguito richiamate:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche 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, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come ZPS per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come SIC per la protezione di habitat naturali e della flora e fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del D.Lgs 18.5.2001, n. 228;
- 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 impatti 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 (devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi);
- 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, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio, controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Il Rapporto Ambientale deve essere accompagnato da una Sintesi non tecnica che, come precisato nella normativa regionale, illustra, con linguaggio non specialistico, i contenuti del Piano e del Rapporto Ambientale; tale Sintesi ha la funzione di facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico.

Il Rapporto Ambientale, unitamente al Piano, è adottato ai fini della consultazione, come stabilito dall'articolo 11 della L.R. 44/2012, e depositato per un periodo di sessanta giorni durante i quali chiunque può prendere visione degli elaborati e presentare proprie osservazioni.

In merito alla valutazione di incidenza, l'articolo 17 della L.R. 44/2012, stabilisce che la stessa è effettuata nell'ambito del procedimento di VAS del Piano.

La Valutazione di Incidenza è prevista dal D.P.R. n. 357/1997, come integrato e modificato dal D.P.R. n. 120/2003, per qualsiasi piano o intervento non direttamente connesso o necessario per la gestione dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS) ai fini di conservazione della natura, capace di incidere significativamente sugli stessi siti. La Valutazione di Incidenza è disciplinata, in Regione Puglia, con la L.R. 12.4.2001, n. 11 e con la successiva D.G.R. 14.3.2006, n. 304.

La disciplina regionale chiede di considerare, a fronte degli impatti negativi del Piano, le misure di mitigazione finalizzate a minimizzare e cancellare tali impatti.

A tale fine è redatto lo Studio di Incidenza, inserito nel Rapporto Ambientale e che in tale Sintesi non tecnica, si riporta per estratto.

2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE ATTUALE E SUA PROBABILE EVOLUZIONE

2.1 Premessa

L'Allegato I, della Direttiva 2001/42/CE del 27.6.2001, definisce, con elenco, le informazioni da fornire nel Rapporto Ambientale e in particolare sono inclusi i punti inerenti a "aspetti pertinenti allo stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma" e a "qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi alle aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE" (ZPS e SIC). Un altro punto dell'elenco riguarda i "possibili effetti significativi sull'ambiente" e sono indicati i fattori da considerare: biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale (anche architettonico e archeologico), paesaggio.

Le informazioni disponibili, nella gran parte dei casi, non riguardano il territorio della Riserva. Si sono svolti approfondimenti sulle componenti ambientali "più sensibili" e che sono alla base delle ragioni istitutive di tale area protetta; si presentano, quindi, operando una sintesi, le informazioni prodotte al fine di costruire il Quadro Conoscitivo del Piano, ovvero i dati relativi alla vegetazione, agli habitat ed alla fauna ed anche quelli sull'uso reale del suolo. Per le tematiche aria, acqua e suolo sono state utilizzate le informazioni ricavabili da rapporti di ARPA Puglia, utili ad un inquadramento generale delle problematiche del territorio di Taranto; si richiamano, in tale caso, i dati essenziali, rimandando al Rapporto Ambientale per approfondimenti.

2.2 Aria

2.2.1 Le immissioni

I biossidi di azoto (NO₂), nel 2011, presentano concentrazioni elevate nella centralina Alto Adige ma il limite dei 18 superamenti annui del limite orario di 200 g/m³ non è stato raggiunto in nessuna stazione di monitoraggio; allo stesso modo non è stato superato il valore limite della media annuale.

Per il PM10, ovvero le particelle di ridotte dimensioni che possono penetrare nell'apparato respiratorio causando danni alla salute, si registrano concentrazioni medie annuali in Taranto, con riferimento alla stazione di Talsano, sempre inferiori al valore limite (40 µg/m³) negli anni dal 2005 al 2010. Il limite di legge sulla media giornaliera del PM10 (50 µg/m³ da non superare più di 35 volte nell'anno solare), per quanto riguarda la città di Taranto, è stato superato, negli anni 2009 e 2010, nelle stazioni di via Machiavelli (con 45 casi) e di via Archimede (con 41 casi) e nel 2011 si registra un leggero peggioramento.

L'ozono, con riferimento al valore bersaglio per la protezione della salute umana (120 g/m³ sulla media mobile delle 8 ore, da non superare più di 25 volte l'anno), registra nel 2011, 56 superamenti nella stazione di Taranto – Talsano.

Il benzene, per il quale vale un valore limite di concentrazione di 5 g/m³ sulla media annua, nel 2011 non registra superamenti in nessuna stazione di monitoraggio e i valori medi annuali sono rispettivamente di 1,70 g/m³ in via Macchiavelli e di 1,29 g/m³ in via Alto Adige.

I metalli pesanti, (arsenico, cadmio, nickel, piombo) in base al monitoraggio effettuato su tre siti in Taranto (via Macchiavelli, via Alto Adige e Talsano), nell'anno 2011, da ARPAP, rientrano nei rispettivi limiti di legge.

Per quanto riguarda il benzo(a)pirene nel 2009 e nel 2010, il valore obiettivo annuale di 1,0 ng/m³, previsto dal D.Lgs. 155/2010, è stato superato a Taranto nella stazione di via Machiavelli, la più vicina all'area industriale, con valore di 1,4 ng/m³ nel 2009 e di 1,8 ng/m³

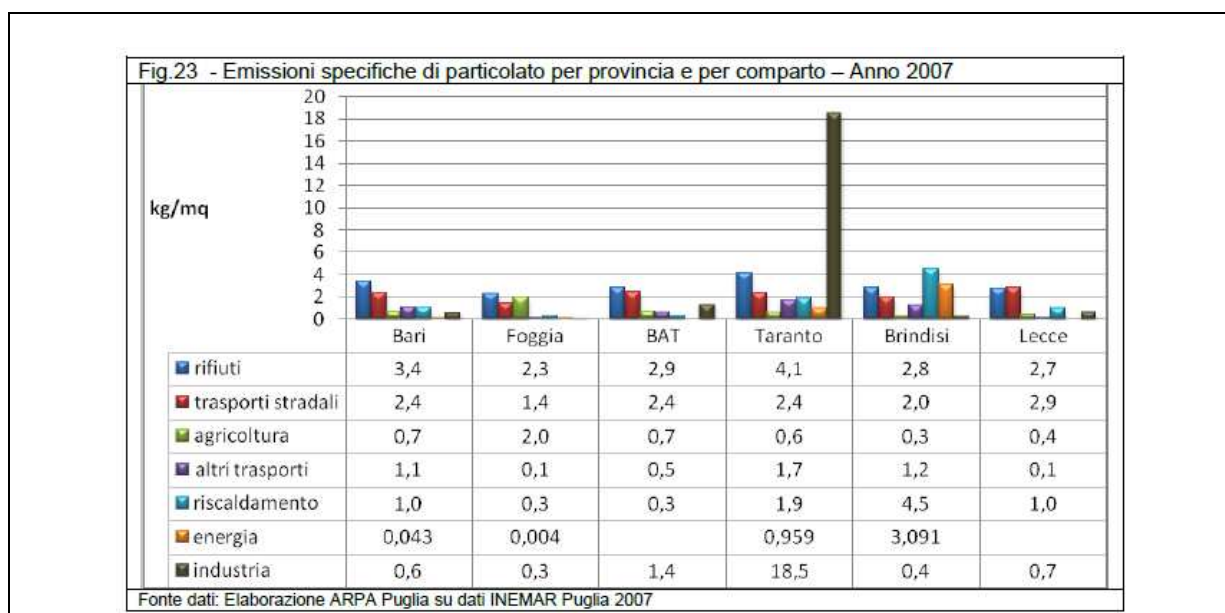
nel 2010 e nella stazione di Adige e Talsano, con valori compresi tra 0,2 ng/m³ e 0,4 ng/m³ nei due anni.

2.2.2 Le emissioni

La Provincia che fino al 2008 presentava le maggiori emissioni di CO₂ era Taranto, con valori compresi tra i 21 e i 22 milioni di tonnellate anno, calati nel 2009 del -42,5% e di nuovo risaliti su valori più alti nel 2010-11, quando la Provincia di Taranto diventa di nuovo capofila, con valori dell'ordine di 20 milioni di tonnellate.

L'analisi delle emissioni secondo la metodologia CORINAIR, in base ai dati del 2007, gli ultimi disponibili, come da informazioni restituite nei Rapporti Ambientali di ARPAP, consente di attestare quanto segue.

Per le emissioni di PM₁₀, il contributo della Provincia di Taranto a scala regionale si colloca al primo posto, con poco oltre il 30% e in dettaglio si osserva un'incidenza di circa l'83% della Provincia di Taranto sulle emissioni industriali, mentre gli altri comparti evidenziano una distribuzione più uniforme; si riporta, nel successivo riquadro, una tabella estratta da documenti ARPAP relativa alla emissioni specifiche.



Per le emissioni di monossido di carbonio (CO), il contributo preponderante, al quadro emissivo regionale, è dato dalla Provincia di Taranto con oltre il 55%. L'analisi di dettaglio dei singoli comparti evidenzia un'incidenza di circa il 99% della Provincia di Taranto sulle emissioni industriali, mentre gli altri comparti evidenziano una distribuzione più uniforme.

Per quanto attiene alle emissioni di sostanze acidificanti (SO_x, NO_x, NH₃) risulta che gli inquinanti caratterizzanti i comparti energia e industria, ovvero gli ossidi di zolfo (SO₂), sono imputabili per il 58% alla Provincia di Taranto, seguita da Brindisi con il 29,9%. Gli ossidi di azoto (NO_x), ascrivibili oltre che ai comparti energia e industria, al traffico (stradale e non), sono distribuiti in maniera più uniforme sul territorio regionale e il peso di Taranto è del 26,9 %, collocandosi comunque al primo posto.

Per quanto riguarda le emissioni dei microinquinanti la Provincia di Taranto incide per il 95%, sul dato regionale.

In merito alle IPA 4, in base alla ripartizione su base provinciale, il contributo maggiore è quello della Provincia di Taranto con quasi il 70%, legato essenzialmente alle emissioni di tipo industriale, seguita dalla Provincia di Brindisi già con solo il 15% circa.

2.3 Acqua e ciclo idrico

2.3.1 Corpi idrici superficiali

Il territorio della Riserva è attraversato dal Canale d'Aiedda, nell'ultimo tratto prima dello sbocco nel Mar Piccolo; tale corso d'acqua, riceve il contributo di diversi altri canali, quali l'Ingegna, il Sessolo, il Cicena, il Simone, presentando un relativamente ampio bacino idrografico, che riguarda il territorio dei Comuni di Mattemesola, Grottaglie, San Giorgio Jonico, Carosino, Monteiasi, San Marzano di San Giuseppe, ma senza raggiungere portate significative avendo regime di tipo torrentizio.

Il Mar Piccolo è anche il recapito finale delle acque raccolte dal Fiume Galeso, che si alimenta da emergenze sorgentizie dell'entroterra, tra le quali la sorgente Galese o Leggiadrezze; la foce è ubicata sul lato settentrionale delle sponde del primo seno.

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia (approvato con D.C.R. 230/2009) non considera il Canale d'Aiedda.

2.3.2 Corpi idrici sotterranei

Il PTA segnala il problema dell'ingresso di acqua salina nelle falde che contengono le acque dolci. In maggior dettaglio, le informazioni ricavabili dalla "Relazione sui dati ambientali di Taranto", redatta da Arpap e datata 2009, attestano che lo spessore della falda di acqua dolce è molto ridotto e l'effetto della risalita dell'acqua marina si registra già a una profondità di 50 m rispetto alla quota del livello del mare, con salinità superiore a 3 g/l.

Per quanto riguarda lo stato chimico delle acque sotterranee (SCAS), si precisa che lo stesso è rappresentato secondo classi di qualità che vanno dalla Classe 1, "impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche", alla Classe 4, "impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti", alle quali si aggiunge la Classe 0, "impatto antropico nullo o trascurabile, ma con particolari facies idrochimiche naturali con concentrazioni al di sopra dei valori della classe 3". I citati criteri sono ridefiniti dal D.Lgs. 30/2009, che recepisce le Direttive europee 2000/60/CE e 2006/118/CE, ed ora si prevedendo solo due classi, quella di tipo "buono" e di tipo "scarso".

Il PTA distingue l'acquifero sotterraneo della Murgia Tarantina e della Murgia Sud ad alta concentrazione salina (codice AC-0000-16-020), al quale appartiene quello del territorio di Taranto, come di stato qualitativo in classe 4 (impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti) e stato quantitativo di classe C. L'obiettivo ambientale al 2015, come stabilito dal Piano, è di raggiungere lo stato qualitativo di classe 3 e lo stato quantitativo di classe B.

Le informazioni sulle acque sotterranee, tratte dal Report 2011, redatto nell'ambito del "Sistema di monitoraggio qualitativo e quantitativo dei corpi idrici sotterranei" (Progetto Tiziano), si rifanno ai monitoraggi eseguiti, dal settembre 2007, all'aprile 2011, per la classificazione dello SCAS. Il territorio del Comune di Taranto ricade in una zona con acquifero carsico e i punti di monitoraggio situati a est del Mar Piccolo sono tutti classificati in classe 4/0.

Il territorio di Taranto e quello dei confinanti Comuni situati a est, non ricade, invece, all'interno di "zone vulnerabili da nitrati" (ZVN), quelle dove la concentrazione supera il valore limite di 50 mg/l, che costituisce il riferimento per escludere rischi sanitari per la popolazione.

2.3.3 Acque marine e costiere - Acque di transizione

Nel PTA si evidenzia che per quanto riguarda le acque marine costiere, in territorio del Comune di Taranto si registra la presenza di elevati valori di ammoniaca durante l'anno, impatto generato da scarichi civili e industriali. In aggiunta si sottolinea l'esistenza di un quadro maggiormente preoccupante per i sedimenti, in quanto presenti "concentrazioni significative di idrocarburi ed altre sostanze organiche non emerse nel corso delle presenti

indagini ma note a livello bibliografico". Nel Piano si accenna alla necessità di un miglioramento funzionale degli impianti di depurazione, civili e industriali, da assumere quale principale obiettivo da raggiungere in tempi immediati, assieme ad un maggiore monitoraggio degli scarichi *"che rappresentano la vera causa di tale situazione di degrado e di pericolo"*.

Per quanto attiene ai sedimenti, nella Relazione del 2009 "sui dati ambientali di Taranto", redatta da Arpap, si afferma che la contaminazione riguarda essenzialmente gli inquinanti organici derivanti dai reflui di cokeria (misti ad acque di raffreddamento). Tra questi, gli IPA sono quelli con la maggiore concentrazione e rilevanza tossicologica, nella contaminazione dei sedimenti marini dell'area prospiciente gli scarichi con l'annotazione che quelli della raffineria ENI, hanno un minore impatto rispetto agli scarichi dell'ILVA. In merito ai PCB, sempre con riferimento a quanto contenuto nella citata Relazione, si precisa che le maggiori concentrazioni si ritrovano nell'area di Mar Piccolo (primo seno) e al contempo si evidenzia che tali inquinanti, normalmente, non interessano gli scarichi industriali, da cui l'ipotesi che la loro presenza deriva da fattori di accumulo o scarichi accidentali di oli di trasformatori. Con riferimento agli altri composti organici si richiama il problema dei fenoli e alchilfenoli, sempre presenti negli scarichi ILVA, ed anche quello del dibenzofurano e dibenzotiofene, associati allo scarico di reflui di cokeria. Per i metalli, le criticità individuate riguardano essenzialmente il Mar Piccolo, in particolare il primo seno, data la presenza anche e in particolare del mercurio e del piombo.

Per quanto riguarda gli scarichi urbani, nella Relazione del 2009, si evidenzia che la contaminazione batteriologica delle acque e l'eutrofizzazione, riguardanti in maggiore misura il Mar Piccolo, presentano segni di riduzioni, ipotizzando che tale dinamica positiva è determinata dai sistemi di depurazione recentemente adottati; viceversa, si annota che restano criticità per l'accumulo di sostanza organica nel secondo seno del Mar Piccolo e nella zona di San Vito – Lido Bruno a causa dello scarico della condotta sottomarina del depuratore Gennarini.

Le acque di transizione sono definite, ai sensi dell'articolo 54 dell'ex D.Lgs152/2006, come *"i corpi idrici superficiali in prossimità della foce di un fiume, che sono parzialmente di natura salina a causa della loro vicinanza alle acque costiere, ma sostanzialmente influenzati dai flussi di acqua dolce"*. In base alla definizione dei tipi delle acque di transizione, il Mar Piccolo è distinto come AT09 "Lagune costiere non tidali (con escursione di marea inferiore ai 50 cm)", di media dimensione (con 20,7 km², estensione superiore alla soglia di 2,5 km²) ed infine Eurialine (nella fascia di 30-40 psu).

Il territorio che si estende a nord, a est e a sud del Mar Piccolo è distinto, dal "Piano Direttore stralcio del Piano di Tutela delle Acque" della Regione Puglia come Bacino di Area Sensibile. Il Mar Piccolo, in base alla prima classificazione dei corpi idrici della categoria Acque di transizione, è definito come "a rischio".

