

ZPS/ZSC IT8050056  
Misure di Conservazione  
e Piano di Gestione  
Fiume Irno

## RELAZIONE

Dicembre 2023

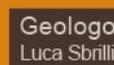
Rev. Maggio 2024

### RAGGRUPPAMENTO DI IMPRESE

#### Mandataria



#### Mandanti



#### Capo progetto

Leonardo Lombardi

#### Discipline socio - economiche

Raffaele Colaizzo

#### Geologia e rischi ambientali

Luca Sbrilli, Giuliano Trentini

#### Cartografia e GIS - Gestione database

Cristina Castelli, Filippo Dell'Agnello, Lucia Pira

#### Consultazione e informazione

Marta Battaglia, Marianna De Nigris

#### Suoli, agricoltura e pianificazione

Giovanni Cafiero, Giuseppe Dodaro, Roberto Musumeci,  
Francesco Abbamonte, Giordano Fossi, Paolo Armanasco

#### Aspetti forestali

Michele Giunti

#### Flora e vegetazione

*Coordinamento e supervisione:* Riccardo Copiz

*Rilievi in campo:* Andrea Capuano

#### Fauna

*Coordinamento e supervisione:* Fabrizio Bartolini, Alberto  
Chiti-Batelli, Paolo Sposimo

*Rilievi in campo:* D. Mastronardi, E. Esse (avifauna); B. Borri, G.  
Bruni (anfibi e rettili); M. Fortebraccio (carnivori); G. Mastrobuoni, F.  
Roscioni (chiropteri); G. Stasolla, A. B. Biscaccianti, E. G. Grimaldi  
(entomofauna); A. Marchi, G. Zuffi (ittiofauna)

#### Archeologia e Beni culturali

Albina Moscarello, Emanuela Caserta



**IT8050056**

**Fiume Irno**

RELAZIONE



Maggio 2024

## ZPS/ZSC IT8050056 – Fiume Irno

### Regione Campania

#### RUP

Sofia Spinelli

#### DEC

Alfredo Lassandro

#### Assistenza tecnica

Gabriele de Filippo

### Capo progetto

Leonardo Lombardi

### Discipline socio – economiche

Raffaele Colaizzo

### Geologia e rischi ambientali

Luca Sbrilli, Giuliano Trentini

### Cartografia e GIS – Gestione database

Cristina Castelli, Filippo Dell'Agnello, Lucia Pira

### Consultazione e informazione

Marta Battaglia, Marianna De Nigris

### Suoli, agricoltura e pianificazione

Giovanni Cafiero, Giuseppe Dodaro, Roberto Musumeci, Francesco Abbamonte,

Giordano Fossi, Paolo Armanasco

### Flora e vegetazione

*Coordinamento e supervisione:* Riccardo Copiz

*Rilievi fitosociologici sul sito:* Andrea Capuano

### Fauna

*Coordinamento e supervisione:* Fabrizio Bartolini, Alberto Chiti-Batelli, Paolo Sposimo

*Rilievi in campo:* D. Mastronardi, E. Esse, B. Bigu, S. Grimaldi, R. Lanzieri, L. Nelisio, F. Tatino (avifauna); B. Borri, G. Bruni, I. Nerozzi (anfibi e rettili); M. Fortebraccio (carnivori);

M. Fortebraccio (chiroteri); G. Stasolla, A. B. Biscaccianti, E. G. Grimaldi (entomofauna); A. Marchi, G. Zuffi, M. Nanetti, S. Secchetti (ittiofauna)

### Archeologia e Beni culturali

Albina Moscardiello, Emanuela Caserta

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI, METODOLOGICI E CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>QUADRO CONOSCITIVO</b> .....	<b>7</b>
3.1	Descrizione fisica .....	7
3.1.1	Caratteristiche generali del sito .....	7
3.1.2	Inquadramento climatico .....	8
3.1.3	Geologia e geomorfologia .....	10
3.1.3.1	Metodologia di indagine.....	10
3.1.3.2	Caratteristiche geomorfologiche della ZSC .....	11
3.1.3.3	Caratteristiche idrologiche.....	11
3.1.3.4	Pericolosità geologica .....	12
3.1.3.5	Inquadramento idrografico .....	12
3.1.4	Formulario standard del sito .....	13
3.1.4.1	Habitat di interesse comunitario .....	13
3.1.4.2	Specie vegetali di interesse comunitario .....	14
3.1.4.3	Specie animali di interesse comunitario.....	14
3.1.5	Flora, vegetazione e habitat di interesse comunitario .....	17
3.1.5.1	Metodologia di indagine.....	17
3.1.5.2	Distribuzione delle tipologie di vegetazione e delle coperture di uso del suolo (Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture di uso del suolo CLC) .....	20
3.1.5.3	Habitat di interesse comunitario presenti nel sito .....	23
3.1.5.4	Specie vegetali di interesse comunitario .....	24
3.1.6	Fauna .....	24
3.1.6.1	Metodologia di indagine.....	24
3.1.6.2	Aspetti generali delle comunità faunistiche rilevate .....	35
3.1.6.3	Check-list delle specie animali note per la ZSC .....	37
3.1.6.4	Specie di interesse conservazionistico.....	42

3.2	Aspetti agronomici e forestali.....	4
3.2.1	Metodologia di analisi.....	4
3.2.1.1	Aspetti forestali .....	4
3.2.2	Aggiornamento del formulario Standard del Sito .....	50
3.2.3	Proposta di aggiornamento della tabella 3.1 del Formulario Standard del Sito .....	4
3.2.4	Proposta di aggiornamento della tabella 3.2 del Formulario Standard del Sito .....	5
3.2.5	Proposta di aggiornamento della tabella 3.3 del Formulario standard .....	11
3.2.5.1	Aspetti agronomici.....	4
3.2.6	Analisi della componente forestale.....	5
3.2.6.1	Descrizione delle tipologie forestali .....	5
3.2.6.2	Cenni sulla pianificazione forestale esistente .....	14
3.2.6.3	Soggetti amministrativi e gestionali .....	14
3.2.6.4	Considerazioni sugli aspetti gestionali delle foreste nella ZSC.....	15
3.2.6.5	Imprese iscritte nell'Albo Regionale delle Imprese forestali .....	16
3.2.6.6	Foreste Demaniali Regionali.....	16
3.2.6.7	Vivai demaniali regionali e Boschi da seme .....	16
3.2.7	Analisi della componente agro-zootecnica .....	16
3.2.7.1	Strutture del sistema agricolo su base comunale e uso del suolo	16
3.3	Analisi Paesaggistica, dei valori archeologici e storico-culturali .....	19
3.3.1	Descrizione archeologica, architettonica e culturale.....	19
3.3.2	Elenco dei vincoli archeologici.....	21
3.3.3	Elenco dei vincoli architettonici.....	23
3.3.4	Elenco delle emergenze archeologiche e architettoniche .....	23
3.3.5	Inventario dei vincoli e delle tutele .....	25
3.3.5.1	Beni paesaggistici indicati dal D.Lgs n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" .....	25

3.3.5.2	Vincoli Paesistici e dei Beni Culturali riportati in Piani Territoriali Paesistici vigenti nella Regione Campania ai sensi del Dlgs n.490 del 1999..27	27
3.3.5.3	Vincolo idrogeologico .....	27
3.4	Analisi e descrizione degli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore.....	28
3.4.1	Piano di tutela delle acque.....	28
3.4.2	Piano Paesaggistico Regionale .....	30
3.4.3	Piano territoriale Regionale .....	35
3.4.3.1	QTR: Rete Ecologica .....	36
3.4.3.2	QTR: Ambiente Insediativo .....	37
3.4.3.3	QTR: Sistema territoriale di sviluppo .....	41
3.4.3.4	QTR – Campi Territoriali Complessi.....	43
3.4.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	44
3.4.5	Pianificazione di Assetto Idrogeologico .....	46
3.4.6	Piano faunistico venatorio .....	47
3.4.7	La pianificazione a scala comunale .....	49
3.4.7.1	Analisi dei piani.....	51
3.4.8	Elementi antropici di particolare rilevanza presenti nel sito.....	55
3.5	Descrizione socio-economica .....	55
3.5.1	Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione	55
3.5.2	La struttura economica.....	56
3.5.3	L'attività agricola.....	56
3.5.4	Lavoro e istruzione .....	57
3.5.5	Le presenze turistiche .....	57
3.5.6	Il grado di ruralità del territorio .....	58
3.5.7	Beni culturali .....	58
3.5.8	La distribuzione territoriale dei redditi .....	58
3.5.9	I dati sugli investimenti pubblici.....	58

