



COMUNE DI CROTONE

PIANO COMUNALE SPIAGGIA – PCS

(L.R. 17/2005)



IL SINDACO

Ing. Vincenzo Voce

SETTORE IV

GOVERNO DEL TERRITORIO E GRANDI PROGETTI

ASSESSORE

Ing. Giovanni Greco

UFFICIO PIANI – DIRIGENTE

Ing. Francesco Stellato

UFFICIO PIANI – COORDINATORE

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Manlio Caiazza

PROGETTISTA

Arch. Roberto Greco

CONSULENTI

Ing. Massimiliano Berlingeri

Geol. Francesco Palmieri

Febbraio 2026

E.04
RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE
APPENDICE A

IDENTIFICAZIONE DEL DOCUMENTO

CODICE COMMESSA:	2024002
TITOLO PROGETTO:	PIANO COMUNALE DI SPIAGGIA COMUNE DI CROTONE - ADOZIONE
COMMITTENTE:	COMUNE DI CROTONE
R.U.P.:	ing. Manlio Caiazza
ELABORATO N.:	2024002_E04_APP_A TITOLO ELABORATO E.04 RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE – APPENDICE A
FILENAME:	2024002_pcs_kr_rap_rev00_15_app_a

STATO DELLE REVISIONI

REV.	DESCRIZIONE	DATA	FIRMA
00	Prima emissione	feb. 2026	

REDAZIONE, APPROVAZIONE ED EMISSIONE

		DATA	FIRMA
REDATTO DA:	ing. M. Berlingeri	feb. 2026	
VERIFICATO DA:	arch. Roberto GRECO	feb. 2026	
APPROVATO DA:			
CONSEGNATO A:			

Indice

1. PREMESSA E FINALITÀ DEL DOCUMENTO	4
2. ZSC “FOCE DEL NETO”	4
2.1. CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA	5
2.2. CARATTERIZZAZIONE BIOTICA	5
2.3. VALUTAZIONE DEL SITO PER LA CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	10
2.4. ANALISI DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE PER HABITAT E SPECIE	12
2.5. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE	28
3. ZSC “FONDALI GABELLA GRANDE”	35
3.1. CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA	35
3.2. CARATTERIZZAZIONE BIOTICA	36
3.3. VALUTAZIONE DEL SITO PER LA CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	37
3.4. ANALISI DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE PER HABITAT E SPECIE	37
3.5. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE	38
3.6. ZSC “CAPO COLONNE”	41
3.7. CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA	42
3.8. CARATTERIZZAZIONE BIOTICA	42
3.9. VALUTAZIONE DEL SITO PER LA CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	44
3.10. ANALISI DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE PER HABITAT E SPECIE	45
3.11. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE	47
4. ZSC “FONDALI DA CROTONE A LE CASTELLA”	51
4.1. CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA	51
4.2. CARATTERIZZAZIONE BIOTICA	52
4.3. VALUTAZIONE DEL SITO PER LA CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	53
4.4. ANALISI DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE PER HABITAT E SPECIE	54
4.5. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE	55
5. ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE “MARCHESATO E FIUME NETO”	58
5.1. CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA	58
5.2. CARATTERIZZAZIONE BIOTICA	59
5.3. VALUTAZIONE DEL SITO PER LA CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	82
5.4. ANALISI DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE PER HABITAT E SPECIE	86
5.5. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE	95

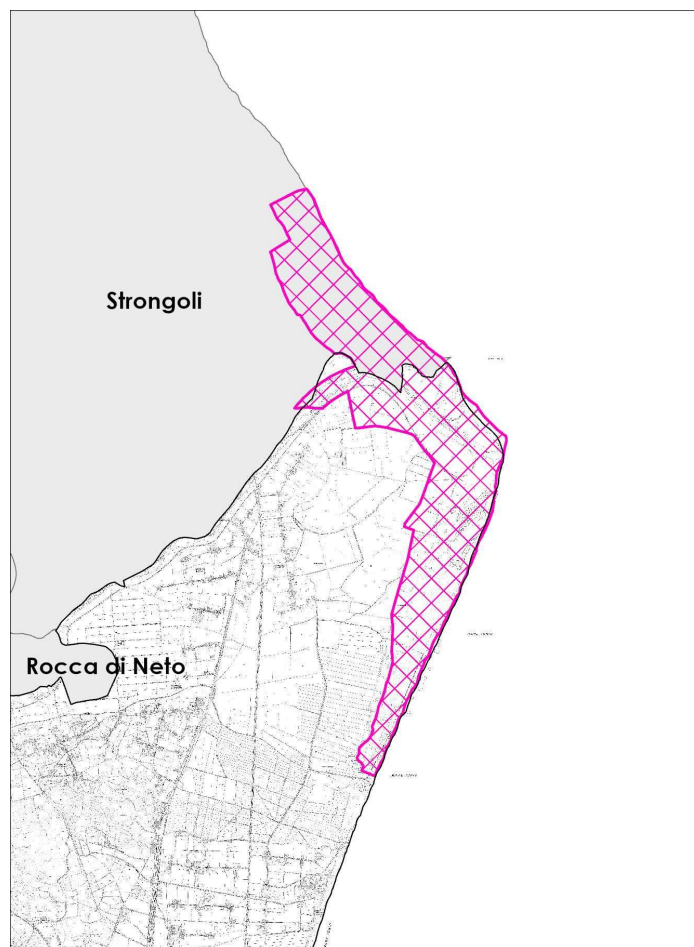
1. PREMessa E FINALITÀ DEL DOCUMENTO

Il presente documento contiene il quadro di riferimento ambientale delle aree sensibili insistenti o a ridosso delle aree demaniali oggetto di pianificazione nell'ambito di redazione del Piano Comunale di Spiaggia.

Tale documento integra e fa parte del Rapporto Ambientale Preliminare.

2. ZSC "FOCE DEL NETO"

CODICE	DENOMINAZIONE
ZSC IT9320095	FOCE DEL NETO



2.1. CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA

Estensione dell'area SIC

Il sito Foce Neto è ubicato alla foce dell'omonimo Fiume, ha una superficie di 583,44 ha ed un perimetro di 19,14 km. Il sito comprende oltre all'ambito fluviale anche le aree contermini, compresa la fascia litoranea, da circa 4 km in direzione nord (località Sante Foca) ed in direzione sud (località Pelati Sotta) dal corso d'acqua.

Il sito si sviluppa da una quota di 10 m s.l.m. (nei pressi della località Fasana) sino a 0 m s.l.m., ricadendo nei territori comunali di Strongoli e Crotona.

L'area SIC si sviluppa lungo la vallata fluviale del Fiume Neto ricomprendendone gli ultimi 3 km prima dello sbocco a mare, e le aree terrazzate e paludose della fascia litoranea crotonese.

Inquadramento Morfologico, Geologico e pedologico

Il sito comprende:

- la pianura alluvionale recente del Fiume Neto, il cui tipico carattere torrentizio si manifesta con un tratto terminale dell'alveo molto ampio, il substrato costituito da sabbie fini e grossolane;
- le aree pianeggianti, a volte bonificate e localmente terrazzate. Il substrato è costituito da sedimenti tendenzialmente fini, calcarei.

Sulle colline a monte di località Fasana, affiorano lembi delle formazioni pleistoceniche con silts da grigie a bruno giallastre facilmente disgregabili ricoperte da sabbie e conglomerati dei terrazzi.

Gli elementi geomorfologici più rilevanti sono i relitti di paleoalvei, alcune linee di costa messe in evidenza dai vari cordoni dunari e barre fluviali, una frangia di paludi, antiche vallecicole fluviali e numerosi con di deiezione

Inquadramento climatico

I dati utilizzati per l'inquadramento climatico dell'area, sono quelli registrati dalla stazione termopluviometrica del Servizio Idrografico e Mareografico situata a Crotona (6 m s.l.m.), riferiti al trentennio 1957-1987.

Le piogge, concentrate prevalentemente nel periodo autunno-invernale, raggiungono valori massimi nel mese di ottobre (141,3 mm) minimi nel mese di luglio (7,7 mm). La temperatura media mensile raggiunge il valore massimo in agosto (22,7°C) e quello minimo in gennaio (8,6°C). La media annuale delle precipitazioni è di 705 mm mentre quella della temperatura è di 15,8°.

2.2. CARATTERIZZAZIONE BIOTICA

Il sito è interessante anche dal punto di vista archeologico, infatti, vi sono tracce di frequentazione umana in epoca romana in aree limitrofe al territorio del SIC, inoltre in località Fasana sono note tombe del V secolo a.C. e un insediamento dei Brettii del IV - III secolo a.C. con relativa necropoli.

Il sito ricade interamente nella ZPS IT9320302 Marchesato e Fiume Neto.

Habitat di interesse comunitario

La foce del fiume Neto si trova 8 km a nord di Crotona. In questo tratto il fiume scorre in un alveo caratterizzato da ampie traiettorie sinusoidali che contribuiscono a creare delle ampie zone paludose. L'attuale volume d'acqua del F. Neto non è quello naturale potenziale poiché il corso d'acqua viene imbrigliato in più punti del suo percorso con dighe. Lo stesso è avvenuto anche per i suoi principali affluenti come il fiume Arvo, che dà origine al Lago di Lorica, e l'Ampollino che forma l'omonimo lago. Le acque del fiume formano acquitrini che rendono l'ambiente molto umido. A sud della foce si estende il bosco della Misola che interessa la zona retrodunale dove le acque dolci del fiume si mescolano all'acqua marina.

Nell'area sono presenti lembi di bosco ripariale a pioppo bianco, salici e ontani, piccole aree palustri e un tratto di fascia costiera con un sistema di dune in parte in buon stato di conservazione. Questi ambienti, a seguito degli

interventi di bonifica e dello sviluppo delle colture agrarie, appaiono oggi completamente trasformati, tanto che la vegetazione originaria è ridotta a una stretta fascia che fiancheggia l'attuale corso del fiume e a piccoli lembi relitti lungo la costa. La maggior parte del territorio è attualmente interessata da colture a prevalenza di cereali che si estendono verso la costa fino ad arrivare a volte ad occupare anche l'ambiente dunale. A tratti si può osservare la serie vegetazionale completa tipica delle coste sabbiose a partire dalle fitocenosi più pioniere delle dune embrionali, che proseguono con le comunità man mano sempre più complesse delle dune interne e degli habitat retrodunali caratterizzati da comunità alo-igrofile tipiche degli stagni salmastri e da lembi di bosco igrofilo.

Il sito, oltre a includere aree con habitat di interesse comunitario e comunità ricche di vegetazione di grande pregio dal punto di vista botanico, comprende anche piantagioni di eucalpti realizzati nel secolo scorso a partire dagli anni '70, che, sebbene alloctoni, svolgono una funzione molto importante di protezione per la vegetazione della duna.

Cod.	Denominazione	Sup. (ha)
1130	Estuari	29,17
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	5,83
1410	Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)	17,5
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)	5,83
2110	Dune embrionali mobili	//
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	17,5
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)	5,83
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	2,92
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	58,3
2250*	Dune costiere con <i>Juniperusspp.</i>	11,67
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavenduletalia</i>	11,67
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinuspinaster</i>	7,5
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	29,17
92 A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	58,34
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	23,34

Specie di interesse comunitario (Art. 4 Direttiva 2009/147/CE –All. II Direttiva 92/43/CEE)

La qualità e l'importanza del sito è da ricercarsi, oltre che nella presenza di habitat prioritari di interesse comunitario, nel fatto che è un'area di nidificazione, svernamento e sosta per numerose specie di uccelli, rare e minacciate a livello europeo, riportate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (2009/147/CE). Inoltre, è anche sito riproduttivo di *Testudo hermanni*, *Emys orbicularis*, *Elaphe quatuorlineata* e *Caretta caretta*.

Specie Faunistiche				Endemismo	Stato di protezione						
Taxon	Codice	Nome Scientifico	Nome Comune		Dir. Uccelli	Dir. Habitat	Berna	Bonn	Cites	LR IUCN Italia	LR Birds
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore		1	2				LC	VU
B	A054	<i>Anas acuta</i>	Codone		2-3		3	2		NA	LC
B	A056	<i>Anas clypeata</i>	Mestolone		2-3		3	2		VU	LC
B	A052	<i>Anas crecca</i>	Alzavola		2-3		3	2		EN	LC
B	A050	<i>Anas penelope</i>	Fischione		2-3		3	2		NA	LC
B	A055	<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola		2-3		2			VU	LC
B	A051	<i>Anas strepera</i>	Canapiglia		2 A		3	2		VU	LC
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso		1		2			LC	LC
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto		1		2			LC	LC
B	A222	<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude		1		2		A		LC
B	A059	<i>Aythya ferina</i>	Moriglione		2-3		3	2		EN	VU
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata		1		3	1-2	A	EN	LC
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso		1		2	2		EN	LC
B	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Occhione		1		2	2		VU	LC
B	A010	<i>Calonectris diomedea</i>	Berta maggiore		1		2			LC	LC
R	1214	<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga marina			2,4		2	A	EN	
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino		1		1, 2	2		EN	LC
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato		1		2			VU	LC
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino		1		2			EN	LC
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca		1		2	2		LC	LC
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone		1		3	2	A	VU	LC
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude		1		3	2	A	VU	LC
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale		1		3	2	A	NA	NT
B	A083	<i>Circus macrourus</i>	Albanella pallida		1		3	2	A	NT	
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore		1		3	2	A	NT	
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina		1		2	1,2		VU	LC
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia		2, B		3	2		DD	LC
B	A027	<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore		1		2			NT	LC
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta		1		1, 2		A	LC	LC
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone			2,4	2			LC	
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea			2,4	2,3			EN	
B	A095	<i>Falco naumanni</i>	Grillaio		1		2	1,2	A	LC	LC
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Pellegrino		1		2	2	A	LC	LC
B	A096	<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo		1		2	1,2	A	VU	LC
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare		1		2	2		LC	LC
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino		2-3		3	2		NA	LC
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampenere		1		2			NT	LC
B	A135	<i>Glareola pratincola</i>	Pernice di mare		1		2	2		EN	NC
B	A127	<i>Grus grus</i>	Gru		1		2	2	A	RE	LC

Specie Faunistiche				Endemismo	Stato di protezione						
Taxon	Codice	Nome Scientifico	Nome Comune		Dir. Uccelli	Dir. Habitat	Berna	Bonn	Cites	LR IUCN Italia	LRBirds
B	A130	<i>Haematopus ostrlegus</i>	Beccaccia di mare		2B		3			NT	VU
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia		1		2	2		LC	LC
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino		1		2			VU	LC
B	A339	<i>Lanius minor</i>	Averla cenerina		1		2			VU	LC
B	A181	<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso		1		2	1,2		NT	LC
B	A180	<i>Larus genei</i>	Gabbiano roseo		1		2	2		LC	LC
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino		1		2	2		LC	LC
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune		2		3			LC	LC
B	156	<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale		2B		3	2		EN	VU
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno		1		3	2	A	NT	LC
B	A160	<i>Numenius arquata</i>	Chiurlo maggiore		2		3	2		NA	VU
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora		1		2			VU	LC
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore		1		3	2	A	LC	
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		1		3	2	A	LC	LC
B	A035	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Fenicottero		1		2	2	A	LC	LC
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola		1		2	2	A	VU	LC
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio		1		2			EN	LC
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato		1	2B, 3B	3	2		LC	
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Svasso piccolo				2			NA	LC
B	A119	<i>Porzana parva</i>	Schiribilla		1		2			DD	LC
B	A464	<i>Puffinus yelkouan</i>	Berta minore		1		2			DD	LC
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione		2 B		3			LC	LC
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta		1		2	2		LC	LC
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia		2A		3B	3		DD	LC
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>	Fratichello		1		2	2		EN	LC
B	A190	<i>Sterna caspia</i>	Sterna maggiore		1		1, 2	2		NA	LC
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci		1		2			VU	LC
R	1217	<i>Testudo hermanni</i>	Hermann			II, IV	2		A	EN	EN
B	A166	<i>Tringa glareola</i>	boschereccio		1		2	2		LC	LC
B	A162	<i>Tringa totanus</i>	Pettegola		2B		3	2		LC	LC
B	A213	<i>Tyto alba</i>	Barbagianni				2		A	LC	LC

Ricca in specie è anche l'erpetofauna del sito. Tra gli anfibi spicca la presenza di tre endemismi termofili dell'Italia appenninica: il rospo smeraldino appenninico, (un tempo classificato come *Bufo viridis* ora *Bufo tesbalearicus*), la raganella italiana (un tempo classificata come *Hyla italica* ora *Hyla intermedia*) ed il tritone italiano (un tempo classificato come *Triturus italicus* ora *Lissotriton italicus*). Tra i rettili, si segnalano l'endemico saettone occhirossi (ora classificato come *Zamenis lineatus*, un tempo *Elaphe longissima*), il colubro liscio e il più comune ramarro occidentale.

Specie Faunistiche						Stato di protezione				
Taxon	Codice	Nome Scientifico	Nome Comune			Dir. Habitat	Berna	Bonn	Cites	LR IUCN Italia
A	1201	<i>Bufo viridis (ora tesbalearicus)</i>	Rospo smeraldino	X		IV	2			LC
R	1283	<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio			IV	X			LC
A	5358	<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	X		IV	2			LC
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale			IV	2			LC
		<i>Triturus italicus (ora)</i>								
A	1168	<i>Lissotriton italicus</i>	Tritone italiano	X		IV	2			LC
R	5369	<i>Zamenis lineatus</i>	Saettone occhirossi	X		IV	2			LC

Specie Floristiche		Stato di protezione					
Nome Scientifico	Nome Comune	Endemismo	Dir. Habitat	LR IUCN Italia	LR IUCN Italia 1997	LR Calabria 1997	Altre Motivazioni
<i>Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman,</i>							
<i>A.M. Pridgeon & M.W. Chase</i>	Orchide comune					LR	X
<i>Artemisia campestris L. subsp.</i>							
<i>variabilis (Ten.) Greuter</i>	Artemisia napoletana	X					
<i>Barlia robertiana (Loisel.) Greuter</i>	Barlia	X				VU	X
<i>Clematis viticella L. subsp. viticella</i>	Viticella					DD	
<i>Ephedra distachya L.</i>	Efedra distica	X			VU	LR	
<i>Euphorbia terracina L.</i>	Euforbia di terracina					VU	
<i>Iris foetidissima L.</i>	Giaggiolo puzzolente					VU	
<i>Iris pseudacorus L.</i>	Giaggiolo acquatico					VU	
<i>Juniperus phoenicea L.</i>	Ginepro fenicio					VU	
<i>Medicago marina L.</i>	Erba medica marina					LR	
<i>Ophrys bertolonii Moretti</i>	Ofide di Bertoloni					LR	X
<i>Ophrys holosericea (Burm. f.)</i>							
<i>Greutersubsp. apulica (O. Danesch & E. Danesch) Buttler</i>	Fior bombo		X			VU	X
<i>Orchis laxiflora Lam.</i>	Orchidea acquatica		X			VU	
<i>Pancreatium maritimum L.</i>	Giglio di mare					EN	
<i>Quercus robur L.</i>	Farnia						
<i>Salix brutia Brullo & Spampinato</i>	Salice calabrese		X				
<i>Sarcopoterium spinosum (L.) Spach</i>	Spinaporci				CR	VU	
<i>Thymelaea hirsuta (L.) Endl.</i>	Timelea barbosa					VU	

2.3. VALUTAZIONE DEL SITO PER LA CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

Per la valutazione delle caratteristiche dell'habitat e delle esigenze ecologiche delle specie presenti nel sito, sono stati utilizzati i parametri indicati nel formulario standard aggiornato al 2023. Tali parametri sono stati definiti in relazione alle condizioni del sito e delle modalità con le quali esso contribuisce al mantenimento e alla conservazione degli habitat e delle specie in esso individuati.

Codice	Habitat	Rapp.	Sup.	SC	Glob.
1130	Estuari	B	C	B	B
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	B	C	B	B
1410	Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)	B	C	B	B
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)	B	C	B	B
2110	Dune embrionali mobili	D			
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	B	C	B	B
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)	B	C	B	B
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	B	C	B	B
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	B	C	C	C
2250*	Dune costiere con <i>Juniperusspp.</i>	B	C	C	C
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavenduletalia</i>	C	C	C	C
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	D			
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	B	C	C	C
92 A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	C	C	C	C
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	C	C	C	C

Specie		Formulari Standard									
		Popolazione nel sito						Valutazione del sito			
codice	nome scientifico	tipo	Dimensione		Unità i.p	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Mn	Mx							
A229	<i>Alcedo atthis</i>	p				P	DD	C	B	C	B
A054	<i>Anas acuta</i>	w				P	DD	B	B	C	B
A056	<i>Anas clypeata</i>	c				P	DD	C	B	C	B
A052	<i>Anas crecca</i>	w				P	DD	C	B	C	B

Specie		Formulari Standard									
		Popolazione nel sito						Valutazione del sito			
codice	nome scieintifico	tipo	Dimensione		Unità	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Mn	Mx	i.p						
A050	Anas penelope	w				P	DD	C	B	C	B
A055	Anas querquedula	c				P	DD	C	B	C	B
A051	Anas strepera	w				P	DD	C	B	C	B
A029	Ardea purpurea	c				P	DD	D	C	C	B
A024	Ardeola ralloides	c				P	DD	D	C	C	B
A222	Asio flammeus	c				P	DD	D	C	C	B
A059	Aythya ferina	c				P	DD	C	B	B	B
A060	Aythya anyroca	c				V	DD	D	C	C	B
A021	Botaurus stellaris	c				P	DD	C	B	C	B
A133	Burhinus oedicephalus	r				P	DD	C	B	C	B
A010	Calonectris diomedea	c				P	DD	D	C	C	B
1214	Caretta caretta	r				P	DD	B	B	C	B
A138	Charadrius alexandrinus	r				P	DD	C	B	C	B
A196	Chlidonias hybridus	c				P	DD	C	B	C	B
A197	Chlidonias niger	c				P	DD	C	B	C	B
A031	Ciconia ciconia	c				P	DD	C	B	C	B
A080	Circaetus gallicus	c				P	DD	C	B	C	B
A081	Circus aeruginosus	c				P	DD	D	C	C	B
A082	Circus cyaneus	p				P	DD	D	C	C	B
A083	Circus macrourus	c				P	DD	D	C	C	B
A084	Circus pygargus	c				P	DD	D	C	C	B
A231	Coracias garrulus	r				P	DD	C	B	C	B
A113	Coturnix coturnix	c				P	DD	C	B	C	B
A027	Egretta alba	w				P	DD	D	B	C	B
A026	Egretta garzetta	w				P	DD	C	B	C	B
1279	Elaphe quatuorlineata	p				P	DD	B	B	B	B
1220	Emys orbicularis	p				P	DD	B	B	B	B
A095	Falco naumanni	c				P	DD	C	B	C	B
A103	Falco peregrinus	c				P	DD	C	B	C	B
A096	Falco vespertinus	c				P	DD	C	B	C	B
A321	Ficedula albicollis	c				P	DD	C	B	C	B
A153	Gallinago gallinago	w				P	DD	C	B	C	B
A189	Gelochelidon nilotica	c				P	DD	D	C	C	B
A135	Glareola pratincola	c				P	DD	C	B	C	B
A127	Grus grus	c				P	DD	C	B	C	B
A130	Haematopus ostralegus	c				P	DD	D	C	C	B

Specie		Formulari Standard									
		Popolazione nel sito						Valutazione del sito			
codice	nome scientifico	tipo	Dimensione		Unità	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Mn	Mx	i.p						
A131	Himantopus himantopus	c				P	DD	C	B	C	B
A022	Ixobrychus minutus	r				P	DD	C	B	C	B
A339	Lanius minor	c				P	DD	C	B	C	B
A181	Larus audouinii	w				P	DD	D	C	C	B
A180	Larus genei	c				P	DD	D	C	C	B
A176	Larus melanocephalus	w				P	DD	C	B	C	B
A179	Larus ridibundus	w				P	DD	C	B	C	B
156	Limosa limosa	c				V	DD	D	C	C	B
A073	Milvus migrans	c				P	DD	D	C	C	B
A160	Numenius arquata	w				V	DD	C	B	C	B
A023	Nycticorax nycticorax	c				P	DD	C	B	C	B
A094	Pandionhaliaetus	c				P	DD	D	C	C	B
A072	Pernis apivorus	c				P	DD	C	B	C	B
A035	Phoenicopiterus ruber	c				P	DD	D	C	C	B
A034	Platalea leucorodia	c				P	DD	D	C	C	B
A032	Plegadis falcinellus	c				P	DD	D	C	C	B
A140	Pluvialis apricaria	c				P	DD	C	C	C	B
A008	Podiceps nigricollis	c				P	DD	D	C	C	B
A119	Porzana parva	c				P	DD	C	B	C	B
A464	Puffinus yelkouan	c				P	DD	C	B	C	B
A118	Rallus aquaticus	c				P	DD	C	B	B	B
A132	Recurvirostra avosetta	c				P	DD	C	B	C	B
A155	Scolopax rusticola	w				P	DD	C	B	C	B
A195	Sterna albifrons	c				P	DD	C	B	C	B
A190	Sterna caspia	c				P	DD	D	C	C	B
A191	Sterna sandvicensis	c				P	DD	C	B	C	B
1217	Testudo hermanni	p				P	DD	B	B	A	B
A166	Tringa glareola	c				P	DD	C	B	C	B
A162	Tringa totanus	c				P	DD	C	B	C	B
A213	Tyto alba	p				P	DD	C	B	C	B

2.4. ANALISI DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE PER HABITAT E SPECIE

I fattori di pressione e minacce di seguito elencati sono stati definiti utilizzando come fonti i dati riportati nel “Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 nella Provincia di Crotone, di cui al D.M. 03.04.2000, individuati ai sensi delle direttive 92/3/CEE e 79/409/CEE”. Le criticità riconducibili agli habitat che caratterizzano il sito sono:

- ■ scarsa conoscenza degli habitat e delle specie di interesse comunitario, scarsa sensibilizzazione della popolazione e di coloro che frequentano queste zone
- modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini (canalizzazione delle acque alla foce, processi di urbanizzazione, interventi di riduzione dell'alveo mediante costruzione di argini di contenimento, captazioni idriche, estrazione di ghiaia ed altri materiali ecc.)
- prelievo di acqua per irrigazione con abbassamento della falda e diminuzione degli apporti idrici di superficie
- salinizzazione della falda
- inquinamento delle acque a seguito dell'uso di prodotti chimici di sintesi e di concimi
- pesca sportiva non regolamentata, caccia/bracconaggio, cattura e rimozione di fauna e flora
- immissione di specie ittiche alloctone nei bacini fluviali
- introduzione di specie forestali alloctone in aree prive di copertura forestale
- scariche abusive e/o abbandono di rifiuti ed inerti sulle rive del fiume e/o in prossimità della costa; scarichi delle abitazioni civili e di altre attività che attraverso una serie di canali arrivano fino al fiume e da questo al mare
- pericolo di incendi
- fenomeni di erosione della duna
- presenza di linee elettriche a media e alta tensione (fonte di disturbo in particolare per i rapaci collisione e/o elettrocuzione)
- presenza di impianti eolici al di fuori del SIC

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
1130	Estuari	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento diffuso delle acque (agricoltura e reflui urbani) • Modifica della struttura del corso d'acqua • Alterazioni degli equilibri idrici e sedimentologici 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento diffuso delle acque (agricoltura e reflui urbani) • Modifica della struttura del corso d'acqua • Erosione • Alluvionamenti
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	<ul style="list-style-type: none"> • Azioni di "pulizia" della spiaggia con mezzi meccanici e livellamento della superficie • Fruizione turistica non regolamentata e/o eccessiva • Erosione della duna • Rimozione di sedimenti: prelievo di sabbia dalla spiaggia e dalle dune • Abbandono e/o scarico di rifiuti ed inerti in prossimità della spiaggia 	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione dell'habitat • Compromissione dell'equilibrio idrosedimentologico del litorale • Aumento ulteriore dell'erosione costiera
1410	Pascoli inondatai mediterranei (Juncetaliamaritimi)	<ul style="list-style-type: none"> • Opere di bonifica • Inquinamento • Presenza di infrastrutture • Pascolo non regolamentato • Attività agricola • Invasione di specie alloctone 	<ul style="list-style-type: none"> • Opere di bonifica • Inquinamento • Presenza di infrastrutture. • Perdita e degradazione dell'habitat
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-	<ul style="list-style-type: none"> • Opere di bonifica • Inquinamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Opere di bonifica • Inquinamento

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
	atlantici (Sarcocornietea fruticosi)	<ul style="list-style-type: none"> • Pascolo non regolamentato • Agricoltura • Invasione di specie esotiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di infrastrutture • Estrema frammentazione e riduzione dell'habitat • Perdita di biodiversità
2110	Dune embrionali mobili	<ul style="list-style-type: none"> • Fenomeni di erosione erosione idrica ed eolica delle dune, (apertura di accessi al mare e sentieri) che favoriscono l'azione erosiva del vento • Agricoltura • Azioni di "pulizia" e spianamento con mezzi meccanici della spiaggia, con eliminazione delle comunità vegetali ad esse associate • Fruizione turistica eccessiva e incontrollata (è presente anche una pista da motocross) • Opere a mare 	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione /Riduzione dell'estensione degli habitat psammofili e retrodunali ed ingressioni di specie ruderali e nitrofile • Distruzione totale degli habitat pionieri e conseguente alterazione delle condizioni ecologiche degli habitat retrodunali. • Compromissione dell'equilibrio idro-sedimentologico del litorale • Aumento ulteriore dell'erosione costiera
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	<ul style="list-style-type: none"> • Fruizione turistica eccessiva • Fenomeni di erosione della duna, idrica incanalata ed eolica, (apertura accessi e sentieri, pista da moto- cross) • Realizzazione di strutture, anche non permanenti, per la balneazione • Abbandono rifiuti 	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione e "caoticizzazione" delle comunità psammofile • Perdita di biodiversità • Ingresso di specie ruderali e opportuniste
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Fruizione turistica eccessiva • Fenomeni di erosione della duna, idrica incanalata ed eolica (apertura accessi e sentieri) • Realizzazione di strutture, anche non permanenti, per la balneazione • Abbandono rifiuti 	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione e "caoticizzazione" delle comunità psammofile • Perdita di biodiversità • Ingresso di specie ruderali e opportuniste
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Fruizione turistica eccessiva • Spianamento meccanico della spiaggia • Attività agricole • Introduzione di specie alloctone • Abbandono rifiuti 	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione e "caoticizzazione" delle comunità psammofile • Perdita di biodiversità • Ingresso di specie ruderali e opportuniste
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	<ul style="list-style-type: none"> • Fruizione turistica eccessiva • Spianamento meccanico della spiaggia • Attività agricole • Introduzione di specie alloctone 	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione e "caoticizzazione" delle comunità psammofile • Perdita di biodiversità • Ingresso di specie ruderali e opportuniste
2250	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Fruizione turistica eccessiva • Spianamento meccanico della spiaggia • Attività agricole 	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione e rischio di scomparsa dell'habitat • Perdita di biodiversità • Ingresso di specie ruderali e opportuniste