Nel periodo tra l'autunno 2010 e la primavera 2011, Arpap ha condotto un monitoraggio su dodici corpi idrici di transizione, di norma con una singola stazione di campionamento, e tra questi ha incluso il Mar Piccolo. I risultati di tale rilievo hanno evidenziato la seguente situazione:

- nel primo seno (stazione AT-MP01) l'indice M-AMBI 2010-11 ha valore RQE 0,67 per uno Stato Ecologico "Sufficiente" mentre l'indice BITS 2010-11 ha valore RQE 1,27 per uno Stato Ecologico "Elevato";
- nel secondo seno (stazione AT-MP02), l'indice M-AMBI 2010-11 ha valore RQE 1,01 con Stato Ecologico "Elevato", classe confermata dall'indice BITS 2010-11 che ha valore RQE 1,18.

Per quanto riguarda le acque di transizione del Mar Piccolo, nel PTA si afferma che *"non è possibile raggiungere obiettivi di qualità sufficienti, a meno di drastici sacrifici di tipo socioeconomico"* e che *"l'impatto delle attività antropiche è talmente elevato e pressante da non poter essere attenuato in tempi brevi o quantomeno compatibili con le scadenze imposte dalla normativa comunitaria"*; tali attività includono quella portuale per l'industria della pesca,

la mitilicoltura, i bacini di carenaggio per l'industria navale, gli insediamenti militari, gli insediamenti siderurgici di rilevanza nazionale. Nel PTA è indicata, come indispensabile, la vigilanza per il rispetto della normativa vigente, nonché *“il rispetto di tutti i piani previsti per le aree a forte rischio ambientale”*.

2.3.4 Acque destinate alla vita dei molluschi

Per il Comune di Taranto, le misure in campo e le analisi che riguardano sia le acque, con frequenza mensile, trimestrale o semestrale (mensilmente solo per i parametri salinità e ossigeno disciolto), sia i molluschi, con frequenza trimestrale o semestrale, sono state condotte, come precisato nel Rapporto Ambientale 2011 della Regione Puglia, redatto da Arpap, in tre punti, distinti come VM_PG01 - Mar Piccolo (primo seno - località Galeso), VM_PS01 Mar Piccolo (secondo seno - località Cimini) e VM_PB01 Mar Piccolo (secondo seno - località Battendieri). I risultati analitici relativi alla matrice “acqua” e all'anno 2011, come affermato nel citato Rapporto, *“non evidenziano criticità significative”*.

Il monitoraggio, oltre ai parametri imposti per la verifica dell'eventuale alterazione qualitativa da parte di microinquinanti inorganici e organici, è stato esteso al biota (inteso come comparto di bioaccumulo di micro-contaminanti chimici), con alcuni campioni raccolti nelle acque. Anche in tale caso, i risultati analitici, come riportato nel Rapporto Ambientale 2011, *“non hanno evidenziato casi che pregiudicassero il giudizio di conformità rispetto agli standard di qualità”*; tutti i campioni risultano conformi anche ai limiti massimi imposti, dal Regolamento CE 1881/2006, relativo alla commercializzazione dei molluschi bivalvi, per i metalli mercurio (0.5 mg kg⁻¹ p.u.), piombo (1.5 mg kg⁻¹ p.u.) e cadmio (1.0 mg kg⁻¹ p.u.). In merito ai microinquinanti organici, normati e sottoposti ad analisi, si precisa che non si evidenziano superamenti dei limiti.

Le acque destinate alla vita dei molluschi, in base ai dati del monitoraggio condotto nel 2011, per quanto riguarda i parametri da controllare per legge, risultano, in tutti e tre i punti e nella loro globalità, conformi anche se, come evidenziato da Arpap, alcune aree, in particolare quelle antistanti le foci fluviali e gli ambienti confinati e sottoposti a forti pressioni antropiche, *“possono presentare un livello di rischio potenziale più alto”* e tale da richiedere un monitoraggio costante.

2.3.5 Prelievi idrici

Per quanto attiene all'uso della risorsa idrica, le informazioni dell'indagine condotta nel 2002, dal Politecnico di Bari e dall'IPRES, richiamate nel Rapporto Ambientale di Taranto, redatto da Arpa nel 2009, indicano un fabbisogno del polo industriale di ILVA ed ENI, pari a 79.340.000 m³/anno di acqua dolce, su un consumo globale per la Regione Puglia di circa 142 Mm³/anno del manifatturiero e di 83.002.600 m³/anno dei soli poli industriali. All'uso di acqua dolce si aggiunge il prelievo di 1.515.400.000 m³/anno di acqua di mare, sui 5.420 Mm³/anno complessivi utilizzati nei due poli industriali di Taranto e Brindisi, utilizzata per i circuiti di raffreddamento.

Nel PTA, sulla base dei dati disponibili e di alcune verifiche effettuate, si formula un'ipotesi del fabbisogno idrico attuale del comparto industriale e si delinea una stima del bilancio idrogeologico che attesta situazioni di squilibrio per alcune porzioni di acquifero. In merito alla situazione di Taranto risulta che l'ILVA EIPLI utilizza la sorgente Tara, per 35.000.000 m³/anno di prelievi stimati da falda, e l'invaso del Sinni, per 14.000.000 m³/anno di prelievi stimati da acque superficiali, mentre le altre industrie utilizzano 20.000.000 m³/anno di acqua da falda (presunta) e le attività del manifatturiero utilizzano 7.371.000 m³/anno di acqua da falda (presunta).

Al fine di fare fronte alla citata richiesta, assicurando un equilibrio tra le disponibilità e i prelievi idrici, nel Piano d'Ambito dell'Ambito Territoriale Ottimale Unico della Regione Puglia, si prevedono interventi di completamento delle infrastrutture in modo da rendere disponibili, all'ILVA, circa 30 milioni di m³/anno, al momento derivati dall'Acquedotto del Sinni, consentendo, così, di ridurre l'entità dell'emungimento da falda.

2.3.6 Scarichi e trattamento delle acque reflue (rete fognaria e depuratori)

Nel PTA si produce una stima degli abitanti equivalenti totali urbani, per zone insediative, e considerando il territorio situato ad est della Riserva, risulta quanto di seguito riportato:

- l'agglomerato di San Giorgio Jonico, comprendente Carosino, Monteparano, Roccaforzata, San Giorgio Jonico, Chianche e Paretone il valore è di 32.164 AE;
- l'agglomerato di Monteiasi, che comprende anche Grottaglie, il valore è di 49.566 AE;
- l'agglomerato di Montemesola si tratta di 6.430 AE,
- l'agglomerato di Faggiano e San Crispieri, il valore è pari a 4.628 AE.

Il dato complessivo sulla capacità degli impianti di trattamento esistenti, con quello di Grottaglie racapitante nel Canale d'Aiedda, quello di Faggiano nel Canale Maestro e gli altri in sottosuolo, attesta un valore di 71.588 AE, significativamente al di sotto del carico complessivo stimato, pari a 92.788 AE.

Per quanto riguarda l'agglomerato di Taranto (codice 1607302701 TA), comprendente Taranto, Statte, Bagni di Chiatona, Lama, Lido Chiatona-Stazione di Palagianò, Lido Azzurro, Marina di Ferrara, Montetermiti, Paolo VI, San Vito, Stazione Nasisi, Talsano, il carico è di 252.267 AE.

L'agglomerato urbano della città di Taranto, come riportato nel Piano di Tutela delle Acque, è dotato di due impianti di depurazione pubblici che trattano i reflui urbani e quelli delle attività produttive della piccola e media industria. In dettaglio, si tratta dell'impianto di Taranto Bellavista, con una capacità potenziale di 116.723 AE, e dell'impianto Taranto Gennarini, con una capacità potenziale di 100.000 AE.

Il Mar Piccolo di Taranto, come evidenziato, da Arpap, nella Relazione sui dati ambientali dell'area di Taranto (anno 2009), costituisce anche il recapito finale di alcune acque reflue, trattate in depuratori privati, provenienti da insediamenti non allacciati alla pubblica fognatura. In maggiore dettaglio si tratta: dello scarico della Scuola della Marina Militare Marimundi (Compartimento della Marina Militare – Arsenale), per il quale, nel 2008, non si registra nessun superamento dei valori limite; dello scarico Scuola Truppe Aeronautica Militare (Compartimento Aeronautica Militare), per il quale si attesta in quell'anno un superamento per s.s. e per Azoto nitrico; dello scarico del 65° deposito, per il quale si registrano cinque superamenti per l'Azoto nitrico, su cinque campioni; dello scarico del Consorzio ASI - Collettore piccole industrie, per il quale non si registra nessun superamento nel 2008.

Nel PTA, in merito agli scarichi non allacciati alla fognatura, si evidenzia che il quadro conoscitivo ricostruito palesa la necessità di dover provvedere alla determinazione di un "esaustivo" censimento e alla relativa elaborazione di livello informativo sul catasto degli scarichi, da rendere fruibile nell'ambito del Data Base territoriale.

2.4 Suolo

2.4.1 Usi del suolo

I dati relativi all'uso del suolo, all'interno della Riserva Palude La Vela, come da restituzione nella tavola QC12 2carta dell'uso del suolo", sono riportati nella sottostante tabella.

Palude La Vela – Usi reali del suolo	
Classe	Estensione in m ²
1.2.1.7 Insediamenti in disuso	60.820
3.1.2 Boschi di conifere	102.916
3.2.1 Aree a pascolo naturale, praterie, incolto	282.338
3.2.2 Cespuglieti ed arbusteti	87.213
3.2.4 aree a vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione	21.354
3.3.4 aree interessate da incendi o da altri eventi dannosi	47.318
4.2.1 Paludi salmastre	502.655
5.1.12 Canali e idrovie	40.538

La lettura dei dati riportati consente di osservare che la superficie più estesa è quella delle “paludi salmastre”, seguite, su valori quasi dimezzati, dalle “aree a pascolo o incolte” e dai “boschi di conifere”; le altre classi si attestano al di sotto dei centomila m².

2.4.2 Sito di interesse Nazionale

La Riserva Palude la Vela, per la parte centrale, ricade all'interno del SIN di Taranto, sito di interesse nazionale da bonificare, le cui operazioni di bonifica sono coordinate direttamente dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), con il supporto tecnico dell'ISPRA, dell'Istituto Superiore di Sanità, dell'ENEA e delle ARPA/APPA competenti per territorio.

Per la porzione di territorio ricadente nell'area protetta, distinta con riferimento al Canale d'Aiedda, non sono state avviate le attività relative al piano di caratterizzazione e quindi, in attesa delle necessarie verifiche sui livelli di inquinamento e sulla necessità di provvedere a bonifica, nell'area non possono essere attuati interventi che comportano movimentazione terra e le stesse si devono considerare intercluse all'accesso.

Allo stesso non risultano completate le attività di caratterizzazione di alcune aree interne del Mar Piccolo e di aree interessate alla mitilicoltura, oltre ad altre aree di competenza dell'Aeronautica Militare, quelle di Torre Aviazione e Pontile Carburanti che si trovano sul lato a sud-est della Riserva.

La superficie rientrante nel SIN di Taranto è pari a circa 22 km² di aree private, 10 km² di aree pubbliche, 22 km² relativi al Mar Piccolo, 51,1 km² del Mar Grande e infine 9,8 km² di Salina Grande. Lo sviluppo costiero è di circa 17 km. Le criticità ambientali, come evidenziato nei Rapporti di ARPAP, sono determinate dalla presenza di industrie siderurgiche, petrolifere e cementiere, che rappresentano le principali fonti di inquinamento per il suolo, il sottosuolo e per le acque di falda, nonché per i sedimenti marini. In relazione a quanto emerso in varie Conferenze dei Servizi presso il Ministero dell'Ambiente, l'inquinamento prevalente per le diverse matrici ambientali è rappresentato dalla presenza dei parametri di seguito riportati:

- nel suolo e sottosuolo, Antimonio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo esavalente, Mercurio, Piombo, Nichel, Zinco, Cianuri, Rame, Vanadio, Idrocarburi C<12 e C>12, IPA singoli e totali, Benzene, Xilene;
- nelle acque sotterranee, Arsenico, Selenio, Alluminio, Arsenico, Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Cianuri, Cobalto, Cromo totale, Cromo esavalente, Cianuri, Solfati, Nitriti, BTEX, Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, IPA singoli e totali, Idrocarburi totali, MTBE e si segnala la presenza di concentrazioni significative di Coliformi totali, indice di inquinamento microbiologico di tipo urbano o da attività primarie;
- nei sedimenti marini, Arsenico, Nichel, Piombo, Cromo totale, Rame, Mercurio, Zinco, IPA totali, PCB.

2.5 **Vegetazione e habitat**

2.5.1 La vegetazione

Nella Riserva non risulta siano stati condotti rilievi sistematici delle specie di flora ma, in base ad un elenco provvisorio (Dura T., com. pers.), si contano 265 taxa appartenenti a 66 Famiglie. Per quanto riguarda le specie importanti di flora, nella Scheda Natura 2000 del SIC Mar Piccolo si segnala la presenza di *Bassia hirsuta*, *Haloplepis amplexicaulis* (Vahl) Ung. Sternb. e *Limoniastrum monopetalum* (L.) BOISS; si annota che la *Limoniastrum monopetalum*, a seguito dell'avvenuta estinzione, è oggetto di uno specifico progetto di reintroduzione, mentre è da confermare l'effettiva presenza di *Haloplepis amplexicaulis* (Vahl) Ung. Sternb.

La vegetazione dell'area di Palude La Vela è determinata dalle condizioni di salinità e dalle caratteristiche dei suoli e si distinguono le seguenti diverse fisionomie vegetazionali.

Nella fascia a diretto contatto con l'acqua marina si trova la vegetazione tipica delle lagune costiere mediterranee, caratterizzata da popolamenti di *Cymodocea nodosa* e di alghe appartenenti, in larga misura, ai generi *Ulva* e *Chara*, con presenza di *Ruppia maritima* nelle zone a minore profondità.

Nella prima fascia interna, interessata da periodi di sommersione di diversa durata e quindi da una concentrazione salina variabile, la vegetazione più diffusa e caratterizzante è quella della prateria di piante alofile, in larga misura appartenenti ai generi *Salicornia*, *Sarcocornia* e *Arthrocnemum*.

Le zone molto frequentemente sommerse sono colonizzate da una vegetazione terofitica pioniera, nettamente dominata da *Salicornia emerici*, specie annuale, inquadrabile all'interno dell'associazione *Salicornietum emerici* O. Bolòs 1962.

Gli ambiti immediatamente retrostanti, sempre interessati da lunghi periodi di sommersione e da elevati contenuti salini nel suolo, sono caratterizzati da una comunità paucispesifica a prevalenza di salicornie perenni (*Sarcocornia fruticosa*, *Arthrocnemum machrostachyum*), con presenza di altre alofile tipiche quali *Puccinellia festuciformis*, *Salsola soda* e *Atriplex portulacoides*.

Le zone situate a quote lievemente superiori, dove i terreni sono fortemente disseccati durante la stagione estiva e il suolo presenta concentrazioni saline molto intense, sono interessate da una comunità a prevalenza di *Arthrocnemum machrostachyum*, *Puccinellia festuciformis*, *Suaeda vera*, *Bassia hirsuta*, *Atriplex portulacoides*, quest'ultima particolarmente abbondante in corrispondenza di accumuli di sostanza organica (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977).

In altre zone, analogamente contraddistinte da un regime di sommersione temporaneo e da forte aridità estiva, generalmente con presenza di substrati limoso argillosi, si insedia una comunità tendenzialmente alonitrofila, a prevalenza di *Suaeda vera*, *Puccinellia festuciformis*, *Atriplex portulacoides*, *Limonium narbonense*, *Inula crithmoides*, inquadrabile all'interno dell'associazione Halimiono-Suaedetum verae Mol. & Tall. 1970 (=Halimiono-Suaedetum fruticosae Mol. & Tall. 1970).

Nella stretta fascia a contatto col mare che include la zona nord ai margini della cosiddetta Salina di Mar Piccolo e quella a lato della strada provinciale, sopravvive una vegetazione a dominanza di *Juncus maritimi*, con presenza di *Puccinellia festuciformis*, *Arthrocnemum machrostachyum*, *Carex distachya*, *Scirpus maritimus*. Questa vegetazione è riconducibile all'associazione *Puccinellia festuciformis-Juncetum maritimi* (Pignatti 1953) Géhu in Géhu & al. 1984

Ai margini delle zone paludose e in particolar nella porzione della Riserva situata tra le vasche dimesse ex AIVAM e la strada provinciale, distante dal mare, si distinguono alcune stazioni aride con suoli non inondati ma comunque permeati da acque salse e con forte concentrazione salina dove si trova una comunità con caratteristiche intermedie tra vegetazione alofila e xerica, a prevalenza di *Limonium narbonense*, a cui si accompagnano *Festuca arundinacea*, *Elytrigia pungens*, *Dittrichia viscosa*, *Hordeum murinum subsp. leporinum*.

La zona in corrispondenza della parte ovest delle vasche dell'acquacoltura abbandonate, la porzione di territorio situata a ridosso della strada provinciale e più in generale la zona a nord del Canale d'Aiedda, è contraddistinta da una vegetazione xerica erbacea, tipica degli incolti mediterranei, a dominanza di asteracee e graminacee cespitose, che occupa le stazioni più aride; si tratta di una superficie artificialmente rilevata che è parzialmente isolata dalle naturali dinamiche di scambio idrico. In tale caso prevale *Dittrichia viscosa* e si rinvengono

altre erbacee ruderali e ad ampia distribuzione, quali *Cynodon dactylon*, *Carduus nutans*, *Trifolium arvense*, *Anagallis arvensis*, *Cichorium intybus*, *Verbascum sinuatum*.