<b>4</b>	<b>QUADRO VALUTATIVO .....</b>	<b>61</b>
4.1	Analisi e valutazione delle esigenze ecologiche e del grado di conservazione di habitat e specie .....	61
4.1.1	Habitat di interesse comunitario .....	61
4.1.2	Specie vegetali di interesse comunitario .....	63
4.1.3	Specie animali di interesse comunitario.....	63
4.1.3.1	Invertebrati.....	64
4.1.3.2	Anfibi .....	65
4.1.3.3	Mammiferi.....	65
4.2	Descrizione dei fattori di pressione e delle minacce .....	75
4.2.1	Habitat di interesse comunitario .....	76
4.2.2	Specie vegetali di interesse comunitario .....	77
4.2.3	Specie animali di interesse comunitario.....	78
4.3	Definizione degli obiettivi di conservazione .....	83
4.3.1	Habitat di interesse comunitario .....	84
4.3.2	Specie vegetali di interesse comunitario .....	85
4.3.3	Specie animali di interesse comunitario.....	85
<b>5</b>	<b>QUADRO PROPOSITIVO .....</b>	<b>91</b>
5.1	Misure di conservazione habitat e specie specifiche.....	92
5.1.1	Schede di azione relative alla categoria di intervento "incentivazioni" .....	92
5.1.2	Schede di azione relative alla categoria "programmi di monitoraggio e/o ricerca" .....	94
5.1.3	Schede di azione relative alla categoria "altro" .....	100
5.1.4	Schede di azione relative a misure trasversali (tutte le categorie) 102	
<b>6</b>	<b>PROGRAMMA DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>108</b>
6.1	Monitoraggio del grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario riportati nel Formulario Standard della ZSC. 109	

6.1.1	Riepilogo delle misure relative alle attività di monitoraggio di II livello e relativi costi.....	110
6.2	Monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione .....	111
6.2.1	Quadro delle attività relativo al monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione .....	113
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFIA CONSULTATA.....</b>	<b>117</b>
7.1	Geologia e idrologia .....	117
7.2	Pianificazione .....	117
7.3	Beni culturali .....	118
7.4	Aspetti botanici.....	118
7.5	Fauna .....	120
7.6	Aspetti agronomici .....	123
7.7	Aspetti socio-economici .....	123
	<b>ALLEGATO 1 .....</b>	<b>126</b>

## 1 PREMESSA

Il Piano di gestione rappresenta una delle più importanti misure di conservazione per i Siti della Rete Natura 2000, espressamente definito dall'art. 6 della Direttiva, secondo cui: "Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali (...)".

La presente relazione costituisce il resoconto riguardante le analisi condotte per il quadro Conoscitivo della **ZSC/ZPS IT8050056 - Fiume Irno**.

Il Piano di Gestione è finalizzato a definire obiettivi e azioni volte al mantenimento degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel Sito in uno stato di conservazione soddisfacente, alla salvaguardia e all'incremento dell'efficienza e della funzionalità ecologica degli habitat e delle specie alle quali il Sito è "dedicato", contribuendo così, alla scala locale, a realizzare le finalità generali della Direttiva Habitat.

Il Piano di Gestione (PdG), quale documento completo dei quadri conoscitivo, interpretativo e valutativo, definisce e sviluppa una serie di azioni e misure primariamente indirizzate a garantire la conservazione della qualità ed integrità complessiva del Sito, valorizzandone il ruolo nell'ambito dell'intera Rete Natura 2000. Il PdG, pertanto, analizza le specie e gli habitat effettivamente presenti nei Siti e le loro esigenze ecologiche, anche considerando le misure di conservazione generali e Sito-specifiche vigenti, nonché le esigenze delle comunità locali e delle forme di gestione e di utilizzo del territorio tradizionalmente adottate e condotte nei Siti.

Le azioni proposte definiscono le soluzioni per la governance ottimale del sistema, anche allo scopo di sensibilizzare le comunità locali sull'importanza della conservazione della natura, attraverso la consultazione degli stakeholder, nell'ottica di una programmazione partecipata.

Come elemento di arricchimento della presente relazione si segnala una particolare attenzione dedicata anche ai dati socio-economici, al quadro storico archeologico e alla programmazione in corso. Ciò nella consapevolezza del fatto che le ragioni della conservazione debbono sempre confrontarsi con le dinamiche di investimento sui territori e pertanto anche i piani di gestione dei siti Natura 2000 debbono essere concepiti tenendo conto della programmazione delle risorse pubbliche oltreché delle dinamiche demografiche e socio economiche locali. L'obiettivo del Piano, sotto questo profilo, sarà di fornire gli strumenti necessari per rendere compatibili le dinamiche dello sviluppo economico con le esigenze della conservazione di habitat e specie di interesse nazionale ed europeo.

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI, METODOLOGICI E CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE

La **ZSC/ZPS IT8050056 - Fiume Irno** costituisce un elemento della Rete Natura 2000 nazionale e europea, come Zona Speciale di Conservazione.

Nel 1979 la Comunità Europea, attraverso la Direttiva 79/409/CEE<sup>1</sup>, ha iniziato a porre le basi per una rete di Siti di importanza naturalistica, prevedendo, agli artt. 3 e 4 l'istituzione di apposite zone di protezione speciale per le specie di uccelli di maggior importanza comunitaria. Tale direttiva è stata abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE<sup>2</sup>.

In linea con quanto promosso dalla Direttiva Uccelli nel 1992, con la Direttiva 92/43/CEE e ss.mm.ii.<sup>3</sup> l'Unione Europea ha ribadito l'importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario in quanto "(...) nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato (...)"; per tale motivo "è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione".

Per il raggiungimento di tale obiettivo l'Unione Europea ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di Siti (zone speciali di conservazione e zone speciali di protezione) denominata Rete Natura 2000. Tale Rete, costituita da quelle aree ove sono localizzati habitat e specie di interesse comunitario, elencati negli allegati della Direttiva, "(...) dovrà garantire il mantenimento, ovvero all'occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale (...)".

Nel 1997 l'Italia ha recepito la Direttiva 92/43/CEE con apposito DPR<sup>4</sup>, successivamente modificato (1999 e 2003) con analoghi provvedimenti di legge<sup>5</sup>; il Decreto Ministeriale attualmente di riferimento è il DPR n.120/2003, di modificazione ed integrazione al DPR 357/97. Dal punto di vista delle competenze amministrative, tale atto affida alle Regioni (e alle Province Autonome) il compito di individuare i Siti della Rete Natura 2000 e di comunicarlo al ministero dell'Ambiente.

Nell'aprile 2000 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l'elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Dal luglio 2006 al dicembre 2017 (undicesimo aggiornamento) la Commissione Europea ha reso noto l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea (rispettivamente Decisioni 2006/613/CE e 2018/37/UE), di cui fa parte il Sito in esame.

Con decisione (UE) 2022/23 della Commissione del 16 febbraio 2022 la Commissione Europea ha reso noto l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione

biogeografica mediterranea (quindicesimo aggiornamento), di cui fa parte il Sito in esame.

In merito alle misure di conservazione dei Siti, è stata emanata la Legge n. 296/2006, nell'ambito della quale il comma 1226 dichiara: "Al fine di prevenire ulteriori procedure di infrazione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano devono provvedere agli adempimenti previsti dagli articoli 4 e 6 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, o al loro completamento, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sulla base dei criteri minimi ed uniformi definiti con apposito decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare".

In Campania sono istituite 108 ZSC e 31 ZPS. Ai sensi dell'art. 6 della Direttiva Habitat, gli Stati membri stabiliscono per le zone speciali di conservazione (ZSC), le misure di conservazione necessarie per evitare il degrado di tali habitat, conseguentemente, ai sensi dell'art.4 - Misure di conservazione - del Regolamento D.P.R. 08/09/1997 n. 357, successivamente modificato e integrato dal D.P.R. 120 del 12/03/2003, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano devono assicurare opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate. In ottemperanza a tali obblighi, l'Unità Operativa Dirigenziale 08 - Gestione delle risorse naturali protette - Tutela e salvaguardia dell'habitat marino e costiero - Parchi e riserve naturali della Direzione Generale 05 - Ambiente ed ecosistema della Giunta regionale, ha emanato il Decreto Dirigenziale n.51 del 26/10/2016, pubblicato sul BURC n. n. 71 del 31/10/2016 con relativo allegato.