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
		<ul style="list-style-type: none"> Introduzione di specie alloctone (l'espansione della pineta impedisce la rinnovazione del ginepro) Abbandono rifiuti 	
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavenduletalia</i>	<ul style="list-style-type: none"> Fruizione turistica eccessiva Introduzione di specie esotiche Attività agricole Ingresso di specie ruderali e modificazioni della struttura della vegetazione in prossimità dei sentieri Abbandono rifiuti 	<ul style="list-style-type: none"> Eccessiva frammentazione e rischio di scomparsa dell'habitat Perdita di biodiversità
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i> e/o <i>P. halepensis</i>	<ul style="list-style-type: none"> Rimboschimenti con specie alloctone Espansione edilizia turistico-residenziale Attività agricole Incendio Abbandono rifiuti 	<ul style="list-style-type: none"> Eccessiva frammentazione e rischio di scomparsa dell'habitat Perdita di biodiversità
91FO	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione della portata del fiume e delle fasi di inondazione che alimentano l'habitat (captazione dell'acqua per usi irrigui al di sotto del livello di deflusso minimo) Interventi di bonifica Utilizzazioni forestali non regolamentate Pascolo non regolamentato Abbandono rifiuti Diffusione di specie alloctone Incendio Attività agricole (uso di fertilizzanti, pesticidi) Erosione costiera 	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dell'habitat e alto rischio di scomparsa (si tratta dell'habitat più raro in regione e con un drastico tasso di riduzione) Semplificazione della struttura forestale Invasione di specie alloctone Frammentazione dell'habitat Inquinamento dei suoli e delle acque Alterazione del paesaggio e riduzione/scomparsa di specie alterazione dei processi bio-geo-chimici
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione della portata del fiume a seguito di captazione dell'acqua per usi irrigui al di sotto del livello di deflusso minimo Utilizzazioni forestali non regolamentate Pascolo non regolamentato Abbandono rifiuti Diffusione di specie alloctone Attività di pesca non controllata Incendio Attività agricole Interventi di bonifica 	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dell'habitat Semplificazione della struttura forestale Perdita di biodiversità Invasione di specie alloctone Frammentazione dell'habitat Inquinamento dei suoli e delle acque Alterazione del paesaggio e riduzione/scomparsa di specie alterazione dei processi bio-geo-chimici

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)	<ul style="list-style-type: none"> • Attività agricole e pascolo • Incendio • Abbandono rifiuti • Interventi di pulizia del sottobosco non idonei • Interventi che comportano modificazioni strutturali e alterazioni degli equilibri idrici dei bacini • Inquinamento dell'acqua • Inquinamento del suolo • Taglio di alberi riparali • Attività estrattiva • Diffusione di specie alloctone • Abbandono di rifiuti di diverso tipo, genere e dimensione 	•

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
A229	<i>Alcedo atthis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica della struttura del corso d'acqua (canalizzazione, ecc.) • Inquinamento delle acque • Modifica nella gestione delle aree umide • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici) • Disturbo venatorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque • Modifica nella gestione delle aree umide • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat di alimentazione e di nidificazione
A054	<i>Anas acuta</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Modifica della struttura del corso d'acqua (canalizzazione ecc.) • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) • Caccia • Modifica nella gestione delle aree umide • Inquinamento da piombo • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque • Disturbo antropico • Modifica della struttura del corso d'acqua • Caccia • Modifica nella gestione delle aree umide • Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A056	<i>Anas clypeata</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) • Modifica della struttura del corso d'acqua (canalizzazione ecc.) • Caccia • Inquinamento da piombo 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque • Disturbo antropico • Modifica della struttura del corso d'acqua • Caccia • Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine • Inquinamento da piombo

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
		<ul style="list-style-type: none"> • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformazione dell'habitat di sosta e alimentazione
A052	<i>Anas crecca</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) • Modifica del corso d'acqua • Caccia • Inquinamento da piombo • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque • Disturbo antropico • Modifica del corso d'acqua • Caccia • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Inquinamento da piombo • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di svernamento
A050	<i>Anas penelope</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) • Modifica del corso d'acqua • Caccia • Inquinamento da piombo • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque • Disturbo antropico • Modifica del corso d'acqua • Caccia • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Inquinamento da piombo • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di svernamento
A055	<i>Anas querquedula</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Modifica della struttura dei corpi d'acqua • Caccia • Modifica nella gestione delle aree umide • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Caccia • Modifica nella gestione delle aree umide • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A051	<i>Anas strepera</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Modifica della struttura del corpo d'acqua • Modifica della vegetazione ripariale • Caccia • Modifica nella gestione delle aree umide • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque • Disturbo antropico • Modifica del corso d'acqua • Caccia • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Inquinamento da piombo • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di svernamento
A029	<i>Ardea purpurea</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Modifica della struttura del corso d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Bracconaggio • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
		<ul style="list-style-type: none"> • Modifica della vegetazione ripariale • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Bracconaggio • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • ma relativamente vicine (corridors) • Modifica della struttura del corso d'acqua • Trasformazione/scomparsa dell'habitat idoneo alla sosta e all'alimentazione
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Modifica della struttura del corso d'acqua • Modifica della vegetazione ripariale • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Bracconaggio • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Bracconaggio • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Modifica della struttura del corso d'acqua • Trasformazione/scomparsa dell'habitat idoneo alla sosta e all'alimentazione
A222	<i>Asio flammeus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Modifica della struttura del corso d'acqua • Modifica della vegetazione ripariale • Bracconaggio • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bracconaggio • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Modifica della struttura del corso d'acqua • Riduzione e/o alterazione dell'habitat nelle zone di passo
A059	<i>Aythya ferina</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pesticidi • Inquinamento delle acque • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) • Modifica del corso d'acqua • Caccia • Inquinamento da piombo • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque • Disturbo antropico • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Modifica della struttura del corso d'acqua • Caccia • Inquinamento da piombo • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di svernamento
A060	<i>Aythya nyroca</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pesticidi • Inquinamento delle acque • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) • Modifica del corso d'acqua • Caccia • Inquinamento da piombo • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque • Disturbo antropico • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Modifica della struttura del corso d'acqua • Caccia • Inquinamento da piombo • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di svernamento

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
		<ul style="list-style-type: none"> Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	<ul style="list-style-type: none"> Inquinamento delle acque superficiali Modifica della struttura del corso d'acqua Modifica della vegetazione ripariale Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Braconaggio Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Braconaggio Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) Modifica della struttura del corso d'acqua Riduzione e/o alterazione dell'habitat nelle zone di passo
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Modifica della struttura del corso d'acqua Modifica della vegetazione ripariale Braconaggio Agricoltura (Uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, Fertilizzazione) Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) Inquinamento delle acque superficiali Prelievo inerti 	<ul style="list-style-type: none"> Modifica della struttura del corso d'acqua Modifica della vegetazione ripariale Braconaggio Riduzione e/o alterazione dell'habitat
A010	<i>Calonectris diomedea</i>	<ul style="list-style-type: none"> Inquinamento acque superficiali Pesca 	<ul style="list-style-type: none"> Inquinamento acque superficiali Pesca Trasformazione/scomparsa dell'habitat di alimentazione e di sosta
1224	<i>Caretta caretta</i>	<ul style="list-style-type: none"> Eccessiva attività turistica balneare durante il periodo riproduttivo Strutture e infrastrutture turistiche sulla spiaggia Emissioni luminose e sonore sulle coste di nidificazione Pulizia meccanica della spiaggia Circolazione di mezzi meccanici sull'arenile (quad, moto da cross, auto) Pesca, soprattutto con palangari derivanti Rilascio di rifiuti plastici scambiati per molluschi o celenterati Traffico marittimo di natanti, imbarcazioni e navi a motore Erosione dei litorali sabbiosi Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> Eccessiva attività turistica balneare Emissioni luminose e sonore Pulizia meccanica della spiaggia Attività fuoristrada sul litorale Pesca con reti da posta derivanti Rilascio di rifiuti Traffico marittimo Erosione dei litorali sabbiosi

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Trasformazione degli ambienti di sosta e alimentazione Inquinamento delle acque superficiali Disturbo antropico Modifica della struttura del corso d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione e/o alterazione dell'habitat nelle zone di sosta e di alimentazione Modificazioni climatiche e trasformazioni ambientali
A196	<i>Chlidonias niger</i>	<ul style="list-style-type: none"> Trasformazione degli ambienti di sosta e alimentazione Inquinamento delle acque superficiali Disturbo antropico Modifica della struttura del corso d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A030	<i>Ciconia ciconia</i>	<ul style="list-style-type: none"> Braconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta Agricoltura (es uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) Inquinamento delle acque superficiali 	<ul style="list-style-type: none"> Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Braconaggio Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) Modifica della struttura del corso d'acqua Riduzione e/o alterazione dell'habitat nelle zone di sosta e di alimentazione
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Braconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Riduzione e/o distruzione dell'habitat nelle zone di sosta Disturbo antropico Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> Braconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) Inquinanti e pesticidi Riduzione e/o distruzione dell'habitat nelle zone di sosta Disturbo antropico Modificazioni climatiche e trasformazioni ambientali
A081	<i>Circus cyaneus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Braconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Riduzione e/o distruzione dell'habitat nelle zone di sosta Disturbo antropico Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) Inquinanti e pesticidi Riduzione e/o distruzione dell'habitat nelle zone di sosta Disturbo antropico Modificazioni climatiche e trasformazioni ambientali
A083	<i>Circus macrourus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Braconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Disturbo antropico Meccanizzazione in agricoltura 	<ul style="list-style-type: none"> Braconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
		<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dell'habitat di riproduzione Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> ma relativamente vicine (corridors) Inquinanti e pesticidi Disturbo antropico Modificazioni climatiche e trasformazioni ambientali Trasformazione/scomparsa dell'habitat idoneo alla sosta e all'alimentazione
A084	<i>Circus pygargus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Braconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Disturbo antropico Meccanizzazione in agricoltura Riduzione dell'habitat di riproduzione Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> Braconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) Inquinanti e pesticidi Riduzione e/o distruzione dell'habitat nelle zone di sosta e di alimentazione Disturbo antropico
A231	<i>Coracias garrulus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Braconaggio Inquinanti Riduzione e/o frammentazione dell'habitat Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> Braconaggio Inquinanti e pesticidi Riduzione e/o distruzione dell'habitat Disturbo antropico Trasformazione/scomparsa dell'habitat idoneo alla nidificazione, sosta e all'alimentazione
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pressione venatoria Inquinanti e pesticidi Riduzione e/o frammentazione dell'habitat di sosta e alimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> Pressione venatoria Inquinanti e pesticidi Riduzione e/o frammentazione dell'habitat di sosta e alimentazione
A027	<i>Egretta alba</i>	<ul style="list-style-type: none"> Braconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Modifica della struttura del corso d'acqua Disturbo antropico Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Braconaggio Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) Modifica della struttura del corso d'acqua Riduzione e/o alterazione dell'habitat nelle zone di sosta e di alimentazione
A026	<i>Egretta garzetta</i>	<ul style="list-style-type: none"> Braconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Modifica della struttura del corso d'acqua Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta 	<ul style="list-style-type: none"> Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Braconaggio Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) Modifica della struttura del corso d'acqua

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
		<ul style="list-style-type: none"> • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione e/o alterazione dell'habitat nelle zone di sosta e di alimentazione
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Prelievo e raccolta di individui (commerciale e collezionismo) • Incendio • Attività del tempo libero • Inquinamento sonoro • Rimozione di siepi e boschetti 	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione e/o frammentazione dell'habitat • Apertura di nuove strade o piste. • Riduzione popolazione
1220	<i>Emys orbicularis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Prelievo e raccolta di individui (commerciale e collezionismo) • Inquinamento delle acque • Modifiche ed alterazioni dei corpi d'acqua • Immissione in natura di specie alloctone • Incendi • Agricoltura 	<ul style="list-style-type: none"> • Prelievo e raccolta di individui • Modifiche ed alterazioni dei corpi d'acqua • Immissione in natura di specie alloctone • Perdita dell'habitat idoneo alla riproduzione della specie
A095	<i>Falco naumanni</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bracconaggio • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bracconaggio • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta • Trasformazione/scomparsa dell'habitat idoneo alla nidificazione, sosta e all'alimentazione
A103	<i>Falco peregrinus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bracconaggio • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta • Disturbo antropico (es. Fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bracconaggio • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta
A096	<i>Falco vespertinus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bracconaggio • Pesticidi • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e di alimentazione • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bracconaggio • Pesticidi • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pesticidi • Gestione forestale non idonea per la specie 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesticidi • Gestione forestale non idonea per la specie

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
		<ul style="list-style-type: none"> Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e di alimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e di alimentazione
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pressione venatoria Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> Pressione venatoria Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	<ul style="list-style-type: none"> Bracconaggio Inquinamento delle acque superficiali 	<ul style="list-style-type: none"> Bracconaggio Inquinamento Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A135	<i>Glareola pratincola</i>	<ul style="list-style-type: none"> Inquinamento delle acque superficiali Modificazione dei sistemi naturali Disturbo venatorio 	<ul style="list-style-type: none"> Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A127	<i>Grus grus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Bracconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Riduzione e/o distruzione dell'habitat nelle zone di sosta Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, ecc) Urbanizzazione Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> Bracconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta e alimentazione
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione Inquinamento delle acque superficiali Modificazione dei sistemi naturali 	<ul style="list-style-type: none"> Trasformazione/scomparsa dell'habitat idoneo alla sosta e all'alimentazione
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Repentino prosciugamento o eccessivo allagamento delle aree utilizzate Modifica della struttura dei corsi d'acqua Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) Disturbo antropico Inquinamento delle acque superficiali 	<ul style="list-style-type: none"> Modifica della struttura dei corsi d'acqua Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Eliminazione di canneti, lamineti e altra vegetazione Ritombamento di canali Modifica della struttura dei corsi d'acqua Sistemazione degli argini con conseguente diminuzione e/o scomparsa della fascia di vegetazione igrofila Bracconaggio 	<ul style="list-style-type: none"> Ritombamento di canali Modifica della struttura dei corsi d'acqua Sistemazione degli argini con conseguente diminuzione e/o scomparsa della fascia di vegetazione igrofila Bracconaggio Pesticidi

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
		<ul style="list-style-type: none"> • Pesticidi 	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat di alimentazione e di riproduzione
A339	<i>Lanius minor</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sfalcio • Eliminazione di boschetti, siepi e roveti ai margini dei campi • Abuso di pesticidi • Bracconaggio 	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminazione di boschetti, siepi e roveti ai margini dei campi • Abuso pesticidi • Trasformazione/scomparsa dell'habitat idoneo alla sosta e all'alimentazione
A181	<i>Larus audouinii</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat di svernamento e di alimentazione • Inquinamento del mare • Abbandono di rifiuti/ attrezzature da pesca lasciate sulla spiaggia (fili da pesca, ami) ed altri rifiuti in mare • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione e/o distruzione dell'habitat di svernamento e di alimentazione • Inquinamento del mare
A180	<i>Larus genei</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta e alimentazione • Inquinamento delle acque • Disturbo antropico • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque • Modificazioni climatiche e trasformazioni ambientali • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A176	<i>Larus Melanocephalus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di svernamento e alimentazione • Inquinamento delle acque • Disturbo antropico • Abbandono di rifiuti/ attrezzature da pesca lasciate sulla spiaggia (lenze, ami) e/o di altri rifiuti in mare • Agricoltura (Uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, Fertilizzazione) • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque • Abbandono di rifiuti • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A179	<i>Larus ridibundus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di svernamento e alimentazione • Inquinamento delle acque superficiali • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) • Abbandono di rifiuti/ attrezzature da pesca lasciate sulla spiaggia (lenze, ami) e/o di altri rifiuti in mare 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformazione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di svernamento sosta e alimentazione • Inquinamento delle acque
156	<i>Limosa limosa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pratiche agricole (drenaggio, fertilizzanti minerali, risemina dei prati) • Inquinamento delle acque superficiali 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque • Trasformazione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di svernamento sosta e alimentazione

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
		<ul style="list-style-type: none"> Riduzione e/o distruzione dell'habitat nelle zone di svernamento sosta e alimentazione 	
A073	<i>Milvus migrans</i>	<ul style="list-style-type: none"> Bracconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Inquinanti e pesticidi Abbandono pascolo brado/conversione della pastorizia estensiva in allevamento nelle zone di sosta durante il passo Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta, in particolare di alberi di grandi dimensioni 	<ul style="list-style-type: none"> Bracconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) Inquinanti e pesticidi Abbandono pascolo brado/conversione della pastorizia estensiva in allevamento nelle zone di sosta durante il passo Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta
A160	<i>Numenius arquata</i>	<ul style="list-style-type: none"> Inquinamento delle acque superficiali Modificazione della struttura del corso d'acqua Bracconaggio/attività venatoria Trasformazione/frammentazione dell'habitat di svernamento Trasformazione/frammentazione dell'habitat di svernamento 	<ul style="list-style-type: none"> Inquinamento delle acque superficiali Modificazione della struttura del corso d'acqua Bracconaggio/attività venatoria Trasformazione/scomparsa dell'habitat di svernamento
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	<ul style="list-style-type: none"> Bracconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Inquinanti e pesticidi Modifica della struttura dei corsi d'acqua Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta (grandi alberi) 	<ul style="list-style-type: none"> Bracconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) Inquinanti e pesticidi Trasformazione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta Modificazioni climatiche e trasformazioni ambientali
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Bracconaggio Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Modifica della struttura del corso d'acqua Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta Disturbo antropico Agricoltura (Uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, Fertilizzazione) Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) Inquinamento delle acque superficiali 	<ul style="list-style-type: none"> Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche Bracconaggio Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) Modifica della struttura del corso d'acqua Riduzione e/o alterazione dell'habitat nelle zone di sosta

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
A072	<i>Pernis apivorus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bracconaggio • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Inquinanti e pesticidi in agricoltura • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta • Incendi 	<ul style="list-style-type: none"> • Bracconaggio • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Inquinanti e pesticidi in agricoltura • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Trasformazione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta
A663	<i>Phoenicoproteru s ruber</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bracconaggio • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Disturbo antropico • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, Fertilizzazione) • Urbanizzazione • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Bracconaggio • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Trasformazione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta • Modificazioni climatiche e trasformazioni ambientali
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bracconaggio • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Disturbo antropico • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, Fertilizzazione) • Urbanizzazione • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Bracconaggio • Presenza/Realizzazione impianti eolici in aree non ricadenti nel sito ma relativamente vicine (corridors) • Trasformazione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta • Modificazioni climatiche e trasformazioni ambientali
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bracconaggio • Inquinamento acque superficiali • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, Fertilizzazione) • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bracconaggio • Inquinanti e pesticidi • Trasformazione e/o scomparsa dell'habitat nelle zone di sosta • Modificazioni climatiche e trasformazioni ambientali
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento acque superficiali • Modifica della struttura del corso d'acqua • Bracconaggio • Agricoltura (Uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, Fertilizzazione) • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di svernamento e alimentazione
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento acque superficiali • Modifica della struttura del corso d'acqua • Bracconaggio 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di svernamento e alimentazione

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
		<ul style="list-style-type: none"> • Agricoltura (Uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, Fertilizzazione) • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	
A119	<i>Porzana porzana</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento acque superficiali • Modifica della struttura del corso d'acqua • Agricoltura (Uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di svernamento e alimentazione
A464	<i>Puffinus yelkouan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) • Inquinamento acque superficiali • Modifica della struttura del corso d'acqua • Bracconaggio/Pressione venatoria • Agricoltura (Uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento acque superficiali • Inquinamento acque superficiali • Modifica della struttura del corso d'acqua • Bracconaggio/Pressione venatoria • Agricoltura (Uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Modifica del corso d'acqua • Bracconaggio • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Eccessiva pressione venatoria • Inquinamento delle acque • Metalli pesanti • Riduzione dell'habitat di svernamento • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione venatoria • Inquinamento delle acque • Metalli pesanti • Trasformazione /scomparsa dell'habitat di svernamento
A195	<i>Sterna albifrons</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Bracconaggio • Modificazione dei sistemi naturali 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A190	<i>Sterna caspia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Bracconaggio • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Bracconaggio • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Bracconaggio • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Bracconaggio • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
1217	<i>Testudo hermanni</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Incendi • Agricoltura • Prelievo e raccolta di individui (commercializzazione/ collezionismo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita dell'habitat idoneo alla riproduzione della specie • Prelievo e raccolta di individui • Inquinamento genetico (rilascio accidentale o volontario di individui appartenenti a ssp. diverse e diffusi come animali da terraristica)
A166	<i>Tringa glareola</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Ritombamento di canali, stagniecc. • Modifica della struttura del corso d'acqua • Bracconaggio • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Trasformazione/scomparsa dell'habitat idoneo alla sosta e alimentazione
A162	<i>Tringa totanus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Ritombamento di canali, stagniecc. • Modifica della struttura del corso d'acqua • Bracconaggio • Agricoltura (uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici, fertilizzazione) • Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento delle acque superficiali • Trasformazione/scomparsa dell'habitat di sosta e alimentazione
A213	<i>Tyto alba</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Distruzione di siti utilizzati per la nidificazione (Ristrutturazione e/o demolizioni ruderi, capannoni, edifici dismessi) • Derattizzazione (ingerimento indiretto di rodenticidi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatti e/o folgorazioni contro linee elettriche • Distruzione di siti utilizzati per la nidificazione (ristrutturazione e/o demolizioni ruderi, capannoni, edifici dismessi) • Derattizzazione (ingerimento indiretto di rodenticidi) • Trasformazione/scomparsa dell'habitat idoneo alla nidificazione, sosta e all'alimentazione

2.5. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE

Obiettivi di conservazione

- Eliminare/ridurre i fattori di pressione e disturbo sugli ecosistemi, sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario
- Avviare studi per il monitoraggio degli habitat e delle specie di maggiore interesse ai fini della loro conservazione presenti nei SIC, per definire il reale status di conservazione raggiunto, le criticità maggiori e, eventualmente, pianificare nuovi interventi su dati analitici aggiornati
- Mirare al mantenimento della biodiversità del sito e alla conservazione delle popolazioni delle specie presenti

- Ridurre la presenza di specie alloctone ed evitare la loro introduzione
- Minimizzare/limitare il disturbo sulle biocenosi
- Impedire l'ulteriore degradazione e frammentazione degli habitat e puntare al loro ripristino
- Tutelare l'equilibrio idro-sedimentologico del litorale
- Regolamentare la fruizione turistica
- Conciliare le esigenze di conservazione di habitat e specie con gli interessi di sfruttamento a scopo turistico
- Illustrare e diffondere le buone pratiche e comportamenti adeguati finalizzati alla conservazione e alla tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel SIC, attraverso la comunicazione, la sensibilizzazione e la formazione per un coinvolgimento attivo della cittadinanza nella protezione delle emergenze naturalistiche.

Misure di conservazione

Di seguito si riportano le misure di conservazione per gli habitat e per le specie faunistiche presenti nel Sito Natura 2000.

Come MSC si prevedono:

- la predisposizione di cartellonistica al fine di individuare sul territorio il sito di Rete Natura 2000, con la descrizione delle peculiarità naturalistiche e conservazionistiche degli habitat e delle specie, recanti le principali criticità e le modalità corrette di accesso e approccio al sito
- la promozione dell'informazione e l'orientamento della fruizione, al fine di incrementare un turismo sostenibile e limitare i comportamenti e attività economiche dannose
- la riduzione dell'uso dei prodotti fitosanitari e dei rischi di cui all'art.15 del DL n.150/2012 sulla base dei seguenti criteri: 1) uso prioritario di prodotti ammessi in agricoltura biologica e divieto di utilizzo dei prodotti fitosanitari riportanti in etichetta determinate frasi di precauzione (SPe). (Decreto 10.03.2015 emanato dal MIPAAF di concerto con il MATTM e Ministero della Salute: "Linee guida di indirizzo per la tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile e per la riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari e dei relativi rischi nei Siti Natura 2000 e nelle aree naturali protette")

Nella tabellonistica verranno illustrate le emergenze archeologiche ed architettoniche così come verrà fatto per gli altri siti della provincia di Crotone considerevoli anche sotto l'aspetto storico- archeologico.

Nelle tabelle sottostanti si riportano le misure di conservazione specifiche per gli habitat e per le specie faunistiche presenti nel Sito Natura 2000.

HABITAT MARINO COSTIERI	
1130	<i>Estuari</i>
1210	<i>Vegetazione annua delle linee di deposito marine</i>
1410	<i>Pascoli inondatai mediterranei (Juncetaliamaritimi)</i>
1420	<i>Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)</i>
Tipologia	Descrizione
MR	Monitoraggio degli habitat
GA	Promuovere interventi di rinaturalizzazione degli habitat igrofilii
GA	Rimozione degli argini in prossimità della foce per consentire il ripristino dei flussi idrici
MR	Analisi e monitoraggio dei processi sedimentologici, dell'evoluzione dell'erosione costiera
RE	Regolamentare la realizzazione di opere o interventi che alterino il regime idrosedimentologico o che comportino fenomeni di erosione

RE	Controllare la qualità delle acque, individuare le fonti di inquinamento, adottare interventi idonei a risolvere tali problemi ed a evitare il loro ripetersi
RE	Regolamentare il pascolo riducendo al minimo il carico sugli habitat alo-psammofili
GA	Eliminare i fattori di rischio e degrado per la qualità delle acque
IN	Incentivi per la riconversione dell'uso delle aree coltivate con metodi di agricoltura biologica
IN	Sostegno al riutilizzo e allo smaltimento corretto dei residui colturali e dei reflui zootecnici (compostaggio, fitodepurazione, termovalorizzazione) per la tutela dall'inquinamento di ambienti umidi
IN	Incentivi per l'impianto di siepi, filari e fasce tampone
GA/IN	Prevedere e incentivare interventi di adeguamento sulla rete di depurazione delle acque
MR	Monitorare periodicamente il livello e le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche delle acque
RE	Limitare ed eventualmente vietare le trasformazioni antropiche in prossimità della foce
RE	Limitare le attività ludico-ricreative all'interno dell'area SIC, soprattutto in prossimità del corso del Fiume Neto per minimizzare il disturbo antropico derivato
GA	Attuare interventi di manutenzione, pulizia delle spiagge secondo modalità in grado di assicurare il mantenimento degli habitat
RE	Vietare l'uso di prodotti fitosanitari che riportano le frasi di precauzione SPe 1, SPe2, SPe3, SPe4, SPe8.

DUNE MARITTIME

2110 *Dune embrionali mobili*2120 *Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)*2210 *Dune fisse del litorale (*Crucianellion maritima*)*2230 *Dune con prati dei *Malcolmietalia**2240 *Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua*2250 *Dune costiere con *Juniperusspp**2260 *Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia**

Tipologia	Descrizione
MR	Monitoraggio e conservazione degli habitat (estensione, grado di frammentazione, rappresentatività) e di specie indicatrici
GA	Promuovere progetti/azioni per la rimozione graduale delle specie esotiche, in particolare favorire l'espansione dell'habitat 2250* limitando la rinnovazione del pino nelle zone di contatto con l'habitat
RE	Regolamentare la fruizione turistico-balneare
RE	Ridurre al minimo e comunque regolamentare le trasformazioni antropiche in prossimità della foce, consentire solo strutture temporanee e a basso impatto, vietare la realizzazione di strutture permanenti in cemento a scopo edilizio, ricreativo e infrastrutturale in tutta l'area interessata da presenza di habitat dunali
RE	Vietare gli interventi (movimenti terra, apertura di accessi, piste da cross, ecc.) che possano alterare ulteriormente il contorno delle dune
IN	Promuovere la diffusione dell'agricoltura biologica con incentivi in modo da favorire la coltivazione di specie/cultivar autoctone e tradizionali, con modalità a basso impatto ambientale (rotazioni fra diverse tipologie di coltivazioni secondo le usanze tradizionali)
GA	Realizzare passerelle sopraelevate per consentire l'accesso alla spiaggia
RE	Regolamentare le pratiche di pulizia delle spiagge, prevedendo l'adozione di tecniche eco-compatibili e vietando la rimozione delle piante psammofile
IN	Promuovere azioni di restauro ambientale mirate alla ricostituzione della zona di macchia psammofila attraverso la creazione di impianti di specie arbustive autoctone provenienti da popolazioni locali. Individuare nella fascia retrodunale aree idonee alla realizzazione di interventi di rinaturalizzazione non escludendo anche interventi di piantagione adottando modalità e tecniche ecocompatibili
IN	Incentivare la vigilanza e la prevenzione antincendio
RE	Introdurre il divieto di alterazione dello stato dei luoghi nelle zone dove il fiume è ancora privo di argini. Vietare in questo caso la costruzione di argini con strutture fisse in calcestruzzo; eventualmente fare ricorso alle

	sistemazioni naturalistiche ove è strettamente necessario per la difesa delle infrastrutture (strade, ferrovia) o zone abitate.
PD	Avviare programmi di educazione ambientale e sensibilizzazione per le scuole, ed informazione dell'opinione pubblica finalizzate alla conoscenza degli habitat e delle biocenosi presenti nel SIC
RE	Vietare l'uso di prodotti fitosanitari che riportano le frasi di precauzione SPe 1, SPe2, SPe4, SPe8.

FORESTE

91FO *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*

92AO *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

92DO *Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegiontinctoriae)*

Tipologia	Descrizione
MR	Promuovere il monitoraggio e conservazione degli habitat (estensione, grado di frammentazione, rappresentatività) e di specie indicatrici
RE	Salvaguardare le aree naturali boscate e di macchia, ed impedire il taglio abusivo di alberi ripariali
MR	Realizzare un attento monitoraggio e attuare una puntuale prevenzione antincendio, soprattutto, in prossimità di aree destinate alla coltivazione dei cereali. Vietare l'abbruciamento delle stoppie dopo la trebbiatura.
GA/RE	Salvaguardare le aree boscate naturali e gli ambienti ecotonali/di transizione, in particolare per l'habitat 91FO, considerata la sua estrema vulnerabilità e rarità nel territorio, bisogna intraprendere misure rigorose di salvaguardia che prevedano la delimitazione dell'habitat e il divieto di qualunque attività di fruizione e utilizzazione (divieto di pascolo, utilizzazione forestale, raccolta legna, fruizione turistica).
IN	Sostenere il mantenimento della conduzione agricola-pastorale tradizionale a basso impatto ambientale ed incentivare l'adozione di pratiche agricole di tipo biologico e a basso impatto ambientale
IN	Incentivare la vigilanza per limitare l'abbandono di rifiuti
GA	Avviare interventi di sostituzione graduale delle specie vegetali alloctone particolarmente invasive
RE	Vietare l'introduzione di specie vegetali e animali esotici
RE	Regolamentare l'attività selvicolturale sulla base della gestione forestale sostenibile in base alla Legge regionale 12 ottobre 2012, n. 45 e alle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale della regione Calabria;
GA	Favorire e mantenere strutture complesse di tipo disetaneiforme
GA/RE	Favorire la presenza di alberi di grandi dimensioni e struttura sufficiente a rappresentare potenziali siti di nidificazione (rapaci diurni e notturni, picidi, passeriformi forestali legati ad habitat maturi) e alimentazione. Favorire inoltre la presenza di necromassa (a terra e in piedi).
GA	Favorire la presenza di altre specie arboree autoctone, al fine di avviare una possibile rinaturalizzazione verso fitocenosi miste a struttura complessa
RE	Consentire il naturale dinamismo della vegetazione e ridurre il grado di frammentazione degli Habitat
RE	Regolamentazione/controllo della qualità delle acque in modo da evitare concentrazioni eccessive di azoto e fosforo nei reflui urbani e in conseguenza delle attività agricole
RE	Promuovere la pianificazione antincendio, con sorveglianza permanente durante i periodi critici (aridità estiva). Prima del periodo estivo ripulire le scarpate delle strade. Eliminazione della vegetazione arbustiva lungo le strade nelle zone maggiormente frequentate. Nel caso che il bosco sia adiacente alle strade e la chioma sia molto bassa, prevedere delle potature (secche e verdi) fino a circa 2 m di altezza per evitare il diffondersi degli incendi di chioma.