La porzione di territorio ricadente all'interno della Riserva, sul confine nord, caratterizzata come pendio acclive del poggio che degrada verso il mare interessato da fenomeni erosivi e frequenti incendi, è interessata da una vegetazione steppica ascrivibile alla classe *Thero-Brachypodietea ramosi* (= Lygeo-Stipetea Rivas Martinez. 1978), una formazione di rilevante interesse botanico poiché ospita l'unica stazione presente nel territorio della Provincia di Taranto di *Lygeum spartum*.

All'interno della Riserva, seppure per un'estensione minore rispetto a quella "storica", si trovano i canneti, concentrati nei luoghi in cui le sorgenti sotterranee abbassano la salinità del terreno. I popolamenti sono quelli a *Phragmites australis* riconducibili alle associazioni *Scirpo-Phragmitetum* Koch 1926 e *Polygono salicifolii-Phragmitetum* Barbagallo, Brullo, Furnari 1979.

La pineta di Fucarino e la pineta del Fronte, la seconda marginalmente ricadente all'interno della Riserva, si formano a seguito di rimboschimenti artificiali, realizzati dagli inglesi a cavallo tra le due guerre per mimetizzare gli impianti militari (Crisanti V., 2010). La specie dominante è il Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), accompagnato da rari esemplari di Cipresso (*Cupressus sempervirens*) e Tamerice (*Tamarix gallica*). Il sottobosco ha una ridotta diversità floristica per effetto di un sesto di impianto molto denso (circa 600 piante per ettaro) anche se di recente, interventi di diradamento hanno consentito di inserire specie autoctone di alto fusto quali *Quercus ilex*, *Ceratonia siliqua*, *Cercis siliquastrum*, *Celtis australis* nonché specie di macchia quali *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Phillyrea latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Viburnum tinus*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosmarinus officinalis*. Il diradamento della copertura ha favorito l'ingresso di alcune specie erbacee – come *Epilobium hirsutum*, mai segnalata in precedenza (Dura T., com. pers.) - e un complessivo arricchimento floristico. All'interno delle radure e ai margini del bosco sono presenti numerose Orchidiaceae (una decina di varietà) tra cui *Anacamptis pyramidalis*, *Barlia robertiana*, *Ophrys bombyliflora* e *Ophrys lutea subsp. lutea*, specie che negli ultimi anni sono maggiormente diffuse e hanno fatto registrare un incremento nel numero di esemplari.

Con riferimento alla cartografia del quadro conoscitivo appositamente prodotto in sede di redazione del Piano, e in particolare alla Carta fisionomica della vegetazione, si ricava l'estensione delle principali categorie vegetazionali, prima illustrate, che si riporta nella successiva tabella.

Palude La Vela - Vegetazione	
Categoria fisionomica	Estensione in m ²
Vegetazione sommersa subalofila	
Vegetazione acquatica subalofila delle lagune costiere a prevalenza di <i>Cymodocea nodosa</i> , <i>Ulva ssp.</i> , <i>Chara ssp.</i>	22.877
Vegetazione alofila	
Vegetazione alofila a prevalenza di Salicornie annuali e perenni	475.115
Vegetazione alofila a prevalenza di <i>Limonium ssp</i>	22.839
Vegetazione alofila a prevalenza di <i>Juncus maritimi</i>	6.187
Vegetazione elofitica	
Fragmiteti	87.213
Vegetazione xerofila	
Formazioni steppiche con <i>Lygeum spartum</i>	47.318
Vegetazione degli incolti aridi mediterranei a prevalenza di <i>Dittrichia Viscosa</i>	251.047
Vegetazione di impianto artificiale	
Rimboschimento a conifere	102.917
Vegetazione a conifere e arbusti di macchia	21.354

Per quanto riguarda le probabili evoluzioni in assenza di piano, si può indicare il rischio di contrazione se non di perdita della vegetazione a Fragmiteto, per il venire meno o la drastica riduzione degli apporti di acqua dolce, quale effetto del recente intervento di risagomatura e

rivestimento dell'alveo del Canale Maestro, per la zona sud della Riserva, e delle barriere al passaggio dell'acqua costituite dalla strada provinciale e dai rilievi di terra realizzati nella zona ex AIVAM, per la zona nord della Riserva.

2.5.2 Gli habitat

All'interno della Riserva Palude la Vela si riconoscono tre habitat d'interesse comunitario, il 1150 delle "Lagune costiere" e in aggiunta il 1310 "Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose" e il 1420 "Praterie e fruticeti mediterranee e termo atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*)".

L'habitat prioritario 1150 "Lagune costiere" identifica, secondo la definizione del Manuale d'Interpretazione degli Habitat dell'Unione Europea (versione del luglio 2007) le distese di acque salate costiere poco profonde, di salinità e volume d'acqua variabili, separate dal mare da un cordone di sabbia e ghiaia o più raramente da una barriera rocciosa. Tali aree possono essere prive di vegetazione o ospitare formazioni inquadrabili nelle classi *Ruppiaetea maritima*, *Potametea*, *Zosteretea* o *Charetea*. All'interno della Riserva si ritrovano formazioni a dominanza di *Cymodocea nodosa* e di specie appartenenti ai generi *Ulva*, *Chara*, con presenza di *Ruppia maritima* nei settori di minore profondità.

L'habitat 1310 "Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose" comprende, in base a quanto riportato nel citato Manuale, le formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto *Chenopodiaceae* del genere *Salicornia*) che colonizzano le distese fangose e sabbiose periodicamente inondate delle paludi salmastre costiere o interne. In Italia possono essere inquadrati in questo habitat le comunità a *Salicornia emerici* e quelle a prevalenza di *Salicornia veneta*, comunità di *Sagina maritima* in paludi salseeffimere, comunità alonitrofile di *Suaeda*, *Kochia*, *Atriplex* e *Salsola* diffuse negli ambienti di deposito lungo le spiagge e ai margini delle paludi salmastre. All'interno della Riserva l'habitat è rappresentato da popolamenti terofitici a dominanza di *Salicornia emerici*, presenti lungo il confine tra la palude e il mare e in alcune depressioni all'interno delle vegetazioni a *Salicornie* perenni.

L'habitat 1420 "Praterie e fruticeti mediterranee e termo atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*)" è definito, nel Manuale, come vegetazione perenne delle distese fangose saline marine, a prevalenza di specie a portamento basso arbustivo e a distribuzione mediterraneo-atlantica. Sono inquadrabili in questo habitat numerose cenosi: arbusteti bassi a *Sarcocornia perenne*, arbusteti alti a *Sarcocornia fruticosa*, cespuglieti alofili a *Arthrocnemum macrostachyum*, arbusteti alofili a *Suaeda vera*, arbusteti mediterranei ad *Atriplex portulacoides*, cespuglieti ad *Halocnemum*, cespuglieti termofili a *Limoniastrum*. All'interno della Riserva l'habitat è rappresentato da estesi areali a camefite e nanofanerofite succulente, con distribuzione a mosaico delle diverse comunità a prevalenza di *Sarcocornia fruticosa*, *Arthrocnemum macrostachyum*, *Atriplex portulacoides*.

2.6 **Fauna**

La Riserva, oltre a sovrapporsi a una parte del citato SIC "Mar Piccolo", coincide con l'oasi naturalistica istituita, con Decreto del Presidente della Regione Puglia del 26.6.1994, in quanto importante zona di sosta e svernamento per molte e rare specie acquatiche inserite nella direttiva 92/43/CEE (Spatola, Mignattaio, Moretta tabaccata) e per la segnalazione della riproduzione del Fratino (*Charadrius alexandrinus*). In generale sono presenti, sia specie limicole, che cercano il cibo nel fango o sulle rive (fino a 50 cm di profondità), sia specie che frequentano acque basse (fino a 50 cm), sia specie che cacciano in acque più profonde (oltre i 50 cm), alcune tipiche degli ambienti umidi e altre rilevate occasionalmente.

2.6.1 I pesci

In base alle informazioni raccolte in sede di predisposizione del quadro conoscitivo per la redazione del piano della riserva, nelle acque salmastre della Palude La Vela al momento si hanno evidenze della presenza di 3 tre specie ittiche: il Nono (*Aphanius fasciatus*)

(Baldaconi, 2013), definito, nella Lista Rossa dei vertebrati italiani del 2013¹, come a “Minor Preoccupazione” (LC), per la sua diffusa presenza e l’adattabilità a una vasta varietà di habitat, ed inserito nell’elenco dell’allegato II della Direttiva 92/43/CEE; l’Anguilla (*Anguilla anguilla*), definita “in Pericolo Critico” (CR) su tutto il territorio nazionale, e il Cefalo (*Mugil cephalus*).

2.6.2 Gli Anfibi

L’area di Palude La Vela è frequentata da cinque specie di Anfibi, alcuni più strettamente legati al sistema umido delle paludi costiere e altri associabili anche ai corsi d’acqua e canali presenti nell’interno. In dettaglio si tratta del Tritone italico (*Lissotriton italicus*), inserito nell’elenco dell’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, della Raganella italiana (*Hyla intermedia*), del Rospo comune (*Bufo bufo*), definito come “Vulnerabile” (le popolazioni meridionali sono ancora abbondanti) mentre le altre quattro specie sono tutte a “Minor Preoccupazione”, del Rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e della Rana esculenta (*Phelophylax bergeri*).

L’ululone appenninico (*Bombina pachypus*) è stato segnalato nelle aree limitrofe (Guarino F.M., Picariello O., Pellegrini M. in Sindaco et al., 2006) ma non sono state raccolte evidenze certe di presenza per l’area della Riserva Palude La Vela.

2.6.3 I Rettili

Nel territorio della riserva sono presenti con otto specie, tutte classificate come a “Minor preoccupazione” e in dettaglio si tratta del Cervone (*Elaphe quatorlineata*), del Biacco (*Hierophis viridiflavus*), della Natrice dal collare (*Natrix natrix*), del Colubro leopardino (*Zamenis situla*), del Ramarro (*Lacerta bilineata*), della Lucertola campestre (*Podarcis siculus*), del Geco verrucoso (*Hemidactylus turcicus*) e del Geco comune (*Tarentola mauritanica*). Tra tali otto specie solo due, il Cervone e il Colubro leopardino, sono inclusi nell’elenco dell’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Nelle aree limitrofe (in un raggio di 10-20 km) sono state segnalate anche altre specie che potrebbero frequentare, seppur in modo occasionale, la Riserva (da Sindaco et al., 2006): Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), Testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*), Geco di Kotschy (*Cyrtopodion kotschyi*), Luscengola comune (*Chalcides chalcides*), Colubro liscio (*Coronella austriaca*), Natrice tassellata (*Natrix tessellata*), Vipera comune (*Vipera aspis*).

All’interno del Mar Piccolo, e quindi occasionalmente anche nel tratto costiero antistante la Riserva, si è osservata la presenza della Tartaruga caretta (*Caretta caretta*) che segue i grandi sciame di meduse che migrano dal mare aperto nel bacino semichiuso (Baldaconi R., Millarte F., 2013); tale specie è classificata come “In Pericolo” a livello nazionale.

2.6.4 I Mammiferi

Per il territorio della Riserva non si hanno informazioni riguardanti i chiroterri (presumibilmente presenti almeno delle specie più comuni) mentre per le altre specie terrestri si ha certezza della frequentazione da parte di dodici, nessuna di particolare interesse sotto il profilo conservazionistico, non rientrando nell’elenco dell’Allegato II della Direttiva 92/43/CEE ed essendo tutte al di fuori delle categorie di minaccia di cui alla Lista rossa nazionale.

In maggior dettaglio, si tratta delle specie di seguito elencate: Riccio (*Erinaceus europaeus*), Crocidura ventre bianco (*Crocidura leucodon*), Crocidura minore (*Crocidura suaveolens*), Talpa europea (*Talpa romana*), Mustiolo (*Suncus etruscus*), Arvicola di Savi (*Microtus (Terricola) savii*), Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), Surmolotto (*Rattus norvegicus*),

¹ Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori), 2013 Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani, Comitato Italiano IUCN e MATTM, Roma.

Topolino domestico (*Rattus rattus*), Ratto nero (*Mus musculus*), Volpe (*Vulpes vulpe*) e Faina (*Martes foina*).

2.6.5 Gli Uccelli

Per il territorio della riserva, i dati disponibili attestano la presenza di 136 specie di uccelli (tra cui il Piccione selvatico, *Columba livia*, presente solo con la forma domestica), di cui 89 (65%) appartenenti a Ordini di non Passeriformi. Le specie d'interesse conservazionistico, inserite nell'Allegato I della Dir. 79/409/CEE (e s.m.i.: Dir. 147/2009/CE), sono 35, pari a poco meno del 26% del totale. Per quanto attiene a quelle inserite nella Lista Rossa nazionale, se ne conta una (su complessive tre) della categoria "Estinta nella Regione", otto (su ventidue complessive) della categoria "In Pericolo" e infine venti (sulle quarantasei totali) della categoria "Vulnerabile".

Si riporta, nella successiva tabella, il quadro ottenuto (si rimanda alla Relazione del Quadro Conoscitivo del Piano, per approfondimenti) incrociando le macro tipologie ambientali presenti all'interno della Riserva con le abitudini di foraggiamento, relativo al numero di specie attribuibili tra quelle presenti, segnalando il dato totale e quello delle specie inserite nella Direttiva Uccelli.

Riserva Palude La Vela – Uccelli secondo la frequentazione delle diverse macro tipologie ambientali presenti nel territorio della Riserva	
Macro tipologie ambientali	Numero specie tot / Dir.Ucc.
1. Ambiente marino salmastro (acque libere; Mar Piccolo);	19 / 10
2. Stagni interni (acque libere);	68 / 22
3. Mosaico di vegetazione alofila a Salicornie, <i>Juncus maritimi</i> , <i>Limonium</i> spp. e specchi d'acqua libera;	77 / 23
4. Ambienti sabbiosi/ambienti a deposizione salina aridi;	3 / 1
5. Canneti a <i>Phragmites australis</i> asciutti/umidi;	21 / 6
6. Ambienti aperti (prati, incolti, ecotoni);	41 / 8
7. Ambienti ripariali, acque correnti (fossi, canali);	30 / 7
8. Ambienti forestali (Pineta)	29 / 0
9. Ambienti urbanizzati/degradati in senso lato.	20 / 0

La macro-tipologia 2 degli stagni interni e la macro tipologia 3 della vegetazione alofila a Salicornie ospitano il maggior numero di specie inserite in All. 1 della Dir. 79/409/CEE "Uccelli", seguite ma in posizione già distaccata, dalla macro-tipologia 1 dell'ambiente marino salmastro. Le citate macrotipologie 2 e 3 sono anche quelle con il maggior numero relativo di uccelli e si nota che non è trascurabile il ruolo svolto dalla macrotipologia 6 degli ambienti aperti.

Per quanto attiene alle specie appartenenti alla Lista Rossa del 2013 si riportano, nella sottostante tabella, quelle associate alle categorie di minaccia.

SIC Mar Piccolo – Uccelli inseriti nell'elenco della Lista Rossa 2013 IUCN MATTM	
"Estinta nella Regione"	
4330 – <i>Grus grus</i> - Gru	
"In Pericolo"	
1840 – <i>Anas crecca</i> - Alzavola	1980 – <i>Aythya ferina</i> - Moriglione
2020 – <i>Aythya nyroca</i> – Moretta tabaccata	4770 – <i>Charadrius alexandrinus</i> - Fratino
5320 - <i>Limosa limosa</i> – Pittima reale	6240 – <i>Sterna albifrons</i> - Fraticello
6270 – <i>Chlidonias niger</i> – Mignatino comune	6280 – <i>Chlidonias leucopterus</i> – Mignatino alibianche
"Vulnerabili"	
980 - <i>Ixobrychus minutus</i> - Tarabusino	1040 - <i>Nycticorax nycticorax</i> - Nitticora

1440 – <i>Platalea leucorodia</i> - Spatola	1730 – <i>Tadorna tadorna</i> - Volpoca
1820 – <i>Anas strepera</i> - Canapiglia	1910 – <i>Anas querquedula</i> - Marzaiola
1940 – <i>Anas clypeata</i> - Mestolone	2030 – <i>Aythya filigula</i> - Moretta
3070 – <i>Falco vespertinus</i> – Falco cuculo	6110 - <i>Sterna sandvicensis</i> - Beccapesci
9760 – <i>Alauda arvensis</i> - Allodola	9810 – <i>Riparia riparia</i> - Topino
9950 – <i>Cecropis daurica</i> – Rondine rossiccia	10090 – <i>Anthus trivialis</i> - Prispolone
10170 - <i>Motacilla flava</i> - Cutrettola	11390 – <i>Saxicola torquatos</i> - Saltimpalo
12410 – <i>Acrocephalus melanopogon</i> – Forapaglie castagnolo	14900 – <i>Remiz pendulinus</i> - Pendolino
15910 – <i>Passer domesticus</i> – Passera d'Italia	15980 – <i>Passer montanus</i> – Passera mattugia

Per quanto riguarda l'elenco completo degli uccelli si rimanda alla Relazione del Quadro Conoscitivo del Piano.

2.6.6 In Sintesi

La presenza faunistica all'interno della Riserva si connota per la frequentazione da parte di un elevato numero di uccelli, con significative presenze sia di specie d'interesse comunitario, sia di specie che rientrano nel gruppo delle minacciate in Italia; diversamente non è particolarmente qualificante la presenza dei mammiferi e si conta un numero discreto ma non elevato di anfibi e rettili, però con poche specie indicate d'interesse europeo o inserite nell'elenco di quelle italiane minacciate. Nella successiva tabella si riportano i dati di sintesi riferiti alla consistenza numerica delle specie e al loro interesse conservazionistico.