### 3 QUADRO CONOSCITIVO

#### 3.1 Descrizione fisica

##### 3.1.1 Caratteristiche generali del sito

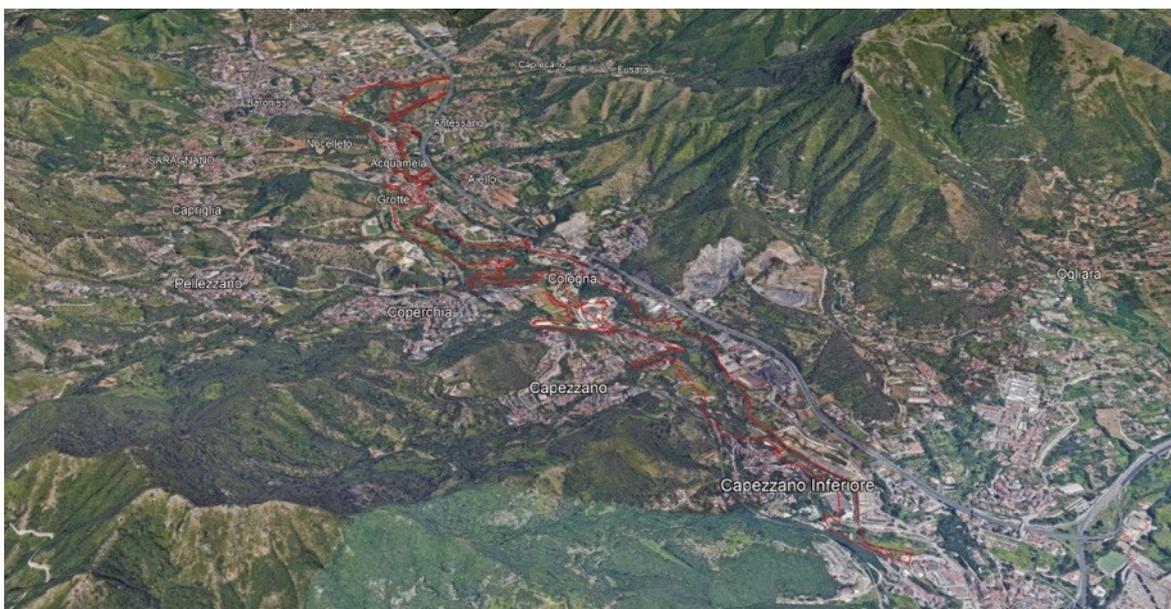


Figura 1 - ZSC/ZPSIT8050056 - Fiume Irno

La **ZSC/ZPSIT8050056 - Fiume Irno** occupa una superficie di circa 99,5 ha e ricade nella regione biogeografica Mediterranea. Si sviluppa su una altitudine media di circa 120 m s.l.m. (altitudine min. 70 – altitudine max. 212 m). Sotto il profilo amministrativo, il sito insiste nella Provincia di Salerno e interessa gli ambiti territoriali dei comuni di Baronissi a nord, Pellezzano, e in piccola parte, San Mango Piemonte. L'area della ZSC/ZPS ricade all'interno della Unit of Management Regionale destra del Sele.

L'area di tutela rappresenta una fascia di territorio al contorno del Fiume Irno in un ambito in gran parte urbanizzato all'interno della valle fluviale che collega la pianura posta tra gli abitati di Mercato e Fisciano fino a raggiungere l'area urbana di Salerno.

La dimensione di sviluppo longitudinale dell'area è di circa 5,5 Km mentre quella trasversale al fiume è di circa 300 m.

L'area confina a nord con l'ambito urbano di Baronissi ed a sud con l'ambito urbano della città di Salerno.

Costeggia l'Autostrada E841 (Salerno - Avellino) ed è attraversata in alcuni tratti dalla SR88 e dalla SP129.

### 3.1.2 Inquadramento climatico

Prendendo a riferimento la Relazione Tecnica del "Progetto di zonizzazione e di classificazione del territorio della Regione Campania ai sensi dell'art. 3, C. 4, del D. LGS. 155/10" disposta dal Tavolo tecnico Regione -ARPAC, l'intera Regione ricade secondo la classificazione di Köppen (1936) nelle zone temperate ed in particolare nelle aree mediterranee. Il clima mediterraneo è caratterizzato da estati asciutte e molto calde, con piovosità invernale uguale o superiore al triplo delle piogge estive ( $R_i \geq 3R_e$ ). Tipiche temperature medie mensili sono di solito tra 25 e 30° C d'estate e tra 11 e 17° C d'inverno. La piovosità annua, da leggera a moderata, varia tra 400 e 1000 mm ed ha luogo soprattutto d'inverno. Molto spesso il tempo è sereno e assolato; persino d'inverno sono piuttosto rari i giorni completamente privi di sole, dato che la pioggia è di breve durata. Le gelate occasionali che avvengono d'inverno sono per lo più il risultato del raffreddamento radiativo notturno, che segue l'arrivo d'aria fredda polare. Un certo numero di venti caratteristici sono collegati con i climi mediterranei quali: scirocco, mistral o maestrale, tramontana.

La Campania presenta la fascia costiera con clima temperato marittimo mediterraneo con media annua fra 14,5 °C e 16,9 °C, media del mese più freddo fra 6 °C e 9,9 °C, con 4 mesi con temperatura media  $\geq 20$  °C ed escursione annua fra i 15 e 17 °C. Fanno eccezione alcune zone del golfo di Napoli (Napoli, Torre Annunziata e Castellammare) e del golfo di Salerno (zona costiera di Battipaglia, Eboli e Capaccio) dove, secondo questa classificazione, il clima è temperato sub-tropicale. La zona interna del territorio campano che risente dell'influenza dell'Appennino è da considerarsi a clima temperato sub-litoraneo.

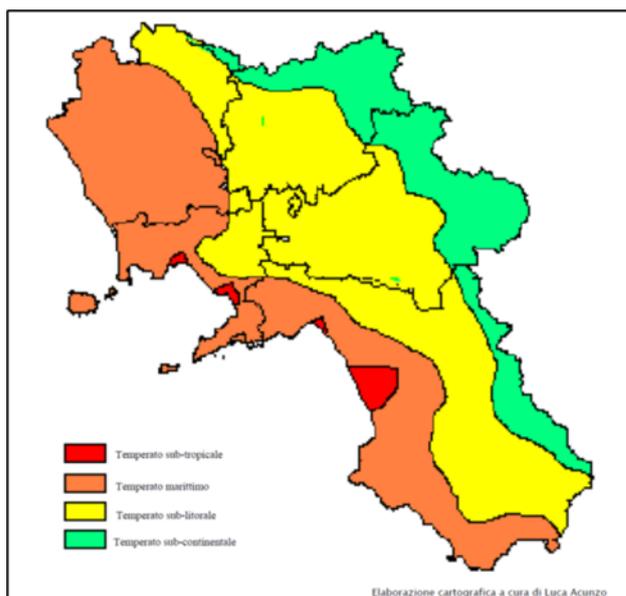


Figura 2 - Classificazione di Köppen della Regione Campania (da Piano Regionale difesa incendi boschivi - regione Campania)

La zona relativa alla ZSC Fiume Irno ricade prevalentemente nella fascia Temperato marittima secondo la Classificazione Koppen come si evince dalla Figura 2.

Le temperature medie annue sono di circa 10 °C nelle zone montuose interne, 18 °C nelle zone costiere, e 15,5 °C nelle pianure circondate da rilievi carbonatici. In Campania la correlazione tra la temperatura e l'altitudine é estremamente alta (generalmente > 0.9), con un gradiente di circa - 0,5 °C fino - 0,7°C ogni 100 m (Ducci, 2008) e ciò consente di stimare con metodologie geostatistiche i valori medi di temperatura per l'intero territorio regionale.

La temperatura media annua registrate dal 2005 al 2007 oscilla tra i 9.5 °C misurati nella stazione di Trevico e i 19,1 °C misurati in quella di Capo Palinuro. A livello nazionale l'area climatica in cui è compresa la regione Campania risulta essere mediamente quella con temperature elevate.

In particolare l'andamento delle temperature registrate negli ultimi anni (2005-2007) dimostra come rispetto al trentennio di riferimento vi sia un incremento dei valori di temperatura misurati fino a 1-2 °C mediamente.

Dall'analisi delle carte della temperatura media annua relative rispettivamente ai periodi 1951-1980 e 1981-1999, é possibile notare un aumento delle temperature medie nel ventennio 1981-1999 rispetto al trentennio 1951-1980 (Ducci e Tranfaglia 2005).