RE	Garantire la conservazione delle caratteristiche idrologiche del sito e la presenza del mosaico di habitat igrofili presenti
PD	Promuovere azioni di sensibilizzazione ed educazione ambientale per contrastare la raccolta di specie vegetali rare e l'apertura di discariche abusive
RE	Regolamentare il pascolo
GA	Prevedere adeguate misure di sistemazione idraulico-forestale per sponde, alvei e aree golenali, che mantengano un elevato grado di dinamicità nel loro assetto e privilegino l'adozione di tecniche naturalistiche
RE	Vietare la realizzazione di attività di drenaggio in contrasto con la conservazione dell'habitat.
MR	Avviare programmi di monitoraggio finalizzati alla migliore comprensione delle dinamiche in atto, elaborare strategie gestionali mirate al mantenimento della connettività e nello stesso tempo valorizzando il mosaico vegetazionale che caratterizza il sito
PD	Avviare programmi di educazione ambientale e sensibilizzazione per le scuole, ed informazione dell'opinione pubblica finalizzate alla conoscenza degli habitat e delle biocenosi presenti nel SIC
RE	Vietare l'uso di prodotti fitosanitari che riportano le frasi di precauzione SPe 1, SPe2, SPe3(solo 92D0), SPe4, SPe8.

RETTILI

<p>1224 <i>Caretta caretta</i></p> <p>1279 <i>Elaphe quatuorilineata</i></p> <p>1220 <i>Emys orbicularis</i></p> <p>1217 <i>Testudo hermanni</i></p>	
Tipologia	Descrizione
MR/IN	Censire e monitorare annualmente (periodo maggio-settembre) i nidi eventualmente deposti di *Caretta caretta nel sito, avviare interventi di protezione e tutela dei nidi fino alla schiusa qualora necessario
MR/GE/IN	Avviare programmi di tutela integrati con quanto scaturirà dal progetto life Caretta Calabria LIFE 12NAT/IT/001185 e dal progetto LIFE+12NAT/IT/000937 TARTALIFE
MR	Monitorare lo status e la distribuzione della popolazione delle specie di rettili
RE	Vietare l'utilizzo di mezzi meccanici per la pulizia delle spiagge (tartaruga marina)
RE	Regolamentare l'accesso e la fruizione turistica balneare durante il periodo di nidificazione della tartaruga marina, compreso tra maggio e settembre lungo le spiagge interessate o potenzialmente interessate dall'evento di nidificazione e, soprattutto regolamentare l'accesso alle spiagge dal tramonto all'alba.
IN	Incentivare l'uso e la diffusione tra gli operatori locali della pesca di attrezzi idonei a prevenire/limitare il fenomeno del bycatch, in particolare degli ami circolari
RE	Vietare temporaneamente le emissioni luminose nei pressi di eventuali siti di nidificazione di *C. caretta
GA	Promuovere opere di eliminazione o mitigazione dell'inquinamento luminoso nei tratti strategici d'arenile (tartaruga marina)
RE	Vietare qualsiasi forma di transito sul litorale con fuoristrada o altro mezzo su ruota (tartaruga marina)
RE	Vietare opere che alterino il regime idro-sedimentologico o che comportino fenomeni di erosione costiera
RE	Realizzazione di azioni di raccolta dei rifiuti in ambiente marino, in collaborazione con l'industria della pesca e con i pescatori professionisti (tartaruga marina)
GA	Intensificare i controlli per evitare il prelievo e detenzione delle specie dell'erpetofauna terrestre
GA	Promuovere interventi di mantenimento delle formazioni cespugliate e arbustive
GA	Riqualificare e tutelare gli habitat di elezione per l'erpetofauna terrestre
PD	Predisporre materiale e/o pannelli informativi sulla biologia, l'ecologia e l'importanza della conservazione di Caretta caretta e in merito alle norme di comportamento e salvaguardia per i fruitori del SIC nei lidi
PD	Attuare corsi di formazione/riqualificazione per gli operatori locali della pesca al fine di sviluppare una maggior consapevolezza ambientale (tartaruga marina)

PD	Attuare programmi di educazione ambientale e sensibilizzazione per le scuole, ed informazione dell'opinione pubblica finalizzate alla conoscenza della biologia e dell'ecologia dell'erpetofauna finalizzate alla sua tutela
RE	Vietare l'uso di prodotti fitosanitari che riportano le frasi di precauzione SPe 1, SPe2, SPe4, SPe5, SPe6

UCCELLI	
Tipologia	Descrizione
MR	Monitorare la consistenza e lo stato delle popolazioni delle specie ornitiche di interesse comunitario nidificanti e dei contingenti svernanti
MR	Promuovere il censimento dei migratori
RE/IN	Attivare programmi di sorveglianza e controllo durante le migrazioni
GA	Definire strategie di gestione per il mantenimento degli habitat utilizzati durante la sosta
MR	Promuovere campagne di inanellamento di determinate specie (Laridae, Charadriidae)
GA	Promuovere attività di pulizia /rimozione di fili da pesca, ami abbandonati dai pescatori
IN	Incentivare l'uso e la diffusione tra gli operatori locali della pesca di attrezzi idonei a prevenire/limitare il fenomeno del bycatch
MR	Valutare l'impatto sulle specie dell'inquinamento marino (raccolta campioni delle specie ittiche predate)
MR/IN	Individuare e monitorare eventuali nidi di Fratino presenti sulle spiagge ed avviare interventi di protezione e tutela durante tutta la stagione riproduttiva (sino all'involo dei pulli)
GE/IN	Promuovere azioni di pulizia a mano dai rifiuti di tratti di litorale interessati dalla presenza di nidieffettuata entro la prima metà del mese di marzo perché successivamente a tale data il Fratino inizia a nidificare
RE	Vietare l'utilizzo di mezzi meccanici per la pulizia delle spiagge
RE	Regolamentare la fruizione turistica balneare
GE	Creazione di piccole aree dedicate alla tutela interdette alla fruizione turistica e alla pulizia meccanica della spiaggia mediante delimitazioni con pali e funi (fratino)
RE	Regolamentare gli interventi di canalizzazione e l'alterazione/pulizia dei greti fluviali.
RE	Vietare la realizzazione di opere o attività che alterino il regime idro-sedimentologico o che comportino fenomeni di erosione costiera
GA	Adottare misure per evitare il disturbo nei canneti per la sosta migratoria
MR	Monitorare periodicamente il livello e le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche delle acque
RE	Eliminare i fattori di rischio e degrado per la qualità delle acque
GA	Mantenere o creare siti per la nidificazione e il riposo di uccelli, non raggiungibili da predatori terrestri
RE	Regolamentare le captazioni idriche e attività che comportino il prosciugamento, anche solo temporaneo, dei corsi d'acqua, o improvvise variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di zone affioranti
GA	Mantenere o creare zone ecotonali
GA	Ottimizzare i sistemi di controllo per la prevenzione degli incendi
GA/IN/RE	Promuovere un potenziamento delle attività di vigilanza ed incentivare la repressione del bracconaggio e, laddove si ritenga necessario dopo un attento monitoraggio introdurre il divieto di caccia
IN	Incentivare l'ampliamento di superficie a macchia mediterranea
IN	Incentivare l'agricoltura biologica e il mantenimento di aree a prato e a siepi
GA	Realizzare la messa in sicurezza di eventuali elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione già esistenti o di nuova realizzazione, ed altre strutture aeree pericolose per i rapaci e i veleggiatori per diminuire il rischio di elettrocuzione ed impatto
GA	Sostenere programmi di ripopolamento e reintroduzione di rapaci (Capovaccaio)
RE	Vietare la realizzazione di impianti eolici nelle aree individuate come critiche (siti di nidificazione, area di caccia, rotte migratorie ecc.) anche se in aree esterne al SIC

PD	Avviare programmi di educazione ambientale nelle scuole, di sensibilizzazione ed informazione della popolazione locale informando sull'impatto che l'abbandono di fili da pesca ami ecc, hanno sui gabbiani ed altri uccelli legati all'habitat marino e costiero
PD	Avviare programmi di educazione ambientale nelle scuole, di sensibilizzazione ed informazione della popolazione locale sugli uccelli e sulla Rete Natura 2000
RE	Vietare l'uso di prodotti fitosanitari che riportano le frasi di precauzione SPe 6, SPe7

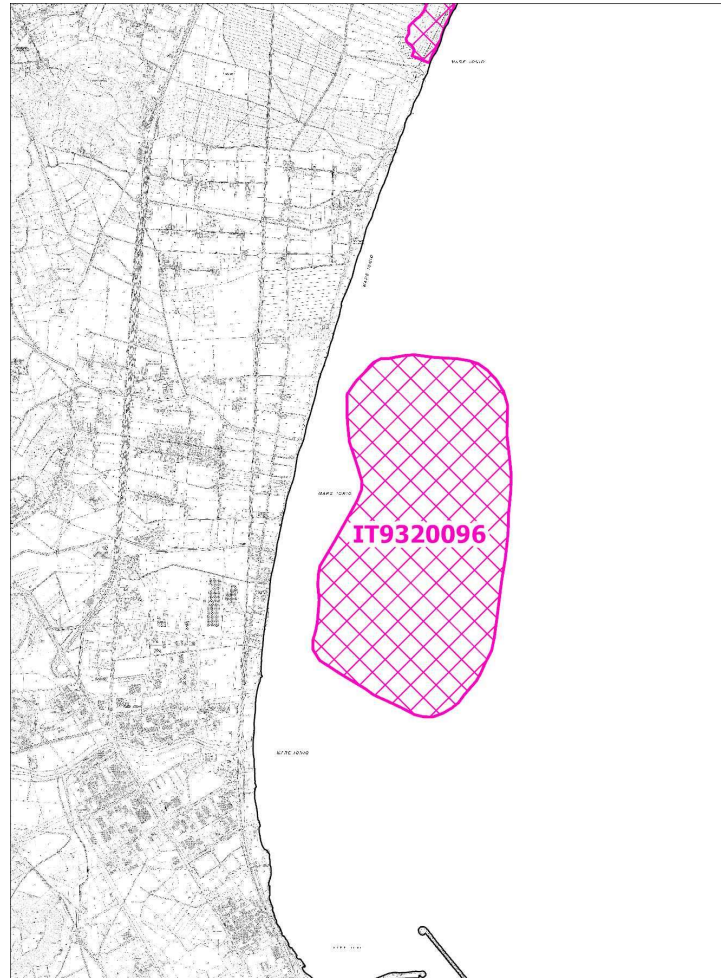
Dove:

- **IA - interventi attivi**, finalizzati generalmente a rimuovere e/o ridurre un fattore di disturbo o ad "orientare" una dinamica naturale; tali interventi possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile.
- **IN - incentivazioni**, che hanno la finalità di sollecitare l'introduzione a livello locale di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di gestione;
- **MR - programmi di monitoraggio e/o ricerca**, con finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.
- **PD - programmi didattici**, finalizzati alla diffusione di modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.

RE - regolamentazioni, cioè quelle azioni i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano o raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi; tali comportamenti possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del Sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola.

3. ZSC “FONDALI GABELLA GRANDE”

CODICE	DENOMINAZIONE
ZSC IT9320096	FONDALI DI GABELLA GRANDE



3.1. CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA

Estensione dell'area ZSC

Il sito Fondali di Gabella Grande si estende fra i 5 e i 20 m. al di sotto del livello del mare, ha una superficie di 484,12 ha ed un perimetro di 8,90 km. Il sito ricade nel territorio del Comune di Crotona.

Inquadramento morfologico, geologico e pedologico

Nel sito è ben sviluppato il piano infralitorale, i fondali sono costituiti da argille marnose grigio azzurre del Calabriano ricoperte dai sedimenti sabbioso-ciottolosi dei terrazzi quaternari. Quindi il primo orizzonte dei fondali è costituito da un substrato sabbioso costituito da sabbie a granulometria grossolana. I fondali stessi sono esposti a correnti che possono provocare erosione.

Inquadramento climatico.

I dati climatici utilizzati sono quelli registrati dalla stazione termopluviometrica del Servizio Idrografico e Mareografico situata a Crotona (6 m s.l.m.), riferiti al trentennio 1957-1987.

Le piogge, concentrate prevalentemente nel periodo autunno-invernale, raggiungono i valori massimi nel mese di ottobre (141,3 mm) ed i minimi nel mese di luglio (7,7 mm). La temperatura media mensile raggiunge il suo massimo nel mese di agosto (22,7 °C) ed il minimo nel mese di gennaio (8,6 °C). La media annuale delle precipitazioni è di 705 mm mentre quella delle temperature è di 15,8°.

3.2. CARATTERIZZAZIONE BIOTICA

L'elenco degli habitat presenti nel sito e le relative superfici di copertura, così come le specie presenti sono state desunte dal Formulário Standard aggiornato al 2013, che riporta anche la distribuzione degli habitat Natura 2000 all'interno della ZSC.

Sono stati consultati preliminarmente il "Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 nella Provincia di Crotona, di cui al D.M. 03.04.2000, individuati ai sensi della direttive 92/3/CEE e 79/409/CEE" e la "Relazione illustrativa relativa alla proposta di ripermetrazione dei Siti della Rete Natura 2000 della Regione Calabria" (2010), dai quali sono stati estrapolati i dati e le informazioni utilizzate, ma sempre in relazione a quanto riportato nel Formulário Standard successivamente aggiornato nel 2013.

Si tratta di un sito di media ampiezza di Posidonia climax, ad alta biodiversità, importante come nursery di pesci anche di interesse commerciale e come salvaguardia dell'erosione della costa.

Habitat di interesse comunitario

Il sito in esame è caratterizzato dall'habitat di importanza prioritaria Praterie di Posidonia 1120*, che lo ricopre per il 43%. I fondali sono caratterizzati da substrato sabbioso, la caratterizzazione fisionomica e strutturale dell'habitat è data dalla fanerogama Posidonia oceanica, ma fanno parte della comunità anche alghe rosse e alghe brune. Queste cenosi offrono riparo e sostentamento a numerose specie animali, prevalentemente idroidi, briozoi, policheti, molluschi, anfipodi, isopodi, decapodi, echinodermi e anche pesci. Si tratta di biocenosi bentoniche marine che tollerano variazioni anche ampie di temperatura, irradiazione e idrodinamismo, ma sono sensibili alla diminuzione della salinità e alla variazione del regime sedimentario.

La Posidonia oceanica è una fanerogama di grande importanza ecologica per la notevole produzione di ossigeno, per la produzione di biomassa, per il contributo alla fissazione dei fondali ed alla protezione delle spiagge dall'erosione. Il limite batimetrico è posto fra i 5 e i 20 m.

Cod.	Denominazione	Sup. (ha)
1120*	Praterie di Posidonia	208,12

Specie di Interesse Comunitario (Art. 4 Direttiva 2009/147/CE - All. II Direttiva 92/43/CEE)

Nel formulário non sono riportate specie faunistiche e floristiche di interesse conservazionistico inserite negli allegati della Direttiva Habitat.

3.3. VALUTAZIONE DEL SITO PER LA CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

Per la valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie presenti nel sito, sono state utilizzate le informazioni indicate nel Formulario Standard aggiornato al 2013.

Codice	Habitat	Rap	Su	S	Glo
		p.	p.	C	b.
1120*	Praterie di Posidonia (Posidonium oceanicae)	B	C	B	B

3.4. ANALISI DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE PER HABITAT E SPECIE

Di seguito si riporta la rassegna dei principali fattori di pressione e minacce per gli habitat e per le specie di interesse comunitario.

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
1120*	Praterie di Posidonia (Posidonium oceanicae)	<ul style="list-style-type: none"> Attività agricole e zootecniche non adeguatamente regolamentate Pesca illegale Pesca a strascico, con draga o rastrello, con la sciabica ragno, con cianciolo Pesca subacquea e sportiva Scarichi di acque reflue non adeguatamente depurati o trattati; scarichi industriali Ricerca ed estrazione di oli e gas Traffico marittimo di natanti Imbarcazioni e navi a motore Ripascimenti delle spiagge (seppellimento, infangamento dei fondali e torbidità persistente delle acque nell'intorno dell'area di intervento) Dragaggi Ancoraggi e ormeggi Manutenzione delle aree portuali Introduzione di specie alloctone 	<ul style="list-style-type: none"> Infrastrutture/opere che modificano le dinamiche dei deflussi idrici, delle captazioni idriche e delle opere idrauliche in genere Inquinamento delle acque Affermazione di specie alloctone Pesca illegale, pesca a strascico, con draga o rastrello, con la sciabica ragno, con cianciolo Posa di condotte e cavi sottomarini Impianti di maricoltura Ancoraggi e ormeggi Dragaggi Ancoraggi e ormeggi Manutenzione delle aree portuali Opere rigide di difesa della costa e porti Introduzione di specie alloctone (Caulerpa racemosa e C. taxifolia)

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
		<ul style="list-style-type: none"> Asportazione della Posidonia spiaggiata 	

I fattori di impatto elencati in tabella si ritengono potenziali e ritenuti ipotizzabili deducendoli dalle caratteristiche ambientali descritte nel Piano di Gestione della Provincia di Crotone.

3.5. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE

Le Misure di Conservazione sono state redatte utilizzando come fonti disponibili le informazioni, i dati e le indicazioni riportate nel Piano di Gestione della Provincia di Crotone.

Obiettivi di conservazione

Favorire la tutela dell'habitat di interesse comunitario Praterie di Posidonia (*Posidonium oceanicae*) e riduzione delle cause di disturbo e di danno.

Misure di conservazione

Di seguito si riportano le misure di conservazione per l'habitat presente nel Sito Natura 2000.

ACQUE MARINE E AMBIENTI A MARE	
1120*	Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)
Tipologia	Descrizione
MR	Attuare programmi di monitoraggio degli habitat e delle biocenosi: aggiornamento conoscenza della distribuzione degli habitat e base cartografica
MR	Valutare l'impatto sulla biocenosi dell'inquinamento marino
RE/IN	Mettere in opera boe gialle di avvertimento in corrispondenza dei limiti del SIC
RE/IN	Vietare l'ancoraggio sulle praterie di Posidonia, regolamentando eventualmente l'ormeggio con gavitelli fissi per l'ancoraggio di imbarcazioni da diporto nelle baie molto frequentate da turismo nautico
ME/RE/IN	Controllare la qualità delle acque, individuare le fonti di inquinamento, adottare interventi idonei
GA	Eliminare i fattori di rischio e degrado per la qualità delle acque
RE	Vietare interventi e opere che seppelliscano o confinino porzioni di habitat e prevedere una adeguata fascia di rispetto dallo stesso
RE	Vietare i dragaggi che coinvolgono l'habitat e prevedere una adeguata fascia di rispetto dagli stessi
RE	Vietare i ripascimenti che interessano l'habitat e garantire il confinamento fisico dei sedimenti per evitarne la dispersione nei fondali limitrofi.
RE	Vietare l'asportazione della Posidonia spiaggiata, allo scopo di non interferire con l'andamento naturale del litorale e consentire la formazione di banquettes dai litorali frontistanti il SIC
IN	Predisporre materiale e/o pannelli informativi sulla biologia, l'ecologia e l'importanza della conservazione del posidonieto per i fruitori del SIC nei porti e nei lidi
IN	Valutare la capacità di carico dei maggiori siti di immersione, allo scopo di definire il numero

	massimo giornaliero ammissibile di subacquei
IN	Implementare corsi di formazione/riqualificazione per gli operatori locali della pesca al fine di sviluppare una maggior consapevolezza ambientale
IN	Installare strutture artificiali per impedire la pesca a strascico illegale in prossimità del limite inferiore della prateria
GA	Intensificare controlli su attività di pesca illegali attraverso un coordinamento tra Capitanerie di Porto e Regione
RE	Vietare la pesca a strascico, la pesca con la draga e con il rastrello e la pesca con la sciabica non manuale, la sciabica ragno, con cianciole e reti analoghe
IN	Sostenere lo sviluppo sostenibile della pesca-turismo
MR	Monitorare la densità di ciuffi e foglie, della marcatura del limite inferiore del posidonieto, la biomassa, la produttività, la lunghezza internodi, lepidocronologia, delle praterie di Posidonia oceanica oltre all'analisi della comunità epifita su foglie e rizomi;
RE	Intensificare i controlli sulle attività "a rischio" (pesca, traffico nautico, ancoraggio), al fine di prevenire introduzioni accidentali di Caulerpa spp.
PD	Avviare attività di sensibilizzazione e informazione rivolta a diportisti e pescatori al fine di ridurre il fenomeno della diffusione delle specie alloctone invasive dovute agli ancoraggi ed agli attrezzi da pesca
GA/MR	Creare un osservatorio per il monitoraggio del regime idro-sedimentologico del litorale
PD	Avviare programmi di educazione ambientale nelle scuole, di sensibilizzazione ed informazione della popolazione locale sugli habitat marini e su Rete Natura 2000
RE	Regolamentare l'accesso dei natanti
PD	Implementare corsi di formazione/riqualificazione per gli operatori locali della pesca al fine di sviluppare una maggior consapevolezza ambientale
GA/IN	Prevedere e incentivare interventi di adeguamento sulla rete di depurazione delle acque
RE	Regolamentare la fruizione turistica balneare
RE	Vietare lo scavo di trincee per l'interramento di condotte e cavi in corrispondenza delle aree a Posidonia

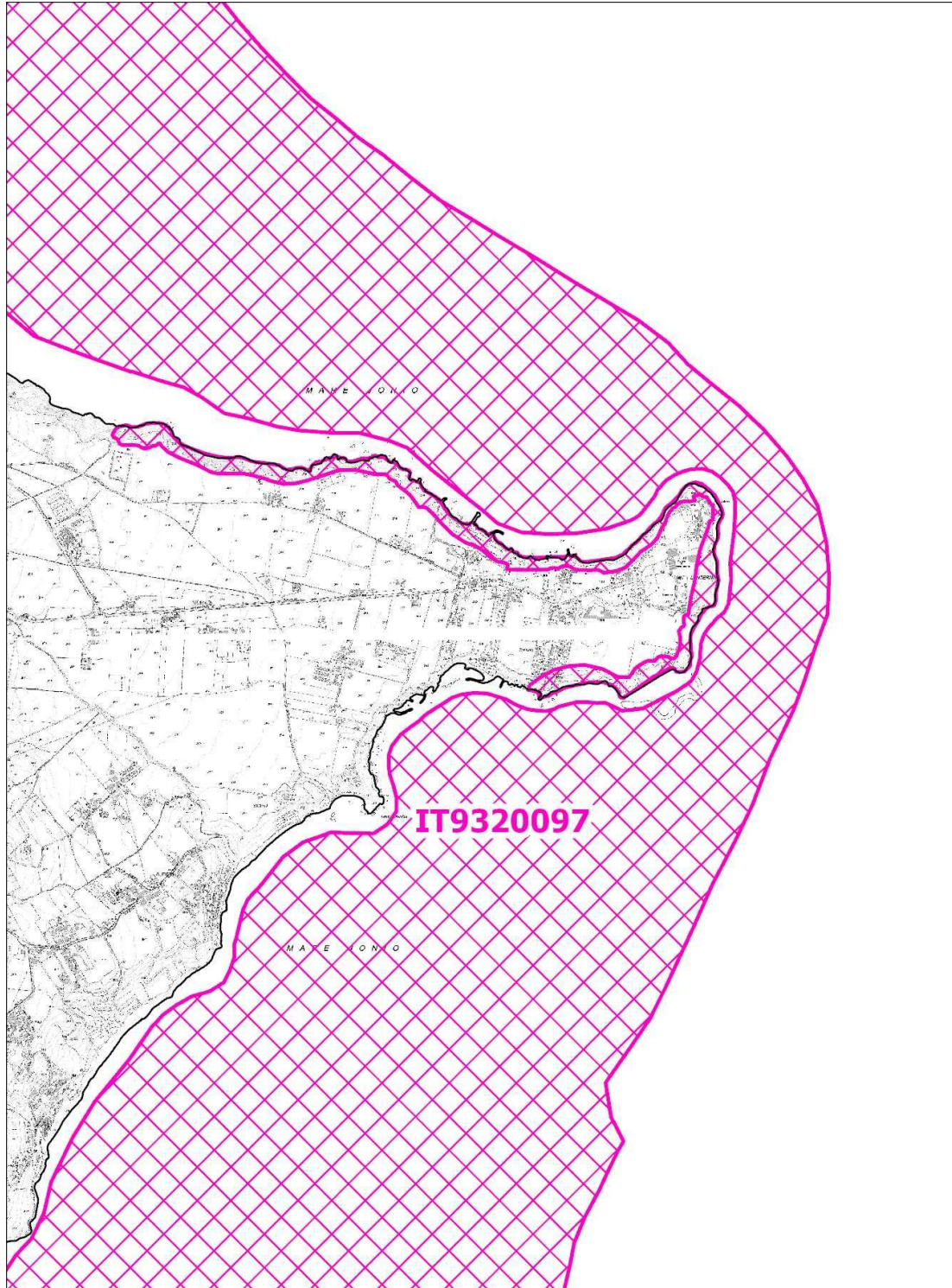
Dove:

- **IA - interventi attivi**, finalizzati generalmente a rimuovere e/o ridurre un fattore di disturbo o ad "orientare" una dinamica naturale; tali interventi possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile.
- **IN - incentivazioni**, che hanno la finalità di sollecitare l'introduzione a livello locale di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di gestione;
- **MR - programmi di monitoraggio e/o ricerca**, con finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.
- **PD - programmi didattici**, finalizzati alla diffusione di modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.
- **RE - regolamentazioni**, cioè quelle azioni i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano o raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi; tali comportamenti possono essere

individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del Sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola.

3.6. ZSC “CAPO COLONNE”

CODICE	DENOMINAZIONE
ZSC IT9320101	CAPO COLONNE



3.7. CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA

Estensione dell'area ZSC

Il sito Capo Colonne è ubicato sugli antichi terrazzi che si estendono sulla fascia litoranea ionica della provincia, ha una superficie di 28,74 ha ed un perimetro di 9,5 km. L'area, ricade per intero nel territorio del Comune di Crotona.

Il sito in esame comprende le scarpate che raccordano la spianata sommitale di un terrazzo con la linea di costa, da quota 35 m s.l.m., in località Tonnara, sino al livello del mare. I limiti dell'area corrono, a monte, lungo la rottura di pendenza tra i versanti e la superficie pianeggiante e terrazzata ed, a valle, lungo la linea di costa.

Inquadramento Morfologico, Geologico e pedologico

Il sito ricade all'interno di antichi terrazzi il cui substrato pedogenetico è costituito da sedimenti grossolani bruno rossastri di origine continentale, che poggiano, generalmente, su formazioni argilloso siltose del Pliocene.

I suoli (Typic Haploxeralfs) presentano una differenziazione tessiturale del profilo con maggiore contenuto in argilla negli orizzonti sottosuperficiali (Bt). Generalmente la tessitura franco sabbiosa dell'epipedon diventa franco argillosa nell'orizzonte "argillico" per effetto di intensi processi di lisciviazione dell'argilla stessa. Tale processo è associato a forte alterazione biochimica con contenuto relativamente alto di sesquiossidi di ferro e di alluminio (processo di fersiallitizzazione). La migrazione dell'argilla è favorita dall'assenza di carbonati e dall'insaturazione del complesso di scambio che permette la deflocculazione e la veicolazione della stessa nel mezzo acquoso. Sono suoli profondi, con scheletro comune, ben drenati, ma localmente possono presentare temporanei problemi di idromorfia a causa della falda sospesa che si forma sull'orizzonte argillico.

Inquadramento climatico

I dati climatici utilizzati sono quelli registrati dalla stazione termopluviometrica del Servizio Idrografico e Mareografico situata a Crotona (6 m s.l.m.), riferiti al trentennio 1957-1987.

Le piogge, concentrate prevalentemente nel periodo autunno-invernale, raggiungono i valori massimi nel mese di ottobre (141,3 mm) ed i minimi nel mese di luglio (7,7 mm). La temperatura media mensile raggiunge il suo massimo nel mese di agosto (22,7°C) e il valore minimo nel mese di gennaio (8,6°C). La media annuale delle precipitazioni è di 705 mm mentre quella delle temperature è di 15,8°.

3.8. CARATTERIZZAZIONE BIOTICA

L'elenco degli habitat presenti nel sito e le relative superfici, così come le specie sono state desunte dal Formulario Standard aggiornato al 2013, che riporta la distribuzione degli habitat Natura 2000 all'interno del ZSC.

Sono stati consultati preliminarmente il "Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 nella Provincia di Crotona, di cui al D.M. 03.04.2000, individuati ai sensi della direttive 92/3/CEE e 79/409/CEE" e la "Relazione illustrativa relativa alla proposta di ripermetrazione dei Siti della Rete Natura 2000 della Regione Calabria" (2010) dai quali sono stati estrapolati ed utilizzati dati ed informazioni in relazione a quanto riportato nel Formulario Standard aggiornato nel 2013.

È importante evidenziare che il sito di Capo Colonne è molto importante anche sotto l'aspetto storico-archeologico, infatti, in esso sono stati rinvenuti manufatti che risalgono alla Preistoria (s.v. Quota Cimino), inoltre vi sono alcune evidenze a carattere abitativo, necropolare e santuarioale risalenti all'età greca (s.v. Capo Colonne, Quota Cimino), vestigia romane e tardo-antiche, pertinenti di solito a villae rusticae e/o relative necropoli (s.v. Capo Colonne, Quota Cimino, La Tonnara). Anche i pochi dati relativi al pieno e basso Medioevoritrovati nell'area crotonese, peraltro dubbi o di modesta portata, appartengono esclusivamente a questo sito; vi sono inoltre dati relativi all'età moderna. L'arco cronologico di frequentazione umana accertato va dall'età preistorica all'alto Medioevo e dal basso Medioevo all'età contemporanea.

Habitat di interesse comunitario

Il sito comprende tutto il tratto costiero del promontorio di Capo Colonne a sud di Crotone, sul versante jonico calabrese. Si tratta di rupi costiere calcarenitiche, con argille plio-pleistoceniche. L'area dal punto di vista bioclimatico appartiene alla fascia termomediterranea della regione mediterranea, con regime oceanico stagionale.

La vegetazione delle scogliere rocciose di Capo Colonne si può inquadrare, dal punto di vista fitosociologico, nell'ordine Crithmo-Limonietalia. Essa è rappresentata da consorzi definiti da alofite del genere Limonium, con endemismi ristretti alle rupi che vanno da Capo Colonna a Capo Rizzuto. Nella ZSC sono presenti tre specie: L. serotinum (comune), su suoli argillosi, L. laciniatum sulle rocce calcarenitiche al di sopra delle argille, presente proprio sulle rovine dell'antico Tempio di Hera Lacinia; L. sinuatum sul bordo superiore delle falesie sul lato sud di Capocolonna.

Generalmente le scogliere, discontinue, sono inframmezzate da scarpate argillose fino al bordo superiore della falesia, caratterizzate, in prossimità del mare, da una vegetazione che si può inquadrare nella classe Salicornietea fruticosae Br.-Bl. & Tuxen 1943, costituita da Limonium serotinum, Psilurus incurvus, Inula crithmoides, Atriplex latifolia, Plantago coronopus e da Suaeda vera (Bernardo L. et al., 1994).