SIC Mar Piccolo – Fauna presente nella Riserva – Consistenza numerica e interesse conservazionistico					
	PESCI	ANFIBI	RETTILI	MAMMIFERI	UCCELLI
Totale	3	5	8	12	136
<i>In Allegato II Direttiva Habitat</i> <i>In Allegato I Direttiva uccelli</i>	1	1	2	-	35
<i>Lista Rossa - RE - Estinta nella Regione</i>	-	-	-	-	1
<i>Lista Rossa – CR - In Pericolo Critico</i>	1	-	-	-	-
<i>Lista Rossa – EN - In Pericolo</i>	-	-	-	-	8
<i>Lista Rossa – VU - Vulnerabile</i>	-	1	-	-	20

In merito alle possibili evoluzioni in assenza di Piano, si potrebbero determinare effetti negativi sulla consistenza della popolazione frequentante gli ambienti a canneto se a seguito della riduzione o venire meno degli apporti di acqua dolce tali sistemi passassero a una fase di declino con relativa contrazione delle superfici. La permanenza delle aree edificate in abbondanza, mantenuta tale, non costituisce, inoltre, un ambiente favorevole alla frequentazione delle specie di cui alla Direttiva Uccelli. Altro fattore da considerare è quello dell'esercizio dell'attività venatoria nelle aree immediatamente circostanti al perimetro della Riserva.

2.7 Patrimonio culturale

Nell'area della Riserva non sono presenti beni di valore culturale ma nel territorio immediatamente circostante si trovano diversi beni architettonici e archeologici, il più vicino in corrispondenza di Torre d'Aiola o Torre d'Ayala, indicato come luogo di insediamento del neolitico e torre costiera, ubicati nella zona a nord-est dello specchio del secondo seno del Mar Piccolo; tra questi si citano, per importanza, il Convento dei Battendieri, dove un tempo venivano tessute stoffe che erano poi battute sulle rive della sorgente Bettendieri che un tempo era chiusa in un ampio recinto, edificato per rialzare il livello delle acque e creare un salto funzionale a dare l'energia ad un mulino, la Chiesa di S. Pietro Marrese ed i vicini resti della villa romana.

La fascia attorno al Mar Piccolo, per altro, è sottoposta a vincolo paesaggistico, con D.M. 1.8.1985, di specifico riconoscimento del notevole interesse pubblico, quest'ultimo ricondotto, come da motivazioni riportate nel provvedimento ministeriale, alla "eccezionalità del luogo, dominato dal mare stretto tra due lingue di terra a definire il paesaggio quasi lacustre, e data la presenza di estese pinete degradanti verso mare e dalla foce del fiume

Galeso, fiancheggiato da una foresta di Eucalipti” e ancora perché “tutt’intorno, in leggero declivio, affacciano verso il mare terreni agricoli disposti intorno ad antiche masserie, alcune delle quali site in zone di notevole interesse archeologico”.

3 I CONTENUTI DEL PIANO DELLA RISERVA

3.1 Gli elaborati

Il Piano è costituito dalla Relazione generale, che contiene al suo interno la formulazione delle proposte per il monitoraggio degli habitat e delle specie, dalle Norme Tecniche di Attuazione comprensive dell'Allegato 1, che contiene le schede degli interventi del piano, dalle tavole di Piano in scala 1.5000, ovvero la PP01 "*Carta della perimetrazione definitiva e delle aree contigue*", la PP02 "*Carta della zonizzazione*", la PP03 "*Carta delle attrezzature e dei servizi della Riserva*", la PP04 "*Carta degli interventi*", ed infine dal Regolamento.

Costituiscono, inoltre, elaborati di Piano quelli che formano il Quadro Conoscitivo e di interpretazione e sintesi, comprendenti la Relazione ed una serie di tavole distinte con il codice QC.

3.2 La struttura del piano e la progettualità

Il Piano della Riserva ha effetto di dichiarazione di pubblico generale interesse e di urgenza e di indifferibilità per gli interventi in esso previsti e sostituisce, a ogni livello, i piani territoriali o urbanistici di qualsiasi livello e ogni altro strumento di pianificazione del territorio e gli strumenti urbanistici o territoriali subordinati devono adeguarsi.

Le NTA del Piano evidenziano che parte del territorio della Riserva ricade all'interno del SIN di Taranto e pertanto, fino ad avvenuta verifica, tramite Piano di caratterizzazione, dell'eventuale presenza di contaminazione e in caso positivo del termine degli eventuali interventi di bonifica, sono vietati tutti gli interventi che comportino movimenti di terra, inclusi quelli consentiti dalle stesse norme del Piano.

Il Piano della Riserva, oltre ad assumere le finalità istitutive della stessa delinea otto obiettivi specifici (si richiamano al successivo capitolo).

Il territorio della Riserva è distinto nelle seguenti zone, riportate nella Tavola PP02 a cui si rimanda:

- Zona A di Riserva Integrale, destinata alla conservazione e evoluzione dell'ambiente naturale in uno stato di integrità;
- Zona B di Riserva Generale Orientata, destinata alla protezione degli equilibri ecologici, a sua volta articolata in,
 - Zona B1 *Riserva generale di pineta e macchia mediterranea*
 - Zona B2 *Riserva generale del Canale D'Aiedda*
 - Zona B3 *Riserva generale di ricolonizzazione naturale*;
- Zona D di sviluppo economico e sociale, di promozione economica e sociale è finalizzata a garantire le attrezzature e gli spazi necessari per attività di ricerca scientifica, educazione ambientale, accoglienza dei visitatori, recupero di attività tradizionalmente svolte nel territorio.

All'interno della riserva, non essendo presenti aree agricole e considerate le caratteristiche ambientali, non si distinguono Zone C - Aree di protezione.

Il Piano identifica alcune strutture, attrezzature e servizi funzionali alla gestione della Riserva e alle attività scientifiche educative e divulgative ed anche alla fruizione dell'area protetta, che sono di seguito elencate:

- centro polivalente (accoglienza, promozione, educazione ambientale e foresteria), da realizzare con recupero dei manufatti esistenti nell'area ex Aivam;
- centro di accoglienza;
- riconversione di alcune vasche per l'acquacoltura in attrezzature all'aria aperta;
- percorsi ciclopedonali per la fruizione e la passerella ciclopedonale di attraversamento del Canale d'Aiedda;
- capanni per l'osservazione dell'avifauna;

- barriera flottante a mare di intercettazione dei rifiuti solidi galleggianti;
- siepi a protezione delle aree più sensibili;
- creazione di permeabilità idraulica lungo il terrapieno e la recinzione area ax Aivam;
- by pass idraulici e faunistici sotto la strada provinciale;
- riqualificazione morfologica e vegetazionale del Canale d'Aiedda.

Per ognuno dei citati interventi, nell'Allegato 1 delle NTA del piano si riportano schede descrittive mentre nella Tavola PP04, a cui si rimanda, si identificano gli stessi.

Il Piano, al fine di promuovere interventi di mantenimento e di potenziamento della continuità ecologica e paesaggistica e di garantire la protezione delle aree interne alla Riserva dalle influenze esterne potenzialmente dannose, contiene la proposta di individuazione e perimetrazione dell'Area contigua, dove vietare l'esercizio dell'attività venatoria, e delinea una leggera variazione dei confini della riserva, in ampliamento.

Il Piano contempla la promozione di forme di partecipazione alla gestione del territorio, finalizzate al raggiungimento degli obiettivi e all'attuazione degli interventi previsti, con il coinvolgimento di soggetti pubblici, di associazioni ed anche di privati; si prevede anche la redazione di un "*Rapporto sullo Stato dell'ambiente e della partecipazione sociale*" di cadenza biennale.

4 VERIFICA DI COERENZA ESTERNA DEL PIANO




4.1 Premessa

La verifica di coerenza esterna, a un primo livello, è condotta assumendo, quali obiettivi ambientali di riferimento, quelli derivati dalla stessa normativa istitutiva della Riserva, quelli desumibili dalla recente Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020, in quest'ultimo caso operando una ragionata selezione, tenendo conto delle caratteristiche dell'area protetta, e infine quelli elencati nelle schede degli Ambiti di Paesaggio del PTPR adottato, in quanto strumento prevalente sugli altri per la parte relativa agli aspetti paesaggistici.

Gli obiettivi definiti per il Piano della Riserva sono messi a confronto con i citati obiettivi ambientali di riferimento, al fine della verifica della coerenza esterna del Piano.

Per quanto attiene alla modalità di verifica, la metodologia speditiva che si adotta consiste nell'utilizzo di una semplice matrice che incrocia gli obiettivi ambientali di riferimento con gli obiettivi del Piano. Per ogni incrocio è assegnata una classe, tra quelle predeterminate e riferite alle possibili situazioni di coerenza, indifferenza, non coerenza; si precisa che per indifferenza si intendono le situazioni in cui non si delinea alcun tipo di relazione tra gli obiettivi considerati ma che al contempo non prefigurano, per il perseguimento degli obiettivi di Piano, un impedimento al raggiungimento degli altri obiettivi di riferimento.

La distinzione tra le classi è quella riportata nel successivo riquadro.

Classi utilizzate per la verifica di coerenza		
 coerente	 indifferente	 non coerente

A un secondo livello si considerano gli strumenti di pianificazione sovraordinata, tre illustrati di seguito e un altro (il PPTR) oggetto di analisi puntuale.

<p><u>Piano di Assetto Idrogeologico – PAI.</u> (approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 39 del 30.11.2005)</p> <p>Il territorio della Riserva ed anche l'area circostante non ricadono in nessuna delle zone a pericolosità idraulica e geomorfologica e delle zone a rischio identificate e delimitate nella cartografia de PAI.</p>
<p><u>Piano Regionale delle Coste</u> (approvato con D.G.R. n. 2273 del 13.10.2012)</p> <p>Per le "Aree di rilevante pregio naturalistico e ambientale", l'articolo 8.13 delle NTA prevede che le stesse devono essere individuate dal PCC e che tali aree sono "riservate alla conservazione dell'habitat originario residuo, o in corso di ripristino, della spiaggia, con finalità di osservazione scientifica e didattica e di diversificazione dell'attuale paesaggio costiero" con l'ulteriore precisazione che gli interventi di salvaguardia e di valorizzazione ambientale, sempre da definire nel Piano comunale, "devono assecondare la ricostruzione delle peculiari caratteristiche naturali, quali i cordoni dunali e la vegetazione litoranea, e proporre forme di gestione territoriale anche affidate a cooperative o associazioni con comprovata esperienza nel settore". La disciplina stabilisce che "in tali aree è assolutamente vietato ogni intervento edilizio".</p> <p>La fascia costiera, fatta salva una porzione della Pineta di Fucarino, che si associa alla Zona B1 di "Riserva generale di pineta e macchia mediterranea", e alla foce del Canale d'Aiedda, che si associa alla Zona B2 di "Riserva generale Canale d'Aiedda", è inclusa nella Zona A di Riserva integrale, ovvero quella di massima conservazione. Si ritiene pertanto coerente la disciplina del Piano della Riserva con quella del Piano Regionale delle Coste.</p>
<p><u>Piano Regionale delle Bonifiche</u> (approvato con D.C.R. 12.7.2011, n. 39)</p> <p>Il PRB definisce quali obiettivi generali la valutazione dello stato di inquinamento delle matrici suolo/sottosuolo e acque sotterranee derivanti da attività antropiche ed il risanamento delle aree del territorio regionale che presentano situazioni di rischio sanitario ed ambientale.</p> <p>Il Piano della Riserva considera la citata situazione, che determina l'obbligo di escludere ogni intervento che possa determinare movimentazione del terreno fino alla chiusura delle attività del Piano di caratterizzazione e dell'eventuale intervento di bonifica, qualora si accertassero condizioni di contaminazione tali da richiedere siffatto intervento. Si ritiene pertanto che la disciplina del Piano della Riserva si correla a quella del Piano regionale delle Bonifiche, nella formulazione dell'applicazione di misure transitorie di divieto per la porzione di territorio ricadente nell'area del SIN.</p>

4.2 Gli obiettivi del Piano territoriale della Riserva

Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano, nell'articolo 2, elencano le finalità generali specifiche e definiscono gli obiettivi specifici della Riserva.

Tali finalità e i correlati obiettivi sono riportati nella successiva tabella.

Piano della Riserva – Finalità generali e Obiettivi specifici
Finalità generali
<i>F1. Costituire un presidio della qualità ambientale e della risorsa naturale tarantina.</i>
<i>F2. Costituire un luogo di saggio permanente, quale "territorio indicatore" della qualità ambientale e dell'equilibrio dei cicli ecologici tra le aree costiere e le aree retrocostiere.</i>
<i>F3. Costituire un luogo sorgente, materiale e immateriale, concreto e simbolico, della qualità ambientale del territorio tarantino, capace di diffondere i benefici di un modello di gestione sostenibile dell'ambiente nei territori circostanti la Riserva</i>
<i>F4. Costituire un presidio territoriale per la riconquista di luoghi identitari fondamentali per la comunità locale intorno al Mar Piccolo.</i>
Obiettivi specifici
<i>O1. Migliorare, ampliare e tutelare il sistema delle aree umide attraverso una corretta gestione del ciclo delle acque all'interno della Riserva e nei territori dei bacini circostanti che interagiscono con il territorio della Riserva.</i>
<i>O2. Garantire un rapporto di corretta integrazione con gli specchi acquei frontistanti la Riserva.</i>
<i>O3. Migliorare il grado di integrazione con le aree terrestri circostanti pubbliche e private.</i>
<i>O4. Mitigare o eliminare l'impatto delle infrastrutture urbane circostanti.</i>
<i>O5. Riqualificare le aree interessate da impianti dismessi (impianto abbandonato di acquacoltura).</i>
<i>O6. Creare un sistema di gestione attiva delle risorse naturali che sia economicamente sostenibile.</i>
<i>O7. Favorire forme di fruizione controllata.</i>
<i>O8. Garantire le condizioni di tutela e di gestione necessarie affinché la Riserva possa svolgere il ruolo di attrattore in un sistema territoriale integrato con il territorio circostante.</i>

I citati obiettivi sono ripresi, con una denominazione in alcuni casi più sintetica, in sede di messa a confronto con gli obiettivi ambientali di riferimento.

4.3 Gli obiettivi istitutivi della Riserva

La L.R. 15.5.2006, n. 11, d'istituzione della Riserva, all'articolo 2 elenca le finalità da perseguire, che corrispondono a quelle riportate nella successiva tabella.

Riserva naturale regionale orientata Palude la Vela – Finalità istitutive
Finalità
<i>a. Conservare e recuperare le biocenosi, con particolare riferimento alle specie animali e vegetali e agli habitat contenuti nelle direttive comunitarie 79/409/CEE "uccelli" e 92/43/CEE "habitat", nonché i valori paesaggistici, gli equilibri ecologici, gli equilibri idraulici e idrogeologici superficiali e sotterranei</i>
<i>b. Salvaguardare i valori e i beni storico architettonici.</i>
<i>c. Incrementare la superficie e migliorare la funzionalità ecologica degli ambienti umidi.</i>
<i>d. Recuperare e salvaguardare la funzionalità del sistema dunale.</i>
<i>e. Monitorare l'inquinamento e lo stato degli indicatori biologici.</i>
<i>f. Allestire infrastrutture per la mobilità lenta.</i>
<i>g. Promuovere attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, nonché attività ricreative sostenibili.</i>
<i>h. Promuovere e riqualificare le attività economiche compatibili con le finalità del presente articolo, al fine di migliorare la qualità della vita delle popolazioni residenti.</i>

4.3.1 La verifica di coerenza del Piano

Nella sottostante tabella si mettono in relazione le finalità istitutive della Riserva con gli obiettivi del Piano della stessa, al fine di verificare il grado di coerenza.

Relazione Obiettivi di Piano – Obiettivi istitutivi della Riserva								
Obiettivi del Piano	Obiettivi istitutivi della riserva							
	a	b	c	d	e	f	g	h
01 Migliorare, ampliare e tutelare il sistema delle aree umide	☺	☹	☺	☺	☹	☹	☹	☹
02 Corretta integrazione con gli specchi acquei frontistanti	☺	☹	☺	☹	☹	☹	☹	☹
03 Migliorare integrazione con le aree terrestri circostanti	☺	☺	☹	☹	☹	☹	☹	☹
04 Mitigare o eliminare l'impatto delle infrastrutture urbane	☺	☹	☺	☺	☹	☹	☹	☹
05 Riqualificare le aree interessate da impianti dismessi	☺	☺	☺	☹	☹	☹	☺	☺
06 Creare sistema di gestione attiva delle risorse naturali	☺	☹	☺	☺	☹	☹	☹	☹
07 Favorire forme di fruizione controllata.	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☺	☺
08 Garantire condizioni di tutela e di gestione per l'attrazione	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☺	☺

L'obiettivo 01 del Piano risulta essere coerente con l'obiettivo istitutivo a), in quanto implicitamente si favorisce la conservazione degli habitat e delle specie, ed anche con gli obiettivi c) e d), nel primo caso prefigurando un consolidamento e ampliamento degli ambienti umidi e loro funzionalità e nel secondo caso intendendo, in senso lato, la riqualificazione del primo entroterra costiero.