Il regime di precipitazioni in Campania é appenninico sublitorale, con un massimo in autunno/inverno. Le precipitazioni sono influenzate principalmente dalle catene montuose, in termini di altitudine (spesso 1500-2000 m s.l.m.), disposizione dei rilievi (effetto barriera) e prossimità al Mar Tirreno. La più bassa media annua delle precipitazioni fino al 1999 si attesta in torno ai 700 mm, caduta nella parte orientale della Regione, dall'altro lato del bacino idrografico Appenninico; la più alta circa 1800 mm, caduta nella parte centrale del rilievo Appenninico .(Ducci, 2008)

I valori di precipitazione cumulata registrata in Campania nelle stazioni di riferimento negli ultimi anni (2005-2007) vanno dai 452.2 mm della stazione di Trevico nel 2007 ai 1297.6 mm della stazione di Pontecagnano nel 2005.

Dall'analisi e dal confronto delle carte della piovosità media annua relative rispettivamente al periodo 1951-1980 ed al periodo 1981-1999, si evince come mediamente le precipitazioni si siano ridotte nel recente decennio rispetto al trentennio precedente, confermando la tendenza riscontrata a livello europeo.

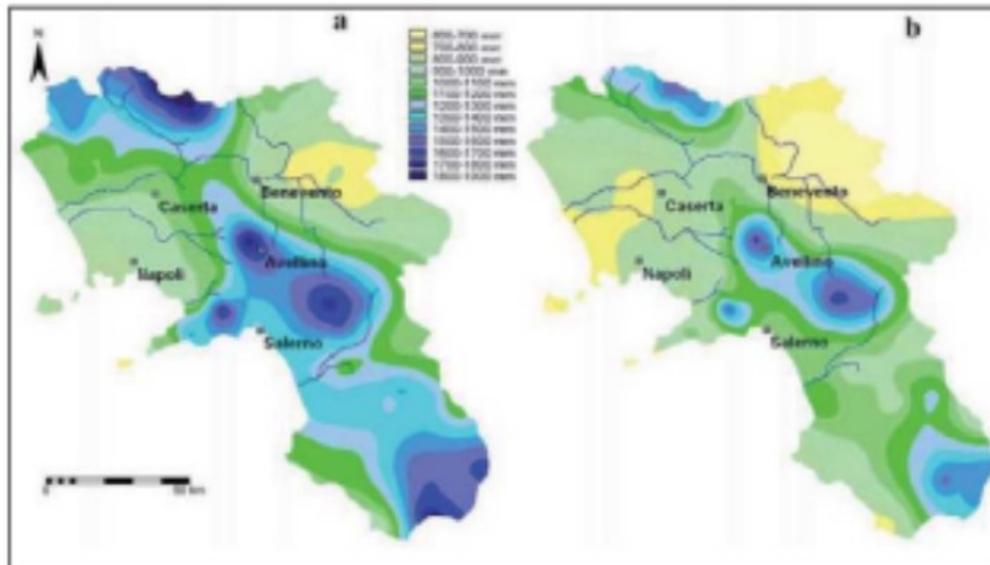


Figura 3 - Carta della piovosità media annua dal 1951 al 1980 Fonte: (Ducci e Tranfaglia 2005)

Per quanto concerne gli inquadramenti delle Classi Climatiche come riportato nella Tab. A del D.P.R. 412/1993 aggiornata al 24.10.2018 Il comune di Salerno ricade in Classe C, mentre i Comuni di Pellizzano e Baronissi in Classe D.

### 3.1.3 Geologia e geomorfologia

#### 3.1.3.1 Metodologia di indagine

L'analisi geologica e geomorfologica ha preso a riferimento la cartografia CARG relativa al Foglio n°467 SALERNO basata su carta IGM a scala 1:50.000 e le relative note di descrizione a supporto.

La ZSC/ZPS insiste su depositi alluvionali recenti. A partire da nord, nella zona di Baronissi sono presenti dei depositi Eocenici riconducibili al Sistema Vesuviano-Fregreo, dove si riscontrano depositi limoso-palustri alluvionali, pedogenici e piroclastici.

Procedendo verso sud, gli ambiti di pianura che sono presenti prevalentemente in destra idrografica del Fiume Irno, come per esempio l'areale dove insiste l'ambito urbano di Pellezzano e Coperchia, sono costituiti dal Sistema Masseria Acqua Santa. Trattasi di un deposito di ghiaie e sabbie poligeniche fluviali con subordinati episodi pelitici. Ghiaie calcaree poligeniche fini con matrice piroclastica alternate a colluvioni vulcanoclastiche e sedimenti di suolo deposti in contesti di conoide alluvionale, del periodo Pleistocenico.

La valle del fiume Irno è impostata su 2 formazioni litoidi prevalenti riconducibili all'Unità dei Monti Lattari-Monti Picentini. Si tratta della Formazione Dolomia superiore del periodo Giurassico costituita da dolomie grigio chiare da ben stratificate a masive, con resti di gasteropodi.

Sotto questa, è presente la Formazione dei Calcari e marne ad Avicula; trattasi di calcari, calcari marnosi, marne ed argille con Avicula del periodo triassico.

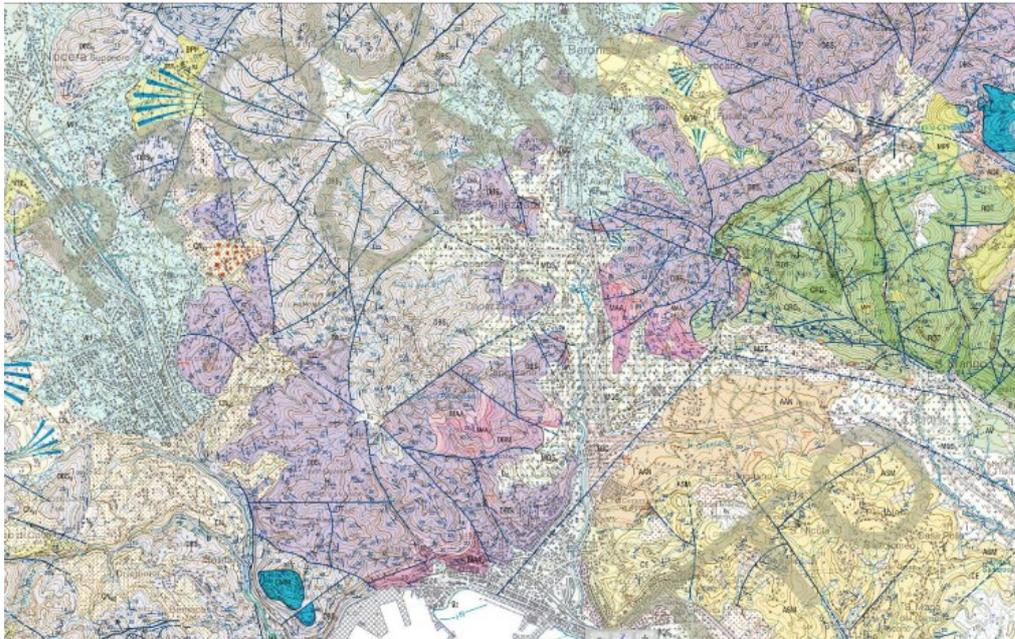


Figura 4 - Carta Geologica F. 466 Salerno scala 1:50.000 - ISPRA

### 3.1.3.2 Caratteristiche geomorfologiche della ZSC

Il fiume Irno nasce a Baronissi dalle pendici occidentali del Monte Stella e percorre 11 km prima di sfociare nel mar Tirreno, dopo aver attraversato la città di Salerno.

La valle fluviale del Fiume Irno si sviluppa in direzione nord-sud ed è delimitata ad ovest dalla dorsale che dall'alto morfologico di Forcella della Cava (852 m slm) e Poggio Cuculo (816 m slm) raggiunge a sud P. Arenello (636 m slm), mentre ad est è delimitata da una serie di protuberanze morfologiche (tra le quali M. Croce) che si diramano verso ovest a partire dall'alto morfologico di M. Stella (953 m slm).

### 3.1.3.3 Caratteristiche idrologiche

#### Elementi idrografici, idrologici e idraulici

Il sistema idrografico complessivo del Fiume Irno è di tipo dendritico e prende origine dal territorio di Baronissi. Poco a nord di questa località il sistema di drenaggio locale convoglia le acque verso nord scaricando le stesse fino al Fiume Sarno.