Nei tratti meno acclivi e meno influenzati dalla salsedine compare Lygeum spartum, graminacea perenne tipica dei calanchi argillosi della Calabria e della Sicilia, che svolge un ruolo importante nella stabilizzazione del suolo.

La gariga, prevalentemente a ferula, è inframmezzata da profumati cuscini di timo capolino e timelea barbosa. Si tratta di una vegetazione legata ad un bioclimatermomediterraneo secco con esigenze termo-xerofile, accentuate dalla presenza di substrati argillosi che contribuiscono a rendere più marcata l'aridità edafica.

Dalla stesura del PdG, l'elenco degli habitat ha subito degli aggiornamenti, infatti rispetto al Piano di Gestione il formulario 2013 riporta habitat differenti in quanto tiene conto di aggiornamenti della componente biotica (habitat e specie) effettuati dall'Università della Calabria per conto della Regione nel 2012. In particolare: nella scheda del formulario permangono gli habitat 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine" e 1240 "Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium".

È stato invece escluso l'habitat 1510* "Steppe salate mediterranee (Limonietalia)", indicato come dubbio per la Calabria nel Manuale Italiano degli Habitat, poiché gli aspetti a Limoniumserotinum associato a Atriplexhalimus e a Suaeda vera sono stati più appropriatamente riferiti all'habitat 1430 "Praterie e fruticeti alonitrofilici (Pegano-Salsoletea)". All'interno di questo habitat vi sono piccole radure, leggermente depresse con accumulo di limo e ristagno di acqua salmastra, occupate da cenosi alofile terofitiche in cui è possibile rinvenire Frankenia hirsuta e Spergularia salina, riferibili all'habitat 1310 "Vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose", inserito pertanto nel formulario.

Cod.	Denominazione	Sup. (ha)
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	3,17
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	8,93
1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	0,29
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)	13,25

Specie di interesse comunitario (Art. 4 Direttiva 2009/147/CE –All. II Direttiva 92/43/CEE)

Specie Faunistiche				Endemismo	Stato di protezione						
Taxon	Codice	Nome Scientifico	Nome Comune		Dir. Uccelli	Dir. Habitat	Berna	Bonn	Cites	LR IUCN Italia	LRBirds
B	A181	<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso		1		2	1,2		NT	

Altre specie di interesse conservazionistico

Specie Floristiche			Endemismo	Stato di protezione				
Nome Scientifico	Nome Comune			Dir. Habitat	LR IUCN Italia	LR IUCN Italia 1997	LR Calabria 1997	Altre Motivazioni
<i>Allium garbarii</i> Peruzzi	Aglio di Garbari		X					
<i>Convolvulus lineatus</i> L.	Vilucchio striato							X
<i>Frankenia hirsuta</i> L.	Erba franca pelosa							X
<i>Limonium lacinium</i> Arrigoni	Limonio calabrese del capo Lacinio		X			VU	VU	
<i>Limonium sinuatum</i> (L.) Mill.	Limonio sinuato		X				VU	X
<i>Spergularia salina</i> J. Presl & C. Presl	Spergularia marina		X					
<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.	Timelea barbosa						VU	

3.9. VALUTAZIONE DEL SITO PER LA CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

Per la valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie presenti nel sito, sono stati utilizzati i parametri indicati nel formulario standard aggiornato al 2013. Tali parametri sono stati definiti in relazione alle condizioni del sito e come questo contribuisce al mantenimento e alla conservazione degli habitat e delle specie in esso individuati.

Codice	Habitat	Rapp.	Sup.	SC	Glob.
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	C	C	B	B
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici	A	C	A	A
1310	Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	D			
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)	B	C	B	B

Specie		Formulari Standard									
		Popolazione nel sito					Valutazione del sito				
codice	nome scientifico	pop.	dimensione		diversità	stat. Di abbondanza	qualità dei dati	popolazione	conservazione	isolamento	globale
			Mn	Mx							
A1814	Larus audouinii	W				P	DD	C	B	C	B

3.10. ANALISI DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE PER HABITAT E SPECIE

I fattori di pressione e minacce di seguito elencati sono stati redatti utilizzando come fonti disponibili i dati riportati nel "Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 nella Provincia di Crotone, di cui al D.M. 03.04.2000, individuati ai sensi delle direttive 92/3/CEE e 79/409/CEE".

Le criticità riconducibili agli habitat che caratterizzano il sito sono:

- scarsa sensibilizzazione, scarsa conoscenza degli habitat e delle specie di interesse comunitario
- abbandono e scarico di rifiuti ed inerti
- erosione costiera: la maggior parte delle spiagge risultano essere in arretramento più o meno forte a seconda che siano o meno esposte all'azione delle mareggiate principali. Tale criticità è legata inoltre al forte apporto di quantità d'acqua proveniente dall'irrigazione che si va ad aggiungere al naturale bilancio idrogeologico dell'area con un incremento notevole del deflusso superficiale e sotterraneo. Questo incremento di deflusso delle acque al di sotto della coltre calcarenitica organogena favorisce lo scivolamento e/o lo sprofondamento dei blocchi calcarenitici, già in equilibrio precario a causa dello scalzamento al piede operato dal moto ondoso, contribuendo al fenomeno dell'erosione costiera;
- fenomeni di erosione della duna determinati da principalmente dall'azione erosiva del vento accentuata dal disturbo antropico e dalla presenza di tracciati e sentieri che tagliano la duna perpendicolarmente;
- rimozione di sedimenti: presenza di cave di sabbia abusive;
- presenza di specie alloctone;
- incendi;
- aerosol marino carico di potenziali elementi inquinanti;
- possibile inquinamento del mare;

- disturbo antropico (impatto turistico dei bagnanti, attività sportive e ricreative all'aperto, passaggio di imbarcazioni nei pressi delle coste rocciose, calpestio delle cenosi dunali);
- presenza di infrastrutture turistiche.

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	<ul style="list-style-type: none"> • Azioni di "pulizia" e spianamento meccanico della spiaggia • Fruizione turistica non regolamentata/eccessiva • Erosione della duna • Rimozione di sedimenti: eventuale presenza di cave di sabbia abusive • Abbandono e/o scarico di rifiuti ed inerti 	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione dell'habitat
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	<ul style="list-style-type: none"> • Eccessivo calpestio • Realizzazione di nuovi insediamenti e infrastrutture • Erosione costiera • Opere a mare • Raccolta e danneggiamento di specie floristiche rare 	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione e perdita di biodiversità • Possibile riduzione della popolazione di <i>Limonium lacinium</i> e <i>L. sinuatum</i>
1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica della funzionalità idraulica • Fruizione turistica non regolamentata /eccessiva • Infrastrutture 	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione e perdita di biodiversità • Possibile riduzione della popolazione di specie tipiche
	Praterie e fruticeti alonitrofilii (<i>Pegano Salsoletea</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza nei pressi del sito di piccole strutture agricole (allevamenti avicoli) • Incendio • Erosione localizzata del suolo • Invasione di specie esotiche • Abbandono e scarico di rifiuti ed inerti • Apertura incontrollata di strade e accessi • Realizzazione di strutture turistiche e ricreative 	<ul style="list-style-type: none"> • Incendio • Aumento del rischio di erosione • Ruderalizzazione • Frammentazione e banalizzazione dell'habitat

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
A181	<i>Larus audouinii</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione e/o scomparsa dell'habitat di svernamento e di alimentazione (canalizzazione, ecc.) • Inquinamento del mare • Abbandono di rifiuti/ attrezzature da pesca lasciate sulla spiaggia (fili da pesca, ami) ed altri rifiuti in mare 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasformazione e/o distruzione dell'habitat di svernamento e di alimentazione • Inquinamento del mare • Modificazioni climatiche e trasformazioni ambientali

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
		<ul style="list-style-type: none"> Disturbo antropico (es. fotografia naturalistica) 	

3.11. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE

Obiettivi di conservazione

Avviare studi per il monitoraggio degli habitat e delle specie di maggiore interesse conservazionistico presenti nei SIC/ZSC, per definire il reale status di conservazione raggiunto, le criticità maggiori e, eventualmente, pianificare nuovi interventi su dati analitici aggiornati

- Eliminare/ridurre i fattori di pressione e disturbo sugli ecosistemi, sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario
- Impedire l'ulteriore degradazione e frammentazione degli habitat e puntare al loro ripristino
- Tutelare l'equilibrio idro-sedimentologico del litorale
- Minimizzare e limitare la diffusione di specie alloctone
- Mirare al mantenimento della biodiversità del sito e alla conservazione delle popolazioni delle specie presenti
- Regolamentare la fruizione turistica
- Conciliare le esigenze di conservazione di habitat e specie con gli interessi di sfruttamento a scopo turistico
- Disseminare buone pratiche e comportamenti adeguati nella cittadinanza attraverso attività di comunicazione, sensibilizzazione ed educazione ambientale per coinvolgerla nella protezione, conservazione e tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nella ZSC.

Misure di conservazione

Come MSC si prevedono

- la predisposizione di cartellonistica al fine di individuare sul territorio il sito di Rete Natura 2000, con la descrizione delle peculiarità naturalistiche e conservazionistiche degli habitat e delle specie, recanti le principali criticità e le modalità corrette di accesso e approccio al sito;
- la promozione dell'informazione e l'orientamento della fruizione, al fine di incrementare un turismo sostenibile e limitare i comportamenti e attività economiche dannose.
- la riduzione dell'uso dei prodotti fitosanitari e dei / rischi di cui all'art.15 del DL n.150/2012 sulla base dei seguenti criteri: 1) uso prioritario di prodotti ammessi in agricoltura biologica e divieto di utilizzo dei prodotti fitosanitari riportanti in etichetta determinate frasi di precauzione (SPe). (Decreto 10.03.2015 emanato dal MIPAAF di concerto con il MATTM e Ministero della Salute: "Linee guida di indirizzo per la tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile e per la riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari e dei relativi rischi nei Siti Natura 2000 e nelle aree naturali protette")

Nella tabellonistica verranno illustrate le emergenze archeologiche ed architettoniche così come verrà fatto per gli altri siti della provincia di Crotone considerevoli anche sotto l'aspetto storico- archeologico.

Nelle tabelle sottostanti si riportano le misure di conservazione specifiche per gli habitat e per le specie faunistiche presenti nel Sito Natura 2000.

SCOGLIERE MARITTIME E SPIAGGE GHIAIOSE	
1210	<i>Vegetazione annua delle linee di deposito marine</i>
1240	<i>Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp. endemici</i></i>
Tipologia	Descrizione
MR	Avviare il monitoraggio degli habitat e delle specie
RE	Regolamentare le trasformazioni antropiche in prossimità della costa
RE	Regolamentare la fruizione turistico-balneare
RE	Vietare l'utilizzo di mezzi meccanici per la pulizia delle spiagge
RE	Vietare qualunque tipo di sbancamento, apertura di accessi che possano alterare ulteriormente il contorno delle dune
RE	Destinare una porzione significativa del sito (pari ad almeno il 10%) all'evoluzione spontanea verso termini più maturi delle diverse serie di vegetazione;
GA	Attuare la sostituzione delle specie alloctone più dannose per gli habitat di interesse comunitario
MR	Promuovere un monitoraggio del regime idro-sedimentologico del litorale
MR	Monitorare le popolazioni di specie vegetali rare (<i>Limonium lacinium</i> , <i>Limonium sinuatum</i> , <i>Convolvulus lineatus</i>)
RE	Regolamentare l'accesso alle aree dunali favorendone la tutela
IN	Realizzare recinzioni, passerelle e dissuasori per l'accesso controllato alla spiaggia, con tecniche di ingegneria naturalistica e materiali ecosostenibili
GA/IN	Attuare interventi di manutenzione, pulizia delle spiagge secondo modalità in grado di assicurare il mantenimento degli habitat.
RE	Garantire la corretta fruizione dell'area, promuovendo la realizzazione di recinzioni, eventuali passerelle sopraelevate e l'eventuale installazione di tabellonistica informativa
PD	Avviare programmi di educazione ambientale e sensibilizzazione dell'opinione pubblica sugli impatti che le attività di antropiche non gestite correttamente hanno sugli habitat. Promozione dell'informazione e orientamento della fruizione, al fine di incrementare un turismo sostenibile e limitare i comportamenti e attività economiche dannose
RE	Vietare l'uso di prodotti fitosanitari che riportano le frasi di precauzione SPe 1, SPe2, SPe3, SPe4, SPe8

PALUDI E PASCOLI INONDATI ATLANTICI E CONTINENTALI	
1310	<i>Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiosi</i>
Tipologia	Descrizione
MR	Avviare il monitoraggio degli habitat e delle specie
GA	Promuovere interventi di ricostituzione/restauro dell'habitat
RE	Regolamentare gli interventi che interferiscono con l'equilibrio idrogeologico dell'area
GA	Eliminare i fattori di rischio e degrado per la qualità delle acque
RE	Regolamentare le attività antropiche ricreative per minimizzare il disturbo derivato
GA/IN	Attuare quando necessario interventi di manutenzione e pulizia secondo modalità in grado di assicurare il mantenimento dell'habitat

PD	Avviare programmi di educazione ambientale e sensibilizzazione dell'opinione pubblica sugli impatti che le attività di antropiche non gestite correttamente hanno sull'habitat. Promozione dell'informazione e orientamento della fruizione, al fine di incrementare un turismo sostenibile e limitare i comportamenti e attività economiche dannose
RE	Vietare l'uso di prodotti fitosanitari che riportano le frasi di precauzione SPe 1, SPe2, SPe3, SPe4, SPe8

PALUDI E PASCOLI INONDATI MEDITERRANEI E TERMO-ATLANTICI

1430 *Praterie e fruticeti alonitrofilii (Pegano-Salsoletea)*

Tipologia	Descrizione
RE	Destinare all'evoluzione spontanea, verso termini più maturi delle diverse serie di vegetazione, una porzione significativa del sito (almeno il 10%)
MR	Controllare annualmente gli impatti esercitati dalle pratiche agricole e dagli allevamenti
MR	Monitorare l'evoluzione floristica e vegetazionale del sito, mediante aree permanenti
GA	Attivare una gestione compatibile degli ambienti pastorali
GA	Attuare la sostituzione delle specie alloctone più dannose per gli habitat di interesse comunitario
GA/IN	Attuare, quando necessario, interventi di manutenzione e pulizia secondo modalità in grado di assicurare il mantenimento dell'habitat
PD	Avviare programmi di educazione ambientale e sensibilizzazione dell'opinione pubblica sugli impatti che le attività di antropiche non gestite correttamente hanno sull'habitat. Promozione dell'informazione e orientamento della fruizione, al fine di incrementare un turismo sostenibile e limitare i comportamenti e attività economiche dannose
RE	Vietare il pascolo anche con l'apporto di dissuasori e/o recinzioni ecocompatibili
RE	Vietare l'uso di prodotti fitosanitari che riportano le frasi di precauzione SPe 1, SPe2, SPe3, SPe4, SPe8

UCCELLI

A181 *Larus audouinii*

Tipologia	Descrizione
MR	Monitorare le popolazioni della specie di <i>Larus audouinii</i> e di altre specie ornitiche di interesse comunitario potenzialmente presenti nel SIC
MR	Effettuare campagne di inanellamento
GA	Promuovere attività di pulizia/rimozione di fili da pesca, ami abbandonati dai pescatori
IN	Incentivare l'uso e la diffusione tra gli operatori locali della pesca di attrezzi idonei a prevenire/limitare il fenomeno del bycatch
MR	Valutare l'impatto sulla specie dell'inquinamento marino (raccolta campioni delle specie ittiche predate)

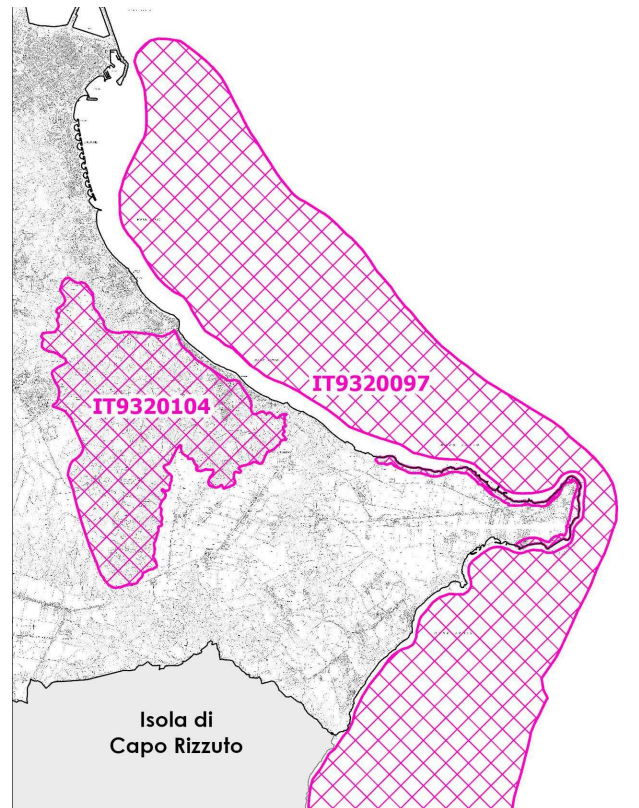
PD	Avviare programmi di educazione ambientale nelle scuole, di sensibilizzazione ed informazione della popolazione locale sui gabbiani, informando sull’impatto che l’abbandono di fili da pesca ami ecc, hanno sui gabbiani ed altri uccelli legati all’habitat marino
RE	Vietare l’uso di prodotti fitosanitari che riportano le frasi di precauzione SPe6, SPe 7

Dove:

- **IA - interventi attivi**, finalizzati generalmente a rimuovere e/o ridurre un fattore di disturbo o ad “orientare” una dinamica naturale; tali interventi possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile.
- **IN - incentivazioni**, che hanno la finalità di sollecitare l’introduzione a livello locale di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di gestione;
- **MR - programmi di monitoraggio e/o ricerca**, con finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.
- **PD - programmi didattici**, finalizzati alla diffusione di modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.
- **RE - regolamentazioni**, cioè quelle azioni i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano o raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi; tali comportamenti possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l’autorità competente per la gestione del Sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola.

4. ZSC “FONDALI DA CROTONE A LE CASTELLA”

CODICE	DENOMINAZIONE
ZSC IT9320097	FONDALI DA CROTONE A LE CASTELLA



4.1. CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA

Estensione dell'area

Il sito designato con il codice IT9320097 “Fondali da Crotona a Le Castella” presentava inizialmente una superficie di 5.209,00 ha, che a seguito dell’acquisizione di ulteriori conoscenze sulle biocenosi marine è stata ampliata (+ 756 ha), pertanto il sito così ripermetrato presenta il limite inferiore ampliato verso terra, fino alla profondità di circa 5m, in alcuni casi di 3m, in modo da includere tutte le praterie di Posidonia presenti; il limite esterno della ZSC è invece rimasto invariato.

Il sito si sviluppa dalla batimetrica – 50 m s.l.m. a - 5 m s.l.m; confina con le ZSC: IT9320102 “Dune di Sovereto”, IT9320103 “Capo Rizzuto”, IT9320101 “Capo Colonne” (Fig. 1). L’area è localizzata lungo la fascia costiera ricadente nei territori dei comuni di Crotona ed Isola di Capo Rizzuto.

Il sito per l’80% della sua estensione è compreso all’interno del perimetro dell’Area Marina Protetta di “Capo Rizzuto” istituita, ai sensi della L. 6.12.1991 n. 394, con Decreto interministeriale 27.12.1991, la cui gestione è stata affidata con DM del 09.10.1997 alla Provincia di Crotona sino a marzo del 2017 allorquando il MATTM, con Decreto

n.45 DEL 02.03.2017, ne ha affidato la gestione alla Regione Calabria – Dipartimento n. 11 Ambiente e Territorio, Settore 5; successivamente la Regione Calabria con la DGR n. 186 del 05.05.2017, ha formalizzato la presa d'atto del suddetto D.M.

Inquadramento morfologico, geologico e pedologico

Il sito presenta fondali costieri caratterizzati da un articolato mosaico di ambienti di substrato duro e di substrato mobile spesso collegati tra loro da praterie di Posidonia oceanica, sebbene con formazione a mosaico.

Le prominente rocciose di Le Castella, Capo Rizzuto e Capo Colonne ospitano in corrispondenza del Piano Infralitorale, caratterizzato dalla penetrazione della luce solare, comunità ascrivibili a varie facies del complesso Biocenotiche delle Alghe Fotofile.

Passando a batimetrie più profonde, si riscontra la Biocenosi del Coralligeno che, per la diversità specifica e la complessità strutturale e funzionale dei suoi popolamenti, rappresenta uno dei biotopi più preziosi del Mediterraneo.

4.2. CARATTERIZZAZIONE BIOTICA

L'elenco degli habitat presenti nel sito e le relative superfici di copertura, così come le specie sono state desunte dal Formulario Standard aggiornato al 2013.

E' stato consultato preliminarmente il "Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 sul territorio della Provincia di Crotone" dal quale sono stati estrapolati ed utilizzati dati ed informazioni, ma sempre in relazione a quanto riportato nel Formulario Standard sopra citato.

L'area in esame, presenta un ampio tratto di fondale a Posidonia climax a tratti in ottimo stato di conservazione e ad alta biodiversità, riveste notevole importanza sia come nursery di pesci (anche di interesse commerciale) e come difesa della costa dall'erosione costiera, inoltre ha delle peculiarità legate alle caratteristiche del substrato misto (sabbioso e roccioso).

Quest'area rappresenta una delle poche zone rocciose della costa ionica calabrese e si presta, per gli aspetti biogeografici, allo studio sulla diversità della flora e della fauna.

Habitat di interesse comunitario

Il sito in esame è caratterizzato dall'habitat di importanza prioritaria Praterie di Posidonia (*1120) che lo ricopre per il 25%. Tale percentuale è stata rideterminata a seguito a seguito ripermetrore dell'area (+756 ha) considerando il livello di copertura il cui limite batimetrico stabilito è fra i 5 e i 50m.

Altro habitat prioritario, elencato nei documenti UNEP MED WG. 167/3 e 4, ma non presente nella Dir. "Habitat", è rappresentato dall'associazione Cymodoceetum nodosae (Giaccone e Pignatti 1967), con una copertura del 2%, la cui specie caratteristica è Cymodocea nodosa. Questa fanerogama generalmente vicaria totalmente le praterie a Posidonia oceanica e si afferma su sedimenti di sabbie con prevalenza di elementi fini scarsamente ossidati (sabbie fini ben calibrate e sabbie fangose in ambiente calmo).

Da 10 m fino a 25-30 m di profondità il substrato roccioso è occupato da Posidonia oceanica che si estende, nell'area di Capo Rizzuto e di Le Castella, in una fascia, ben strutturata e vitale, pressoché continua (Nautilus, 2006).

Cod.	Denominazione	Sup. (ha)
*1120	Praterie di Posidonia (Posidonion oceanicae)	1.302,25

Specie di Interesse Comunitario (Art. 4 Direttiva 2009/147/CE - All. II Direttiva 92/43/CEE)

Nell'area del SIC così come nel restante territorio dell'AMP "Capo Rizzuto", sono stati rinvenuti individui di Tartaruga marina (*Caretta caretta) in difficoltà ricoverati presso il Centro di Recupero Tartarughe Marine dell'AMP.

Specie Faunistiche				Endemismo	Stato di protezione						
Taxon	Codice	Nome Scientifico	Nome Comune		Dir. Habitat	Berna	Bonn	(Spa Barcellona /Bio)ona	Cites	LR IUCN	LRBirds
B	1224	<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga marina		All. 2,4	All.2	App. I, II	Ann. 2	App. I	EN	

Altre specie di interesse conservazionistico

Nella ZSC sono segnalate le altre specie di interesse conservazionistico:

Specie Faunistiche				Endemismo	Stato di protezione						
Taxon	Codice	Nome Scientifico	Nome Comune		Dir. Habitat	Berna	Bonn	Barcellona (Apim)	Cites	LR IUCN	LRBirds
		<i>Pinna nobilis</i>	Nacchera								
		<i>Lythophaga lythophaga</i>	Dattero di mare			All.2			All.2		
		<i>Palinurus elephas</i>	Aragosta rossa								
		<i>Epinephelus marginatus</i>	Cernia bruna								

4.3. VALUTAZIONE DEL SITO PER LA CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

Per la valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie presenti nel sito, sono state utilizzate le informazioni indicate nel Formulário Standard aggiornato al 2013.

Codice	Habitat	Rapp.	Sup.	SC	Glob.
1120*	Praterie di Posidonia (Posidonion oceanicae)	A	C	B	A

Specie		Formulari Standard									
codice	nome scientifico	Popolazione nel sito					Valutazione del sito				
		tipo	Dimensione		Unità	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
Mn	Mx	i.p									
1224	Caretta caretta	r				P	DD	C	B	C	B

4.4. ANALISI DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE PER HABITAT E SPECIE

Di seguito si riporta la rassegna dei principali fattori di pressione e minacce per gli habitat e per le specie di interesse comunitario estrapolati dal Piano di Gestione della Provincia di Crotone.

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
1120*	Praterie di Posidonia (Posidonium oceanicae)	<ul style="list-style-type: none"> Disturbo antropico legato alle attività da diporto (ancoraggio indiscriminato e movimentazione delle acque a causa del passaggio di imbarcazioni), pesca a strascico e subacquea; Venti provenienti dal I° II° e III° quadrante che spingono forti mareggiate che influenzano notevolmente il trasporto solido litoraneo, determinando insabbiamento della Posidonia Presenza di sedimento fine che si deposita sulle superfici fogliari ed idrodinamismo come le correnti di fondo che limitano la progressione della prateria; Presenza sia nelle aree interne che nella zona costiera di depositi sedimentari di tipo argille marnose e siltiti, facilmente soggetti ad erosione e a fenomeni franosi, che comporta un aumento della torbidità dell'acqua, favorita anche dalla presenza di numerosi piccoli corsi d'acqua, asciutti per la maggior parte dell'anno, ma in grado di trasportare una gran quantità di 	<ul style="list-style-type: none"> Insabbiamento della Posidonia oceanica a causa di eccessivo idrodinamismo Regressioni delle praterie di Posidonia oceanica Danneggiamento prateria per impatto antropico (ancoraggio, pesca a strascico, attività turistiche)

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
		sedimenti in mare nei periodi di maggiore pioggia;	

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
1224	Caretta caretta	<p><i>Le pressioni indicate in grassetto si riferiscono non ai fondali ma ai tratti di costa antistanti il sic e che potrebbero essere interessati da eventuale nidificazione e che non risultano tutelati</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesca con reti da posta derivanti reti da traino pelagiche e palangari derivanti • Rilascio di rifiuti • Traffico marittimo di natanti, imbarcazioni e navi a motore • Eccessiva attività turistica balneare • Emissioni luminose e sonore • Pulizia meccanica delle spiagge • Attività fuoristrada sul litorale 	<p><i>Le minacce indicate in grassetto si riferiscono non ai fondali ma ai tratti di costa antistanti il sic e che potrebbero essere interessati da eventuale nidificazione e che non risultano tutelati</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Traffico marittimo di natanti, imbarcazioni e navi a motore • Pesca con reti da posta derivanti (spadare), reti da traino pelagiche e palangari derivanti • Rilascio di rifiuti • Infrastrutture/opere che modificano le dinamiche dei deflussi idrici, delle captazioni idriche e delle opere idrauliche in genere. • Eccessiva attività turistica balneare • Emissioni luminose e sonore • Pulizia meccanica delle spiagge • Attività fuoristrada sul litorale

4.5. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE

Le Misure di Conservazione sono state redatte utilizzando come fonti disponibili le informazioni, i dati e le indicazioni riportate nel Piano di Gestione della Provincia di Crotone e nell'elaborato integrativo successivo.

Obiettivi di conservazione

- Favorire la tutela dell'habitat di interesse comunitario Praterie di Posidonia (*Posidonium oceanicae*) (cod. 1120*) e riduzione delle cause di disturbo e di danno.
- Limitare il disturbo antropico per la tutela della Caretta caretta
- Gestione sostenibile dell'attività di pesca
- Tutela dell'equilibrio idrosedimentologico del litorale
- Mantenimento della biodiversità del sito e conservazione delle popolazioni di specie rare e a rischio presenti;

- Sensibilizzazione e formazione per il coinvolgimento della cittadinanza sulla protezione delle emergenze naturalistiche.
- Conciliare le esigenze di conservazione di habitat e specie con gli interessi di sfruttamento a scopo turistico

Misure di conservazione

Di seguito si riportano le misure di conservazione per l'habitat e la specie di direttiva presenti nel Sito:

ACQUE MARINE E AMBIENTI A MARE	
1120*	<i>Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)</i>
Tipologia	Descrizione
IA	Installazione di campi boe/gavitelli per disciplinare l'ormeggio in aree meno vulnerabili a tutela delle praterie di Posidonia
RE	Vietare l'ancoraggio sul fondale in corrispondenza dei posidonieti
MR	Monitoraggio del Posidonieto
PD	Produzione di materiale informativo (cartellonistica didattica, tabellonistica ecc.)
PD	Campagna di comunicazione e sensibilizzazione
IA	Realizzazione di sentieri naturalistici
IA	Controllo e sorveglianza dei siti della Rete Natura 2000
IA	Realizzazione strutture antistrascico a tutela delle praterie di Posidonia con, anche, funzioni di aggregazione e ripopolamento ittico

RETTILI	
1224	<i>Caretta caretta</i>
Tipologia	Descrizione
MR/IN	La misura ivi indicata si riferisce non ai fondali ma ai tratti di costa antistanti il sic, non tutelati e che potrebbero essere interessati da eventuale nidificazione, in quel caso andranno monitorati i nidi deposti di *Caretta caretta ed avviati i protocolli per tutelarli.
MR/GA/IN	Avviare programmi di tutela integrati con quanto scaturirà dal progetto life Caretta Calabria LIFE 12NAT/IT/001185 e dal progetto LIFE+12NAT/IT/000937 "TARTALIFE
IN	Coinvolgere le comunità locali e le associazioni di categoria nelle attività relative alla gestione del sito
MR	Monitoraggio del fenomeno del bycatch
MR	Monitoraggio del fenomeno dell'interazione tra attività di pesca e la tartaruga marina
RE/IN	Vietare l'utilizzo dei palangari nel SIC e/o incentivare la diffusione degli ami circolari;

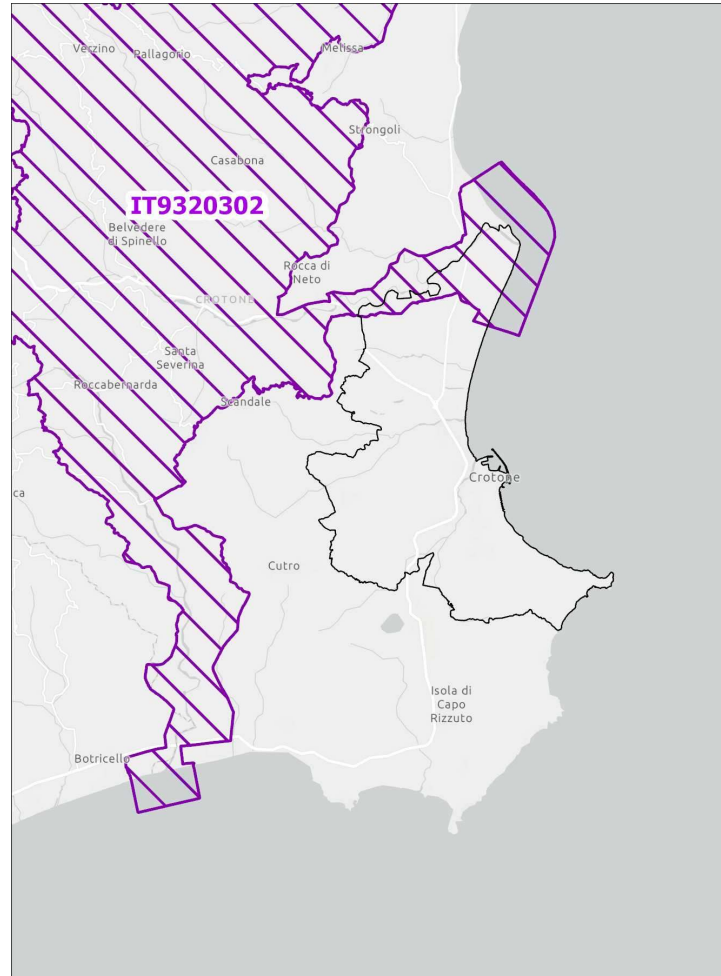
RE	Vietare la pesca a strascico nel SIC
RE	Regolamentare la pesca con reti da posta derivanti nel SIC
RE	Estendere il periodo di interruzione temporanea dell'attività di pesca costiera locale e ravvicinata con attrezzi passivi (fermo pesca da Ordinanza della Capitaneria di Porto competente a seguito di Decreto Ministeriale) a tutte le tipologie di attrezzi, anche non indicate nel Decreto
RE	Intensificare i controlli per il rispetto della normativa relativa alla navigazione costiera
IN	Incentivare l'acquisto di attrezzi da pesca più selettivi
IN	Incentivare la piccola pesca e la pesca-turismo;
PD	Avviare incontri di formazione con i pescatori e/o produzione di materiale divulgativo favorire comportamenti per la salvezza degli animali in caso di bycatch
PD	Avviare programmi di educazione ambientale e sensibilizzazione per le scuole, ed informazione dell'opinione pubblica finalizzate alla conoscenza della biologia e della ecologia della tartaruga marina finalizzate alla sua tutela

Dove:

- **IA - interventi attivi**, finalizzati generalmente a rimuovere e/o ridurre un fattore di disturbo o ad "orientare" una dinamica naturale; tali interventi possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile.
- **IN - incentivazioni**, che hanno la finalità di sollecitare l'introduzione a livello locale di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di gestione;
- **MR - programmi di monitoraggio e/o ricerca**, con finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.
- **PD - programmi didattici**, finalizzati alla diffusione di modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.
- **RE - regolamentazioni**, cioè quelle azioni i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano o raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi; tali comportamenti possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del Sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola.

5. ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE “MARCHESATO E FIUME NETO”

CODICE	DENOMINAZIONE
ZPS IT9320302	MARCHESATO E FIUME NETO



5.1. CARATTERIZZAZIONE ABIOTICA

Caratteristiche geografiche

- Superficie (ha): 70.142,0 di cui a mare il 4,2 %
- Regione biogeografica: Mediterranea
- Latitudine (gradi decimali): 38.923019 - Longitudine (gradi decimali): 16.911088
- Altitudine minima e massima (m s.l.m.): 0 m; 1.400 m

Province, relative superfici e percentuali del sito occupate

Crotone (64420 ha; 91,83%), Cosenza (2204 ha; 3,14%), Catanzaro (573,5 ha; 0,82%)

Comuni, relative superfici e percentuali del sito occupate

Belvedere Spinello (KR) (3031 ha; 4,32%), Caccuri (KR) (4456 ha; 6,35%), Carfizzi (KR) (1613 ha; 2,3%), Casabona (KR) (6715 ha; 9,57%), Castelsilano (KR) (2504 ha; 3,57%), Cerenzia (KR) (1655 ha; 2,36%), Cirò (KR) (107 ha; 0,15%), Cotronei (KR) (2251 ha; 3,21%), Crotona (KR) (1913 ha; 2,73%), Cutro (KR) (1911 ha; 2,72%), Melissa (KR)

(1740 ha; 2,48%), Mesoraca (KR) (1300 ha; 1,85%), Pallagorio (KR) (3946 ha; 5,63%), Petilia Policastro (KR) (2374 ha; 3,38%), Rocca Bernarda (KR) (6020 ha; 8,58%), Rocca di Neto (KR) (2819 ha; 4,02%), San Mauro Marchesato (KR) (898 ha; 1,28%), San Nicola dell'Alto (KR) (741 ha; 1,06%), Santa Severina (KR) (5027 ha; 7,17%), Savelli (KR) (1761 ha; 2,51%), Scandale (KR) (2035 ha; 2,9%), Strongoli (KR) (2496 ha; 3,56%), Umbriatico (KR) (2563 ha; 3,65%), Verzino (KR) (4523 ha; 6,45%), San Giovanni in Fiore (CS) (961 ha; 1,37%), Campana (CS) (1213 ha; 1,73%), Belcastro (CZ) (562 ha; 0,8%), Bocchigliero (CS) (30 ha; 0,04%), Marcedusa (CZ) (11 ha; 0,02%), Cirò Marina (KR) (21 ha; 0,03%), Botricello (CZ) (0,5 ha; 0,0007%).

Inquadramento geografico e caratteristiche generali

La ZPS ha una superficie totale di 70.142 ettari totali, di cui 67.196 ha nella porzione terrestre e 2.946 ha in quella marina, in quanto comprende una fascia di mare larga 2 km in corrispondenza delle foci dei fiumi Neto e Tacina.

La ZPS include una vasta area montuosa del crotonese che rappresenta buona parte del bacino imbrifero dei fiumi Neto e Tacina.

Il territorio ricade quasi interamente nella provincia di Crotona, con piccole propaggini nella provincia di Cosenza nel settore nord-occidentale, e nella provincia di Catanzaro in corrispondenza della Foce del Fiume Tacina, ed include buona parte del bacino imbrifero dei Fiumi Neto e Tacina. La parte più occidentale ricade nel comune di Cotronei ed una piccola parte rientra entro il perimetro attuale del Parco Nazionale della Sila. Qui il territorio è fisiograficamente delimitato da alcuni rilievi: Serra di Cocciolo, Colle dei Buoi, Acerentia, Timpone Cuccolino e Serra Carvieri; a nord, invece, i suoi confini sono rappresentati da Cozzo del Ferro, Serra Luisa, Timpa di Luna, Perticaro, Cozzo Nero, La Motta, Serra Vecchi, Monte La Pizzuta e Serra Muzzonetti; ad oriente i limiti del perimetro ricadono nei comuni di Strongoli e Rocca di Neto, mentre più a sud viene incluso il corso del Fiume Neto. L'estremità meridionale include il medio-basso corso del fiume Tacina fino alla foce.

Le aree forestali del sito sono estese e contigue con i boschi della Sila Grande.

La foce del fiume Neto è uno degli ultimi ambienti umidi della costa jonica della Calabria, caratterizzata in prevalenza da foreste riparie ed aree palustri. Il sito comprende anche un tratto di fascia costiera, ed è circondato da aree agricole di recente bonifica e da insediamenti di case sparse e colline boscate che emergono dalle zone agricole del Marchesato. Sono altresì presenti boschi montani misti a faggio ed abete e ripide pareti ove è stata accertata la nidificazione di uccelli rapaci. E' un luogo di transito, sosta temporanea o di nidificazione di un gran numero di specie di uccelli acquatici e marini, nonché sito di riproduzione di Caretta caretta, Emys orbicularis e Testudo hermanni, le tre specie di cheloni calabresi.

Specificità

E' un luogo di transito, di sosta temporanea o di nidificazione di un gran numero di specie di uccelli acquatici e marini, ma anche sito di riproduzione delle tre specie di cheloni calabresi Caretta caretta, Emys orbicularis e Testudo hermanni. Aree forestali estese, e contigue con boschi della Sila grande, ben conservate e lontane da centri abitati.

5.2. CARATTERIZZAZIONE BIOTICA

Nella presente sezione è riportato il quadro conoscitivo aggiornato degli aspetti biologici a seguito dei monitoraggi 2013 - 2018 e di indagini di campo ad hoc. Il quadro naturalistico è stato quindi integrato con l'analisi dello stato di conservazione di habitat e specie. La descrizione è incentrata sugli habitat e specie di interesse comunitario unitamente a tutte le entità a priorità di conservazione.

Inquadramento floristico vegetazionale

Gli studi sulla vegetazione della provincia di Crotona sono estremamente scarsi e riguardano piccole aree o tipologie vegetazionali limitate.

L'area più indagata risulta essere quella ricadente nella fascia montana grazie ad un numero significativo di contributi scientifici generali dedicati alla flora ed alla vegetazione della Sila (Sarfatti 1954; Gangale 1999; Scelsi & Spampinato 1996; ecc.). Più scarsi sono i contributi relativi ad aree o tipologie ambientali della fascia collinare del Marchesato Crotonese (Bernardo et al., 1998, Sinatra et al., 1987; Brullo et al. 1990).

Per i boschi ripariali ed in particolare per le tipologie igrofile della foce del fiume Neto si è fatto riferimento a Brullo & Spampinato (1997) e Gangale & Uzunov (2003).

La vegetazione potenziale (Tav. IX) della parte più elevata del territorio è rappresentata prevalentemente da foreste di faggio (*Fagus sylvatica*) inquadrata nell'alleanza Doronico-Fagion e foreste e rimboschimenti a Pino laricio (*Pinus nigra* ssp. *laricio*), che, su suoli scheletrici e più aridi, sostituiscono quasi completamente la faggeta. Le pinete a Pino laricio sono inquadrata nell'associazione Hypochoerido-Pinetum laricionis e rappresentano uno degli elementi paesaggisticamente più significativi dell'altopiano silano. Tali tipologie vegetazionali interessano una piccola parte della ZPS: i due lembi più occidentali inclusi nel Parco Nazionale della Sila.

Laddove le foreste sono state diradate, si rinvencono fitocenosi arbustive in cui dominano la ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*) e la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), mentre su substrati prettamente rocciosi e con forte pendenza prevalgono comunità a *Centaurea deusta* e *Adenocarpus brutius*.

La fascia altitudinale sottostante (da 1000 a 700 m s.l.m.) è caratterizzata da querceti misti con dominanza di cerro (*Quercus cerris*), a cui si associa spesso il castagno (*Castanea sativa*), il farnetto (*Quercus frainetto*), mentre più in basso (intorno ai 500 m s.l.m.) prevale la roverella (*Quercus virgiliana*).

Queste formazioni sono riferibili alla classe dei Quercetea robori-petraeae, ma nelle forme più termofile si arricchiscono di elementi della classe Quercetea ilicis.

Spesso la roverella è associata ad altre essenze arboree quali *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer campestre* e *Ulmus minor*. Il sottobosco è ricco di essenze mediterranee (erica, cisti, ecc.) che in ampi tratti costituiscono gli elementi dominanti in fitocenosi più o meno degradate di macchia mediterranea a erica arborea, mirto e lentisco e garighe a cisti.

Sui pendii più acclivi e sulle pareti dei valloni la specie dominante diventa *Quercus ilex*, a cui si associano altre specie sclerofille quali *Pistacia lentiscus*, *Phyllirea latifolia*, *Arbutus unedo* e numerose specie decidue termofile (*Fraxinus ornus*, *Acer mospessulanum*, ecc.). Queste formazioni, inquadrata nella classe Quercetea ilicis, possono essere riconducibili all'associazione Viburno- Quercetum ilicis. Su substrati più acidi, prevalgono alcune specie acidofile come *Erica arborea* e i boschi di leccio assumono una composizione floristica più facilmente riferibile all'Erico-Quercetum ilicis e al Teucro-Quercetum ilicis.

Più frequenti nel territorio sono aspetti di degradazione del bosco di sclerofille originario rappresentati da lembi di macchia a *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis* L., *Asparagus albus* L., *Calicotome infesta* ecc., spesso sostituiti da praterie pseudo-steppiche ad *Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret.) Dur. et Sch. e *Cymbopogon hirtus* (L.) Janchen.

Le estese formazioni di natura argillosa che caratterizzano parte della fascia collinare del territorio sono interessate da vistosi processi erosivi superficiali. Si tratta di ambienti particolari, noti come calanchi o biancane, i quali risultano ben caratterizzati, oltre che sotto il profilo geomorfologico, anche per quanto concerne le fitocenosi che vi si insediano. Per l'inquadramento fitosociologico di queste formazioni si fa riferimento a Brullo et al. (1990). Sotto il profilo floristico questi habitat calanchivi sono caratterizzati dalla presenza di alcune specie legate ad ambienti di tipo steppico, che partecipano alla costituzione di praterie perenni. Questo tipo di vegetazione risulta fisionomicamente differenziata dalla dominanza di *Lygeum spartum*, che svolge un ruolo determinante nei processi di stabilizzazione delle superfici argillose. Infatti, il suo esteso e sviluppato apparato rizomatoso rappresenta un ostacolo notevole agli agenti erosivi. A questa specie, distribuita nei territori più aridi del Mediterraneo occidentale e

centro-orientale, si accompagnano spesso alcuni endemismi, quali *Scorzonera neapolitana*, *Podospermum tenorei*, *Polygonum tenoreanum*, *Picris scaberrima*, *Puccinellia parlatoris*, come pure delle specie di un certo interesse fitogeografico, fra cui in particolare *Cardopatum corymbosum*.

Le praterie perenni si trovano in genere associate a pratelli ricchi di specie annuali dando origine a complessi micromosaici vegetazionali. Queste formazioni rientrano nella classe Lygeo-Stipetea Rivas Martinez 1978, sintaxon riunente aspetti erbacei perenni a carattere steppico, distribuiti nei territori Mediterranei interessati da un clima marcatamente arido.

Per i calanchi del crotonese Brullo et al. (1990) descrivono l'associazione *Cardopato corymbosi- Lygetum sparti* inquadrata nell'alleanza *Polygonion tenoreani* e caratterizzata da specie quali *Cardopatum corymbosum* e *Puccinellia parlatoresi*, endemismo estremamente raro localizzato su suoli argillosi alomorfi di alcune località dell'Italia centro-meridionale. Dal punto di vista ambientale, l'associazione si presenta legata a condizioni climatiche aride di tipo compreso fra il termo- mediterraneo secco e quello subumido.

I numerosi valloni umidi del tratto montano e submontano dell'area sono caratterizzati da vegetazione forestale di forra con tigli, aceri e carpini e vegetazione igrofila a ontano nero (*Alnus glutinosa*), pioppo nero (*Populus nigra*), salici, e carici (*Carex pendula*, *Carex remota*).

Il regime torrentizio e l'intensa attività erosiva dei corsi d'acqua di quest'area danno origine ad ampi letti ghiaioso-ciottolosi in cui, nel periodo estivo, il flusso idrico si riduce notevolmente. Il greto delle fiumare rivela aspetti vegetazionali molto caratteristici e tipici di ambienti azonali: le fitocenosi sono tra loro dinamicamente collegate lungo un gradiente di granulometria e maturità del suolo, dalla zona di ruscellamento ai piccoli terrazzi formati dal deposito detritico: si distinguono comunità igro-nitrofile, prossime alle zone di ruscellamento caratterizzate da specie nitro-igrofile erbacee; garighe con prevalenza di specie suffruticose termofile quali *Helicrysum italicum* e *Artemisia variabilis*; comunità arboreo-arbustive ripariali costituite da boschetti a *Tamarix africana*, che rappresentano lo stadio più maturo della serie vegetazionale della fiumara a cui si associano *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus*, *Spartium junceum*, etc. Tali fitocenosi si rilevano lungo alcuni tratti del fiume Neto e lungo alcuni dei suoi affluenti (Lese, Vitruvo, ecc.).

L'area di foce (fiume Neto e fiume Tacina) è caratterizzata da boschi ripariali a pioppo bianco, salici e ontani e piccole aree palustri. Si tratta di vegetazione azonale la cui composizione, struttura e distribuzione è strettamente definita dal regime idrico del suolo. In base al gradiente idrico e all'habitus delle specie prevalenti si possono distinguere: comunità erbacee igrofile ad erbe alte (megaforbie), arbusteti igrofili, formazioni forestali e prati alofili.

Le formazioni forestali sono limitate a piccoli lembi di bosco planiziale presso la foce del fiume Neto, originariamente largamente diffuso in tutta l'area, sulle pianure alluvionali occupate da paludi. In seguito agli interventi di bonifica e allo sfruttamento agricolo questo tipo di vegetazione è quasi totalmente scomparso da tutto il territorio regionale. I piccoli frammenti presenti nell'area della foce del Neto rivestono quindi un'importanza elevata in quanto rappresentano, pur se notevolmente degradati, la vegetazione forestale potenziale.

Un primo tipo di bosco planiziale è quello caratterizzato da *Populus alba*, che occupa superfici palustri non direttamente influenzate dalla dinamica fluviale poste in posizione retrodunale. Tali ambiti sono caratterizzati da prolungati periodi di sommersione nella stagione invernale, mentre in primavera tendono a prosciugarsi mantenendo però una elevata umidità edafica. Lo strato arboreo è costituito oltre che da *Populus alba*, anche da *Alnus glutinosa*, *Ulmus minor*, *Ficus carica*, con sporadica presenza di *Fraxinus oxycarpa* e *Populus nigra*. Lo strato arbustivo è piuttosto povero e risultacostituito da *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Rubus hirtus*, *Rosa sempervirens*. Particolarmente ricco è lo strato lianoso: *Vitis vinifera ssp. sylvestris*, *Clematis viticella*, *Solanum dulcamara*, *Hedera helix*, *Rubia peregrina*. Nello strato erbaceo abbondano le specie igrofile quali *Arum italicum*, *Iris pseudoacorus*, *Carex remota*, *Carex pendula*, *Rumex sanguineus*. Tali formazioni sono state recentemente descritte da Brullo &

Spampinato (1997) e inquadrato nell'associazione *Clematido viticellae-Populetum albae* appartenente all'*Alno-Quercion roboris dei Populetalia albae*.

In situazione meno igrofila, ma sempre in depressioni, si rinviene un altro tipo di bosco planiziale in cui dominano *Fraxinus oxycarpa*, *Quercus robur* e *Ulmus minor*, mentre sporadico è *Populus alba*. Anche in queste formazioni lo strato lianoso è particolarmente ricco di specie, tra cui *Clematis vitalba*, *Tamus communis*, *Rubia peregrina* e *Smilax aspera*. Fra le specie del sottobosco più diffuse si rilevano *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina*, *Rhamnus alaternus*, *Brachypodium sylvaticum* e *Iris foetidissima*. Questa fitocenosi è inquadrata nel *Fraxino-Quercetum roboris* Gellini, Pedrotti & Venanzoni 1986 e rappresenta un aspetto interposto fra la macchia psammofila delle dune e il bosco planiziale marcatamente igrofilo a *Populus alba*. Tali fitocenosi sono da riferire all'habitat dell'Allegato I della Dir. 93/42 denominato "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)", e rappresentano a livello regionale (anche a livello nazionale) uno fra gli habitat più rari e danneggiati dall'attività antropica.

Lungo i corsi d'acqua che attraversano il territorio della ZPS più spesso si rilevano fitocenosi arboreo-arbustive dominate da *Salix sp. pl.*, *Tamarix africana*, *Populus alba*. Il suolo costantemente umido ospita in realtà un mosaico di vegetazione in cui ogni unità ha un preciso significato ecologico legato al gradiente idrico, la granulometria del suolo, la eventuale salinità, il disturbo antropico. Si possono distinguere due gruppi di habitat principali: "saliceti" che colonizzano suoli umidi con acque dolci e i "tamariceti", su suoli limosi con un certo grado di salinità.

Lungo i tratti interessati da alluvioni a tessitura fine di tipo limoso-sabbioso si rileva una fitocenosi a *Salix alba* e *Salix brutia*, alle quali si accompagnano altre specie quali *Salix purpurea ssp. lambertiana*, *Alnus glutinosa*. Tale comunità è ascrivibile al *Salicetum albo-brutiae* Brullo & Spampinato, 1997, nell'ambito del *Salicion albae*, associazione endemica della Calabria caratterizzata dalla presenza di *Salix brutia*, specie recentemente descritta per la regione, affine a *Salix triandra*.

Lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio, soggetti a periodi di intensa aridità estiva e su suoli con un certo livello di salinità la vegetazione arbustiva dominante è rappresentata da formazioni a *Tamarix africana*. Tale fitocenosi è legata a suoli limoso-argillosi subsalsi e vi è una compenetrazione con comunità alo-igrofile mediterranee dei *Juncetalia maritimi*, caratterizzate da *Juncus acutus*, *Spergularia marina*, *Schoenus nigricans*, *Hordeum sp. pl.*, *Trifolium sp. pl.* ecc.

Lungo la maggior parte dei corsi d'acqua si rilevano fitocenosi ad erbe alte igrofile che colonizzano anche i canali presenti nell'area e le pozze d'acqua stagnante naturali e artificiali. E' un tipo di vegetazione azonale influenzata direttamente da fattori edafici (elevata umidità nel suolo). Specie dominante è *Phragmites australis* a cui si accompagnano *Typha latifolia* e *Arundo donax*.

Tali habitat ospitano ricche comunità animali e rappresentano elementi lineari della vegetazione particolarmente importanti per la funzione di connessione (corridoi ecologici) tra diversi e frammentati biotopi.

Sempre presso la foce del Neto si rilevano piccole porzioni di prati alofili, che si sviluppano nelle depressioni retrodunali influenzate dall'acqua marina e sono capaci di sopravvivere a lunghi periodi di aridità con elevata concentrazione di sali. Rappresentano un tipo di vegetazione che aveva probabilmente una distribuzione più ampia, ridottasi progressivamente anche a causa dello sfruttamento agricolo. Nell'area è presente un piccolo lembo a ridosso delle dune a nord della foce del fiume. Specie dominante è *Arthrocnemum fruticosum* a cui si associano *Spergularia marina*, *Inula crithmoides*, *Atriplex sp. pl.*, *Bolboschoenus maritimus*, *Juncus sp. pl.* Tali fitocenosi, per la ricchezza di specie alofile, rientrano nei *Salicornietea fruticosae* Br.–Bl. et R. Tx. ex A. de Bolos y Vayreda 1950.

Il litorale sabbioso risulta caratterizzato da zone di vegetazione ben differenziate ecologicamente e costituite da specie psammofile che, grazie a particolari adattamenti morfologici e fisiologici, riescono a vivere in un ambiente piuttosto ostile alla vita vegetale. Infatti, l'alta concentrazione di sali e l'incoerenza del substrato sabbioso, che risulta

fortemente permeabile, sottopongono le piante ad un elevato stress idrico, selezionando così solo quelle specie che hanno raggiunto alti livelli di specializzazione.

Dalla linea della battigia procedendo verso l'interno, si ha una seriazione della vegetazione provocata non solo dal gradiente di salinità, ma dalle stesse comunità vegetali che favorendo l'accumulo di sabbia, contribuiscono alla formazione di un complesso sistema di cordoni dunali: si distinguono, infatti, le dune costiere o embrionali, dune bianche o secondarie e dune grigie o stabilizzate. Ciascuna di esse costituisce un habitat con caratteristiche ambientali particolari che ospita zoocenosi differenziate e anch'esse altamente specializzate.

Le comunità più pioniere sono quelle intercotidali che si sviluppano sopra il livello dell'alta marea, dove si verifica un accumulo di detriti trasportati dalle correnti e dal moto ondoso. Si tratta di comunità con un basso numero di specie e copertura molto scarsa: *Cakile maritima*, *Euphorbia peplis*, *Salsola kali* sono alcune delle specie che caratterizzano queste comunità inquadrata nei *Cakiletea maritimae* Tx. Et Prsg. 1950.

Più internamente si sviluppano le dune primarie o embrionali, la cui formazione è favorita da alcune graminacee perenni e stolonifere (in particolare *Agropyron junceum*). Si originano così i primi bassi e discontinui cordoni dunali a ridosso dei quali si sviluppano fitocenosi ad *Ammophila arenaria* con partecipazione di *Othanthus maritimus*, *Medicago marina*, *Echinophora spinosa*, *Pantratrium maritimum*, *Eryngium maritimum*, ecc. (*Ammophiletea* Br.-Bl. et R. Tx. ex Westhoff et al. 1946), che contribuiscono alla stabilizzazione della duna.

Il consolidamento delle dune più vecchie (dune grigie) è favorito da comunità di muschi e licheni, che tendono a formare un tappeto continuo; la vegetazione è caratterizzata da camefite xerofile: *Helichrysum italicum*, *Ephedra dystachia*, *Lotus cytisoides*, *Ononis variegata*, *Plantago coronopus*, ecc. (*Helichryso-Crucianelletea* Géhu, Riv.Mart., R.Tx.1973 em. Siss. 1974) le specie prettamente arenicole tendono a scomparire, cedendo il posto a comunità differenziate e più strutturate grazie alla presenza di specie arbustive della macchia termomediterranea.

Caratterizzazione agro-forestale

Inquadramento generale

Il sito si estende nel cuore della Sila Piccola a cavallo tra le province di Crotona e Catanzaro. L'area comprende il tratto montano del fiume Soleo, affluente del fiume Tacina, che scorre in direzione ovestest, tra 1.663 m slm nel settore ovest e i 1.133 m, nel settore est, prendendo origine dai rilievi di Colle del Telegrafo.

La morfologia del territorio nel tratto iniziale è tendenzialmente pianeggiante, mentre nel tratto occidentale, a sudest di Monte Gariglione, il corso d'acqua si inforra dando origine ad un profondo vallone incassato.

Descrizione delle tipologie ambientali

Per una descrizione delle diverse tipologie boschive presenti all'interno del ZPS è stato condotto uno studio di dettaglio della loro attuale struttura. Come base cartografica è stata utilizzata la Carta Tecnica Regionale (CTR) della regione Calabria in scala 1:5.000; per la definizione delle tipologie di uso del suolo e delle caratteristiche strutturali si è fatto ricorso alla carta CLC disponibile sul portale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Sulla base delle osservazioni effettuate è emerso che l'area è caratterizzata dalla presenza di popolamenti di pino laricio (*Pinus nigra* J.F. Arnold subsp. *calabrica* (Delam. ex Loudon) A.E. Murray) prevalentemente puri, per la maggior parte di origine naturale, oppure misti con faggio (*Fagus sylvatica* L.) governato prevalentemente a ceduo. Tipica è anche la presenza di formazioni di ontano nero (*Alnus glutinosa* Gaert.) lungo i numerosissimi torrenti che costituiscono il reticolo idrografico e di pioppo tremolo, sparsi soprattutto nella pineta. Allo stato sporadico sono presenti anche l'abete (*Abies alba* Mill.), il cerro (*Quercus cerris* L.), la rovera (*Quercus petraea* (Matuschka) Lieblein), il farnetto (*Quercus frainetto* Ten.) e la roverella (*Quercus pubescens* Willdenow = *Q. lanuginosa* Thuill.), il castagno (*Castanea sativa* Mill.), l'acero montano (*Acer pseudoplatanus* L.) e opalo (*Acer opalus* Miller), il salicone (*Salix caprea*

L.) e il ciavardello (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz). Nella zona di Fossiateda sono presenti gruppi di specie esotiche, fra cui la picea (*Picea abies* Karstens), il larice (*Larix decidua* L.), il pino silvestre (*Pinus silvestris* L.).

La superficie interessata da ciascuna copertura forestale è indicata nella Tabella seguente.

Tipologia	Superficie (ha)	Superficie (%)
<i>Boschi di pino laricio calabro</i>	667,5	0,95
<i>Boschi di latifoglie</i>	250,39	0,36
<i>Boschi a prevalenza di specie igrofile</i>	1.681,11	2,4
<i>Boschi a prevalenza di Pini mediterranei</i>	1.429,80	2,04
<i>Boschi di faggio</i>	46,07	0,07
<i>Boschi misti di conifere e latifoglie e annessi</i>	559,04	0,8
<i>Boschi di querce mesofile</i>	10.250,58	14,61
<i>Prati, Pascoli, Radure e Aree con vegetazione Arbustiva e cespuglieti, rupi e falesie e aree a ricolonizzazione naturale</i>	18.468,02	26,33
<i>Aree agricole</i>	30.994,09	44,19
<i>Aree urbane, Corpi idrici e mare</i>	5.414,45	7,72
<i>Spiagge e dune</i>	84,14	0,12
<i>Aree percorse da incendio</i>	296,48	0,42
Totale	70.141,66	100

Boschi di pino laricio

La pineta di laricio è attualmente la tipologia boschiva localizzata in piccole aree ma la più importante dal punto di vista ecologico, botanico-vegetazionale, economico-sociale, storico- culturale e paesaggistico.

Si tratta di soprassuoli prevalentemente di origine naturale, con una struttura complessa e piuttosto articolata già su piccole superfici. I rimboschimenti, eseguiti nella seconda metà del secolo scorso con l'obiettivo di colmare i piccoli vuoti che si erano formati all'interno della pineta, interessano superfici modeste. Con esclusione di questi ultimi, prevalgono nettamente i popolamenti adulti, con età comprese tra 60/80 e 120/140 anni. Non mancano anche popolamenti di maggiore età.

In questi ultimi sono presenti soggetti molto vecchi all'interno di soprassuoli con bassa densità che, nonostante i segni della resinazione alla base del fusto, presentano ancora buone condizioni vegetative. Le piante hanno generalmente la chioma inserita in alto e relativamente ampia. I fusti, piuttosto dritti, sono privi di rami secchi e le piante non evidenziano segni di attacchi di patogeni o insetti. I popolamenti più vecchi sono frequenti soprattutto nel settore settentrionale e centro/orientale della ZPS e in alcune aree di difficile accessibilità nella zona centrale. La presenza di novellame di pino laricio o di altre specie risulta fortemente ostacolata dalla presenza del sottobosco.

I boschi di 60/80 anni di età manifestano una densità abbastanza elevata; le piante, singole o riunite in piccoli gruppi distribuiti in modo casuale sul terreno, assicurano un grado di copertura elevato e omogeneo su superfici piuttosto ampie, capace di limitare l'insediamento e l'affermazione del sottobosco e di novellame dello stesso pino o di altre specie, in primo luogo del faggio. Nel caso di piante singole non ci sono differenze significative per quanto riguarda il diametro e l'altezza dei singoli soggetti. I fusti sono piuttosto regolari e non evidenziano particolari malformazioni o attacchi di patogeni o insetti. La chioma verde è raccolta in alto e lungo il tronco sono presenti rami secchi. Nel caso, invece, di piccoli gruppi si nota una certa differenziazione in termini dimensionali delle singole piante che costituiscono il gruppo e la chioma è leggermente asimmetrica. La struttura verticale anche in questo caso è articolata. Sporadicamente all'interno della pineta ci sono anche soggetti nettamente più vecchi, irregolarmente distribuiti sulla superficie, rilasciati in occasione di precedenti interventi di utilizzazione effettuati fino all'inizio della seconda metà del secolo scorso. La copertura esercitata dalle giovani piante di

pino laricio favorisce un leggero accumulo di lettiera indecomposta e limita la presenza del sottobosco. Solo dove si hanno delle interruzioni nella volta arborea si registra la presenza di vegetazione erbacea a prevalenza di graminacee con felce e rovi e qualche pianta di rosa canina e biancospino.