L'obiettivo 02 del Piano si relaziona, in termini di piena coerenza, con l'obiettivo a) e l'obiettivo c), intendendo che attraverso il perseguimento del primo si favorisce anche il mantenimento degli equilibri ecologici, in particolare quelli da riferire agli ambienti umidi.

L'obiettivo 3 del Piano, prefigurando migliori relazioni tra le zone interne e quelle esterne all'area protetta, si rapporta sempre all'obiettivo a), attestando una coerenza con riferimento al perseguimento della conservazione e recupero dei valori paesaggistici, ma anche all'obiettivo b), per la possibile funzione di stimolo per la tutela e valorizzazione dei beni storico architettonici.

L'obiettivo 4 del Piano si pone in evidente coerenza con gli obiettivi a), c) e d), considerato che la rimozione dei fattori d'impatto delle infrastrutture costituisce condizione per favorire il miglioramento delle condizioni di equilibrio ecologico, l'espansione degli ambienti umidi e più in generale il recupero e la salvaguardia della funzionalità dei diversi ambienti del primo entroterra costiero.

L'obiettivo 5 del Piano, che riguarda sostanzialmente il recupero delle aree ex Aivam, presuppone di agire sia sulle parti non infrastrutturate, sia su quelle con strutture e immobili, da una parte con azioni di recupero ambientale che si pongono in coerenza con gli obiettivi istitutivi a), c) e d), più strettamente riferiti alla componente ambientale, dall'altra con interventi di riqualificazione edilizia che si relazionano positivamente con gli obiettivi istitutivi g) e h), in quanto si favorirebbe la fruizione, la ricerca, la didattica e nel complesso potrebbero consolidarsi alcune attività economiche compatibili con i caratteri della Riserva. In aggiunta si ritiene che sussiste una coerenza anche con l'obiettivo b), in quanto il recupero delle strutture abbandonate dell' Aivam, determinerebbe, in senso lato, una riqualificazione sotto il profilo paesaggistico.

L'obiettivo 6, in termini generali, si ritiene essere coerente con gli obiettivi istitutivi a), c) e d), in quanto l'attivazione di sistemi di gestione attiva delle risorse ambientali determina una migliore conservazione e valorizzazione delle stesse e della loro funzionalità ecologica.

L'obiettivo 7, riguardante la promozione di forme di fruizione controllata, risulta essere pienamente coerente con gli obiettivi istitutivi f) e g) e indirettamente anche con l'obiettivo h), nel senso che la fruizione si lega strettamente alle attività didattiche o di formazione, comporta l'allestimento di percorsi interni pedonali e consente di organizzare anche attività economiche di sostegno con caratteri di compatibilità. Si presuppone che una fruizione così organizzata non determini incidenze negative con le finalità di conservazione degli habitat e delle specie e pertanto si è ritenuto di dare un giudizio di "indifferenza" nel rapporto con gli altri obiettivi istitutivi della Riserva.

L'obiettivo 8, riferito alla capacità di attrazione della stessa Riserva, si pone in “coerenza” con gli obiettivi istitutivi g) e h), considerando che implicitamente le nuove forme di gestione consentono di sviluppare attività di educazione, di formazione, di ricerca ed anche piccole attività economiche.

In conclusione si riscontra un buon livello di coerenza, con diverse situazioni di piena rispondenza degli obiettivi del Piano che riguardano, seppure in forme differenti, i diversi obiettivi istitutivi della Riserva; unica eccezione è rappresentata dall'obiettivo e), riferito al monitoraggio, in quanto non vi è analogia con gli obiettivi di Piano. In merito a quest'ultimo aspetto si sottolinea che la Relazione di Piano contiene esplicite indicazioni per attuare un monitoraggio dell'evoluzione delle fisionomie vegetazionali e degli habitat, un monitoraggio della fauna ed un monitoraggio delle popolazioni vegetali di maggiore interesse.

4.4 La strategia nazionale per la biodiversità 2011-20

4.4.1 Gli obiettivi specifici

La Strategia Nazionale per la Biodiversità (SNB), approvata con l'intesa espressa, dalla Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome, nella seduta del 7.10.2010, si riferisce al periodo 2011-2020. Tale Strategia è definita in attuazione degli impegni assunti dall'Italia con la ratifica, mediante la L. 14.2.1994, n. 124, della Convenzione sulla Biodiversità Ecologica (CBD) redatta a Rio de Janeiro nel 1992.

La SNB individua diverse Aree di lavoro per ognuna delle quali fissa gli obiettivi da perseguire; con riferimento sia alle caratteristiche territoriali e ambientali dell'area della Riserva Palude La Vela, sia alle funzioni proprie del Piano territoriale della stessa, si considerano le tematiche “Specie, habitat e paesaggio”, “Aree protette”, “Foreste”, “Ambiente marino”. Con riferimento agli obiettivi afferenti alla citate tematiche, sono stati selezionati quelli da assumere quale riferimento per l'analisi di coerenza esterna del Piano della riserva, tenendo conto delle specificità del territorio dell'area protetta e della dimensione operativa dello strumento pianificatorio.

Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-20 - Obiettivi selezionati con riferimento alle Aree Tematiche: Specie e habitat (S) – Aree protette (P e R) – Foreste (F) – Ambiente marino (M)
S3. Favorire la sostenibilità nell'utilizzo delle risorse naturali ed introdurre l'applicazione dell'approccio ecosistemico e del principio di precauzione nella loro gestione.
S5. Attuare politiche volte a garantire lo stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie autoctone, anche attraverso la realizzazione di azioni pilota di tutela e di ripristino, in situ ed ex-situ.
S9. Attuare politiche volte alla conservazione delle specie migratrici.
S10. Attuare politiche volte a mitigare l'impatto di infrastrutture sulle specie e sugli habitat.
P3. Concludere al più presto l'iter di approvazione degli strumenti di pianificazione, gestione e sviluppo socio-economico delle aree protette nazionali e regionali, che comprendano specifiche misure di conservazione per gli habitat e le specie di interesse comunitario se presenti, e ne monitorino l'efficacia per la conservazione della biodiversità.
P4. Rendere le aree protette effettive punti focali delle reti di ricerca e monitoraggio sul territorio per i temi inerenti la biodiversità e sede privilegiata di collaborazione con il mondo della ricerca.
R4. Rafforzare l'integrazione della Rete Natura 2000 e delle misure di conservazione dedicate agli habitat e alle specie di interesse comunitario, all'interno degli strumenti di pianificazione esistenti ed al contempo, valorizzare e rafforzare la valenza e la coerenza dei Piani di Gestione e delle indicazioni di gestione in essi contenute.
F2. Salvaguardare l'integrità territoriale, la superficie, la struttura e lo stato fitosanitario del patrimonio forestale nazionale attuando i principi di gestione forestale sostenibile e assicurando una continua azione di monitoraggio dello stato di conservazione delle foreste che possa rilevare precocemente eventuali problematiche.
F3. Tutelare la diversità e complessità paesaggistica e biologica degli ecosistemi forestali, valorizzarne la connettività ecologica, anche attraverso interventi di rimboschimento svolti secondo criteri moderni e rispettosi della diversità genetica per quanto attiene la scelta del materiale forestale di riproduzione; attuare misure finalizzate all'adozione di sistemi di produzione forestale in grado di prevenire il degrado fisico, chimico e biologico dei suoli forestali.
M1 Proteggere e preservare l'ambiente marino-costiero, contrastandone il degrado e la perdita di biodiversità e, laddove possibile, mantenere e/o ripristinare le condizioni ottimali degli ecosistemi marini, al fine di garantire alti livelli di vitalità e funzionalità del mare e la produzione dei servizi ecosistemici che da esso derivano, compresa la capacità di mitigazione e adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici

4.4.2 La verifica di coerenza del Piano

Nella sottostante tabella si mettono in relazione gli obiettivi selezionati della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2012-2022, con gli obiettivi del Piano della Riserva, al fine di verificare il grado di coerenza.

Relazione Obiettivi di Piano – Obiettivi di riferimento della Strategia Nazionale per la Biodiversità										
Obiettivi del Piano	Obiettivi selezionati SNB									
	S3	S5	S9	S10	P3	P4	R4	F2	F3	M1
01 Migliorare, ampliare e tutelare il sistema delle aree umide	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
02 Corretta integrazione con gli specchi acquei frontistanti	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
03 Migliorare integrazione con le aree terrestri circostanti	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
04 Mitigare o eliminare l'impatto delle infrastrutture urbane	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
05 Riqualificare le aree interessate da impianti dismessi	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
06 Creare sistema di gestione attiva delle risorse naturali	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
07 Favorire forme di fruizione controllata.	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
08 Garantire condizioni di tutela e di gestione per l'attrazione	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

Nel complesso si osserva che gli obiettivi 1, 2 e 3 di Piano, trovano coerenza con gli obiettivi 5 e 9 delle specie e habitat e con il numero 1 delle aree marine, in quanto, in generale, con gli stessi si persegue la preservazione e miglioramento degli ambienti umidi a la tutela della fascia costiera, in linea con le finalità della politica nazionale di garantire una stato soddisfacente per le specie e gli habitat, di favorire la conservazione delle specie migratrici, di preservare l'ambiente marino-costiero. In aggiunta si assegna una coerenza con gli obiettivi delle aree protette 3 (riferito ai parchi e riserve) e 4 (riferito alla Rete Natura 2000), in considerazione che la redazione del Piano risponde al primo e introduce elementi per la conservazione in anticipo rispetto al Piano di gestione del SIC. Nel caso dell'obiettivo di Piano 3 si ritiene che sussiste una coerenza con gli obiettivi 2 e 3 delle foreste, nel senso che si intende che il miglioramento e integrazione comprende anche la riqualificazione della vegetazione arborea presente.

L'obiettivo 4 del Piano risponde esattamente all'obiettivo 10 delle specie e habitat.

L'obiettivo 5 del Piano, da declinare nel recupero edilizio dei fabbricati della ex AIVAM con una nuova loro destinazione anche a sede di ricerca, si correla perfettamente all'obiettivo 4 dei parchi e riserve della strategia nazionale per la biodiversità.

L'insieme degli obiettivi 6, 7 e 8 del Piano risulta essere coerenti con l'obiettivo 3 degli habitat e specie, riferito all'uso sostenibile delle risorse naturali, in quanto rimandano a forme di gestione attiva, ad una fruizione controllata e ad un ruolo di attrazione della Riserva.

4.5 Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia

4.5.1 Gli obiettivi del PPTR

La Regione Puglia, con D.G.R. 2.8.2013, n. 1435, ha adottato il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), pubblicato sul BURP n. 108 del 6.8.2013.

Gli obiettivi generali del PPTR sono dodici e si declinano in numerosi obiettivi specifici.

Il PPTR individua undici Ambiti paesaggistici in cui è suddiviso il territorio regionale, per ognuno dei quali è redatta una scheda in cui sono elencati gli obiettivi di qualità, ovvero gli obiettivi specifici del PPTR. La Riserva Palude la Vela e il territorio circostante ricadono nell'Ambito 8 - Arco ionico tarantino e in dettaglio nel sotto-ambito 8.1 - L'anfiteatro e la piana tarantina.

Nella successiva tabella si riportano gli obiettivi generali e gli obiettivi specifici come individuati per l'Ambito di paesaggio 8.

Regione Puglia – Piano Paesaggistico Territoriale Regionale Obiettivi generali e specifici – Ambito di paesaggio 8 - Arco ionico tarantino
1) Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici
1.1 Promuovere una strategia regionale dell'acqua intersettoriale, integrata e a valenza paesaggistica. 1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali. 1.4 Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente..
<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguardare le tipiche forme dell'idrografia superficiale (gravine) sia dal punto di vista morfologico che dal punto di vista ecologico. • Garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante dei corsi d'acqua e dei canali di bonifica. • Salvaguardare gli equilibri idrici delle aree carsiche al fine di garantire la ricarica della falda idrica sotterranea e preservarne la qualità. • Tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi. • Promuovere tecniche tradizionali e innovative per l'uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica. • Valorizzare o ripristinare la funzionalità ecologica dei corsi d'acqua. (+) • Salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali. (+)
2) Migliorare la qualità ambientale del territorio
2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale. 2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali. 2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agro ecosistemi. 2.7 Contrastare il consumo di suoli agricoli e naturali a fini infrastrutturali ed edilizi.
<ul style="list-style-type: none"> • Tutelare le forme naturali e seminaturali dei paesaggi rurali. • Salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica. • Valorizzare o ripristinare la funzionalità ecologica dei corsi d'acqua. • Tutelare l'ambiente marino dagli impatti dell'attività antropica.
3) Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata
//
4) Riquilibrare e valorizzare i paesaggi rurali storici
4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.
5) Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo
5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati. 5.2 Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco. 5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche. 5.6 Riquilibrare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi).
6) Riquilibrare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee
6.9 Riquilibrare e valorizzare l'edilizia rurale periurbana.
7) Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia
7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale. 7.2 Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi). 7.3 Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico ambientale. 7.4 Salvaguardare e riquilibrare i viali storici di accesso alla città.
9) Valorizzare e riquilibrare i paesaggi costieri della Puglia
9.1 Salvaguardare l'alternanza storica di spazi ineditati ed edificati lungo la costa pugliese. 9.2 Il mare come grande parco pubblico.
<ul style="list-style-type: none"> • Tutelare le aree demaniali costiere dagli usi incongrui e dall'abusivismo. • Salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali. • Tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi. (+)
11) Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture
//

4.5.2 La verifica di coerenza degli obiettivi di Piano

Nella successiva tabella si mettono in relazione gli obiettivi del PTPR che hanno una maggiore attinenza con i caratteri ambientali e paesaggistici della Riserva, con gli obiettivi del Piano della Riserva, al fine di verificare il grado di coerenza.

Nel complesso si osserva che i primi quattro obiettivi di Piano si pongono in coerenza con diversi obiettivi del PTPR riferiti all'intero Ambito di Paesaggio 8, data la comune finalità di ripristinare la funzionalità ecologica dei corsi d'acqua superficiali, in tale caso anche quelle dei semplici fossi di raccolta delle acque meteoriche, e di mantenere o conseguire un maggiore livello di biodiversità, valorizzando anche il ruolo ecologico del Canale d'Aiedda, escludendo ulteriore consumo di suolo per edificazione e garantendo la salvaguardia della fascia costiera libera.

Relazione Obiettivi di Piano – Obiettivi del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale					
Obiettivi del Piano	Obiettivi del PPTR				
	1.3	2.2	2.3	2.7	9.1
01 Migliorare, ampliare e tutelare il sistema delle aree umide	☺	☺	☺	☺	☺
02 Corretta integrazione con gli specchi acquei frontistanti	☹	☺	☹	☹	☺
03 Migliorare integrazione con le aree terrestri circostanti	☺	☺	☺	☹	☹
04 Mitigare o eliminare l'impatto delle infrastrutture urbane	☺	☺	☹	☹	☹
05 Riquilibrare le aree interessate da impianti dismessi	☹	☹	☹	☺	☹
06 Creare sistema di gestione attiva delle risorse naturali	☹	☹	☹	☹	☹
07 Favorire forme di fruizione controllata.	☹	☹	☹	☹	☹
08 Garantire condizioni di tutela e di gestione per l'attrazione	☹	☹	☹	☹	☹

L'obiettivo 5 del Piano, considerando le modalità d'intervento per il recupero del fabbricato dismesso, risponde a quanto richiesto dall'obiettivo 2.7 del PPTR, ovvero di evitare consumo di suolo naturale a fini infrastrutturali o edilizi.

In ultimo si annota che gli obiettivi 6, 7 e 8 non trovano correlazione con gli obiettivi del PPTR ma, allo stesso modo, non si pongono in contrasto ne costituiscono un possibile impedimento all'attuazione di questi ultimi.

4.5.3 La verifica di coerenza della "Disciplina dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici" con le previsioni di Piano

Il PPTR definisce sottopone a specifiche prescrizioni d'uso, con direttive e prescrizioni, i "beni paesaggistici" e con misure di salvaguardia e di utilizzazione, gli "ulteriori contesti paesaggistici".

Nella sottostante tabella, per le categorie di bene o contesto paesaggistico del PPTR, si identificano le tipologie interessate di cui alle zone in cui viene suddiviso, al suo interno, il territorio della Riserva (si considerando anche la porzione della zona B3 esterna ai confini), al fine di verificare la relazione che sussiste tra la disciplina dei due strumenti.

Categorie paesaggistiche del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale e Zone di suddivisione territoriale della Riserva	
PPTR	Piano della riserva
Territori costieri	- Zona A (parte) - Zona B1 (parte), B2 (parte) e B3 (parte)
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua	- Zona A (parte) - Zona B1 (parte), B2 e B3 (parte)
Sorgenti	- Zona A (parte)
Boschi e macchie	- Zona B1
Aree di rispetto dei boschi	- Zona A (parte) - Zona B3 (parte)
Aree umide	- Zona A (parte) - Zona B1 (parte) e B3 (parte)
Prati e pascoli naturali	- Zona B3 (parte)
Formazioni arbustive in evoluzione naturale	- Zona B3 (parte)
Parchi e Riserve naturali regionali	- Zona A - Zona B1, B2 e B3 (parte) - Zona D
SIC	- Zona A - Zona B1, B2 e B3 (parte) - Zona D
Aree di rispetto dei Parchi e Riserve	- Zona B3 (parte)
Immobili e aree di interesse pubblico	- Zona A - Zona B1, B2 e B3 (parte) - Zona D
Strade panoramiche	- Zona B1, B2 e B3 (parte) - Zona D (parte)

Per quanto attiene alla disciplina delle differenti zone della Riserva, si riporta stralcio dei contenuti essenziali della stessa, per la parte d'interesse ai fini della verifica.