Il fiume Irno si presenta con un tracciato meandriforme e possiede alcuni tributari in sinistra e destra idrografica.

A partire da nord si rileva il Vallone della Bastiglia e un torrente a esso parallelo posto poco a nord senza toponimo. Procedendo verso sud si rileva il Vallone Spina.

In destra idrografica si rilevano il Vallone Sgarruposa e poco a sud il Vallone Acquea.

Il Fiume Irno, risulta in gran parte incassato in alveo con sponde talvolta calibrate alla portata. In alcuni tratti l'alveo del fiume si allarga creando degli accumuli di acqua come nel caso del tratto poco a nord della frazione di Cologna.

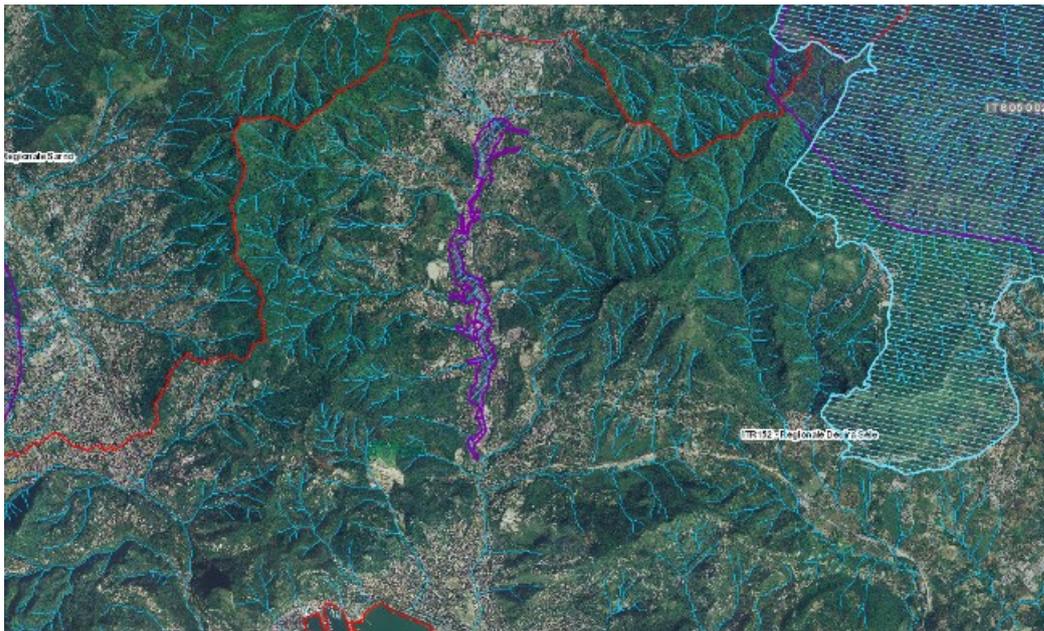


Figura 5 - Sistema idrografico del Fiume Irno ( Geoportale nazionale)

### 3.1.3.4 Pericolosità geologica

La pericolosità in questa ZSP/ZCS è riconducibile alla sola pericolosità idraulica.

Facendo riferimento alle tavole 467063 e 467064 alla scala 1:5.000 del Marzo 2011 e relative al Piano per l'Assetto idrogeologico della Autorità di Bacino regionale Destra Sele, si osserva che sussiste una PERICOLOSITA' IDRAULICA MOLTO ELEVATA e in sub ordine ELEVATA, solo all'interno dei cigli di sponda del fiume.

### 3.1.3.5 Inquadramento idrografico

Il reticolo idrografico del sito è rappresentato dal fiume Irno, fiume che nasce sulle pendici del Monte Stella e dopo un percorso di soli 11 km sfocia nel Mar Tirreno nel Golfo di Salerno. L'Irno scorre all'interno del sito con orientamento Nord-Sud per circa 5 km, da poco a valle la sorgente fino a metà dell'intera asta fluviale. Il corpo idrico è interamente compreso nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (Idroecoregione HER 18) e secondo la tipizzazione delle acque superficiali effettuata da Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Campania (ARPAC) ai sensi del D.M. n. 131 del 16 giugno 2008 è classificato come corpo idrico a scorrimento superficiale altamente modificato. Il tratto dell'Irno compreso nel sito in condizioni naturali ha probabilmente caratteristiche assimilabili alle acque a

ciprinidi a deposizione litofila, è infatti caratterizzato da corrente moderata, poca pendenza e substrati di media dimensione, in prevalenza ciottoli. Il corso scorre però in ambiente urbano ed è fortemente alterato da interventi di canalizzazione, livellamento e, talvolta, cementificazione del fondo, risezionamento dell'alveo di magra e realizzazione di difese spondali

### 3.1.4 Formulario standard del sito

#### 3.1.4.1 Habitat di interesse comunitario

Il Formulario Standard (FS) della ZSC attualmente vigente riporta la presenza di 2 habitat di interesse comunitario (Allegato 1 della Direttiva Habitat), appresso elencati:

- 9260 Boschi di *Castanea sativa*
- 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

I dati di estensione e qualitativi collegati ai suddetti habitat sono riportati nella immagine seguente, che mostra la tabella presente nel Formulario.

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
9260			29.1		P	B	C	B	B
92A0			19.4		P	C	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

I dati di estensione indicati nel Formulario corrispondono a delle stime grossolane che furono definite inizialmente in fase di proposizione del sito e che purtroppo non sono mai state aggiornate, protraendo nel tempo alcuni errori sostanziali. Anche le valutazioni qualitative associate agli habitat sono parzialmente inesatte e infatti nel campo Data quality figura la lettera P = Poor, cioè scarsa. Evidentemente la compilazione iniziale del Formulario non fu supportata da cartografie e conoscenze adeguate.

Nelle attività svolte per l'aggiornamento del Quadro conoscitivo del sito, descritte in questa relazione, sono state verificate tutte queste informazioni per giungere ad una nuova proposta di Formulario Standard.

### 3.1.4.2 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel Formulario standard attuale non sono indicate specie vegetali di interesse comunitario elencate nell'Allegato 2 della Direttiva Habitat.

Nemmeno nel campo "Altre specie importanti" sono indicate specie elencate negli Allegati 4 e 5 della Direttiva.

Anche in tal caso, nelle attività svolte per l'aggiornamento del Quadro conoscitivo del sito, appresso descritte, sono state raccolte e analizzate tutte le informazioni utili per l'aggiornamento del Formulario Standard.

### 3.1.4.3 Specie animali di interesse comunitario

Nella tabella seguente sono riportate le specie animali segnalate nella tabella 3.2 del FS del Sito attualmente vigente, che elenca le specie incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Tabella 1 Tabella 3.2 del Formulario Standard del Sito

Species					Popolazione nel Sito					Site Assessment				
Group	Code	Species	S	NP	T	Size			Category	Data Quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						min.	max.	Unit						
I	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>			p				R	DD	C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>			p				P	DD	C	B	C	B
F	6135	<i>Salmo trutta macrostigma</i>			p				R	DD	C	B	C	B
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			c	1	5	i		P	C	A	B	B
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			c	1	5	i		P	C	B	C	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			w	10	20	i		P	C	B	C	B
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			c	10	20	i		P	C	B	C	B
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			w	1	5	i		P	C	B	C	B
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			c	1	5	i		P	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			w	10	20	i		P	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			c	10	20	i		P	C	B	C	B
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			c	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			p	5	10	i		P	C	A	C	B
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			w	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>			c	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>			w	10	20	i		P	C	A	C	B

Species					Popolazione nel Sito					Site Assessment				
Group	Code	Species	S	NP	T	Size			Category	Data Quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						min.	max.	Unit						
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			c	6	10	i		P	C	A	C	B
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>			c	6	10	i		P	C	A	C	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			w	5	10	i		P	C	B	C	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			c	5	10	i		P	C	B	C	B
B	A206	<i>Columba livia</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A226	<i>Apus apus</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			w	1	5	i		P	C	C	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>			c	6	10	i		P	C	C	C	B
B	A230	<i>Merops apiaster</i>			c	50	100	i		P	C	B	C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			c	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			r	5	10	i		P	C	A	C	B
B	A253	<i>Delichon urbica</i>			r	11	20	i		P	C	A	C	B
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>			w	20	50	i		P	C	A	C	B
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>			c	20	50	i		P	C	A	C	B
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			w	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			r	11	20	i		P	C	A	C	B
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			c	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>			c	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>			w	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			c	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			r	5	10	i		P	C	A	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			w	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A288	<i>Cettia cetti</i>			c	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A288	<i>Cettia cetti</i>			w	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A288	<i>Cettia cetti</i>			p	21	50	i		P	C	A	C	B
B	A289	<i>Cisticola juncidis</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			c	6	10	i		P	C	A	C	B
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A299	<i>Hippolais icterina</i>			c	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			c	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A310	<i>Sylvia borin</i>			c	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			w	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			c	50	100	i		P	C	A	C	B