La densità è inferiore e prevalgono nettamente le piante singole sui piccoli gruppi. In questo caso le piante di solito presentano dimensioni differenti in diametro e altezza, hanno la chioma ampia e inserita piuttosto in alto. Sotto copertura è più frequente la presenza di graminacee varie, localmente accompagnate anche da felce e, in minor misura, da rovo, mentre abbastanza frequenti, soprattutto in prossimità di radure o interruzioni della copertura, sono la rosa canina e il biancospino. La necromassa a terra è costituita dalla lettiera che non raggiunge quasi mai uno spessore significativo, e da pochi rami secchi. I fusti presentano forma sufficientemente regolare, diametri a volte elevati, ma non ci sono segni particolari di danni da patogeni o insetti. La presenza di novellame è molto scarsa anche perché negli ultimi decenni non sono state effettuate utilizzazioni. Localmente la caduta accidentale di singole piante ha favorito l'affermazione di piccoli gruppi di pino laricio, più raramente di faggio. In tutti i casi la presenza di piante secche in piedi e di schianti è piuttosto rara.

Boschi misti faggio-pino laricio

Si tratta di una tipologia boschiva abbastanza diffusa nella ZPS, dove costituisce una fascia non molto ampia ma abbastanza continua interposta fra la faggeta in alto e i terreni coltivati in basso. Si tratta di soprassuoli a struttura biopluristratificata, dove la conifera forma lo strato dominante e la latifolia quello dominato. Rappresentano fasi successive di un processo di evoluzione, innescato da una gestione basata su interventi di debole intensità che hanno ridotto il grado di copertura e favorito l'insediamento e l'affermazione del novellame di faggio, oppure sull'applicazione del taglio raso a strisce proposto da Meschini e Longhi (1955) e prescritto da Meschini (1960) nel piano di assestamento, che, contrariamente alle previsioni del piano, ha favorito soprattutto la rinnovazione del faggio.

In alcuni casi le piante di pino laricio hanno abbondantemente superato il secolo di età, raggiungono dimensioni elevate in termini di diametro (80/100 centimetri) e di altezza (oltre 30 metri) e presentano una distribuzione abbastanza regolare sul terreno. Non presentano segni particolari di deperimento e, nonostante l'età, evidenziano accrescimenti di diametro sufficientemente sostenuti. Altre volte, invece, le piante sono più giovani (60/80 anni) e tendono a costituire gruppi piuttosto densi.

Il faggio costituisce uno strato dominato, non particolarmente denso ma ben distribuito sulla superficie del suolo, ed è rappresentato da piante nettamente più giovani e di dimensioni nettamente inferiori rispetto quelle del pino, spesso di origine agamica, ma anche con promettenti gruppi di rinnovazione da seme. Significativa è anche la presenza in alcune piccole valli dell'abete, dell'acero montano e del tiglio, oltre all'ontano nero, al cerro e al sorbo montano.

Boschi di faggio

Si tratta prevalentemente di cedui matricinati di oltre quarant'anni di età, in buone/ottime condizioni vegetative della ZPS. Altre piccole zone si trovano nel settore opposto. Sono caratterizzati da un numero piuttosto alto di ceppaie a ettaro, con un grado di copertura elevato e sufficientemente omogeneo su vaste superfici. Le favorevoli condizioni ecologiche dell'altopiano silano hanno consentito una rapida differenziazione sociale dei polloni. Nonostante l'età del ceduo, il soprassuolo è caratterizzato da un elevato numero di polloni a ettaro, parecchi dei quali secchi o fortemente deperienti. Quelli dominanti e di sicuro avvenire sono mediamente da tre a cinque per ceppaia, presentano fusti dritti, chioma contenuta e raccolta molto in alto. I rami verdi presentano dimensioni generalmente contenute e quelli secchi, ancora attaccati al fusto, sono piuttosto scarsi. Nel ceduo sono presenti matricine rilasciate in occasione delle precedenti utilizzazioni, di dimensioni di poco superiori a quelle dei migliori polloni. Hanno la chioma leggermente più ampia e più profonda di quella dei polloni. Saltuariamente all'interno del ceduo si riscontrano anche giovani piante di abete e qualche esemplare di acero montano. La presenza di novellame di abete, riunito in gruppi, e sporadicamente delle altre specie del cingolo Fagus- Abies di Schmid fa intravedere la possibilità di ottenere, nel medio e lungo periodo, un popolamento misto faggio-abete.

Localmente, in zone dove si sono verificati gravi fenomeni di erosione del suolo o ci sono ristagni di acqua che ostacolano la rinnovazione di faggio, è presente il pioppo tremulo. Si tratta di piante in buone condizioni vegetative, con fusto diritto, chioma mediamente ampia e raccolta in alto, che non evidenziano segni evidenti di invecchiamento o di senescenza. Molto limitati sono anche i danni legati ad attacchi di patogeni o di insetti.

L'elevato grado di copertura limita fortemente l'affermazione del sottobosco e favorisce un leggero accumulo di lettiera indecomposta, nonostante che i processi di umificazione procedano con relativa facilità. Gli strati più superficiali del suolo risultano sempre particolarmente ricchi di humus. Solo in corrispondenza di gap si riscontra un leggero strato di graminacee. All'interno del ceduo la necromassa è costituita, oltre che dalla lettiera, anche da rami secchi e polloni di piccole dimensioni caduti a terra. Le piante di dimensioni medie morte in piedi o cadute a terra sono piuttosto rare.

Boschi di ontano nero

In questa tipologia sono riunite le formazioni ripariali dominate dall'ontano nero. Si tratta di popolamenti strettamente legati alla presenza di corsi d'acqua dove l'ontano costituisce una fascia continua che delimita l'alveo e le aree di pertinenza fluviale interessate annualmente dalle piene del torrente. Man mano che ci si allontana dal fondovalle diminuisce la presenza dell'ontano e, nelle zone in cui non si verificano condizioni di prolungato ristagno idrico, il soprassuolo modifica la propria composizione specifica a favore, a seconda dei casi, del pino laricio, del faggio o del bosco misto pino laricio-faggio. Saltuariamente accanto all'ontano nero sono presenti anche esemplari di salicome le cui dimensioni sono sempre piuttosto contenute.

Le formazioni di ontano sono caratterizzate da piante piuttosto vecchie in rapporto alla longevità della specie, con diametri che difficilmente superano 20-25 cm e altezze di 15-20m.

Frequentemente si notano anche esemplari molto vecchi, in precarie condizioni vegetative, con la base del fusto piena di costolature, con la chioma parzialmente secca e numerosi rami spezzati. Non mancano però situazioni dove le piante crescono assieme al faggio e al pino, e possono raggiungere altezze di 15-30 m. I fusti sono dritti, con la chioma verde, molto piccola e raccolta in alto. I diametri rimangono comunque sempre modesti. Non ci sono evidenze di danni particolari per attacchi di insetti e patogeni.

Sotto copertura dell'ontano è presente un leggero sottobosco a prevalenza di specie igrofile, con rovo e felce che tendono a prevalere man mano che ci si allontana dalle zone umide. Raramente si osserva anche novellame. I gruppi più promettenti sono quelli che si sviluppano a seguito dell'utilizzazione di piante singole ancora relativamente giovani (età non superiori a 30/40 anni). In alcuni casi l'affermazione dei polloni risulta difficile a causa della presenza del pascolo bovino. Nelle zone interessate dall'ontano nero la necromassa è costituita, oltre che dalla lettiera (soggetta a una rapida degradazione), dalla ramaglia minuta che annualmente cade al suolo. Solo saltuariamente si osservano anche piante fortemente deperienti o secche in piedi.

Boschi di querce mesofile

È una tipologia boschiva presente esclusivamente all'estremità settentrionale e meridionale della ZPS dove interessa 10.250,58 ettari di superficie, pari al 14,61% di quella complessiva dell'area protetta.

Si tratta, prevalentemente, di querce caducifoglie gestite a ceduo, principalmente di cerro, con presenza più o meno abbondante di rovere, farnetto o roverella a seconda delle condizioni di degrado del suolo causato dalle utilizzazioni effettuate nel passato. Sono cedui in buone/ottime condizioni vegetative, piuttosto densi, con un grado di copertura elevato e omogeneo su ampie superfici. Dall'ultima ceduzione, avvenuta negli anni Cinquanta/sessanta del secolo scorso, non è stato effettuato alcun intervento colturale.

L'abbandono colturale ha dato la possibilità al sistema di avviare dei processi di riorganizzazione e di iniziare quindi un nuovo percorso evolutivo che prevede una differenziazione diametrica dei polloni presenti sulle singole ceppaie in una prima fase e, successivamente, l'aumento della stratificazione verticale del soprassuolo e la ridiffusione delle altre specie del cingolo Quercus-Tilia-Acer in una seconda fase.

Attualmente le dimensioni dei polloni non sono elevate sia per l'eccessiva densità di ceppaie a ettaro che per l'elevato numero di polloni per ceppaia. La presenza di matricine è poco frequente.

In alcuni casi, soprattutto nelle zone non facilmente agibili, sono presenti esemplari, soprattutto di cerro, di grandi dimensioni rilasciati in occasione delle precedenti utilizzazioni. Si tratta spesso di piante con diametri elevati che tuttavia hanno una chioma piuttosto ridotta e danneggiata dal vento e da altri fattori a seguito del brusco isolamento successivo al taglio di utilizzazione.

In tutti i casi la densità del bosco e l'elevato grado di copertura limitano l'insediamento del sottobosco, presente esclusivamente nelle aree di margine e nei piccoli gaps che inevitabilmente si creano all'interno del bosco. Si tratta prevalentemente di graminacee con rovo e felci.

La necromassa è costituita dalla lettiera e dalla ramaglia minuta che cade al suolo. Accanto a questa ci sono anche polloni secchi in piedi, generalmente di dimensioni molto contenute, mentre la presenza di esemplari di diametro medio è del tutto eccezionale.

Prati, Pascoli, Radure e Aree con vegetazione arbustiva, rupi e aree a ricolonizzazione naturale

In questa categoria sono state raggruppate tutte quelle aree accomunate dalla mancanza di una copertura forestale o che, con continuità o a intervalli di tempo piuttosto regolari sono utilizzate per il impianto di colture agrarie. Si tratta di zone pianeggianti o in leggero pendio che non presentano limitazioni all'impiego di mezzi meccanici nelle varie fasi di coltivazione. Complessivamente interessano una superficie di 18.468,02 ettari, pari al 26,33% della superficie della ZPS. Non sempre i suoli sono caratterizzati da buone condizioni di fertilità per cui è necessario ricorrere alla rotazione delle colture o a periodi di riposo. Le coltivazioni più importanti sono quelle della patata, dei cereali e i prati-pascoli. In prossimità delle aree boscate e al loro interno ci sono anche delle radure, spesso legate a fenomeni di grave erosione del suolo che limita la possibilità di affermazione delle specie forestali. Queste aree, che rivestono una grande importanza per la fauna, sono interessate prevalentemente da una vegetazione erbacea a predominanza di graminacee con felce, e nelle zone più degradate, anche con ginestra odorosa e dei carbonai.

Inquadramento faunistico con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario

Per la presente descrizione biologica del sito sono state prese in considerazione, conformemente a quanto stabilito dalle indicazioni regionali e nazionali per la redazione dei Piani di Gestione, solo le specie in allegato alla direttiva Habitat, alla direttiva Uccelli e altre specie di interesse locale, regionale e nazionale.

Per estrapolare dalla checklist faunistica le specie prioritarie ai fini della gestione della ZSC sono stati quindi utilizzati i seguenti criteri di selezione:

- specie di interesse comunitario ai sensi delle direttive Habitat e Uccelli;
- specie inserite in liste rosse nazionali e/o regionali;
- specie rare, localizzate, in declino o di elevato valore zoogeografico perché ai limiti del proprio areale.

Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e allegato II Direttiva 92/43/CEE

Si riportano di seguito i dati faunistici ufficiali inerenti la ZPS "Marchesato e Fiume Neto" per come illustrati nel Formulario Standard Natura 2000 aggiornato al dicembre 202e il relativo stato di protezione delle specie segnalate.

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia	LN	LR
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione	-	-	-	II	LC	LC	NT	X	X

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Ucelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia	LN	LR
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo	-	I	-	II	LC	LC	EN	X	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiaola	-	-	-	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro-piro piccolo	-	-	3	II	LC	NT	NT	X	X
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	-	I	3	II	LC	VU	LC	X	X
<i>Anas acuta</i>	Codone	-	II-III	3	III	VU	LC	NA	X	X
<i>Anthus campestris</i>	Calandro	-	I	3	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Anthus pratensis</i>	Pispola	-	-	1	II	NT	VU	NA	X	X
<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone	-	-	3	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	-	-	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	-	I	3	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	-	I	3	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude	-	I	-	II	LC	LC	NA	X	X
<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	-	I	1	III	NT	LC	EN	X	X
<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	-	I	3	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Burhinus oediconemus</i>	Occhione comune	-	I	3	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	-	I	3	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera	-	-	3	II	LC	LC	-	X	X
<i>Calidris ferruginea</i>	Piovanello comune	-	-	1	II	VU	VU	-	X	X
<i>Calidris minuta</i>	Gambecchio	-	-	-	II	LC	LC	-	X	X
<i>Calidris pugnax</i>	Combattente	-	I-II	2	III	LC	EN	-	X	X
<i>Calonectris diomedea</i>	Berta maggiore	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Canis lupus</i>	Lupo	II*-IV	--	--	II	LC	LC	VU	157/92	--
<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga comune	II-IV		2	II	VU	LC	EN		X
<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Charadrius hiaticula</i>	Corriere grosso	-	-	-	II	LC	LC	-	X	X
<i>Chlidonias hybrida</i>	Mignattino piombato	-	I	-	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	-	I	3	II	LC	LC	CR	X	X
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	-	I	-	II	LC	LC	EN	X	X
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	-	I	-	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	-	I	3	II	LC	LC	NA	X	X
<i>Circus macrourus</i>	Albanella pallida	-	I	1	II	NT	EN	NA	X	X
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	-	I	-	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	-	-	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina	-	I	2	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia comune	-	II	3	III	LC	LC	DD	-	-

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Ucelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia	LN	LR
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	-	-	-	III	LC	LC	NT	X	X
<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	-	-	2	II	NE	NE	NT	X	X
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	II-IV		2	II	NT	NT	LC		X
<i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo	-	-	2	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Emys orbicularis</i>	Tartaruga palustre europea	II-IV		2	II	NT	NT	EN		X
<i>Falco biarmicus</i>	Lanario	-	I	3	II	LC	EN	EN	X	X
<i>Falco eleonorae</i>	Falco della Regina	-	I	-	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	-	I	1		NT	VU	VU	X	X
<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	-	-	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Fulica atra</i>	Folaga comune	-	II-III	3	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino	-	II-III	3	III	VU	LC	LC	X	X
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	-	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
<i>Gavia arctica</i>	Strolaga mezzana	-	I	3	II	LC	LC	-	X	X
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampenere	-	I	3	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Glareola pratincola</i>	Pernice di mare	-	I	3	II	LC	LC	EN	X	X
<i>Grus grus</i>	Gru	-	I	-	II	LC	LC	RE	X	X
<i>Gyps fulvus</i>	Grifone	-	I	-	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Haematopus ostralegus</i>	Beccaccia di mare	-	IIB	1	III	VU	VU	VU	X	X
<i>Hieraetus pennatus</i>	Aquila minore	-	I	-	II	LC	LC	NA	X	X
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	-	-	3	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Gabbianello	-	I	3	II	LC	LC	-	X	X
<i>Hydroprogne caspia</i>	Sterna maggiore	-	I	-	II	LC	NT	NA	X	X
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	-	I	3	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	-	I	2	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Lanius minor</i>	Averla minore	-	I	2	II	LC	LC	EN	X	X
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa	-	-	2	II	LC	LC	EN	X	X
<i>Larus argentatus</i>	Gabbiano reale nordico	-	I	2	II	LC	VU	-	X	X
<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Larus fuscus</i>	Zafferano	-	II	-	II	LC	VU	LC	X	X
<i>Larus genei</i>	Gabbiano roseo	-	I	-	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	-	I	-	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune	-	II	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Limosa limosa</i>	Pittima reale	-	I	2	III	NT	EN	EN	X	X
<i>Linaria cannabina</i>	Fanello	-	-	2	II	LC	LC	LC	X	X

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia	LN	LR
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo comune	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Lutra lutra</i>	Lontra eurasiatica	II, IV			II	NT	NT	VU	X	X
<i>Mareca penelope</i>	Fischione	-	II-III	-	III	LC	VU	NA	X	X
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	-	I	3	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	-	I	1	II	NT	NT	VU	X	X
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniottero comune	II-IV	-	-	II	NT	NT	VU	X	X
<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Morus bassanus</i>	Sula									
<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola gialla	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	-	-	2	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Neophron percnopterus</i>	Capovaccaio	-	I	1	II	EN	VU	CR	X	X
<i>Numenius arquata arquata</i>	Chiurlo maggiore	-	II	1	III	NT	VU	NA	X	X
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	-	I	3	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Oenanthe hispanica</i>	Culbianco occidentale	-	-	-	II	LC	LC	DD	X	X
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	-	I	3	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	-	I	-	II	LC	LC	CR	X	X
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano comune	-	-	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Phoenicopus ruber</i>	Fenicottero rosso									
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codiroso spazzacamino	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lù piccolo	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	-	I	-	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio	-	I	-	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	-	I	-	II	LC	LC	-	X	X
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pivieressa	-	II	-	III	LC	LC	-	X	X
<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore	-	-	-	III	LC	LC	LC	X	X
<i>Puffinus yelkouan</i>	Berta minore mediterranea	-	I	1	II	VU	LC	DD	X	X
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta	-	I	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Remiz pendulinus</i>	Pendolino	-	-	-	III	LC	LC	VU	X	X
<i>Riparia riparia</i>	Topino	-	-	3	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Rutilus rubilio</i>	Rovella	II		2	III	NT	NT	NT		
<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	-	-	2	II	LC	LC	VU	X	X
<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo	-	-	-	II	NE	NE	EN	X	X
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	-	-	2	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Spatula clypeata</i>	Mestolone	-	II	-	-	LC	LC	VU	X	X

Nome scientifico	Nome comune	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	SPEC	Berna	IUCN RL global	IUCN RL EU	IUCN RL Italia	LN	LR
<i>Spatula querquedula</i>	Marzaiola	-	II	3	III	LC	VU	VU	X	X
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Labbo	-	I	1	II	VU	EN	-	X	X
<i>Sternula albifrons</i>	Fratichello	-	I	3	II	LC	LC	NT	X	X
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	-	II	1	III	VU	NT	LC	X	X
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno europeo	-	-	3	-	LC	LC	LC	X	X
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Tachymarptis melba</i>	Rondone maggiore	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Testudo hermanni</i>	Tartaruga di terra	II-IV		2	II	NT	NT	EN		X
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Beccapesci	-	I	-	II	LC	LC	-	X	X
<i>Tringa glareola</i>	Piro-piro boschereccio	-	I	3	II	LC	LC	-	X	X
<i>Tringa nebularia</i>	Pantana comune	-	II	-	III	LC	LC	-	X	X
<i>Tringa ochropus</i>	Piro-piro culbianco	-	-	-	II	LC	LC	-	X	X
<i>Tringa totanus</i>	Pettegola	-	II	2	III	LC	VU	LC	X	X
<i>Upupa epops</i>	Upupa	-	-	-	II	LC	LC	LC	X	X
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella	-	II	1	III	NT	VU	LC	X	X
<i>Zapornia parva</i>	Schiribilla comune	-	I	-	II	LC	LC	NA	X	X

Altre specie di interesse comunitario e conservazionistico

Nella tabella sottostante si riportano le altre specie riportate nel formulario standard

Nome scientifico	Nome comune	Presenza nel sito	Fonte del dato	Dir. Habitat	Dir. Uccelli	Endemismo	Berna	RL global	RL EU	RL Italia	LN/LR
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	NT	X
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	LC	X
<i>Hystrix cristata</i>	Savi Istrice	P	I 2018a	IV			II	LC	LC	LC	X
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	P	I 2018 a	IV			III	LC	LC	LC	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello alibombato	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	LC	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	P	FS	IV	-	-	III	LC	LC	LC	X
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrello pigmeo	P	FS	IV	-	-	II	LC	LC	DD	X

Ittiofauna

Tra le specie di ittiofauna, si segnala la presenza della rovella, specie endemica del centro Italia e successivamente introdotta nell'Italia meridionale e Sicilia. La rovella è specie protetta da norme nazionali e internazionali, nonché inclusa nel piano d'azione generale per la conservazione dei Pesci d'acqua dolce italiani (Zerunian 2003).

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Cyprinidae</i>	<i>Rutilus rubilio</i> (Bonaparte, 1837)	Rovella

Erpetofauna

Tra comunità di rettili, all'interno della ZPS, sono presenti specie ad alto pregio naturalistico come la tartaruga marina comune, il cervone, la testuggine palustre e la testuggine di Herman

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Chelonidae</i>	<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga marina comune
<i>Colubridae</i>	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Lacépède, 1789)	Cervone
<i>Emididae</i>	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	Testuggine palustre europea
<i>Testudinidae</i>	<i>Testudo hermanni</i>	Testuggine di Hermann

Batracofoauna

Nel sito non sono presenti specie relative alla batracofoauna.

Avifauna

Per la ZPS Marchesato e Fiume Neto il Formulario Standard riporta la presenza di 121 specie di cui 73 inserite nell'All. I della Dir. Uccelli. La ZPS è tra le più estese di tutta la Calabria e tutela l'avifauna dalla costa fino a 1500 m slm. Grandi dimensioni, associate ad un importante dislivello altimetrico, fanno sì che l'area racchiuda in sé una moltitudine di ambienti. Tra i più rappresentativi vi sono le praterie pseudosteppiche associate ai mosaici agricoli, la macchia mediterranea, i corsi d'acqua, molteplici siti rupestri e, più in quota, boschi di latifoglie.

Il sito è stato oggetto di indagini (St.Or.Cal. 2019; International Waterbird Census 21015-2023), che hanno fornito informazioni qualitative integrative sulla comunità ornitica dell'area. Quest'ultima presenta almeno 193 specie di interesse comunitario di cui 75 sono inserite nell'All I della DU e 36 rientrano nelle categorie di minaccia (VU, EN, CR) della lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2019). La ZPS intercetta una delle principali rotte migratorie d'Italia, attualmente oggetto di studi da parte della St.Or.Cal. Si tratta di un vero e proprio corridoio ecologico, in particolar modo per rapaci del genere *Circus* (Albanelle), *Falco vespertinus*, *Falco naumanni*, nonché *Grus grus*, *Ciconia ciconia* ed una moltitudine di passeriformi ed uccelli acquatici. Nel sito è presente il maggior numero di siti di nidificazione storici di *Neophron percnopterus* (CR – In pericolo Critico) e, attualmente, ospita le uniche coppie (N=2) di *Falco biarmicus* (EN–In Pericolo) note per la Calabria. Le pareti rocciose sono utilizzate anche da altre specie rupicole di estremo valore conservazionistico con *Bubo bubo* (NT–Quasi minacciata) e *Ciconia nigra* (EN–In Pericolo), che in questo sito fanno registrare le maggiori presenze per la Calabria centro-settentrionale. Nidificante raro è *Milvus milvus* (VU–Vulnerabile), importante rapace necrofago fortemente localizzato in Calabria. Gli ambienti steppici e di macchia sono utilizzati da un gran numero di uccelli sia migratori che nidificanti. Basti pensare che il sito ospita una delle popolazioni più numerose d'Italia di *Coracias garrulus* (LC–Minor Preoccupazione), variopinto uccello che nidifica nelle cavità naturali o artificiali cacciando insetti e piccoli rettili. Tra i passeriformi invece, vi sono, ad esempio, *Sylvia undata*, *Lanius collurio* e *Lullula arborea*. Accomunate da un cattivo stato di conservazione a livello nazionale, la prima è fortemente legata alle formazioni arbustive di *Erica sp.*, mentre le altre condividono gli stessi ambienti, ovvero le aree aperte con alberi e cespugli sparsi. Nella ZPS è segnalata anche *Emberiza hortulana* (VU– Vulnerabile), raro uccello legato agli ambienti caldi aperti, con siepi, cespuglieti e coltivi tradizionali. Molteplici inoltre sono le specie esclusivamente migratrici, anche rare, che sorvolano l'area e che possono utilizzarla per alimentarsi o riposarsi. Lungo la costa invece e presso le principali foci dei corsi d'acqua, si concentra il passaggio dei limicoli, dei trampolieri e degli anatidi. In mare, quando le condizioni lo consentono, è possibile inoltre avvistare uccelli pelagici anche rari. Recentemente a poche decine di metri dal confine Nord della ZPS sono state osservate 2 coppie nidificanti di *Apus caffer* (Pucci et al., 2022), unico rondone ad essere inserito nell'All. I della DU. Si tratta di una scoperta molto importante in quanto rappresenta la prima nidificazione della specie in Italia. Questo rondone infatti è un visitatore accidentale nel nostro Paese che, nel sito di riproduttivo italiano, ha occupato due nidi di *Cecropis daurica*, rara rondine discretamente diffusa nella ZPS.

Nonostante l'estremo valore conservazionistico della comunità ornitica presente, è necessario sottolineare come gli ambienti e le specie siano sottoposti a diverse pressioni. L'erosione feroce degli habitat mediterranei aperti a causa delle coltivazioni intensive, l'impatto delle linee elettriche che attraversano il sito e quello delle pale eoliche che invece lo circondano o, nonché il bracconaggio, riducono sempre più il grado di naturalità e le popolazioni di alcune specie presenti nell'area. Pertanto, considerata l'estrema importanza della ZPS a livello nazionale e non solo, è necessario avviare programmi di monitoraggio duraturi sulla comunità ornitica, realizzando approfondimenti per specie di interesse comunitario e conservazionistico volti a definire il reale stato di conservazione. Inoltre appare sempre più imprescindibile la concreta attuazione di misure di conservazione necessarie a tutelare la biodiversità presente.

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Acrocephalidae</i>	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione
<i>Acrocephalidae</i>	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo
<i>Acrocephalidae</i>	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola
<i>Scolopacidae</i>	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro-piro piccolo
<i>Alcedinidae</i>	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore
<i>Anatidae</i>	<i>Anas acuta</i>	Codone
<i>Motacillidae</i>	<i>Anthus campestris</i>	Calandro
<i>Motacillidae</i>	<i>Anthus pratensis</i>	Pispola
<i>Motacillidae</i>	<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone
<i>Ardeidae</i>	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino
<i>Ardeidae</i>	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso
<i>Ardeidae</i>	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto
<i>Strigidae</i>	<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude
<i>Anatidae</i>	<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata
<i>Strigidae</i>	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale
<i>Burhinidae</i>	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Occhione
<i>Alaudiade</i>	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella
<i>Scolopacidae</i>	<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera
<i>Scolopacidae</i>	<i>Calidris ferruginea</i>	Piovanello comune
<i>Scolopacidae</i>	<i>Calidris minuta</i>	Gambecchio
<i>Scolopacidae</i>	<i>Calidris pugnax</i>	Combattente
<i>Procellariidae</i>	<i>Calonectris diomedea</i>	Berta maggiore
<i>Charadriidae</i>	<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo
<i>Charadriidae</i>	<i>Charadrius hiaticula</i>	Corriere grosso
<i>Laridae</i>	<i>Chlidonias hybrida</i>	Mignattino piombato
<i>Laridae</i>	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino
<i>Ciconiidae</i>	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca
<i>Ciconiidae</i>	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera
<i>Accipitridae</i>	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone
<i>Accipitridae</i>	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude
<i>Accipitridae</i>	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale
<i>Accipitridae</i>	<i>Circus macrourus</i>	Albanella pallida
<i>Accipitridae</i>	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore
<i>Columbiade</i>	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio
<i>Coraciidae</i>	<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina

<i>Phasianidae</i>	Coturnix coturnix	Quaglia comune
<i>Cuculidae</i>	Cuculus canorus	Cuculo
<i>Hirundinidae</i>	Delichon urbicum	Balestruccio
<i>Ardeidae</i>	Egretta garzetta	Garzetta
<i>Emberizidae</i>	Emberiza calandra	Strillozzo
<i>Falconidae</i>	Falco biarmicus	Lanario
<i>Falconidae</i>	Falco eleonora	Falco della Regina
<i>Falconidae</i>	Falco peregrinus	Falco pellegrino
<i>Falconidae</i>	Falco vespertinus	Falco cuculo
<i>Muscicapidae</i>	Ficedula albicollis	Balia dal collare
<i>Fringillidae</i>	Fringilla coelebs	Fringuello
<i>Rallidae</i>	Fulica atra	Folaga comune
<i>Scolopacidae</i>	Gallinago gallinago	Beccaccino
<i>Corvidae</i>	Garrulus glandarius	Ghiandaia
<i>Gaviidae</i>	Gavia arctica	Strolaga mezzana
<i>Laridae</i>	Gelochelidon nilotica	Sterna zampenero
<i>Glareolidae</i>	Glareola pratincola	Pernice di mare
<i>Gruidae</i>	Grus grus	Gru cenerina
<i>Accipitridae</i>	Gyps fulvus	Grifone
<i>Haematopodidae</i>	Haematopus ostralegus	Beccaccia di mare
<i>Accipitridae</i>	Hieraetus pennatus	Aquila minore
<i>Recurvirostridae</i>	Himantopus himantopus	Cavaliere d'Italia
<i>Hirundinidae</i>	Hirundo rustica	Rondine comune
<i>Laridae</i>	Hydrocoloeus minutus	Gabbianello
<i>Laridae</i>	Hydroprogne caspia	Sterna maggiore
<i>Ardeidae</i>	Ixobrychus minutus	Tarabusino
<i>Lanidae</i>	Lanius collurio	Averla piccola
<i>Lanidae</i>	Lanius minor	Averla minore
<i>Lanidae</i>	Lanius senator	Averla capirossa
<i>Laridae</i>	Larus argentatus	Gabbiano reale nordico
<i>Laridae</i>	Larus audouinii	Gabbiano corso
<i>Laridae</i>	Larus fuscus	Zafferano
<i>Laridae</i>	Larus genei	Gabbiano roseo
<i>Laridae</i>	Larus melanocephalus	Gabbiano corallino
<i>Laridae</i>	Larus ridibundus	Gabbiano comune
<i>Scolopacidae</i>	Limosa limosa	Pittima reale
<i>Fringillidae</i>	Linaria cannabina	Fanello
<i>Muscicapidae</i>	Luscinia megarhynchos	Usignolo comune
<i>Anatidae</i>	Mareca penelope	Fischione
<i>Meropidae</i>	Merops apiaster	Gruccione
<i>Accipitridae</i>	Milvus migrans	Nibbio bruno
<i>Accipitridae</i>	Milvus milvus	Nibbio reale
<i>Muscicapidae</i>	Monticola solitarius	Passero solitario
<i>Sulidae</i>	Morus bassanus	Sula bassana
<i>Motacillidae</i>	Motacilla flava	Cutrettola gialla

<i>Muscicapidae</i>	<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche comune
<i>Accipitridae</i>	<i>Neophron percnopterus</i>	Capovaccaio
<i>Scolopacidae</i>	<i>Numenius arquata arquata</i>	Chiurlo maggiore
<i>Ardeidae</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora
<i>Muscicapidae</i>	<i>Oenanthe hispanica</i>	Culbianco occidentale
<i>Muscicapidae</i>	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco
<i>Accipitridae</i>	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore
<i>Accipitridae</i>	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo
<i>Phalacrocoracidae</i>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano comune
<i>Phoenicopteridae</i>	<i>Phoenicopus ruber</i>	Fenicottero rosso
<i>Muscicapidae</i>	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codiroso spazzacamino
<i>Phylloscopidae</i>	<i>Phylloscopus collybita</i>	Luì piccolo
<i>Threskiornithidae</i>	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola bianca
<i>Threskiornithidae</i>	<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio
<i>Charadriidae</i>	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato
<i>Charadriidae</i>	<i>Pluvialis squatarola</i>	Pivieressa
<i>Podicipedidae</i>	<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore
<i>Procellariidae</i>	<i>Puffinus yelkouan</i>	Berta minore mediterranea
<i>Recurvirostridae</i>	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta comune
<i>Remizidae</i>	<i>Remiz pendulinus</i>	Pendolino europeo
<i>Hirundinidae</i>	<i>Riparia riparia</i>	Topino
<i>Muscicapidae</i>	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino
<i>Muscicapidae</i>	<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo
<i>Fringillidae</i>	<i>Serinus serinus</i>	Verzellino
<i>Anatidae</i>	<i>Spatula clypeata</i>	Mestolone comune
<i>Anatidae</i>	<i>Spatula querquedula</i>	Marzaiola
<i>Laridae</i>	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Labbo
<i>Laridae</i>	<i>Sternula albifrons</i>	Fratichello
<i>Columbidae</i>	<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica
<i>Sturnidae</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno europeo
<i>Sylvidae</i>	<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera
<i>Podicipedidae</i>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto comune
<i>Apodidae</i>	<i>Tachymartus melba</i>	Rondone maggiore
<i>Laridae</i>	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Beccapesci
<i>Scolopacidae</i>	<i>Tringa glareola</i>	Piro-piro boschereccio
<i>Scolopacidae</i>	<i>Tringa nebularia</i>	Pantana comune
<i>Scolopacidae</i>	<i>Tringa ochropus</i>	Piro-piro culbianco
<i>Scolopacidae</i>	<i>Tringa totanus</i>	Pettegola
<i>Upupidae</i>	<i>Upupa epops</i>	Upupa comune
<i>Charadriidae</i>	<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella
<i>Rallidae</i>	<i>Zapornia parva</i>	Schiribilla

Chiroterofauna

Per la ZPS Marchesato e Fiume Neto il Formulário Standard riporta la presenza di 6 specie, di cui *Miniopterus schreibersii* inserita nell'All. II-IV della Dir. Habitat. Questo chiroterofauna frequenta varie tipologie di habitat come ambienti steppici, agroecosistemi tradizionali, ambienti forestali associati ad aree umide e ricchi di aree ecotonali. Si

rifugia prevalentemente in spazi ipogei. Tra gli altri chiroterteri noti risalta la presenza di *Eptesicus serotinus* considerata NT (Quasi Minacciata) dalla lista rossa dei vertebrati italiani (Rondinini et al., 2022). La specie predilige le aree forestali associate ad ambienti umidi per cacciare e si rifugia in cavità di alberi, più raramente edifici abbandonati. Non mancano inoltre le specie di margine e delle aree aperte, alcune delle quali prediligono la presenza di ambienti umidi per cacciare. Il sito è stato indagato parzialmente da Greenwood (2019) le cui attività hanno portato a conoscenza della presenza di *Myotis capaccinii*, altra specie inserita negli All. II-IV della DU. Si tratta di un chirotertero termofilo che predilige boschi e boscaglie in ambienti carsici ed alluvionali cacciando sia sulla vegetazione sia a pelo d'acqua sui fiumi o torrenti. Tipicamente troglifila, per rifugiarsi occasionalmente sceglie anche edifici abbandonati.