Piano della Riserva – Distinzione in zone
<u>Zona A di Riserva integrale</u> Vietato ogni intervento, accesso e attività con esclusione di quelli specificamente previsti dal Piano o dal Regolamento Consentiti interventi di: rimozione di rifiuti, rimozione di specie infestanti, interventi per garantire un idoneo regime idrico e favorire il migliore equilibrio idrosalinico a fini conservazionistici.
<u>Zona B1 di Riserva generale di pineta e macchia mediterranea</u> Vietati tutti gli interventi di trasformazione dell'ambiente ad esclusione di quelli finalizzati alla rimozione di strutture e residui antropici e di vegetazione sinantropica per finalità di deframmentazione e ricostituzione degli <i>habitat</i> . Consentiti interventi di gestione forestale con finalità ecologiche e gli interventi previsti dal Piano.
<u>Zona B2 di Riserva generale del Canale D'Aiedda</u> Vietati tutti gli interventi di trasformazione dell'ambiente ad esclusione di quelli finalizzati alla rimozione di strutture e residui antropici e di vegetazione sinantropica per finalità di deframmentazione e ricostituzione degli <i>habitat</i> . Consentiti gli interventi per la fruizione previsti dal Piano.
<u>Zona B3 di Riserva generale di ricolonizzazione naturale</u> Vietati tutti gli interventi di trasformazione dell'ambiente ad esclusione di quelli finalizzati alla rimozione di strutture e residui antropici e di vegetazione sinantropica per finalità di deframmentazione e ricostituzione degli <i>habitat</i> . Consentiti gli interventi per la fruizione previsti dal Piano.
<u>Zona D di Sviluppo economico sociale</u> Ammesse tutte le attività e funzioni coerenti con le finalità e obiettivi generali del Piano della Riserva e con le finalità specifiche di tale Zona. Gli interventi dovranno garantire in fase di cantiere e in fase di esercizio il mantenimento degli equilibri necessari alla tutela delle Zone A e B e altresì garantire un adeguato inserimento paesaggistico nel contesto rurale circostante sia dei manufatti edilizi, sia degli spazi e degli impianti accessori necessari allo svolgimento delle attività consentite.

Nella successiva tabella si riportano le considerazioni relative all'analisi di coerenza tra la disciplina del PPTR e la disciplina del Piano della Riserva, per ognuno dei beni o ulteriori contesti paesaggistici.

Territori costieri
<ul style="list-style-type: none">- non si determina alcuna incongruenza con le norme della Zona A;- per le Zone B1, B2 e B3 non si delinea un contrasto con la prescrizione di cui al punto 2a11 dell'articolo 45, laddove si esclude la <i>"eliminazione dei complessi vegetazionali naturali che caratterizzano il paesaggio costiero o lacuale"</i>, in quanto il Piano contempla interventi di rimozione della vegetazione sinantropica per finalità di deframmentazione e ricostituzione degli <i>habitat</i>, con conseguente miglioramento delle caratteristiche vegetazionali. <p>In merito all'allestimento di due capanni di avvistamento (in coincidenza di strade esistenti e senza utilizzo di fondazioni), la realizzazione di un percorso ciclopedonale, la riqualificazione morfologica e vegetazionale del Canale d'Aiedda (interventi di impianto arboreo), il restauro dei capanni esistenti, l'allestimento di un centro di accoglienza (in manufatto prefabbricato in legno), gli interventi puntuali di rimozione della recinzione e relativo terrapieno dell'ex ALVAM.</p> <ul style="list-style-type: none">- articolo 45, punto 3b2), consente la <i>"realizzazione di aree a verde attrezzato con percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati, con l'esclusione di ogni opera comportante la impermeabilizzazione dei suoli"</i>;- articolo 45, punto 3b3), consente la <i>"realizzazione di attrezzature facilmente rimovibili per (...) e altre attività connesse al tempo libero, che non compromettano gli elementi naturali e non riducano la fruibilità ed accessibilità dei territori costieri (...), che siano realizzate con materiali ecocompatibili, senza utilizzo di materiali cementati di qualsiasi genere e fondazioni nel sottosuolo, nel rispetto delle specifiche norme di settore e purché siano installate senza alterare la morfologia dei luoghi"</i>;- articolo 45, punto 4, si auspicano piani, progetti e interventi <i>"volti ad assicurare il mantenimento o il ripristino delle condizioni di equilibrio con l'ambiente per la tutela o il recupero dei caratteri idro-geo-morfologici e dei complessi vegetazionali naturali esistenti, i rimboschimenti effettuati con modalità rispondenti ai criteri di silvicoltura naturalistica e ai caratteri paesistici dei luoghi, nonché le opere di forestazione secondo le prescrizioni di Polizia Forestale"</i> ed ancora <i>"per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio"</i>. <p>Si ritiene coerente la disciplina del Piano a quella del PPTR.</p>

Corsi d'acqua
<ul style="list-style-type: none">- non si determina alcuna incongruenza con le norme della Zona A;- per le Zone B1, B2 e B3 non si delinea un contrasto con la prescrizione relativa al divieto di rimozione della vegetazione arborea od arbustiva, dato che questa si applica con esclusione (punto a6 dell'articolo 46) <i>"degli interventi culturali atti ad assicurare la conservazione e l'integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale"</i>. <p>In merito agli interventi di realizzazione del ponte o passerella ciclopedonale, di realizzazione di un percorso ciclopedonale e di allestimento di un capanno di osservazione (senza fondazione e in corrispondenza di strada esistente), di riqualificazione morfologica e funzionale del Canale d'Aiedda, di impianto di siepe plurispesifica</p> <ul style="list-style-type: none">- art. 46, punto 3b3, sono ammessi interventi di sistemazione idraulica <i>"volti alla riqualificazione degli assetti ecologici"</i>

- e paesaggistici dei luoghi*”;
- art. 46, punto 3b6, è ammissibile la *“realizzazione di strutture facilmente rimovibili di piccole dimensioni per attività connesse al tempo libero, realizzate in materiali ecocompatibili, che non compromettano i caratteri dei luoghi, non comportino la frammentazione dei corridoi di connessione ecologica e l'aumento di superficie impermeabile, prevedendo idonee opere di mitigazione degli impatti”*;
 - art. 46, punto 4c1, si auspicano piani, progetti e interventi *“per la realizzazione di percorsi per la “mobilità dolce” su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio”*;
 - art. 46, punto 4c3, si auspicano piani, progetti e interventi per *“la ricostituzione della continuità ecologica del corso d'acqua attraverso opere di rinaturalizzazione dei tratti artificializzati”*;

Si ritiene coerente la disciplina del Piano a quella del PPTR.

Sorgenti

Quella individuata dal PPTR ricade nella Zona A, di riserva integrale, e pertanto si ritiene sussista una coerenza tra le norme del Piano e le misure di salvaguardia del PPTR (art. 48) che escludono la *“realizzazione di qualsiasi nuova opera edilizia, ad eccezione delle opere finalizzate al recupero/ripristino dei valori paesistico/ambientali, alla messa in sicurezza delle aree o al miglioramento del deflusso delle acque, e strettamente legate alla tutela della sorgente”* e stabiliscono il divieto alla *“rimozione della vegetazione arborea e arbustiva con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale”*.

Boschi e macchie

Riguardano unicamente la Zona B1 dove è ammessa la rimozione di strutture e residui antropici e di vegetazione sinantropica per finalità di deframmentazione e ricostituzione degli habitat e dove si prevedono interventi di gestione forestale con finalità ecologiche.

In merito agli interventi di recupero dei capanni di osservazione esistenti e l'installazione di un centro di accoglienza

- art. 62, punto 2a1, stabilisce che non è ammissibile la *“trasformazione e rimozione della vegetazione arborea od arbustiva, fatti salvi gli interventi finalizzati alla gestione forestale, quelli volti al ripristino/recupero di situazioni degradate, le normali pratiche silvocolturali che devono perseguire finalità naturalistiche quali: evitare il taglio a raso nei boschi se non disciplinato dalle prescrizioni di polizia forestale, favorire le specie spontanee, promuovere la conversione ad alto fusto; devono inoltre essere coerenti con il mantenimento/ripristino della sosta e della presenza di specie faunistiche autoctone”*;
- art. 62, punto 4c3, si auspica la *“realizzazione di percorsi per la “mobilità dolce” su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio”*;
- art. 62, punto 4c4, si auspica la *“forestazione impiegando solo specie arboree e arbustive autoctone secondo i principi della silvicoltura naturalistica”*.

Si ritiene coerente la disciplina del Piano a quella del PPTR con la precisazione che il già previsto intervento di realizzazione del centro accoglienza, dovrebbe essere oggetto di una più puntuale verifica di fattibilità.

Aree di rispetto dei boschi

Interessano una parte della Zona A e una porzione della Zona B3 situata al di fuori dei confini attuali della Riserva .

Si annota che

- art. 63, punto 4c2, auspica che piani, progetti e interventi siano atti ad assicurare il mantenimento delle condizioni di equilibrio con l'ambiente per la tutela dei complessi vegetazionali esistenti.

Si ritiene coerente la disciplina del Piano a quella del PPTR.

Aree umide

Interessano la Zona A e le Zone B1 e B3

Si annota che

- art. 65, punto 2, esclude, tra gli altri, interventi che comportano modificazione dello stato dei luoghi, nuova edificazione, demolizione e ricostruzione di edifici esistenti, bonifica e prosciugamento;
- art. 65, punto 3b2, sono ammissibili piani, progetti e interventi che contemplano la *“realizzazione di strutture facilmente rimovibili di piccole dimensioni, esclusivamente per attività connesse”*
- art. 65, punto 4c1, auspica piani, progetti e interventi *“finalizzati al mantenimento e al recupero dell'equilibrio ecosistemico e al recupero della funzionalità naturale della zona umida”*,
- art. 65, punto 4c4, auspica piani, progetti e interventi *“di realizzazione di percorsi per la “mobilità dolce” su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio”*.

Si precisa che il capanno di avvistamento è ubicato su strada esistente, al di fuori della zona perimetrata come area umida, e che gli altri interventi consistono nella rimozione, in diversi punti, della recinzione e terrapieno della ex AIVAM, nella messa in opera di sottopassi faunistici e idraulici in corrispondenza della strada provinciale e nell'impianto di siepe plurispecifica.

Si ritiene coerente la disciplina del Piano a quella del PPTR.

Prati e pascoli naturali – Formazioni arbustive in evoluzione

Interessano la Zona B3, dove si ammettono unicamente interventi finalizzati alla rimozione di strutture e residui antropici e di vegetazione sinantropica per finalità di deframmentazione e ricostituzione degli habitat

Si annota che

- art. 66, punto 2a1, considera non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi che comportano la *“rimozione della vegetazione erbacea, arborea od arbustiva naturale, fatte salve le attività agro-silvopastorali e la rimozione di specie alloctone invasive”*,
- art. 66, punto 2a2, considera non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi che comportano la *“eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica”*;
- art. 66, punto 2°4, considera non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi che comportano la *“conversione delle superfici a vegetazione naturale in nuove colture agricole e altri usi”*

Si ritiene coerente la disciplina del Piano a quella del PPTR.

Parchi e Riserve - SIC

Si annota che

- art. 71, punto 2 e art. 73 punto 4a4, stabilisce che *“tutti gli interventi di edificazione, ove consentiti dai piani, (..) e conformi con le presenti norme, devono essere realizzati garantendo il corretto inserimento paesaggistico e il rispetto delle tipologie tradizionali e degli equilibri eco sistemico ambientali”*,
- art. 71, punto 3a4, e art. 73, punto 4a4, non sono ammessi piani, progetti e interventi che comportano *“rimozione/trasformazione della vegetazione naturale con esclusione degli interventi finalizzati alla gestione forestale naturalistica”*.

Si ritiene coerente la disciplina del Piano a quella del PPTR.

Immobili e aree di notevole interesse pubblico

Si applicano le prescrizioni riportate nelle alle Schede di “identificazione e definizione della specifica disciplina d'uso” dei singoli vincoli e la normativa d'uso delle schede degli Ambiti di paesaggio, il cui contenuto, corrisponde, di fatto, alla disciplina dei singoli beni o ulteriori contesti paesaggistici. Si applicano anche le direttive di cui alla normativa d'uso della scheda dell'Ambito di Paesaggio 8

Sulla base delle considerazioni già formulate, si ritiene coerente la disciplina del Piano a quella del PPTR.

Componenti dei valori percettivi (strade panoramiche)

Da riferire alla strada provinciale, sostanzialmente interessata da interventi di realizzazione di sottoposti faunistici e idrici e dalla messa a dimora della siepe.

Si annota che

- art. 88, esclude, in particolare, piani, progetti e interventi che comportano *“modificazione dello stato dei luoghi che possa compromettere l'integrità dei peculiari valori paesaggistici, nella loro articolazione in strutture idrogeomorfologiche, naturalistiche, antropiche e storico-culturali, delle aree comprese nei con visuali”* e viceversa auspica interventi che *“comportino la riqualificazione e valorizzazione ambientale della fascia costiera e/o la sua rinaturalizzazione”* o *“riguardino la realizzazione e/o riqualificazione degli spazi verdi e lo sviluppo della mobilità pedonale e ciclabile”*.

Si ritiene coerente la disciplina del Piano a quella del PPTR.

6 VERIFICA DI COERENZA INTERNA DEL PIANO

6.1 Premessa

L'analisi di coerenza interna è condotta mettendo a confronto gli obiettivi del Piano della Riserva, già oggetto di verifica di coerenza esterna, con le strategie espresse in forma di identificazione degli interventi o progetti.

Per la valutazione sintetica si utilizza una matrice d'incrocio tra gli obiettivi e le "azioni" di Piano, mediante la quale si evidenziano i rapporti, declinati come giudizio di relazione, prevedendo i seguenti possibili casi:

- coerenza: l'azione risponde all'obiettivo e determina o favorisce il suo conseguimento;
- indifferenza: l'azione non ha influenza sull'obiettivo ovvero non permette né ostacola il suo raggiungimento ma, in relazione alla situazione ambientale di partenza, tale rapporto può assumere anche una connotazione positiva o negativa, non necessariamente neutra;
- non coerenza: l'azione è in contrasto con l'obiettivo o ne ostacola il raggiungimento;
- indeterminatezza: la coerenza o incoerenza dipende dalle modalità attuative dell'azione.

La distinzione tra le classi è quella riportata nel sottostante riquadro.

Schema di riferimento			
Relazione tra gli Obiettivi e le Azioni del Piano della Riserva - Definizione dei possibili casi			
😊	Coerenza	😞	Non coerenza
😐	Indifferenza	x	Indeterminatezza (da accertare)

Nella successiva tabella si riporta l'elenco degli interventi - progetti previsti ed oggetto di specifica schedatura, inserita come allegato delle Norme del Piano.

Piano della Riserva – Interventi e progetti
1. Realizzazione di un centro polivalente (riqualificazione manufatti esistenti ex AIVAM)
2. Realizzazione centro di accoglienza
3. Riconversione di alcune vasche di acquacoltura in attrezzature all'aria aperta e per l'educazione ambientale
4. Realizzazione di percorso ciclopedonale e di passerella sul Canale d'Aiedda
5. Realizzazione di due capanni di osservazione dell'avifauna
6. Posa di barriera galleggiante antirifiuti sul lato a mare
7. Siepe arborea per attenuazione impatti visivi
8. Interruzione della barriera e creazione di permeabilità idraulica lungo il terrapieno e la recinzione ex area AIVAM
9. Creazione di by-pass idraulici e faunistici sotto alla strada provinciale
10. Riqualificazione morfologica e funzionale del Canale d'Aiedda

6.2 I risultati della verifica

Nella successiva tabella si riportano i giudizi assegnati sulla base dell'incrocio tra gli obiettivi di Piano e le diverse azioni previste, da cui risulta una buona coerenza interna ed al più, come è lecito attendersi trattandosi di azioni e obiettivi molto diversi tra loro, parte con finalità naturalistiche e parte con scopi di fruizione e gestione di attività sostenibili, una situazione di indifferenza.

In primo luogo si nota come gli interventi dal n.1 al n.5, di recupero delle strutture abbandonate esistenti, di allestimento di un centro accoglienza e di capanni di osservazione, di realizzazione di percorsi ciclopedonali, coprono la rosa degli obiettivi rivolti alla riqualificazione delle strutture dismesse e alla creazione di nuove forme e opportunità di fruizione dell'area protetta, introducendo, per altro, elementi di gestione attiva delle risorse naturalistico ambientali.

Relazione Obiettivi di Piano – Obiettivi del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale										
Obiettivi del Piano	Interventi - Progetti									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01 Migliorare, ampliare e tutelare il sistema delle aree umide	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
02 Corretta integrazione con gli specchi acquei frontistanti	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
03 Migliorare integrazione con le aree terrestri circostanti	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
04 Mitigare o eliminare l'impatto delle infrastrutture urbane	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
05 Riqualificare le aree interessate da impianti dismessi	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
06 Creare sistema di gestione attiva delle risorse naturali	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
07 Favorire forme di fruizione controllata.	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
08 Garantire condizioni di tutela e di gestione per l'attrazione	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

L'insieme degli interventi dal n. 7 al n. 10, che includono quelli di “deframmentazione” utili a favorire il passaggio della microfauna ma anche delle acque superficiali, strategiche per alimentare la zona interna della Riserva e mantenere così le zone a Fragmiteto, ma anche quello di più diretta riqualificazione ambientale del Canale d'Aiedda, coprono la sfera degli obiettivi più strettamente riferiti al mantenimento e recupero degli ambienti, al miglioramento delle interazione territoriali ed ecosistemiche, alla eliminazione dei fattori antropici negativi.