Species					Popolazione nel Sito					Site Assessment				
Group	Code	Species	S	NP	T	Size			Category	Data Quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						min.	max.	Unit						
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			w	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			c	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			r	11	20	i		P	C	A	C	B
B	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>			c	5	10	i		P	C	A	C	B
B	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>			w	5	10	i		P	C	A	C	B
B	A324	<i>Aegithalos caudatus</i>			w	51	100	i		P	C	A	C	B
B	A324	<i>Aegithalos caudatus</i>			c	100	200	i		P	C	A	C	B
B	A324	<i>Aegithalos caudatus</i>			p	11	20	i		P	C	A	C	B
B	A332	<i>Sitta europaea</i>			c	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A332	<i>Sitta europaea</i>			w	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>			w	100	200	i		P	C	A	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>			c	100	200	i		P	C	A	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>			p	51	100	i		P	C	A	C	B
B	A361	<i>Serinus serinus</i>			c	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A361	<i>Serinus serinus</i>			w	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>			w	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>			c	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>			p	5	10	i		P	C	A	C	B

**Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

**S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

**NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

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

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Di seguito si riporta la tabella 3.3 del FS del Sito attualmente vigente, che elenca altre specie importanti (Allegato IV Dir. 92/43/CEE, altre convenzioni internazionali, liste rosse IUCN, endemismi, altri motivi).

Tabella 2 Tabella 3.3 del Formulário Standard del Sito

Species					Species population			Motivation	
Group	Code	Species	S	NP	Size		Unit		Category
					min.	max.			
A		<i>Bufo bufo</i>						P	C
B		<i>Dendrocopos major</i>				1	p		C
B		<i>Falco tinnunculus</i>				1	p		C
B		<i>Larus michaellis</i>			5	10			C
B		<i>Picus viridis</i>				1	p		C
B		<i>Sylvia melanocephala</i>			5	10			C
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>						C	IV

**Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles  
**CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name  
**S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes  
**NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)  
**Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))  
**Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present  
**Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

### 3.1.5 Flora, vegetazione e habitat di interesse comunitario

#### 3.1.5.1 Metodologia di indagine

Le attività per l'aggiornamento del Quadro Conoscitivo del sito in esame, relativamente alla componente botanica, sono state sviluppate assumendo come riferimento principale i Disciplinari tecnici per la redazione e aggiornamento dei Piani di Gestione (Allegato D della DGR Campania n. 335/2018) e le Linee Guida per il monitoraggio di habitat e specie di interesse comunitario (versione aggiornata con DD n. 50/2021).

Le indicazioni metodologiche contenute nei Disciplinari tecnici e nelle Linee Guida sono state adattate alla situazione contestuale tenuto conto della necessità di concentrare in una sola stagione vegetativa tutte le indagini di campo e di svolgere in pochi mesi le attività propedeutiche alla campagna e quelle successive di elaborazione dei dati raccolti.

Come detto nel precedente capitolo, il Formulário Standard del sito, pur se datato e erroneo nei contenuti, rappresenta ancora il riferimento ufficiale per la Commissione Europea non essendo stato mai aggiornato ufficialmente dalla Regione Campania. In tal senso, si è dovuto tener conto delle informazioni nel Formulário Standard ancora vigente.

Nel 2017, la Regione Campania ha designato la ZSC in esame attraverso la formulazione di Misure di conservazione sito-specifiche. Per ogni habitat e specie sono state indicate le pressioni agenti nel sito, le quali sono state verificate in campo e aggiornate così da poter interpretare al meglio la struttura e composizione della copertura vegetale e poter valutare gli habitat e le popolazioni delle specie.

Oltre ai suddetti documenti, ai fini dell'aggiornamento del Quadro Conoscitivo del sito sono stati raccolti, selezionati e analizzati i dati floristico-vegetazionali già disponibili per il sito (editi ed inediti) che hanno consentito di inquadrare il paesaggio vegetale ed evidenziare le conoscenze pregresse sulle emergenze vegetazionali e floristiche e sugli habitat di interesse comunitario. Nel capitolo di questa relazione dedicato alla bibliografia sono riportati i riferimenti ai documenti pubblicati.

Sulla base della cartografia tematica già disponibile e attraverso la fotointerpretazione di foto aeree digitali recenti è stata prodotta nei mesi di settembre - novembre 2022 una prima versione della *Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo*. Come base di partenza per la fotointerpretazione a video è stata utilizzata la Carta della Natura della Campania (pubblicata nel 2018 da ISPRA e ARPAC) che contiene già un aggiornamento geometrico e un approfondimento tipologico. Le operazioni sono state condotte nel rispetto delle specifiche tecniche previste dai suddetti Disciplinari tecnici e Linee Guida regionali in termini di scala di lavoro, modalità e legenda.

Questa prima versione di cartografia ha permesso di pianificare (tra dicembre e febbraio 2023) l'indagine in campo che si è svolta nei mesi primaverili ed estivi del 2023 (marzo-luglio) finalizzata a raccogliere informazioni originali sulla vegetazione e la flora, sia per correggere la Carta dove necessario sia per definire e qualificare gli habitat di interesse comunitario legati alle formazioni vegetazionali cartografate.

Le attività di campo hanno infatti consentito di raccogliere:

- punti di controllo georeferenziati per confermare/revisionare la nuova carta della copertura vegetale e dell'uso del suolo;
- rilievi floristico-vegetazionali georeferenziati (in particolare fitosociologici) delle formazioni vegetali presenti, soprattutto quelle riconducibili ad habitat di interesse comunitario;
- punti a terra di altri elementi botanici di valore;
- punti a terra delle popolazioni di specie vegetali aliene (con particolare attenzione a quelle invasive di rilevanza unionale);
- criticità presenti (pressioni/minacce) legate a incendi, pascolo, tagli, agricoltura, sport, turismo, urbanizzazione, ecc. che condizionano lo stato di conservazione di habitat e specie vegetali di interesse comunitario;

- foto a terra delle formazioni vegetali osservate/rilevate e delle popolazioni di specie.

Le indagini in campo sono state condotte da 1 botanico (junior), coordinato da un botanico senior da remoto. Sono stati eseguiti **4** rilievi fitosociologici e raccolti **4** punti di controllo a terra della copertura vegetale e di segnalazione di elementi di interesse e criticità.

Il numero dei rilevamenti effettuati per ogni tipologia vegetazionale associata agli habitat di interesse comunitario è dipeso in buona parte dall'estensione areale della tipologia stessa e dal numero di poligoni cartografati nella *Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo*. Ma, inevitabilmente, un certo peso l'ha avuto anche la localizzazione dei poligoni delle medesime tipologie, cioè la morfologia del territorio, gli usi del suolo circostanti, la presenza di proprietà private e fondi non accessibili, ecc., che unita alla necessità di dover eseguire il campionamento in una sola stagione vegetativa ha impedito di poter raggiungere alcuni poligoni o alcune aree.

I rilevamenti hanno riguardato non solo le tipologie vegetazionali associate agli habitat di interesse comunitario segnalati nel Formulario Standard del sito ma anche altre tipologie vegetazionali riconducibili ad altri habitat di interesse comunitario e tipologie che non sono riferibili ad habitat di Direttiva ma che caratterizzano il paesaggio vegetale del territorio in esame.

Gli habitat di interesse comunitario e le altre formazioni vegetazionali sono stati rilevati come riportato nella seguente Tabella.

Habitat e altri tipi di vegetazione	Rilievi fitosociologici	Punti di controllo
92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	4	2
Boschi di latifoglie aliene		2
<b>Totale</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Tabella 3 Habitat di interesse comunitario e altre formazioni vegetazionali rilevate nel sito.

L'analisi mirata delle componenti vegetazionali/habitat e floristiche descritte in questo capitolo fornisce le informazioni necessarie per le successive fasi interpretative e gestionali del Piano di gestione.

Nell'Allegato I è riportata una parte della documentazione fotografica raccolta in campo, esemplificativa degli habitat di interesse comunitario e delle altre tipologie di vegetazione rilevate nel Sito.