Sia gli ambienti aperti che quelli boschivi non godono di un buono stato di conservazione diffuso. Tuttavia la presenza di aree rocciose e manufatti antropici in disuso, rende disponibili eventuali siti di rifugio, in particolar modo per le specie troglifile. Pertanto, considerata l'importanza del gruppo faunistico nonché la possibile della presenza di ulteriori specie di particolare interesse conservazionistico, è necessario monitorare la consistenza, la distribuzione e lo stato di conservazione delle specie. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alle specie inserite negli All. II-IV della DH ed all'individuazione di possibili siti di rifugio.

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Miniopteridae</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniottero
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello alibombato
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano
<i>Vespertilionidae</i>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrello pigmeo

Mammalofauna (esclusi i Chiroterteri)

Famiglia	Nome scientifico	Nome comune
<i>Mustelidae</i>	<i>Lutra lutra</i>	Lontra eurasiatica
<i>Hystriidae</i>	<i>Hystrix cristata</i>	Istrice
<i>Gliridae</i>	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino

Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000

Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE (Sez. 3.2 del Formulario Standard).

Code	Sc. Name	S	N P	T	Size		Unit	Cat	D. qual.	A/B/ C/D	A/B/C		
					Min	Max					C/R /V/P	G/M/P/ VP	Pop
1355	<i>Lutra lutra</i>			p	96	203			M	B	B	B	B
1136	<i>Rutilus rubilio</i> (Bonaparte 1837)			p				C	DD	C	B	C	B
1224	<i>Caretta caretta</i> (Linnaeus 1758)			p				P	DD	C	B	C	B
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Bonaterre 1790)			p				R	DD	C	B	C	B
1220	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus 1758)			p				C	DD	C	B	B	B
1217	<i>Testudo hermanni</i> Gmelin 1789			p				R	DD	B	B	A	B

Code	Sc. Name	S	N P	T	Size		Unit	Cat C/R V/P	D. qual. G/M/P/ VP	A/B/ C/D Pop	A/B/C		
					Min	Max					Cons	Isol	Glob
A085	<i>Accipiter gentilis</i>								VP				
-	<i>Buteo buteo vulpinus</i>								VP				
1316	<i>Myotis capaccinii</i>								VP				
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>								VP				
A021	<i>Botaurus stellaris</i>								VP				
A025	<i>Bubulcus ibis</i>								VP				
A027	<i>Ardea alba</i>								VP				
A052	<i>Anas crecca</i>								VP				
A087	<i>Buteo buteo</i>								VP				
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>								VP				
A095	<i>Falco naumanni</i>								VP				
A098	<i>Falco columbarius</i>								VP				
A099	<i>Falco subbuteo</i>								VP				
A118	<i>Rallus aquaticus</i>								VP				
A155	<i>Scolopax rusticola</i>								VP				
A211	<i>Clamator glandarius</i>								VP				
A213	<i>Tyto alba</i>								VP				
A214	<i>Otus scops</i>								VP				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>								VP				
A226	<i>Apus apus</i>								VP				
A233	<i>Jynx torquilla</i>								VP				
A246	<i>Lullula arborea</i>								VP				
A247	<i>Alauda arvensis</i>								VP				
A252	<i>Cecropis daurica</i>								VP				
A259	<i>Anthus spinoletta</i>								VP				
A261	<i>Motacilla cinerea</i>								VP				
A266	<i>Prunella modularis</i>								VP				
A280	<i>Monticola saxatilis</i>								VP				
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>								VP				
A302	<i>Sylvia undata</i>								VP				
A304	<i>Sylvia cantillans</i>								VP				
A309	<i>Sylvia communis</i>								VP				
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>								VP				
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>								VP				
A317	<i>Regulus regulus</i>								VP				
A337	<i>Oriolus oriolus</i>								VP				
A365	<i>Carduelis spinus</i>								VP				
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>								VP				
A379	<i>Emberiza hortulana</i>								VP				
A382	<i>Emberiza melanocephala</i>								VP				

Code	Sc. Name	S	N P	T	Size		Unit	Cat C/R V/P	D. qual. G/M/P/ VP	A/B/ C/D Pop	A/B/C		
					Min	Max					Cons	Isol	Glob
A403	<i>Buteo rufinus</i>								VP				
A404	<i>Aquila heliaca</i>								VP				
A424	<i>Apus caffer</i>	X		r	2	2	P	R	G	C	C	B	C
A663	<i>Phoenicopterus roseus</i>								VP				
A745	<i>Chloris chloris</i>								VP				
A768	<i>Numenius arquata</i> <i>arquata</i>								VP				
A894	<i>Aegithalos caudatus</i>												
A894	<i>Anas platyrhynchos</i>								VP				
A894	<i>Arenaria interpres</i>								VP				
A894	<i>Aythya ferina</i>								VP				
A894	<i>Carduelis carduelis</i>								VP				
A894	<i>Cettia cetti</i>								VP				
A894	<i>Charadrius alexandrinus</i>								VP				
A894	<i>Cisticola juncidis</i>								VP				
A894	<i>Columba livia</i>								VP				
A894	<i>Corvus corone cornix</i>								VP				
A894	<i>Corvus monedula</i>								VP				
A894	<i>Cyanistes caeruleus</i>								VP				
A894	<i>Emberiza calandra</i>								VP				
A894	<i>Erithacus rubecula</i>								VP				
A894	<i>Falco tinnunculus</i>								VP				
A894	<i>Galerida cristata</i>								VP				
A894	<i>Larus michahellis</i>								VP				
A894	<i>Linaria cannabina</i>								VP				
A894	<i>Motacilla alba</i>								VP				
A894	<i>Parus major</i>								VP				
A894	<i>Passer italiae</i>								VP				
A894	<i>Passer montanus</i>								VP				
A894	<i>Pica pica</i>								VP				
A894	<i>Streptopelia decaocto</i>								VP				
A894	<i>Sylvia melanocephala</i>								VP				
A894	<i>Turdus merula</i>								VP				
A894	<i>Turdus philomelos</i>								VP				
A085	<i>Accipiter gentilis</i>								VP				
-	<i>Buteo buteo vulpinus</i>								VP				
1316	<i>Myotis capaccinii</i>								VP				
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>								VP				
A021	<i>Botaurus stellaris</i>								VP				
A025	<i>Bubulcus ibis</i>								VP				
A027	<i>Ardea alba</i>								VP				
A052	<i>Anas crecca</i>								VP				

Code	Sc. Name	S	N P	T	Size		Unit	Cat C/R /V/P	D. qual. G/M/P/ VP	A/B/ C/D Pop	A/B/C		
					Min	Max					Cons	Isol	Glob
A087	<i>Buteo buteo</i>								VP				
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>								VP				
A095	<i>Falco naumanni</i>								VP				
A098	<i>Falco columbarius</i>								VP				
A099	<i>Falco subbuteo</i>								VP				
A118	<i>Rallus aquaticus</i>								VP				
A155	<i>Scolopax rusticola</i>								VP				
A211	<i>Clamator</i>								VP				
	<i>glandarius</i>												
A213	<i>Tyto alba</i>								VP				
A214	<i>Otus scops</i>								VP				
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>								VP				
A226	<i>Apus apus</i>								VP				
A233	<i>Jynx torquilla</i>								VP				
A246	<i>Lullula arborea</i>								VP				
A247	<i>Alauda arvensis</i>								VP				
A252	<i>Cecropis daurica</i>								VP				
A259	<i>Anthus spinoletta</i>								VP				
A261	<i>Motacilla cinerea</i>								VP				
A266	<i>Prunella modularis</i>								VP				
A280	<i>Monticola saxatilis</i>								VP				
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>								VP				
A302	<i>Sylvia undata</i>								VP				
A304	<i>Sylvia cantillans</i>								VP				
A309	<i>Sylvia communis</i>								VP				
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>								VP				
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>								VP				
A317	<i>Regulus regulus</i>								VP				
A337	<i>Oriolus oriolus</i>								VP				
A365	<i>Carduelis spinus</i>								VP				
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>								VP				
A379	<i>Emberiza hortulana</i>								VP				
A382	<i>Emberiza melanocephala</i>								VP				
A403	<i>Buteo rufinus</i>								VP				
A404	<i>Aquila heliaca</i>								VP				
A663	<i>Phoenicopterus roseus1</i>								VP				
A745	<i>Chloris chloris</i>								VP				
A768	<i>Numenius arquata arquata</i>								VP				
A894	<i>Aegithalos caudatus</i>								VP				

Code	Sc. Name	S	N P	T	Size		Unit	Cat C/R V/P	D. qual. G/M/P/ VP	A/B/ C/D Pop	A/B/C		
					Min	Max					Cons	Isol	Glob
A894	<i>Anas platyrhynchos</i>								VP				
A894	<i>Arenaria interpres</i>								VP				
A894	<i>Aythya ferina</i>								VP				
A894	<i>Carduelis carduelis</i>								VP				
A894	<i>Cettia cetti</i>								VP				
A894	<i>Charadrius alexandrinus</i>								VP				
A894	<i>Cisticola juncidis</i>								VP				
A894	<i>Columba livia</i>								VP				
A894	<i>Corvus corone cornix</i>								VP				
A894	<i>Corvus monedula</i>								VP				
A894	<i>Cyanistes caeruleus</i>								VP				
A894	<i>Emberiza calandra</i>								VP				
A894	<i>Erithacus rubecula</i>								VP				
A894	<i>Falco tinnunculus</i>								VP				
A894	<i>Galerida cristata</i>								VP				
A894	<i>Larus michahellis</i>								VP				
A894	<i>Linaria cannabina</i>								VP				
A894	<i>Motacilla alba</i>								VP				
A894	<i>Parus major</i>								VP				
A894	<i>Passer italiae</i>								VP				
A894	<i>Passer montanus</i>								VP				
A894	<i>Pica pica</i>								VP				
A894	<i>Streptopelia decaocto</i>								VP				
A894	<i>Sylvia melanocephala</i>								VP				
A894	<i>Turdus merula</i>								VP				
A894	<i>Turdus philomelos</i>								VP				

Rispetto a quanto riportato nel formulario standard, il cervone, segnalato nel formulario standard come *Elaphe quatuorlineata* (Lacépède, 1789), è stato oggetto di revisione tassonomica: è oggi identificato come *Elaphe quatuorlineata* (Bonnaterre 1790) (Sindaco & Razzetti, 2021).

Le specie ornitiche riportate in tabella sono state osservate durante il monitoraggio dell'avifauna delle ZSC presenti all'interno dei confini del Parco Nazionale della Sila e dell'area MAB (St.Or.Cal. 2019) nonché durante lo svolgimento degli IWC (International Waterbird Census) negli anni 2015-2023. Per la ZPS Marchesato e Fiume Neto si tratta di dati qualitativi.

Myotis capaccinii è stata rinvenuta durante il monitoraggio ambientale nell'ambito del POR FESR 2014-2020, Asse 6 - Piano di Azione 6.5.A.1 - Sub-Azione 1 Servizio 2 Macro e micro Mammiferi, micro Chiroterri. Report monitoraggio. Per la ZPS Marchesato e Fiume Neto si tratta di un dato qualitativo.

1 Si segnala la sostituzione di A035 *Phoenicopus ruberr* con A663 *Phoenicopus roseus* in quanto in passato la prima era ritenuta conspecifica della seconda. Tuttavia, si tratta di due specie distinte e solo la seconda è presente in Italia allo stato naturale.

Altre specie importanti di fauna (Sez. 3.3 del Formulario Standard)

Species			Population in the site				Site assessment				
Code	Sc. Name	P	Size		nit	C	D.	/B/ C/ D	A/B/C		
			in	ax		/R/V /P	G /M/P/ VP		op	ons	sol
1 355	<i>Lutra lutra</i>		6	03	2		M	E	B	E	B

Lutra lutra

In carenza di dati nel formulario standard è possibile indicare la dimensione della popolazione nel sito in termini di categorie di abbondanza, assegnate in genere sulla base del parere esperto. Le istruzioni del formulario indicano che qualora si ricorra alle categorie di abbondanza il campo relativo alla qualità dei dati va valorizzato come DD (data deficient). Attualmente il campo relativo alla popolazione di lontra nel sito è popolato in termini di categorie di abbondanza. Tuttavia negli anni scorsi l'ente PNS ha promosso attività di ricerca e monitoraggio sulla lontra (Marcelli e Fusillo 2018, 2019 e 2021) che consentono di aggiornare il FS valorizzando i campi relativi alla Dimensione della Popolazione (Min – Max) in termini di numero di quadrati chilometrici occupati dalla specie. Il numero di quadrati chilometrici (Grids 1x1) è un'unità di popolazione consentita dalle istruzioni del FS. Inoltre è l'unità di popolazione prevista ed utilizzata nell'ultima rendicontazione ex art. 17 della Direttiva Habitat, per la valutazione del parametro popolazione della lontra a livello nazionale.

Per produrre una stima del numero di quadrati occupati all'interno di un sito N2000 bisognerebbe stimare una probabilità di occupazione sito specifica. Al momento, con i dati a disposizione, non è possibile procedere con una stima sito-specifica, tuttavia è disponibile una stima di occupazione media della lontra nel Parco della Sila e alcune aree adiacenti, ottenuta da dati raccolti nel 2017 (Marcelli e Fusillo 2018). Una quantificazione del numero di quadrati occupati nel sito può essere perciò ottenuta quale prodotto tra una misura di habitat potenziale (numero di quadrati chilometrici che intersecano il reticolo idrografico) e la probabilità di occupazione () media della lontra nell'area di studio (in questo caso, PNS e aree adiacenti):

- n° quadrati 1-km reticolo idrografico $\times \psi$

La stima del parametro ψ in Marcelli e Fusillo (2018), derivata dall'applicazione dei modelli di occupancy (Mackenzie et al. 2006), è 0.545 (CI 95%, 0.353 – 0.748). Gli intervalli di credibilità (CI) della stima del parametro possono essere utilizzati per introdurre nella sottosezione 3.2 i valori relativi a Min e Max. Tale approccio è stato proposto da Fusillo e Marcelli in seno alle attività di supporto esterno che l'Associazione Teriologica Italiana (ATIt ETS) ha fornito ad ISPRA per la IV rendicontazione della Direttiva Habitat, ai fini della stima di popolazione della lontra nelle regioni biogeografiche italiane, e coerentemente, può essere utilizzato per valorizzare il campo "Popolazione nel Sito", della sezione 3.2 del FS. Il valore totale di popolazione nella regione Mediterranea della penisola italiana è compreso tra 4694 e 7234 quadrati occupati (https://cdr.eionet.europa.eu/Converters/run_conversion?file=it/eu/art17/envxuw6g/IT_species_reports-20190827-144937.xml&conv=593&source=remote#1355MED). Questi valori possono essere utilizzati per attribuire una classe di valori percentuali al campo Popolazione nella parte relativa alla Valutazione del Sito, calcolando il rapporto tra quadrati chilometrici occupati dalla lontra nel sito e nella regione Mediterranea.

Nella ZPS Marchesato e Fiume Neto, i corsi d'acqua principali (corsi d'acqua di ordine fluviale >1 (sensu Strahler 1957) coprono 271 quadrati chilometrici. Il numero minimo e massimo di quadrati chilometrici occupati dalla lontra nella ZPS è 96-203.

Mustela putorius

Viene aggiunta nel FS in quanto presente nella ZSC Fiume Lese, compresa nella ZPS

5.3. VALUTAZIONE DEL SITO PER LA CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

Di seguito sono riportate le informazioni contenute nel Formulario Standard Natura 2000 aggiornato al dicembre 2022 e la valutazione emersa sia dal IV Report nazionale a seguito dei monitoraggi 2013–2018 (Stoch & Grignetti, 2021) delle specie, incluse in Direttiva Habitat allegato II e in Direttiva Uccelli all'Art. 4 che da BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Per completezza, vengono inserite anche le specie segnalate al par. 3.2.7 (Aggiornamento dei dati informativi contenuti nel Formulario Standard Natura 2000).

Cod.	Nome specie	Pop.	Isol.	SC	Glon.
1355	<i>Lutra lutra</i>	B	B	B	B
1136	<i>Rutilus rubilio</i>	C	B	C	B
1224	<i>Caretta caretta</i>	C	B	C	B
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	C	B	C	B
1220	<i>Emys orbicularis</i>	C	B	B	B
1217	<i>Testudo hermanni</i>	B	B	A	B
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	C	C	B	B
A002	<i>Gavia arctica</i>	C	C	B	B
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C	C	B	B
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	C	C	B	B
A010	<i>Colonectris diomedea</i>	C	C	B	B
A016	<i>Morus bassana</i>	C	C	B	B
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	C	C	B	B
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	C	C	B	B
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	C	C	B	B
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	C	C	B	B
A026	<i>Egretta garzetta</i>	C	C	B	B
A028	<i>Ardea cinerea</i>	C	C	B	B
A029	<i>Ardea purpurea</i>	C	C	B	B
A030	<i>Ciconia nigra</i>	C	C	B	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	C	C	B	B
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	C	C	B	B
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	C	C	B	B
A663	<i>Phoenicopterus roseus</i>	C	C	B	B
A050	<i>Mareca penelope</i>	C	C	B	B
A054	<i>Anas acuta</i>	C	C	B	B
A055	<i>Spatula querquedula</i>	C	C	B	B
A056	<i>Spatula clypeata</i>	C	C	B	B
A060	<i>Aythya nyroca</i>	C	C	B	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	C	C	B	B
A073	<i>Milvus migrans</i>	C	C	B	B
A074	<i>Milvus milvus</i>	C	C	B	B
A077	<i>Neophron percnopterus</i>	C	C	B	B
A078	<i>Gyps fulvus</i>	C	C	B	B
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	C	C	B	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	C	B	B	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>	C	C	B	B

Cod.	Nome specie	Pop.	Isol.	SC	Glon.
A083	<i>Circus macrourus</i>	C	C	B	B
A084	<i>Circus pygargus</i>	C	C	B	B
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	C	C	B	B
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	C	C	B	B
A097	<i>Falco vespertinus</i>	C	C	B	B
A100	<i>Falco eleonora</i>	C	C	B	B
A101	<i>Falco biarmicus</i>	C	C	B	B
A103	<i>Falco peregrinus</i>	C	C	B	B
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	C	C	B	B
A120	<i>Zapornia parva</i>	C	C	B	B
A125	<i>Fulica atra</i>	C	C	B	B
A127	<i>Grus grus</i>	C	C	B	B
A130	<i>Haematopus ostralegus</i>	C	C	B	B
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	C	C	B	B
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	C	C	B	B
A133	<i>Burhinus oedicephalus</i>	C	C	B	B
A135	<i>Glareola pratensis</i>	C	C	B	B
A136	<i>Charadrius dubius</i>	C	C	B	B
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	C	C	B	B
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	C	C	B	B
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	C	C	B	B
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	C	C	B	B
A145	<i>Calidris minuta</i>	C	C	B	B
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	C	C	B	B
A149	<i>Calidris alpina</i>	C	C	B	B
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C	C	B	B
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	C	C	B	B
A156	<i>Limosa limosa</i>	C	C	B	B
A160	<i>Numenius arquata</i>	C	C	B	B
A162	<i>Tringa totanus</i>	C	C	B	B
A164	<i>Tringa nebularia</i>	C	C	B	B
A165	<i>Tringa ochropus</i>	C	C	B	B
A166	<i>Tringa glareola</i>	C	C	B	B
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	C	C	B	B
A173	<i>Stercorarius parasiticus</i>	C	C	B	B
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	C	C	B	B
A177	<i>Larus minutus</i>	C	C	B	B
A179	<i>Larus ridibundus</i>	C	C	B	B
A180	<i>Larus genei</i>	C	C	B	B
A181	<i>Larus audouinii</i>	C	C	B	B
A183	<i>Larus fuscus</i>	C	C	B	B
A184	<i>Larus argentatus</i>	C	C	B	B
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	C	C	B	B
A190	<i>Hydroprogne caspia</i>	C	C	B	B

Cod.	Nome specie	Pop.	Isol.	SC	Glon.
A191	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	C	C	B	B
A195	<i>Sternula albifrons</i>	C	C	B	B
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	C	C	B	B
A197	<i>Chlidonias niger</i>	C	C	B	B
A208	<i>Columba palumbus</i>	C	C	B	B
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	C	C	B	B
A212	<i>Cuculus canorus</i>	C	C	B	B
A215	<i>Bubo bubo</i>	C	C	B	B
A222	<i>Asio flammeus</i>	C	C	B	B
A228	<i>Tachymarptis melba</i>	C	C	B	B
A229	<i>Alcedo atthis</i>	C	C	B	B
A230	<i>Merops apiaster</i>	C	C	B	B
A231	<i>Coracias garrulus</i>	C	C	B	B
A232	<i>Upupa epops</i>	C	C	B	B
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	C	C	B	B
A249	<i>Riparia riparia</i>	C	C	B	B
A251	<i>Hirundo rustica</i>	C	C	B	B
A253	<i>Delichon urbica</i>	C	C	B	B
A255	<i>Anthus campestris</i>	C	C	B	B
A256	<i>Anthus trivialis</i>	C	C	B	B
A257	<i>Anthus pratensis</i>	C	C	B	B
A260	<i>Motacilla flava</i>	C	C	B	B
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	C	C	B	B
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	C	C	B	B
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	C	C	B	B
A276	<i>Saxicola torquatus</i>	C	C	B	B
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	C	C	B	B
A278	<i>Oenanthe hispanica</i>	C	C	B	B
A281	<i>Monticola solitarius</i>	C	C	B	B
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	C	C	B	B
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	C	C	B	B
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	C	C	B	B
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	C	C	B	B
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	C	C	B	B
A319	<i>Muscicapa striata</i>	C	C	B	B
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	C	C	B	B
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	C	C	B	B
A338	<i>Lanius collurio</i>	C	C	B	B
A339	<i>Lanius minor</i>	C	C	B	B
A341	<i>Lanius senator</i>	C	C	B	B
A342	<i>Garrulus glandarius</i>	C	C	B	B
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	C	C	B	B
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	C	C	B	B
A361	<i>Serinus serinus</i>	C	C	B	B

Cod.	Nome specie	Pop.	Isol.	SC	Glon.
A366	<i>Carduelis cannabina</i>	C	C	B	B
A383	<i>Miliaria calandra</i>	C	C	B	B
A464	<i>Puffinus yelkouan</i>	C	C	B	B
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	VP	VP	VP	VP
-	<i>Buteo buteo vulpinus</i>	VP	VP	VP	VP
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	VP	VP	VP	VP
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	VP	VP	VP	VP
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	VP	VP	VP	VP
A025	<i>Bubulcus ibis</i>	VP	VP	VP	VP
A027	<i>Ardea alba</i>	VP	VP	VP	VP
A052	<i>Anas crecca</i>	VP	VP	VP	VP
A087	<i>Buteo buteo</i>	VP	VP	VP	VP
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	VP	VP	VP	VP
A095	<i>Falco naumanni</i>	VP	VP	VP	VP
A098	<i>Falco columbarius</i>	VP	VP	VP	VP
A099	<i>Falco subbuteo</i>	VP	VP	VP	VP
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	VP	VP	VP	VP
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	VP	VP	VP	VP
A211	<i>Clamator glandarius</i>	VP	VP	VP	VP
A213	<i>Tyto alba</i>	VP	VP	VP	VP
A214	<i>Otus scops</i>	VP	VP	VP	VP
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	VP	VP	VP	VP
A226	<i>Apus apus</i>	VP	VP	VP	VP
A233	<i>Jynx torquilla</i>	VP	VP	VP	VP
A246	<i>Lullula arborea</i>	VP	VP	VP	VP
A247	<i>Alauda arvensis</i>	VP	VP	VP	VP
A252	<i>Cecropis daurica</i>	VP	VP	VP	VP
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	VP	VP	VP	VP
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	VP	VP	VP	VP
A266	<i>Prunella modularis</i>	VP	VP	VP	VP
A280	<i>Monticola saxatilis</i>	VP	VP	VP	VP
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	VP	VP	VP	VP
A302	<i>Sylvia undata</i>	VP	VP	VP	VP
A304	<i>Sylvia cantillans</i>	VP	VP	VP	VP
A309	<i>Sylvia communis</i>	VP	VP	VP	VP
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	VP	VP	VP	VP
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>	VP	VP	VP	VP
A317	<i>Regulus regulus</i>	VP	VP	VP	VP
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	VP	VP	VP	VP
A365	<i>Carduelis spinus</i>	VP	VP	VP	VP
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	VP	VP	VP	VP
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	VP	VP	VP	VP
A382	<i>Emberiza melanocephala</i>	VP	VP	VP	VP
A403	<i>Buteo rufinus</i>	VP	VP	VP	VP

Cod.	Nome specie	Pop.	Isol.	SC	Glon.
A404	<i>Aquila heliaca</i>	VP	VP	VP	VP
A424	<i>Apus caffer</i>	C	C	B	C
A663	<i>Phoenicopus roseus</i>	VP	VP	VP	VP
A745	<i>Chloris chloris</i>	VP	VP	VP	VP
A768	<i>Numenius arquata</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Aegithalos caudatus</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Anas platyrhynchos</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Arenaria interpres</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Aythya ferina</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Carduelis carduelis</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Cettia cetti</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Charadrius alexandrinus</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Cisticola juncidis</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Columba livia</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Corvus corone cornix</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Corvus monedula</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Cyanistes caeruleus</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Emberiza calandra</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Erithacus rubecula</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Falco tinnunculus</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Galerida cristata</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Larus michahellis</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Linaria cannabina</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Motacilla alba</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Parus major</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Passer italiae</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Passer montanus</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Pica pica</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Streptopelia decaocto</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Sylvia melanocephala</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Turdus merula</i>	VP	VP	VP	VP
A894	<i>Turdus philomelos</i>	VP	VP	VP	VP

5.4. ANALISI DEI FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE PER HABITAT E SPECIE

Al fine di determinare lo stato di conservazione e definire appropriate misure di gestione è fondamentale conoscere i fattori di pressione (attualmente presenti) e minaccia (che potranno agire in futuro) che insistono su un sito. Inoltre, una corretta analisi delle pressioni e delle minacce nei siti Natura 2000 consente di dare una priorità alle azioni da intraprendere. Obiettivo dell'analisi, dunque, è quello di fornire un quadro riassuntivo dei principali fattori di pressione/minaccia e delle relazioni causa-effetto che legano tali fattori alle variazioni dello stato di conservazione degli elementi di interesse.