Una situazione particolare riguarda l'azione n. 6, relativa alla posa della barriera galleggiante con funzioni di contenimento dei rifiuti solidi, che, si ritiene, si pone in coerenza con l'obiettivo di conseguire una corretta integrazione con il Mare Piccolo, almeno nella dimensione di evitare gli effetti negativi dello spiaggiamento dei rifiuti (una forma di mitigazione dell'impatto antropico) e indirettamente di escludere il libero accesso alla costa da parte dei natanti.

7 ANALISI DEGLI EFFETTI DEL PIANO E MISURE DI MITIGAZIONE

7.1 Premessa

Per quanto attiene all'analisi degli effetti del Piano, si considerano le possibili ricadute, dirette e indirette, derivanti dalle previsioni della zonizzazione e dalla proposta attuazione di specifici interventi e progetti. La valutazione, di tipo qualitativo, tradotta in giudizi sintetici, riguarda i singoli aspetti indicati dalla direttiva europea e dalla normativa nazionale sulla VAS; si considerano, quindi, l'aria, l'acqua, il suolo, la biodiversità, i beni culturali ed il paesaggio, l'insediamento urbano, la salute (rischi), le radiazioni, il rumore, i rifiuti ed anche la dimensione sociale.

I giudizi, riportati in apposita tabella di confronto tra l'alternativa zero e l'alternativa di Piano, si basano sul tipo di effetto, che può essere ovviamente positivo o negativo ma anche nullo od una combinazione di diverse possibilità; per quanto attiene all'effetto nullo si deve considerare che, talvolta, non registrare ricadute può comunque assumere un'eccezione negativa, a fronte di situazioni già non favorevoli che non verrebbero per questo migliorate.

Lo schema, per la lettura delle tabelle d'identificazione dei possibili effetti ambientali, è di seguito riportato.

Schema di riferimento - Effetti ambientali delle azioni previste dal Piano della Riserva			
+	Positivo	-	Negativo
+	Positivo in misura limitata	-	Negativo in misura non significativa
0	Indifferente	+/-	Compresenza

Per ogni zona e azione considerata, i giudizi riportati nella tabella sono giustificati illustrando il ragionamento svolto sulla natura e durata dell'impatto, sulla sua reversibilità e sulla eventuale cumulabilità con altri impatti, mettendo in evidenza, per ognuno degli aspetti considerati, la differenza tra la situazione attuale e quella prevedibile, in assenza e presenza del Piano. Nei casi di ricadute negative s'indicano, sommariamente, gli accorgimenti o le modalità che possono essere adottate per evitare situazioni problematiche sotto il profilo ambientale, ovvero per ridurre e/o compensare le stesse ricadute.

S'intende che le valutazioni formulate partono dal presupposto dell'assenza di problematiche legate alla contaminazione del suolo e delle acque sotterranee.

7.2 Gli effetti ambientali

La Zona A di Riserva integrale

Identificazione dei possibili effetti ambientali											
	Aspetti considerati										
	ARIA	ACQUA	SUOLO	VEGETAZIONE - HABITAT	FAUNA	BENI e PAESAGGIO	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	RISCHI -RIFIUTI	RUMORE	SOCIALE
Alternativa Zero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0

Per tale zona l'alternativa zero, ipotizzando l'assoluta assenza di interventi manutentivi, non determinerebbe sostanziali variazioni, in particolare mantenendosi gli attuali equilibri e la permanenza della vegetazione alofila e in parte di quella a fragmiteto, con le correlate specie avifaunistiche.

L'alternativa di Piano, prevedendo limitati interventi di rimozione dei rifiuti e delle infestanti e un controllo della regimazione idrica e dell'equilibrio idrosalino, garantirebbe le migliori condizioni ecosistemiche e quindi s'ipotizzano effetti positivi limitati sulla componente vegetazione e habitat e sull'avifauna mentre, per le altre componenti ambientali o fattori, la situazione si ritiene che resterà invariata.

La Zona B1 di Riserva generale di pineta e macchia mediterranea

Identificazione dei possibili effetti ambientali											
	Aspetti considerati										
	ARIA	ACQUA	SUOLO	VEGETAZIONE - HABITAT	FAUNA	BENI e PAESAGGIO	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	RISCHI -RIFIUTI	RUMORE	SOCIALE
Alternativa Zero	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	0
Piano	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	+

Per tale zona, l'alternativa zero, nell'ipotesi di assenza di interventi di gestione forestale, prefigura un progressivo peggioramento delle condizioni qualitative della macchia arborea, da cui un giudizio di effetto negativo sulla vegetazione e habitat; al contempo, il mantenimento di una configurazione del paesaggio estranea a quella del luogo, si esplicita con un giudizio di effetto negativo ancorché non rilevante, trattandosi di formazione forestale di impianto con specie alloctone.

L'alternativa di Piano, contemplando il mantenimento e recupero della pineta con finalità ecologiche e fruttive, unitamente alla ricostituzione della macchia mediterranea, e quindi l'attuazione d'interventi di gestione forestale, consentirebbe di migliorare la qualità del bosco, sia dal punto di vista vegetazionale ed eco sistemico, con limitati effetti sulla fauna, sia da quello paesaggistico, favorendo, altresì, la maggiore frequentazione dello stesso da parte della popolazione, da cui un giudizio di effetto positivo sul sociale.

La Zona B2 di Riserva generale del Canale D'Aiedda

Identificazione dei possibili effetti ambientali											
	Aspetti considerati										
	ARIA	ACQUA	SUOLO	VEGETAZIONE - HABITAT	FAUNA	BENI e PAESAGGIO	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	RISCHI -RIFIUTI	RUMORE	SOCIALE
Alternativa Zero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0	+

Per tale zona, l'alternativa zero non comporterebbe sostanziali variazioni rispetto allo stato attuale e non si prefigurano particolari effetti, positivi o negativi, per le componenti ed i fattori considerati.

Nel caso dell'alternativa di Piano, la prefigurata finalità di conservare il fragmiteto e migliorare gli ambienti di ripa, associandoli ad interventi per favorire la fruizione, consentono di ipotizzare un indiretto effetto positivo sulla qualità delle acque ed una più certa ricaduta sulla vegetazione e habitat, con conseguenze anche sulla fauna, ed effetti che si ritengono apprezzabili anche per il miglioramento del paesaggio. In merito all'aspetto fruttivo, si

ipotizza un effetto positivo per il sociale, da ricondurre ad una maggiore frequentazione da parte della popolazione.

La Zona B3 di Riserva generale di ricolonizzazione naturale

Identificazione dei possibili effetti ambientali											
	Aspetti considerati										
	ARIA	ACQUA	SUOLO	VEGETAZIONE - HABITAT	FAUNA	BENI e PAESAGGIO	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	RISCHI -RIFIUTI	RUMORE	SOCIALE
Alternativa Zero	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
Piano	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0

In tale caso l'alternativa zero, presupponendo l'assenza di azioni tese a garantire un corretto apporto di acqua dolce, determinerebbe una possibile riduzione delle zone a fragmiteto e una maggiore presenza della vegetazione xerofila; per tale motivo si giudicano negativi gli effetti su vegetazione e conseguentemente si segnala una ricaduta anche per la fauna.

L'alternativa di Piano, che assume quale finalità la ricolonizzazione e che con le azioni programmate prevede una deframmentazione funzionale a garantire l'afflusso di acqua dolce, si ritiene possa determinare effetti positivi significativi sulla componente vegetazione e habitat e sulla componente fauna, con ricadute minori, sempre positive, per il paesaggio.

La Zona D di sviluppo economico e sociale

Identificazione dei possibili effetti ambientali											
	Aspetti considerati										
	ARIA	ACQUA	SUOLO	VEGETAZIONE - HABITAT	FAUNA	BENI e PAESAGGIO	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	RISCHI -RIFIUTI	RUMORE	SOCIALE
Alternativa Zero	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	0
Piano	0	0	0	0	0	+	0	0	0	-	+

Per quanto riguarda l'alternativa zero, si ipotizza che non venga effettuato alcun intervento e quindi avanzi lo stato di degrado dei fabbricati e strutture ex AIVAM, determinando, conseguentemente, certi effetti negativi significativi sul paesaggio ma anche sui rifiuti, per il deperimento dei materiali che dovranno essere smaltiti.

Per quanto riguarda l'opzione di Piano, che contempla espressamente il recupero delle strutture dismesse, si ipotizzano, all'opposto, effetti positivi sul paesaggio ma anche sulla sfera del sociale, in quanto verrebbe restituito uno spazio alla fruizione collettiva. Si segnala, quale effetto negativo ma non significativo, la produzione di rumore, da riferire alla fase transitoria di cantiere e successivamente alla frequentazione da parte delle persone; tale aspetto non ha una particolare rilevanza per la fauna presente e come per altro già previsto, la messa a dimora di siepi formate da arbusti e alberi a ceppaia, potrà mitigare gli effetti.

7.2.1 Le azioni di piano, interventi e progetti

Nella sottostante tabella si indicano i possibili effetti ambientali derivanti dalla realizzazione degli interventi previsti dal Piano.

Identificazione dei possibili effetti ambientali											
Progetti	Aspetti considerati										
	ARIA	ACQUA	SUOLO	VEGETAZIONE - HABITAT	FAUNA	BENI e PAESAGGIO	AGRICOLTURA	INSEDIAMENTO URBANO	RISCHI -RIFIUTI	RUMORE	SOCIALE
1. Realizzazione di un centro polivalente nell'area ex AIVAM	-	0	0	0	0	+	0	0	-	-	+
2. Realizzazione centro di accoglienza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
3. Riconversione di alcune vasche di acquacoltura	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+
4. Realizzazione di ciclopedonale e di passerella sul Canale d'Aiedda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
5. Realizzazione di due capanni di osservazione dell'avifauna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
6. Posa di barriera galleggiante antirifiuti sul lato a mare	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0
7. Siepe arborea per attenuazione impatti visivi	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0
8. Interruzione della barriera e creazione di permeabilità idraulica nell'area AIVAM	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0
9. Creazione di by-pass idraulici e faunistici sotto alla strada provinciale	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0
10. Riqualficazione morfologica e funzionale del Canale d'Aiedda	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0	0

Effetti ambientali - Legenda	
+	Positivo
+	Positivo in misura limitata
0	Indifferente
-	Negativo
-	Negativo in misura non significativa
+/-	Compresenza

Per quanto attiene alla realizzazione del centro polivalente, considerato che si utilizzano le strutture dismesse della ex AIVAM, si escludono ricadute per consumo di suolo, per sottrazione di vegetazione, per interazione diretta con la fauna; allo stesso modo non si delineano relazioni con l'agricoltura e l'insediamento urbano mentre, nel caso dei rifiuti, si prevede la produzione dei materiali di risulta delle attività di cantiere, da conferire in appositi centri di raccolta, e la futura produzione di rifiuti urbani, per quantitativi modesti, da parte delle persone che frequenteranno la struttura; in entrambi i casi possono essere adottate soluzioni di differenziazione, finalizzate al recupero dei materiali e ad un loro corretto conferimento. Gli effetti negativi, giudicati non rilevanti, sono riconducibili anche al rumore generato durante lo svolgimento delle attività di cantiere ed a quello, di ben diversa natura, riconducibile alla frequentazione successiva del centro polivalente; per quanto attiene al primo possono essere assunti accorgimenti di gestione del cantiere tali da evitare il contemporaneo funzionamento dei macchinari a maggiore impatto sonoro. Altro effetto negativo di lieve entità e riferito ad un periodo limitato, sempre quello di cantiere, riguarda l'aria e si relaziona al rilascio di polveri; possono essere adottate, anche in tale caso, opportune misure (inumidimento, posa di barriere in teli plastificati) che consentono di ridurre gli effetti dispersivi. Gli impatti positivi riguardano invece il paesaggio, per la rimozione di un detrattore e l'inserimento di un oggetto architettonico integrato nel contesto, e la sfera del sociale, per le funzioni aggregative previste ed il ruolo di richiamo che potrà svolgere il centro polivalente sul territorio tarantino, che si ricorda verrà ad essere collocato al di fuori della zona del SIN e che quindi non avrà particolari limitazioni di accesso. Si annota che la Scheda in allegato alle Norme del Piano, delinea i requisiti energetici del nuovo fabbricato e stabilisce l'adozione di tecniche particolari per la gestione delle acque, tali da garantire una riduzione dei consumi energetici e dei consumi idrici e produzione di reflui; si aggiunga che

potranno essere facilmente installati moduli fotovoltaici integrati alla copertura al fine di garantire l'autoproduzione a copertura della richiesta energetica.

La realizzazione del centro di accoglienza, in una zona già in parte trasformata in luogo attrezzato, considerando anche le dimensioni contenute del manufatto, non determina ricadute sulle componenti ambientali ed anche gli effetti di disturbo, tenuto conto del periodo decisamente limitato di cantiere e degli accorgimenti adottabili, sono del tutto trascurabili. S'individua, quale unico effetto positivo, quello sulla sfera del sociale, ipotizzando che la presenza di tale struttura favorirà una più ampia frequentazione della Riserva, quantomeno per la parte accessibile al pubblico, in quanto esterna alla zona del SIN.

La riconversione delle vasche dell'impianto dismesso dell'acquacoltura, si ritiene che non determinerà effetti sulle componenti ambientali, di fatto non coinvolte trattandosi di zona già edificata, tolti quelli trascurabili sull'aria legati alle limitate attività di cantiere funzionali alla sistemazione delle stesse infrastrutture; analogo ragionamento vale per la produzione di rumore, per entità e durata del tutto trascurabile. Il recupero architettonico e l'assegnazione di un ruolo a tali vasche, sia di tipo fruitivo che di tipo didattico educativo, consente di assegnare un giudizio di effetto positivo con riferimento al paesaggio ed alla sfera del sociale.

La realizzazione di tratti di pista ciclopedonale e della passerella sul Canale d'Aiedda, che non interessano direttamente ambienti umidi e che in larga misura non comportano nuova occupazione di suolo, anche tenendo conto dei limitati tempi di realizzazione e delle soluzioni adottabili per ridurre l'incidenza delle attività di cantiere, portano a non identificare significativi effetti ambientali negativi sulle componenti ambientali. Anche in tale caso si ritiene di assegnare un impatto positivo sulla sfera sociale, per la maggiore opportunità data di frequentare l'area della riserva; si annota che essendo tali interventi all'interno del SIN, la loro realizzazione è condizionata alla risoluzione della caratterizzazione.

La realizzazione dei capanni di osservazione dell'avifauna, considerando da un lato i materiali e le tecniche costruttive, dall'altro la loro posizione che non sottrae habitat, si ritiene non determina alcuna ricaduta negativa apprezzabile sulle diverse componenti ambientali. La presenza dei capanni costituirà fattore di stimolo alla frequentazione della Riserva, con ricadute giudicate positive per la sfera sociale; anche in tale caso, si annota che entrambi gli interventi ricadono in zona SIN e pertanto potranno essere attuati solo al termine della fase di caratterizzazione ed eventuale bonifica dell'area.

La posa della barriera galleggiante, funzionale a intercettare i rifiuti solidi galleggianti impedendo a questi di arenarsi e accumularsi nella zona umida della Riserva, assume un valore di ricaduta positiva, ancorché limitata, per la vegetazione e gli habitat ed anche per l'avifauna e l'ittiofauna. Tale progetto non si pone in relazione con le altre componenti ambientali o fattori e in linea generale si giudica lo stesso indifferente.

La messa a dimora della siepe, configurata come composta da specie arbustive e specie arboree tenute a ceduo e pensata con una funzione di schermatura, determina limitati effetti positivi sulla vegetazione, nel senso che si aumenta la dotazione complessiva, e sul paesaggio, per la funzione di delimitazione dalla strada provinciale, mentre si ipotizzano ricadute positive maggiori per una parte dell'avifauna frequentante tali ambienti quale luogo di rifugio o di alimentazione. In tale caso non s'identificano possibili ricadute negative per le altre componenti e fattori considerati.

La realizzazione di interventi di interruzione della barriera dell'area ex AIVAM, ovvero la rimozione della recinzione e del terrapieno in una decina di punti per consentire l'ingresso/uscita delle acque, determina effetti positivi sulla componente vegetazionale e sugli habitat, favorendo ad esempio l'affermazione del fragmiteto, e conseguente innesca ricadute indirette per una parte dell'avifauna che troverebbe nuovi ambienti idonei. Per le altre componenti e fattori non si delineano relazioni particolari.

La creazione di by-pass al di sotto della strada provinciale, sia con funzioni di passaggio della microfauna, sia di passaggio delle acque superficiali, consente di prefigurare effetti positivi tanto sulla fauna, per i possibili interscambi, quanto sulla vegetazione e gli habitat, dato che gli apporti idrici consentirebbero di consolidare ed estendere le zone di vegetazione elofitica. Gli interventi non comportano ricadute per le altre componenti ambientali.