### 3.1.5.2 Distribuzione delle tipologie di vegetazione e delle coperture di uso del suolo (Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture di uso del suolo CLC)

L'analisi della documentazione edita e inedita disponibile, la fotointerpretazione, le indagini di campo e le attività di laboratorio hanno consentito la redazione della *Carta fisionomica della vegetazione e delle coperture del suolo* secondo le specifiche contenute nei documenti tecnici regionali di riferimento richiamati nel paragrafo precedente (Disciplinari tecnici e Linee guida per il monitoraggio).

La scelta di assumere a base di partenza la Carta della Natura di Regione Campania risponde all'esigenza di avere un dato appropriato e di buon dettaglio, predisposto a suo tempo per ISPRA da ARPA CAMPANIA e validato dalla stessa Regione Campania e di poter costruire una prima serie storica confrontabile.

Nell'elaborato cartografico ogni porzione di territorio risulta racchiuso in un poligono rappresentante un particolare biotopo classificato secondo il sistema di riferimento europeo CORINE Biotopes. Il dettaglio cartografico è di fatto variabile per le diverse zone, ma complessivamente per la regione Campania è 1:10.000 - 1:25.000, con una unità minima cartografabile di 1 ha.

Il consistente lavoro di approfondimento geometrico di dettaglio con livello di analisi a scala 1:5.000 ampiamente sufficiente per una restituzione cartografica in scala 1:10.000, e di aggiornamento dei contenuti, è stato per tutta l'area del sito; nell'impostazione metodologica si è curato di predisporre una matrice di corrispondenza tra la legenda CORINE Biotopes e la legenda CORINE LAND COVER che rende confrontabili le rispettive banche dati. Le integrazioni geometriche sono state svolte alla scala 1:3.000 - 1:1.000. Come base di verifica sono stati utilizzate ortofoto digitali: Google Satellite in QGis ed ortofoto disponibili in ARCMAP. Oltre alle ortofoto sono state utilizzate anche basi topografiche e il dato relativo al consumo di suolo elaborato da ISPRA (Carta Nazionale Consumo Suolo 2021 - <https://groupware.sinanet.isprambiente.it/uso-copertura-e-consumo-disuolo/library/consumo-di-suolo>).

La base cartografica così costituita è stata parzialmente revisionata e integrata con le informazioni desunte in campo nell'ambito della campagna di rilevamento della vegetazione e controllo a terra della cartografia.

La legenda della Carta è coerente con quella riportata nella DGR 335/2018, basata sulle voci del programma CORINE Land Cover (CLC).

Nella tabella seguente sono riportati i dati quantitativi relativi ad ogni tipologia cartografata.

Voci di legenda (CLC)	Poligoni	Ettari	%
111 Tessuto urbano continuo	19	14,70	14,76

Voci di legenda (CLC)	Poligoni	Ettari	%
12 Zone industriali e commerciali	3	9,20	9,23
141 Aree verdi urbane	1	1,05	1,05
<b>Totale parziale superfici artificiali</b>	<b>23</b>	<b>24,94</b>	<b>25,05</b>
2222 Noccioleti da frutto	4	9,19	9,23
242 Sistemi colturali e particellari complessi	13	35,97	36,12
<b>Totale parziale superfici agricole</b>	<b>17</b>	<b>45,16</b>	<b>45,35</b>
31161 Boschi ripariali a dominanza di salici	7	20,62	20,70
31162 Boschi ripariali a dominanza di pioppi	2	2,23	2,24
3117 Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	4	2,59	2,60
3244 Arbusteti termofili a dominanza di rovi	2	2,21	2,22
<b>Totale parziale superfici naturali e seminaturali</b>	<b>15</b>	<b>27,65</b>	<b>27,77</b>
512 Bacini d'acqua	2	1,82	1,83
<b>Totale parziale zone umide</b>	<b>2</b>	<b>1,82</b>	<b>1,83</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>57</b>	<b>99,58</b>	<b>100,00</b>

Tabella 4 Categorie di uso e copertura del suolo cartografate per il territorio ricadente nel sito.

Il territorio in esame risulta fortemente antropizzato, ciò è dovuto evidentemente alla vicinanza con i centri abitati di Pellezzano e Baronissi, comuni attraversati dal corso del fiume Irno e su cui si snoda la ZSC. La maggior parte della superficie del sito è difatti occupata da insediamenti urbani ed attività ad essi collegate; nello specifico le superfici artificiali coprono il 25% del totale mentre la superficie interessata da attività agricole risulta pari al 45%.

In un territorio altamente urbanizzato e trasformato non sono rari i fenomeni di degradazione degli ecosistemi, con conseguente ingresso e proliferazione di specie alloctone spesso invasive. Queste dinamiche sono visibili nel territorio indagato, dove una piccola parte della superficie è coperta da boschi di latifoglie esotiche ma i lembi non cartografabili sono più diffusi quindi la criticità è ben maggiore.

Le superfici naturali rappresentano una quota non proprio alta del totale (meno del 28%) probabilmente per i motivi di cui sopra; la maggior parte di questa categoria è riconducibile ai boschi ripariali a dominanza di Salici, che si sviluppano lungo le sponde del fiume.

Le formazioni cartografate sono state osservate direttamente sul territorio per confermare o correggere la cartografia di base a disposizione a sua volta già

revisionata dalla fotointerpretazione a video. Per quasi tutte le fisionomie sono stati eseguiti rilievi floristico-vegetazionali (fitosociologici) al fine di raccogliere informazioni adeguate sulla composizione e struttura delle comunità vegetali sottese. I rilievi sono consultabili nella banca dati floristico-vegetazionale prodotta. Non sono state rilevate in termini fitosociologici le formazioni a dominanza di specie alloctone, di valore naturalistico molto scarso, e le formazioni arboreo-arbustive miste in evidente corso di evoluzione spontanea allorquando costituite da un mosaico troppo fine per essere separate in termini cenologici o se non riferibili ad habitat di interesse comunitario.

Di seguito si fornisce una sintetica descrizione delle diverse fisionomie vegetazionali cartografate nel sito e rilevate in campo, rinviando alla consultazione dei rilievi contenuti nella banca dati floristico-vegetazionale per i dettagli floristici e strutturali e di localizzazione puntuale. Nella letteratura riportata in **bibliografia** è possibile reperire ulteriori informazioni sulla flora e vegetazione del territorio del sito e di quello circostante per approfondire quanto appreso riportato.

#### Boschi ripariali a dominanza di salici

Si tratta di comunità ripariali arboreo-arbustive nelle quali la porzione arborea è dominata dal salice bianco (*Salix alba*), accompagnato spesso dal Pioppo nero (*Populus nigra*) ed altre specie a portamento arboreo/arbustivo in presenza minore, quali l'acero campestre (*Acer campestre*), l'olmo (*Ulmus minor*) e il sambuco (*Sambucus nigra*). Sono cenosi che si sviluppano in presenza di corpi idrici in particolare sui bordi dei corsi d'acqua, dove il salice bianco opera da specie pioniera essendo adattata a vivere in condizioni di continua variazione del livello delle acque. Nel sito queste formazioni sono spesso ristrette per quanto riguarda la loro espansione e a volte ridotte a nuclei isolati poco rappresentativi a causa della forte pressione antropica esercitata dagli insediamenti urbani circostanti.

#### Boschi ripariali a dominanza di pioppi

Formazioni perifluviali in cui dominano i pioppi (*Populus alba* e/o *Populus nigra*). Si sviluppano sulle sponde di fiumi e bacini, in stazioni umide e talvolta inondate. L'estensione di questa tipologia boschiva è estremamente limitata nel sito per ragioni geomorfologiche ed ecologiche.

#### Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)

Sono formazioni che si sviluppano in presenza di disturbo ambientale, spesso causato dall'azione dell'uomo, che favorisce la disseminazione di specie alloctone

invasive, quali *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*, diffuse nel sito soprattutto nei pressi dei centri abitati.

#### Arbusteti termofili a dominanza di rovi

Formazioni arbustive caratterizzate dalla dominanza di *Rubus ulmifolius*, specie con notevoli capacità di colonizzazione di superfici disturbate che forma comunità dense paucispecifiche in zone ricche di nutrienti (es. ex coltivi, aree forestali degradate, zone ruderali, ecc.).

#### 3.1.5.3 Habitat di interesse comunitario presenti nel sito

I rilevamenti della vegetazione eseguiti in campo hanno consentito di aggiornare i dati di presenza, distribuzione e stato degli habitat di interesse comunitario (All.1 della Direttiva Habitat) segnalati nel Formulario standard del sito.