Di seguito sono riportate le descrizioni dei singoli fattori di pressione:

COD.	Fattore di pressione/minaccia	Descrizione
PA01	Conversione in terreno agricolo (esclusi incendi e drenaggi)	La conversione degli ambienti naturali in terreno agricolo porta ad un radicale cambiamento della fisionomia degli stessi e delle comunità vegetali e animali che vi insistono. Negli ultimi anni le aree aperte naturali (pascoli mediterranei, praterie pseudosteppiche, cespuglieti ecc.) e semi-naturali (mosaici agro-pastorali) della ZPS sono state convertite in colture intensive (es. oliveti, seminativi).
PA05	Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali)	Negli ultimi 20 anni circa il processo di abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali ha subito una preoccupante accelerazione. Le aree un tempo gestite in maniera tradizionale non vengono semplicemente abbandonate ma vengono convertite in ambienti omogenei, dominati da colture intensive (es. oliveti, seminativi, vigneti ecc). Oltre ad una banalizzazione del paesaggio, tale processo, causa la perdita di habitat di specie (es. Averla capirossa, Tottavilla ecc.) Pertanto è necessario rallentare e, possibilmente, invertire il trend attraverso le concessioni di fondi per favorire le pratiche tradizionali di gestione degli ambienti rurali.
PA06	Inadeguati metodi di sfalcio o taglio	I metodi di sfalcio possono rappresentare un serio rischio per i giovanili delle specie di rettili del sito.
PA11	Altre pratiche agricole di gestione del suolo	Pratiche agricole inadeguate possono rappresentare una pressione non trascurabile per i giovanili dei rettili che trovano rifugio nella vegetazione.
PA03	Conversioni da usi agricoli misti e sistemi agroforestali a produzioni specializzate (es. monoculture)	L'agricoltura intensiva, oltre a ridurre e frammentare habitat di specie (es. Capovaccaio, Albanella minore, Gufo reale, Lanario, Succiacapre, Ghiandaia marina, Tottavilla ecc.), riduce la qualità degli ambienti e le fonti trofiche (es. insetti) a causa dell'utilizzo di pesticidi per garantire migliori produzioni.
PA13	Applicazione di fertilizzanti naturali o sintetici sui terreni agricoli	Inoltre la gestione intensiva porta ad inquinamento diffuso e contaminazione delle acque superficiali derivanti da fertilizzanti, pesticidi, erbicidi ed anticrittogamici.
PA14	Uso di prodotti chimici per la protezione delle piante in agricoltura	La creazione di nuove aree agricole inoltre necessita di apertura di nuove strade che, oltre a frammentare gli habitat di specie, favorisce il disturbo indiretto (veicoli a motore) delle specie nidificanti rupicole e non. Pertanto è necessario ridurre significativamente l'espansione o la nascita di nuove aree agricole intensive e, per le colture presenti, prevedere una gestione con metodi ecologici.
PA17	Attività agricole generatrici di inquinamento per acque superficiali o sotterranee (incluso l'ambiente marino)	Il sistema irriguo Neto sfrutta l'acqua scaricata dalla centrale idroelettrica "Calusia", nell'omonima vasca che funge da accumulo e compenso. Unitamente all'acqua scaricata della centrale, nella vasca viene immessa la portata proveniente dal fiume Calusia, affluente in sinistra del fiume Neto.
PA21	Modifiche del regime idrologico o alterazioni fisiche dei corpi d'acqua in agricoltura	L'acqua della vasca, utilizzata a fini irrigui ma anche idropotabili, è sottratta definitivamente al fiume Neto. In estate le portate derivate e non ri-immesse in alveo sono maggiori in relazione alla maggiore richiesta e ciò determina una riduzione di habitat per la lontra in un periodo di magra naturale e di massima criticità per lo stato ecologico-funzionale del corso d'acqua. Alterazioni o modifiche sensibili del regime idrologico possono compromettere la comunità ittica del sito e rappresentare un problema soprattutto per le fasi giovanili dei rettili acquatici.
PB01	Conversione in foresta di altri tipi di uso del suolo, o riforestazione (esclusi i drenaggi)	La conversione degli habitat forestali in altri tipi di uso del suolo rappresenta una delle principali cause di perdita di biodiversità in quanto la riduzione dell'eterogeneità ambientale si traduce in una comunità animale meno complessa e diversificata.
PB06	Taglio (escluso taglio a raso) di singoli individui arborei	Il sito presenta lembi di boschi meglio conservati che sono sfuggiti all'utilizzazione intensiva ed agli incendi. Tali soprassuoli ospitano una fauna variegata con presenza di specie di estremo interesse conservazionistico e gruppi di animali specialisti. Per mantenere gli equilibri ecologici, garantire la sopravvivenza a lungo termine nonché lo svolgimento del ciclo biologico, è di fondamentale importanza una gestione selvicolturale orientata il più possibile a diversificare strutturalmente e qualitativamente il bosco. Inoltre è necessario garantire la permanenza in loco della necromassa, vietando
PB07	Rimozione di alberi morti e morenti, incluso il legno a terra	
PB08	Rimozione di vecchi alberi	
PB09	Tagli a raso, deforestazione totale	

COD.	Fattore di pressione/minaccia	Descrizione
		<p>l'asportazione di alberi morti o senescenti. Qualora infatti dovessero essere programmati dei tagli, come previsto dalla normativa vigente (L.R. 45-2012 e smi. Art. 32 comma 2 e del Reg. n.2 del 09-04-2020), è necessario privilegiare in gran parte interventi mirati a conservare e ad aumentare la diversità biologica del sistema, assecondando la disomogeneità, la diversificazione strutturale e compositiva in modo da accrescere la capacità di autorganizzazione e di integrazione di tutti i suoi componenti, biotici e abiotici. Sono noti infine tagli illegali e raccolta di legname ad uso privato.</p>
PC01	Estrazione di minerali (es. roccia, ghiaia, sabbia, conchiglie rock, metalli)	<p>Nel basso corso del fiume Tacina insistono tuttora alcune attività di estrazione e/o di lavorazione inerti e ghiaia spesso associate ad alterazione fisica dell'alveo, passaggio in alveo con automezzi, disturbo e scadimento qualitativo delle acque per torbidità, che determinano nel complesso una riduzione di idoneità dell'habitat per la lontra. Per quanto riguarda l'ornitofauna, i principali corsi d'acqua della ZPS sono soggetti ad estrazione non meglio regolamentata o illegale di materiale inerte per scopi edilizi. Ciò rappresenta una pressione per gli habitat di specie (es. <i>Burhinus oedicephalus</i>, <i>Charadrius dubius</i>), oltre che un disturbo per le specie che nidificano nell'alveo</p>
PD01	Energia generata da vento, onde e maree, e relative infrastrutture	<p>Grazie alla sua posizione geografica il sito intercetta una delle principali rotte migratorie d'Italia, attualmente oggetto di studi da parte della St.Or.Cal. Si tratta di un vero e proprio corridoio ecologico, in particolar modo per rapaci del genere <i>Circus</i> (<i>Albanella</i>), <i>Falco vespertinus</i> e <i>Falco naumanni</i>, nonché <i>Grus grus</i>, <i>Ciconia ciconia</i> ed una moltitudine di anatidi, caradridi e passeriformi. Questi gruppi di specie sono minacciati dalla realizzazione degli impianti eolici che, in base alla tipologia e densità, oltre a rappresentare delle vere e proprie barriere ecologiche, causano consumo e frammentazione di habitat.</p> <p>All'interno del sito sconfinano 4 pale eoliche di un impianto esterno già esistente e, l'eventuale realizzazione di ulteriori impianti (dentro ed a margine della ZPS), anche composti da poche pale, aumenterebbe significativamente il grado di minaccia per gli uccelli migratori e nidificanti. Pertanto è necessario vietare l'installazione di impianti eolici e la realizzazione di strade di servizio (o di collegamento) anche fuori la ZPS applicando al confine una fascia di rispetto pari ad 1 Km.</p>
PD02	Energia idroelettrica (dighe, sbarramenti, e relative infrastrutture)	<p>L'ecosistema fluviale del fiume Neto nella ZPS è alterato dalla presenza di derivazioni e centrali idroelettriche del sistema Or.Ti.Ca. gestito da A2a; le centrali sono la centrale di Orichella sull'Ampollino, le centrali di Timpagrande e Calusia sul Neto. Le portate in alveo a valle delle centrali (ad es. Orichella e Timpagrande) sono notevolmente ridotte o soggette a variazioni repentine dovute ai picchi di rilascio dalle condotte forzate, con impatti negativi, più evidenti nel periodo estivo, sulle biocenosi acquatiche, la fauna ittica, alcune specie di anfibi, e sulle caratteristiche idromorfologiche del corso d'acqua. Le opere di derivazione rappresentano inoltre una interruzione del continuum fluviale e una frammentazione dell'habitat acquatico e delle popolazioni ittiche. Ciò determina uno scadimento dello stato complessivo delle risorse trofiche disponibili alla lontra, e in alcuni casi una riduzione di habitat acquatico disponibile (ciò può anche indurre la lontra a spostamenti extra ripariali con incrementato rischio di mortalità accidentale, ad es. per investimento)</p>
PD06	Trasmissione dell'elettricità e comunicazioni (cavi)	<p>Nella ZPS sono presenti cavi elettrici sospesi e relativi supporti in particolar modo della bassa e media tensione. La loro presenza rappresenta un pericolo concreto di impatto e folgorazione per tutti gli uccelli migratori e nidificanti di grandi dimensioni (es. Gufo reale, Capovaccaio, Nibbio reale). Pertanto è necessario mettere in sicurezza queste strutture riducendo significativamente la pressione. Inoltre, qualora vengano realizzate reti di connessione di impianti eolici che, per motivi logistici e funzionali debbano</p>

COD.	Fattore di pressione/minaccia	Descrizione
		attraversare la fascia di rispetto di cui sopra (pressione PD01) o la ZPS, dovranno essere interrate.
PE01	Strade, ferrovie e relative infrastrutture	La ZPS è attraversata dalla strada statale 106. L'asse viario, ad alta percorrenza, si sviluppa in prossimità dell'alveo del fiume Neto. La sede stradale a raso non è recintata. Sono stati già documentati due casi di mortalità stradale di lontra lungo questo asse viario. Le strade forestali non asfaltate e la realizzazione di sentieri costituiscono una minaccia per cervone, testuggine di Hermann e testuggine palustre.
PF04	Sviluppo e mantenimento di zone balneari per turismo e tempo libero, incluso ripascimento e pulizia delle spiagge	Lo sviluppo di zone balneari, il ripascimento e la pulizia della spiaggia compromettono la nidificazione e/o la distruzione dei siti di deposizione della tartaruga marina comune e disturbano le specie dell'avifauna.
PF07	Attività commerciali e strutture residenziali generatrici di inquinamento delle acque superficiali o sotterranee	Il fiume Tacina e altri corsi d'acqua della ZPS sono stati in passato oggetto di interventi di pulizia dell'alveo e di riprofilatura delle sezioni di deflusso connesse ad esigenze di ripristino dell'officiosità idraulica. Questo tipo di interventi, che rappresentano un approccio obsoleto e non ecologico al problema della sicurezza idraulica, determinano uno scadimento dello stato ecologico-funzionale del corso d'acqua e rappresentano una minaccia per la lontra e l'habitat di specie.
PF14	Modifiche dei regimi di piena, interventi di protezione dalle piene per aree costruite	L'habitat della lontra nella ZPS soffre di alcune criticità tra le quali una scarsa qualità delle acque (con impatti negativi sulle prede, ad es. composizione della comunità ittica, stato delle popolazioni di anfibi), determinata da input agricoli e reflui e scarichi domestici. La modifica delle funzioni idrografiche è tra le maggiori minacce che riguarda principalmente i pesci ed i rettili acquatici provocando effetti negativi sulle popolazioni.
PF03	Creazione o sviluppo di infrastrutture per lo sport, turismo e tempo libero	Nella ZPS ci sono tratti di litorale utilizzati soprattutto nel periodo primaverile-estivo a scopo balneare e ludico. Il potenziale sviluppo di disturbi antropici legati all'eventuale realizzazione di stabilimenti balneari ed attività associate a strutture residenziali (es. occupazione habitat, pulizia meccanica delle spiagge), ridurrebbero e frammenterebbero habitat di specie interesse comunitario oltre ad arrecare direttamente o indirettamente disturbo alle specie durante la nidificazione. Il periodo riproduttivo infatti è una fase molto sensibile del ciclo biologico della fauna. In particolar modo, alcune attività, potrebbero anche distruggere i nidi realizzati sui litorali.
PF05	Attività sportive, turistiche e per il tempo libero	
PF12	Attività e strutture residenziali, commerciali e industriali generatrici di inquinamento acustico, luminoso, calore o altri tipi di inquinamento	
PG08	Caccia	La ZPS è regolarmente utilizzata durante la stagione venatoria. Quest'ultima ha inizio quando ancora possono essere presenti nel sito giovani nati di specie di estremo interesse conservazionistico come, ad esempio, il Gufo reale o il Lanario. Inoltre, l'area è interessata dal passaggio autunnale delle specie elencate in precedenza che, occasionalmente, possono anche sostare nel sito. Pertanto, al fine di ridurre il disturbo indiretto dalle attività di caccia, è necessario vietare l'attività venatoria in data antecedente il 1° ottobre, come previsto dall'Art. 12 dei criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e ZPS (G.U. n. 258 del 6/7/2007).
PG11	Uccisioni illegali	Sono frequenti episodi di pesca di frodo con metodi invasivi (ad esempio con generatori di energia elettrica) nel medio-basso corso del fiume Tacina e lungo il Neto (depauperamento risorse trofiche della lontra).. Per quanto riguarda l'avifauna, l'area è interessata da atti di bracconaggio. Fenomeni di bracconaggio, avvelenamento ed uccisione in genere sono stati segnalati per il lupo in tutta l'area. Il lupo viene ucciso convenzionalmente perché ritenuto responsabile di danni agli allevamenti o come trofeo rispetto al suo ruolo di "specie bandiera" nelle politiche di tutela ambientale.

COD.	Fattore di pressione/minaccia	Descrizione
PG10	Raccolta di specie selvatiche animali, vegetali e fungine in ambiente terrestre	Il prelievo di fauna selvatica, soprattutto se destinato al mercato illegale che prevede numeri importanti, può compromettere il sussistere a lungo termine delle specie.
PG07	Pesca e raccolta di molluschi in ambiente di acqua dolce (ricreativa)	L'utilizzo del veleno rappresenta un fattore negativo che riguarda in particolare modo le specie necrofaghe ed alcuni predatori (es. Capovaccaio, Nibbio reale, Gufo reale ecc). Generalmente il veleno colpisce indirettamente gli uccelli perché usato o per ridurre la presenza dei ratti (es. rodenticidi) o la presenza di animali ritenuti "nocivi" (es. Volpe) o pericolosi per il bestiame (es. Lupo appenninico). Le specie obiettivo delle esche avvelenate diventano così fonti trofiche pericolose in quanto contaminate, diventando praticamente mortali per le specie che se ne possono nutrire. Pertanto è importante avviare campagne di sensibilizzazione ed informazione sugli effetti desiderati o meno, dell'uso del veleno in ambiente rurale e naturale.
PG14	Avvelenamento di animali (escluso avvelenamento da piombo)	
PH04	Vandalismo o incendi dolosi	Gli incendi sono frequenti nella ZPS ed interessano spesso la fascia riparia soprattutto nel basso corso del Neto e del Tacina con impatti diretti sull'habitat rifugio della lontra. Per quanto riguarda anfibi, pesci e rettili, gli incendi rappresentano uno dei principali fattori di pressione e d'impatto per gli habitat che rischiano di degradarsi ulteriormente
PH06	Chiusura o restrizioni nell'accesso a siti/habitat	Nella ZPS si riproducono specie troglifile (es. Cecropis daurica e Miniopterus schreibersii) che possono anche utilizzare edifici abbandonati quali surrogati dei siti riproduttivi o di rifugio naturali. Pertanto, a valle di opportune indagini utili ad individuare i siti riproduttivi o di rifugio, si ritiene necessario avviare azioni di sensibilizzazione volte a ridurre la chiusura di siti sensibili da parte di privati o enti pubblici.
PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani	Disturbi generati da comportamenti scorretti come traffico abusivo con quod e fuoristrada su spiaggia o cani senza guinzaglio possono arrecare danni ai nidi di specie impegnate nella nidificazione nonché alla crescita dei giovani (es. Fratino e Corriere piccolo). Gli effetti del traffico abusivo e dei cani non al guinzaglio si riflettono anche sulle molte specie che sostano lungo i litorali della ZPS (es. trampolieri, limicoli ecc). Infine, tali attività, degradano fortemente l'arenile, riducendo e frammentando gli habitat presenti. In tale categoria inoltre è da ricondurre il disturbo agli uccelli rupicoli nidificanti (Neophron percnopterus, Falco biarmicus, Bubo bubo e Ciconia nigra) derivante dall'aumento delle coltivazioni intensive e dalle relative strade di servizio ed attività quotidiane.
PI03	Specie native problematiche	Per quanto concerne il fenomeno del randagismo, l'ibridazione con il cane e le conseguenze deleterie dell'introggressione genica, rappresentano seri fattori di minaccia per la conservazione del lupo (Donfrancesco et al., 2019); questo fenomeno è stato documentato sia in zone di presenza stabile della specie, come le aree protette del Pollino e dell'Aspromonte (AA.VV. 2019), sia in aree rurali semi antropizzate di più recente colonizzazione sul versante centro occidentale della Calabria, in una fascia pedemontana prospiciente la costa del Mare Tirreno (Crispino et al., 2021).
PK01	Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (dolci e interne)	Le estese aree agricole intensive che insistono nel territorio causano indirettamente inquinamento delle acque superficiali a causa dell'utilizzo massivo di fitofarmaci. Tali sostanze, oltre ad inquinare le acque, influiscono negativamente sulla presenza di risorse trofiche (es. insetti, crostacei, molluschi) di specie di interesse comunitario e conservazionistico. Pertanto è necessario incentivare il più possibile l'agricoltura biologica diminuendo significativamente le aree agricole in cui vengono utilizzati prodotti fitosanitari. In particolare, le aree agricole interessate dagli incentivi devono essere quelle limitrofe ai corsi d'acqua.
PK05	Fonti miste di inquinamento del suolo e rifiuti solidi (escluse le discariche)	L'abbandono di rifiuti sul litorale e il disturbo umano possono dissuadere la Caretta caretta dalla deposizione.

COD.	Fattore di pressione/minaccia	Descrizione
PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani	
PI01	Specie esotiche invasive di interesse unionale	Le specie esotiche invasive, sono specie aliene di animali che sono riuscite ad adattarsi in maniera eccellente a specifici habitat interni, causando danni all'ecosistema e alle specie autoctone.
PL03	Vecchi sbarramenti o altre infrastrutture obsolete	Oltre alle opere di derivazione connesse al sistema idroelettrico Or.Ti.Ca., esistono alcune briglie realizzate a fini di protezione idraulica (ad es. luno il Vallone Calusia e altri corsi d'acqua della ZPS) di cui andrebbe valutata la rimozione o demolizione parziale, ripristinando la continuità fluviale.
PL06	Alterazione fisica dei corpi d'acqua	Il fiume Tacina e altri corsi d'acqua della ZPS sono stati in passato oggetto di interventi di pulizia dell'alveo e di riprofilatura delle sezioni di deflusso connesse ad esigenze di ripristino dell'efficienza idraulica. Questo tipo di interventi, che rappresentano un approccio obsoleto e non ecologico al problema della sicurezza idraulica, determinano uno scadimento dello stato ecologico-funzionale del corso d'acqua e rappresentano una minaccia per la lontra e l'habitat di specie
PM07	Processi naturali abiotici (es. erosione, interrimento, sommersione, salinizzazione, disseccamento)	L'erosione costiera può ridurre le aree di nidificazione, rendendo le spiagge meno adatte per la deposizione delle uova. La perdita di habitat riproduttivo può influenzare, inoltre, il successo di nidificazione di <i>Caretta caretta</i> lungo le coste italiane.

Di seguito è riportata la tabella relativa all'incidenza che ogni fattore di pressione/minaccia ha sulle specie presenti:

Target	Cod.	Pression e	Magnitud o	Minacci a	Magnitud o
<i>Accipitriformi nidificanti e migratori, Falconiformi nidificanti e migratori, Ciconiiformi nidificanti e migratori, Anseriformi migratori e svernanti, Charadriiformi nidificanti e migratori, Passeriformi nidificanti e migratori.</i>	PG08	x	H		
<i>Accipitridi, Falconidi,</i>	PA05	x	H		

Target	Cod.	Pression		Magnitud	
		e	o	a	o
<i>Alaudidi, Lanidi, Occhione</i>					
<i>Alcedo atthis, Burhinus oedicnemus, Charadrius dubius</i>	PC01	X		M	
<i>Anatidi, rallidi, ciconidi, scolopacidi, caradridi.</i>	PK01	X		H	
<i>Avifauna forestale e di margine</i>	PB06	X		H	
	PB07	X		H	
	PB08	X		H	
	PB09	X		H	
<i>Canis lupus</i>	PG11	X		M	
	PI03	X		M	
<i>Caretta caretta</i>	PF04				X H
	PH08	X		H	
	PK05	X		H	
	PM07				X H
<i>Cecropis daurica</i>	PH06				X L
<i>Charadrius alexandrinus</i>	PF04	X		H	
	PF03	X		H	
	PF05	X		H	
	PF12	X		H	
	PH08	X		H	
<i>Chirotoni forestali e di margine</i>	PB06	X		H	
	PB07	X		H	

Target	Cod.	Pression		Magnitud	
		e	o	a	o
	PB08	X		H	
	PB09	X		H	
<i>Chiroterri di margine e di aree aperte</i>	PA01	X		H	
	PA13	X		H	
	PA14	X		H	
	PDO1	X		H	
	PA05	X		H	
<i>Chiroterri troglodili</i>	PH06				X
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	PA01	X		M	
	PA06	X		M	
	PA11	X		M	
	PB01	X		L	
	PE01				X
	PH04	X		M	
<i>Emys orbicularis</i>	PA17	X		L	
	PA21	X		L	
	PB01	X		L	
	PF07	X		M	
	PF14	X		M	
	PG10	X		M	
	PH04	X		M	
PI01				X	

Target	Cod.	Pression		Magnitud		Minacci		Magnitud	
		e	o	a	o				
<i>Falconiformi nidificanti e migratori, Ciconiiformi nidificanti e migratori, Anseriformi migratori e svernanti, Charadriiformi nidificanti e migratori, Passeriformi nidificanti e migratori.</i>	PA01		X		H				
	PA13		X		H				
	PA14		X		H				
	PD01		X		H				
	PG11		X		H				
<i>Limicoli trampolieri migratori</i>	PH08		X		H				
<i>Lutra lutra</i>	PA17		X		M				
	PA21		X		M				
	PC01		X		M				
	PD06		X		M				
	PE01		X		L				
	PF07		X		M				
	PF14		X		M				
	PG11		X		L				
	PH04		X		L				
	PL03		X		M				
PL06		X		M					
<i>Necrofagi, strigidi, accipitridi</i>	PG14		X		H				
<i>Neophron percnopterus, Falco biarmicus,</i>	PH08		X		H				

Target	Cod.	Pression	Magnitud	Minacci	Magnitud
		e	o	a	o
<i>Bubo bubo e Ciconia nigra</i>					
<i>Rutilus rubilio</i>	PA17	X	H		
	PA21	X	H		
	PF07	X	M		
	PF14	X	M		
	PG07	X	M		
	PI01			X	L
<i>Testudo hermanni</i>	PA01	x	M		
	PA06	x	M		
	PA11	x	M		
	PB01	x	L		
	PG10	x	M		
	PH04	x	M		
	PI01			X	L
<i>Tutte le specie e gli habitat presenti</i>	PH04	X	H		

5.5. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE

Come illustrato nelle precedenti sezioni, attraverso la Direttiva 92/43/CEE l'Unione Europea si pone con l'art. 2, l'obiettivo generale di: "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo". Tale obiettivo consiste nel contribuire significativamente al mantenimento di un habitat o di una specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente o al ripristino degli stessi, ed alla coerenza di rete nella regione biogeografica cui il sito appartiene.

Lo stato di conservazione soddisfacente è definito dall'articolo 1 della Direttiva, lettera e), per gli habitat naturali e dall'articolo 1, lettera i), per le specie:

- per un habitat naturale quando:
 - la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;

- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile;
- lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente;
- per una specie quando:
 - i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
 - l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile;
 - esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Lo stato di conservazione è considerato quindi "soddisfacente" quando l'area di distribuzione degli habitat o delle specie sia stabile o in espansione e le condizioni ambientali siano tali da garantirne la presenza e la permanenza a lungo termine.

Una volta individuati le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie presenti nel sito e i fattori di maggior impatto, il Piano di Gestione presenta gli obiettivi gestionali generali e gli obiettivi di dettaglio da perseguire per garantire il ripristino e/o il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente di habitat e specie.

Gli obiettivi di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000 sono stabiliti per tutte le specie elencate nelle tabelle 3.1 e 3.2 del FS; ne sono escluse le specie elencate nella tabella 3.3 e le specie incluse nelle precedenti tabelle ma con valore di popolazione pari a D. Tale esclusione è motivata da un documento orientativo predisposto dalla Commissione Europea con lo scopo di fornire agli Stati membri gli orientamenti per interpretare l'art. 6 della Direttiva Habitat, che indica le misure per la gestione dei siti Natura 2000 (La gestione dei siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE).

Obiettivi di conservazione per le specie floristiche

1883 - Stipa austroitalica

Mantenimento dello stato di conservazione della specie - Obiettivo non prioritario

Obiettivi di conservazione per le specie faunistiche

Il territorio protetto dalla ZSC, in relazione alle particolari caratteristiche orografiche e geografiche e all'utilizzo antropico (attuale e passato) del territorio, comprende un'ampia varietà di ambienti e una rete ecologica capaci di ospitare un contingente faunistico diversificato. La priorità degli obiettivi per le specie animali è determinata dal loro stato di conservazione e dal grado di minaccia. Le specie più "meritevoli di attenzioni", tenuto conto dello stato di conservazione a livello nazionale e/o della necessità di implementare le conoscenze nel territorio tutelato (per poter individuare le adeguate azioni di gestione), sono: *Rutilus rubilio*, *Elaphe quatuorlineata*, *Emys orbicularis*. Le azioni riguardanti queste specie dovranno avere dunque priorità attuativa.

1136 Rutilus rubilio

Miglioramento degli habitat di specie - Obiettivo prioritario

1279 Elaphe quatuorlineata

Mantenimento dello stato di conservazione della specie - Obiettivo prioritario

1220 Emys orbicularis

Mantenimento dello stato di conservazione della specie - Obiettivo prioritario

Tipologie di intervento

In generale, la strategia di gestione di un Sito Natura 2000 deve assecondare le sue stesse finalità istitutive, ossia deve preservare in uno stato di conservazione soddisfacente tutti gli habitat e le specie vegetali e animali, elencate negli allegati, in esso presenti. In questa sezione si definisce quindi la strategia da attuare, attraverso specifiche azioni/interventi, per il conseguimento degli obiettivi definiti nel precedente capitolo, sulla base dell'analisi comparata dei fattori di criticità individuati e delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario presenti.

Le schede di gestione, riportate di seguito, hanno lo scopo di rendere le disposizioni del Piano in una forma snella e operativa, includendo e sintetizzando tutti gli elementi utili alla comprensione delle finalità, della fattibilità delle azioni, delle modalità di attuazione e della verifica dei vari interventi. Le azioni che possono essere definite nell'ambito di un PdG sono distinte in 5 tipologie:

- **IA - interventi attivi**, finalizzati generalmente a rimuovere e/o ridurre un fattore di disturbo o ad "orientare" una dinamica naturale; tali interventi possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile.
- **IN - incentivazioni**, che hanno la finalità di sollecitare l'introduzione a livello locale di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di gestione;
- **MR - programmi di monitoraggio e/o ricerca**, con finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.
- **PD - programmi didattici**, finalizzati alla diffusione di modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.
- **RE - regolamentazioni**, cioè quelle azioni i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano o raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi; tali comportamenti possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del Sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola.

IA - interventi attivi	
IA01	Attività anti-incendio
IA02	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio
IA03	Attività di vigilanza e repressione del bracconaggio/pesca di frodo
IA04	Intensificazione della vigilanza per le attività silvo-pastorali (tagli illegali e pascolo abusivo)
IA05	Realizzazione di un intervento di contrasto (catture, sterilizzazioni e trasferimenti), al fenomeno del randagismo canino
IA06	Attività di controllo e vigilanza su impianti di trattamento di reflui urbani e su scarichi residenziali e da strutture ricettive e allevamenti zootecnici
IA07	Individuazione e messa in sicurezza di tratti stradali della Silana- Crotonese a maggior rischio di investimento per la lontra
IA08	Intensificazione della vigilanza sulle attività venatorie
IA09	Intensificazione della vigilanza sulle concessioni vigenti
IA10	Messa in sicurezza degli elettrodotti MT/AT per evitare il rischio di elettrocuzione e collisioni per specie ornitiche di interesse comunitario

IA11	Realizzazione di passaggi per la fauna ittica e/o ripristino della continuità fluviale in corrispondenza di opere trasversali
IA12	Realizzazione di un catasto e messa in sicurezza dei siti di nidificazione storici ed attuali
IA13	Rimozione e bonifica di aree di deposito rifiuti e microdiscariche
IA14	Verifica e messa in sicurezza del canale di restituzione delle acque della centrale idroelettrica di Calusia e della sua immissione nella omonima vasca e per i nuovi impianti a coclea
IA15	Verifica e messa in sicurezza della derivazione idrica, del canale e delle vasche in località Ponte di Pietralonga
IN - incentivazioni	
IN01	Incentivare l'agricoltura biologica.
IN02	Incentivazione di azioni per l'adozione da parte degli allevatori di sistemi per la prevenzione dei danni al bestiame causati da Lupo
MR - programmi di monitoraggio e/o ricerca	
MR01	Monitoraggio delle portate rilasciate e degli effetti derivanti dai picchi di rilascio delle centrali idroelettriche
MR02	Monitoraggio del randagismo canino
MR03	Monitoraggio dello stato di conservazione (popolazione e trend) delle specie di uccelli di cui all'art 4 della Direttiva Uccelli
MR04	Monitoraggio dello stato di conservazione della specie animali di interesse comunitario da effettuarsi secondo metodiche ISPRA
MR05	Monitoraggio dello stato ecologico-funzionale del corso d'acqua
PD - programmi didattici	
PD01	Corso di formazione sulle finalità della Rete Natura2000 diretto agli amministratori e tecnici comunali, agli stakeholders e ai cittadini residenti nel sito
PD02	Realizzazione di un processo partecipativo sulle attività di pascolo
PD03	Incontri di sensibilizzazione sui comportamenti da adottare per limitare il disturbo alle specie ornitiche legate agli habitat costieri e Caretta caretta
PD04	Incontri di sensibilizzazione sull'importanza di edifici/locali abbandonati o non abitati quali surrogati dei siti riproduttivi o di rifugio naturali
PD05	Realizzazione di attività di formazione e sensibilizzazione riguardo illeciti contro uccelli selvatici e fauna con particolare riferimento all'avvelenamento
PD06	Realizzazione di attività di formazione per tecnici delle amministrazioni locali sull'ecologia fluviale e la gestione del rischio idraulico
PD07	Realizzazione di attività di informazione e sensibilizzazione sull'utilizzo di fertilizzanti chimici e prodotti fitosanitari
RE - regolamentazioni	
RE01	Divieto di rilascio di nuove concessioni di captazione idrica superficiale e sotterranea
RE02	Misure per rafforzare la resilienza e il valore naturalistico degli ecosistemi forestali
RE03	Regolamentazione del carico di pascolo
RE04	Divieto di convertire ad altri usi le superfici con formazioni vegetali naturali erbaceo-arbustive, ripariali e forestali, corrispondenti ad habitat di specie e habitat Natura 2000
RE05	Divieto di escavazione in alveo ed in aree peri-alveari e peri-golenali, fatte salve le esigenze di protezione dal rischio idrogeologico
RE06	Divieto di realizzare linee elettriche aeree di connessione per impianti eolici esterni alla ZPS per un buffer di 1Km
RE07	Divieto di realizzazione o ampliamento appezzamenti agricoli a conduzione intensiva
RE08	Divieto di utilizzo di prodotti chimici fitosanitari classificati come Tossico (T) o Molto Tossico (T+)
RE09	Obbligo dell'applicazione del deflusso ecologico a valle delle derivazioni idriche a uso irriguo
RE10	Obbligo per i Comuni con arenili compresi nella ZPS di adozione di Piani Spiaggia adeguati alla conservazione della specie
RE11	Divieto di esercizio dell'attività venatoria nel territorio del sito compresa nel Parco Nazionale.

Crotone, feb. 2026

Ing. Massimiliano Berlingeri

Dott. Francesco Palmieri