La riqualificazione del Canale d'Aiedda con interventi di messa a dimora di vegetazione arbustiva ed arborea, consente di aumentare la dotazione vegetale e indirettamente di favorire, con la presenza di nuovi alberi di alto fusto, la presenza di ardeidi o più in generale di uccelli che utilizzano le piante per la nidificazione. In subordine la riqualificazione naturalistica consentirebbe di migliorare l'aspetto paesaggistico di un tratto artificializzato e indirettamente, la presenza degli alberi lungo il canale, favorirebbe il miglioramento della qualità delle acque.

7.3 Conclusioni

La definizione della zone di articolazione interna alla riserva e dei relativi interventi consentiti, così come le caratteristiche dei progetti di intervento, delinea una sostanziale assenza di effetti negati rilevanti, per lo più riconducibili alle ricadute transitorie di disturbo delle fasi di cantiere, in parte mitigabili adottando opportuni accorgimenti gestionali. Viceversa si registra un buon grado di ricadute positive, sulla vegetazione, habitat e fauna, in alcuni casi di segno opposto rispetto a quelle prevedibili in una opzione di alternativa zero. Effetti positivi riguardano, almeno per una parte degli interventi, il paesaggio e più in generale si nota il valore positivo nella relazione con la sfera sociale, da ricondurre alle maggiori opportunità di frequentazione per la messa a disposizione di infrastrutture.

8 STUDIO DI INCIDENZA

8.1 Il Sito di Importanza Comunitaria IT9130004 “Mar Piccolo”

Il SIC IT9130004 Mar Piccolo ha una superficie totale pari a 1374.5 ha.

L'area è stata istituita per la presenza di 4 habitat di interesse comunitario inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, per la presenza di 21 specie di uccelli elencate nell'Allegato I (di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE) e 2 specie faunistiche elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Tabella 1 Habitat d'interesse comunitario presenti nel SIC **IT9130004**, principali caratteristiche ecologiche e valutazione globale

Codice	Nome	%	Rapp.	Sup.	Cons.	Globale
1150*	Lagune costiere	30	B	C	B	B
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	5	B	C	B	B
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	20	B	C	B	B
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae</i>)	5	B	C	B	B

Legenda:

%=percentuale di copertura dell'habitat rispetto al Sito

Rapp = Rappresentatività dell'habitat; **Sup** = Superficie relativa; **Cons** = Grado di conservazione; **Globale** = Valutazione globale.

*Habitat prioritario

A = eccellente; **B** = buono; **C** = significativo; **D** = non significativo.

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Banca dati Natura 2000

All'interno del sito sono segnalate numerose specie faunistiche d'interesse comunitario, molte delle quali presenti anche nel territorio della Riserva. Si tratta in larga misura di Uccelli, a conferma dell'importanza che tutta l'area riveste per l'ornitofauna migratrice e svernante.

Gruppo	Codice	Nome	Popolazione	Valutazione del sito			
				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
Pe	1152	Nono (<i>Aphanius fasciatus</i>)	P	C	A	A	A
R	1279	Cervone (<i>Elaphe quatuorlineata</i>)	P	C	C	B	C
U	A055	Marzaiola (<i>Anas querquedula</i>)	P	C	A	A	A
U	A138	Fratino (<i>Charadrius alexandrinus</i>)	V	C	C	C	B
U	A196	Mignattino piombato (<i>Chlidonias hybrida</i>)	P	C	A	A	A
U	A197	Mignattino comune (<i>Chlidonias niger</i>)	P	C	A	A	A
U	A081	Falco di palude (<i>Circus aeruginosus</i>)	P	C	A	A	A
U	A027	Airone bianco maggiore (<i>Egretta alba</i>)	P	C	A	A	A
U	A026	Garzetta (<i>Egretta garzetta</i>)	P	C	A	A	A
U	A153	Beccaccino (<i>Gallinago gallinago</i>)	P	C	A	A	A

Gruppo	Codice	Nome	Popolazione	Valutazione del sito			
				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
U	A123	Gallinella d'acqua (<i>Gallinula chloropus</i>)	R	C	C	C	B
U	A131	Cavaliere d'Italia (<i>Himantopus himantopus</i>)	P	C	A	A	A
U	A022	Tarabusino (<i>Ixobrychus minutus</i>)	P	C	A	A	A
U	A176	Gabbiano corallino (<i>Larus melanocephalus</i>)	P	C	A	A	A
U	A023	Nitticora (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	P	C	A	A	A
U	A391	Cormorano (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	P	C	A	A	A
U	A034	Spatola (<i>Platalea leucorodia</i>)	P	C	A	A	A
U	A032	Mignattaio (<i>Plegadis falcinellus</i>)	P	C	A	A	A
U	A132	Avocetta (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	P	C	A	A	A
U	A195	Fratichello (<i>Sterna albifrons</i>)	P	C	C	C	B
U	A191	Beccapesci (<i>Sterna sandvicensis</i>)	P	C	A	A	A
U	A048	Volpoca (<i>Tadorna tadorna</i>)	V	C	C	B	B
U	A162	Pettegola (<i>Tringa totanus</i>)	P	C	A	A	A

Tabella 2 Specie faunistiche di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti all'interno del SIC IT9130004.

Legenda:

Gruppo. Pe = Pesci; R = Rettili; U = Uccelli.

Popolazione: V = molto rara; P = presente (assenza di dati certi relativi alla consistenza della popolazione)

Valutazione del sito: A = eccellente; B = buono; C = significativo; D = non significativo.

Nella tabella successiva sono riportate altre specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico presenti all'interno del sito.

Specie		Nome scientifico	Popolazione nel sito	Motivazione					
Gruppo	Codice			Allegati		Altre categorie			
				IV	V	A	B	C	D
P		<i>Bassia hirsuta</i>						x	
P		<i>Halopeplis aplexicaulis</i>	P						
P		<i>Limoniastrum monopetalum</i>	P						
I		<i>Cardezia hartigi</i>	P						
I		<i>Cephalota circumdata</i>	P						
I		<i>Cholevinus pallidus rufus</i>	P						
I		<i>Scarabaeus semi punctatus</i>	P						x
I		<i>Trechus subnotatus</i>	P						x
Pe		<i>Gasterosteus aculeatus</i>	P			x			
A	1201	<i>Bufo viridis</i>	P	x					
R	1284	<i>Hierophis viridiflavus</i>	P	x					
R		<i>Lacerta bilineata</i>	P						
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>	P						

Tabella 3 Altre specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico presenti all'interno del SIC IT9130004.

Legenda:

Gruppo. P = Piante; I = Invertebrati; Pe = Pesci; A = Anfibi; R = Rettili.

Popolazione nel sito: P = presente (assenza di dati certi relativi alla consistenza della popolazione)

Allegati: Allegati IV e V della Direttiva 92/43/CEE

Altre categorie: **A** = Lista Rossa Nazionale; **B** = Endemica; **C** = Convenzioni internazionali; **D** = altre ragioni.

8.2 Valutazione degli interventi previsti su specie e habitat del SIC “Mar Piccolo”

Innanzitutto è necessario evidenziare come nessuno degli interventi previsti riguardi l'area dove sono presenti gli habitat 1150* (Lagune costiere), 1210 (Vegetazione annua delle linee di deposito marine) e 1420 (Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici), habitat che ospitano anche le specie di piante di interesse conservazionistico citate in tabella 3. Tali habitat sono infatti localizzati nella zona A della riserva, dove non sono previsti interventi.

Un unico intervento (l'intervento H) riguarda parzialmente l'habitat 1420, essendo previsto in un'area di confine tra la zona umida a salicornieto e la vegetazione degli incolti aridi mediterranei. Tale intervento è volto a mitigare l'impatto dovuto a un'opera realizzata impropriamente (la recinzione e terrapieno evidenziata nella Tavola QI 03 *Carta di sintesi delle interferenze e criticità*), ed ha l'obiettivo di facilitare il recupero e l'espansione dell'habitat 1420.

La valutazione dell'incidenza degli interventi previsti dal Piano della Riserva sarà valutata sulla seguente scala qualitativa:

Incidenza elevata	--
Incidenza bassa	-
Incidenza nulla	0
Incidenza positiva (quando si prevede che l'intervento avrà effetti positivi su una o più specie)	+

Si riportano le conclusioni relative a ognuno degli interventi previsti dal piano.

Valutazione dell'incidenza degli interventi previsti dal Piano della Riserva
<p><u>Riconversione fabbricato a rustico esistente (nell'area ex Aivam) in centro polivalente</u></p> <p>L'unica possibile incidenza negativa per le specie riguarda la fase di cantiere (si raccomanda impianto anticipato della siepe) e si tratta prevalentemente di rettili e insetti, non delle specie per cui il SIC è stato istituito. Giudizio: <i>incidenza nulla</i>.</p>
<p><u>Realizzazione di una struttura per l'accoglienza all'interno della Pineta di Fucarino</u></p> <p>Le specie di maggiore interesse floristico per cui il SIC è stato istituito non sono presenti all'interno della Pineta. La realizzazione del piccolo edificio riguarda un'area non interessata dalla ricolonizzazione naturale e oggi parzialmente trasformata per la realizzazione di manufatti (un tavolo di legno e alcune panche). L'intervento non avrà alcuna incidenza sulle specie e gli habitat del SIC. Giudizio: <i>incidenza nulla</i>.</p>
<p><u>Riconversione di alcune vasche per l'acquacoltura</u></p> <p>In fase di cantiere si può prefigurare il rischio d'impatto su alcune specie, prevalentemente di rettili e insetti, e non di quelle che hanno motivato l'istituzione del SIC. Giudizio: <i>incidenza nulla</i>.</p>
<p><u>Percorsi di fruizione e passerella sul Canale d'Aiedda</u></p> <p>I percorsi non interessano gli habitat umidi (tutti ricadenti nella zona A) per la cui protezione è stato istituito il SIC. Le aree steppiche interessate dagli interventi ospitano certamente il Cervone (unico rettile citato) ma sono frequentate solo saltuariamente e solo da alcune specie di uccelli che hanno motivato l'istituzione del SIC. La trasformazione prevista può determinare un'interferenza con il SIC sostanzialmente irrilevante, in termini di sottrazione di habitat e di incremento del disturbo, tale da non avere effetti sulla sopravvivenza delle popolazioni faunistiche. Giudizio: <i>incidenza nulla</i>.</p>
<p><u>Realizzazione e recupero di capanni per l'osservazione dell'avifauna</u></p> <p>Gli interventi riguarderanno aree già artificializzate e non è prevista alcuna sottrazione di habitat umidi; è richiesta una cantierizzazione estremamente semplice e breve. Giudizio: <i>incidenza nulla</i>.</p>
<p><u>Posa in opera di una barriera flottante a mare per impedire l'afflusso di rifiuti solidi galleggianti nella palude</u></p> <p>L'intervento può essere realizzato ancorando ad alcune boe una panne galleggiante con una rete che scende sott'acqua per qualche decina di centimetri.</p> <p>L'intervento avrà incidenza <i>positiva</i> per l'habitat 1150 e per gran parte delle specie di uccelli che hanno motivato l'istituzione del SIC.</p>
<p><u>Messa a dimora di siepi a protezioni delle aree più sensibili</u></p> <p>L'intervento consiste nella messa a dimora di arbusti e di piante arboree tenute a ceduo con funzioni di mascheramento. Si tratta di intervento concepito al fine di ottenere, per le specie di uccelli che motivano l'istituzione del SIC, una incidenza <i>positiva</i>.</p>

Interruzione della barriera e creazione di permeabilità idraulica lungo il terrapieno e la recinzione presente nell'area ex Aivam

L'intervento consiste nella semplice apertura di varchi nel terrapieno esistente e nel ripristino della continuità idraulica e avrà l'effetto di favorire l'estensione dell'habitat 1420 e, conseguentemente, di ampliare la disponibilità di habitat per gran parte delle specie di uccelli che motivano l'istituzione del SIC. Giudizio: *incidenza positiva*.

Creazione di by pass idraulici e faunistici sotto la strada provinciale al limite della riserva

L'intervento previsto prevede la realizzazione, al di sotto della strada provinciale, di passaggi faunistici per la microfauna ((in particolare per rettili e anfibi) e di tubazioni per il passaggio dell'acqua all'interno del territorio della Riserva, in modo da favorire l'impaludamento e quindi il mantenimento e la crescita del fragmiteto. Giudizio: *incidenza positiva*.

Riqualificazione morfologica e vegetazionale del Canale d'Aiedda

L'intervento prevede la riqualificazione della sponda sinistra del Canale D'Aiedda con lo scopo di migliorare le condizioni ecologiche naturali, costituzione di una fascia alberata continua che potrebbe essere usata anche come zona di nidificazione per gli ardeidi stanziali e che consente, con l'ombreggiamento, di favorire la vita dei pesci. Giudizio: *incidenza positiva*.

In conclusione si ritiene che il Piano della Riserva della Palude La vela avrà incidenza positiva per le specie e gli habitat presenti all'interno del Sito di Importanza Comunitaria IT9130004 "Mar Piccolo".

9 IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

9.1 Premessa

La disciplina sulla VAS (art. 15 della L.R. 44/2012) prevede, a seguito dell'approvazione dei Piani, un'attività di monitoraggio e quindi la precedente messa a punto di un apposito sistema in grado di garantire, anche tramite l'elaborazione di specifici indicatori, la verifica degli effetti ambientali significativi conseguenti all'attuazione delle azioni previste dagli stessi Piani.

L'obiettivo di fondo, perseguito nella selezione degli indicatori, è quello di costruire uno strumento completo, scientificamente valido e soprattutto agile, facilmente aggiornabile e ricavabile con un contenuto impegno di risorse economiche e umane, utile anche per la comunicazione con i soggetti non tecnici, in primo luogo il "pubblico".

Si è preferito quindi proporre un elenco ristretto di indicatori, privilegiando le informazioni che dovrebbero essere facilmente reperibili o costruibili dagli Uffici dell'Ente gestore della Riserva.

Sistema degli indicatori per il monitoraggio del Piano		
ACQUA	Prelievi e consumi idrici (P)	<i>Definizione quantitativa dell'acqua prelevata e consumata all'interno della Riserva, con specifica distinzione per quella afferente al centro polivalente. Finalità: verificare l'efficacia delle misure di contenimento dei consumi idrici adottate.</i>
	Trattamento dei reflui (R)	<i>Concentrazione delle sostanze inquinanti pre e post trattamento di fitodepurazione. Finalità: verificare l'efficacia del trattamento previsto per i reflui prodotti dal centro polivalente.</i>
	Tenore salino nelle acque (S)	<i>Concentrazione salina nelle acque e nel suolo. Finalità: verificare l'efficacia degli interventi di deframmentazione per la circolazione delle acque superficiali e le variazioni di stato dei diversi terreni in relazione all'idoneità per habitat.</i>
SUOLO	Usi reali del suolo (S)	<i>Estensione e incidenza delle diverse destinazioni d'uso reale del territorio. Finalità: verificare le variazioni degli usi reali e controllare il consumo di suolo.</i>
	Aree dismesse (S - R)	<i>Estensione delle aree recuperate del complesso abbandonato dell'area dismessa ex ILVAM sul totale dell'area. Finalità: monitorare il grado di avanzamento del recupero architettonico ambientale delle strutture abbandonate.</i>
BIODIVERSITA'	Consistenza e diversità della vegetazione e degli habitat (S - R)	<i>Estensione delle aree secondo la categoria fisionomica vegetazionale e secondo l'appartenenza agli habitat europei. Finalità: registrare le variazioni e verificare l'efficacia delle azioni intraprese con il Piano.</i>
	Consistenza e varietà della fauna (S - R)	<i>Numero delle specie presenti di pesci, anfibi, rettili, mammiferi, uccelli e loro differenziazione secondo tipo di tutela e grado di minaccia. Finalità: registrare le variazioni sulla presenza delle specie animali e verificare l'efficacia delle azioni previste dal Piano.</i>
	Popolazione floristica (S)	<i>Numero delle specie presenti di flora e loro differenziazione secondo tipo di tutela e grado di minaccia. Finalità: creare un quadro informativo sulla ricchezza della Riserva, registrare le variazioni sulla presenza e verificare l'efficacia delle azioni previste dal Piano.</i>

	Dotazione di filari-siepi e di fasce arboree riparie (R)	<i>Estensione lineare e incidenza territoriale delle siepi e filari e delle fasce di vegetazione riparia. Finalità: registrare le variazioni sulla loro dotazione.</i>
	Sottopassi faunistici (R)	<i>Numero di sottopassi faunistici e loro incidenza lineare sulla SP. Finalità; registrare la progressione della realizzazione degli stessi.</i>
ENERGIA	Produzione e consumi elettrici e termici (P – R)	<i>Quantità di energia elettrica prodotta e consumata. Quantità di energia termica consumata. Finalità: registrare l'andamento della produzione (si immagina da fotovoltaico) e dei consumi elettrici delle strutture del Parco e registrare l'entità dei consumi termici per la verifica dell'efficacia delle soluzioni di risparmio energetico.</i>
RIFIUTI	Produzione di rifiuti urbani e recupero dei rifiuti organici (P – R)	<i>Quantità di rifiuti prodotti e capacità autonoma di recupero della quota organica. Finalità: verificare l'andamento della produzione di rifiuti e la loro corretta differenziazione e registrare la quota parte di rifiuto organico inviata alla autoproduzione di compost.</i>
SOCIALE	Presenze di pubblico (S – R)	<i>Numero di visitatori differenziati per tipologia e motivazione della visita alla Riserva. Finalità; verificare la capacità di attrazione della Riserva anche in relazione all'attuazione dei progetti previsti dal Piano di dotazione di percorsi ciclopedonali, capanni di osservazione, centri accoglienza e centro polivalente.</i>