Attraverso queste informazioni è stato possibile produrre la Carta degli habitat di interesse comunitario derivandola dalla Carta fisionomica della vegetazione sopra descritta. Sono state infatti selezionate, anche attraverso opportune verifiche con quanto riportato in letteratura (Biondi et al., 2009; Biondi et al., 2012; Angelini et al., 2016), le formazioni vegetazionali riconducibili ad habitat di interesse comunitario e ad ognuna di esse è stato associato il rispettivo codice habitat. I poligoni degli habitat mantengono così la stessa geometria dei poligoni della vegetazione grazie all'elevato dettaglio tipologico e geometrico della cartografia di partenza.

Nella tabella seguente sono riportati i dati quantitativi di ogni habitat che si ricavano dalla relativa Carta.

Habitat cartografati	Poligoni	Ettari
92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	9	22,85
<b>Totale habitat</b>	9	22,85
Altre formazioni vegetazionali	8	6,63
Altro (superfici artificiali e agricole)	40	70,10
<b>Totale complessivo</b>	<b>57</b>	<b>99,58</b>

Tabella 5 - Copertura e poligoni degli habitat di interesse comunitario censiti all'interno della ZSC-ZPS.

Rispetto a quanto riportato nel Formulario Standard del sito, i dati raccolti in campo evidenziano come l'habitat 9260 Boschi di *Castanea sativa* non risulti presente, e si ritiene che sia stato inizialmente segnalato per errore nel FS stesso. Durante lo svolgimento dei rilievi in campo si è potuto verificare l'inesistenza di questo habitat e in un solo caso sono stati rilevati degli esemplari isolati di castagno a margine di

un terreno privato, segno che probabilmente in passato alcune zone del sito erano occupate da formazioni di questo tipo, ma precedentemente all'istituzione del SIC.

I dati aggiornati riguardanti l'altra tipologia di habitat presente nel sito (92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*) sono tutto sommato coerenti con quanto indicato nel FS, riportando una differenza in termini di estensione marginale (23 ettari circa contro i 19,4 del FS).

Di seguito si riportano sintetiche descrizioni dei singoli habitat presenti nel sito. I rilievi fitosociologici effettuati a supporto della redazione della Carta fisionomica della vegetazione e della Carta degli Habitat, tutti riportati nella banca dati floristico-vegetazionale, consentono di approfondire la struttura e composizione di ogni habitat.

#### 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

A questo habitat fanno riferimento i boschi ripariali a a dominanza di *Salix* sp. e *Populus* sp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo. In linea generale sono formazioni lineari che si sviluppano parallelamente al corso del fiume, su suolo sabbioso. Si tratta di formazioni azonali stabili, la cui presenza dipende dalla permanenza delle condizioni idrologiche del corso d'acqua.

Nel sito queste formazioni essendo inserite in un contesto fortemente urbanizzato sono frammentate e limitate alla zona prossimale il corso d'acqua del fiume Irno, per cui si possono inquadrare prevalentemente come boschi ripariali a dominanza di salice bianco data la mancanza di terrazzi alluvionali su cui si sviluppano di norma le cenosi di *Populus* sp. Habitat di questo tipo sono spesso soggetti all'invasione da parte di specie alloctone, difatti nel sito ne sono state rilevate diverse sia arboree (*Ailanthus altissima*; *Robinia pseudoacacia*) che erbacee (*Tradescantia fluminensis*; *Ageratina* sp.).

#### **3.1.5.4 Specie vegetali di interesse comunitario**

Nel sito in esame non sono state rilevate specie vegetali elencate negli allegati 2, 4 e 5 della Direttiva Habitat.

### **3.1.6 Fauna**

#### **3.1.6.1 Metodologia di indagine**

##### Aspetti generali

L'analisi della fauna terrestre presente nella ZPS-ZSC ha previsto un accurato lavoro di analisi di tutte le fonti documentarie edite ed inedite disponibili. Le segnalazioni sulle presenze faunistiche sono apparse disomogenee, poiché la loro quantità ed il loro dettaglio informativo differiscono anche notevolmente secondo i gruppi tassonomici esaminati.

Il quadro analitico della composizione delle comunità faunistiche è stato inizialmente desunto a partire dal Formulário Standard (FS) della Zona e da dati disponibili nella letteratura scientifica di settore. Tale quadro preliminare è stato successivamente integrato con i risultati delle indagini in campo svolte nel 2023 e finalizzate alla redazione delle carte di distribuzione delle specie animali incluse nell'Allegato II Direttiva 92/43/CEE e nell'Allegato I Direttiva 2009/147/CE, già riportate nel FS della Zona.

Nella fase preliminare di composizione del quadro conoscitivo, si è proceduto alla consultazione delle eventuali check-list di specie regionali/provinciali, degli atlanti di distribuzione, nazionali o regionali, di specifici gruppi e delle carte ittiche provinciali. È stata inoltre analizzata la letteratura scientifica di settore, per il reperimento di studi sperimentali di carattere ecologico, etologico, biogeografico ecc., condotti su singoli *taxa* e pubblicati su riviste scientifiche, della letteratura nazionale e internazionale, dai quali fossero desumibili informazioni sulla distribuzione delle specie nella Zona. Informazioni puntiformi sulla presenza e fenologia delle specie nella Zona sono state inoltre desunte dagli archivi personali di esperti dei singoli gruppi. In quest'ultimo caso, si tratta di dati al momento non pubblicati, ma comunque rilevanti ai fini della composizione del presente quadro conoscitivo in quanto basati su osservazioni svolte da tecnici di comprovata esperienza, o di osservazioni svolte da terzi ma da essi validate.

Le indagini in campo per l'acquisizione dei dati utili alla redazione delle carte di distribuzione delle specie incluse nell'All. II della Dir.92/43/CEE e nell'All. I della Dir. 2009/147/CE, segnalate nel FS della Zona, sono state svolte in coerenza con le linee guida regionali, approvate con D.G.R. n. 335 del 06/05/2018, successivamente modificate con D.G.R. 615 del 28/12/2021. Le specie o gruppi di specie oggetto di indagine sono i seguenti:

- Insetti: *Coenagrion mercuriale*, *Euplagia quadripunctaria*
- Ittiofauna: *Salmo ghigii*
- Mammiferi: chiroteri

Nel seguito della trattazione si fa riferimento alle aree di distribuzione potenziale, abbreviate con la sigla "PTD", per la cui definizione si rimanda alle note metodologiche contenute nelle linee guida regionali.

Carte di distribuzione delle specie animali incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e Allegato I Direttiva 2009/147/CE

## Insetti

Nel Formulario Standard del Sito, per quanto riguarda gli insetti inclusi nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, è segnalata la presenza di *Coenagrion mercuriale* e di *Euplagia quadripunctaria*. Le indagini in campo si sono pertanto concentrate principalmente su queste due specie. Sono state comunque svolte indagini speditive finalizzate a valutare l'idoneità di habitat per altre specie di interesse conservazionistico ed in particolare coleotteri saproxilici.

### Odonati

*Coenagrion mercuriale* In base all'analisi preliminare di idoneità ambientale del reticolo idrico della ZPS-ZSC, basata su fotointerpretazione, successivamente verificata mediante sopralluoghi in campo, sono state individuate 4 PTD lineari (tot. ca. 0,6 Km). Lungo tali PTD sono stati definiti 4 transetti di circa 100 m di lunghezza, il cui sviluppo interessa tratti di corsi d'acqua assolti e ricchi di vegetazione spondale. I transetti sono stati percorsi nelle ore centrali della giornata e in condizioni meteorologiche ottimali (assenza di vento e tempo soleggiato), annotando le specie di odonati presenti lungo le sponde del corso d'acqua e nelle immediate vicinanze. I rilievi sono stati ripetuti 3 volte fra maggio e luglio.

Secondo quanto previsto da DGR 615/2021 l'abbondanza viene stimata usando l'indice chilometrico di abbondanza:  $n^{\circ}$  di adulti / km complessivi di transetti nella PTD. L'indice viene calcolato per ogni replica temporale, per poi ricavare, per ogni PTD, la media dei valori delle 3 repliche escludendo, per ciascun transetto, il valore minore tra i 3. La dimensione della popolazione nelle PTD si calcola moltiplicando gli indici chilometrici di abbondanza medi per la lunghezza delle PTD. La dimensione della popolazione nel Sito si calcola sommando i valori ottenuti nelle PTD.

### Lepidotteri

*Euplagia quadripunctaria*. Nel formulario standard relativo alla ZSC è riportata la presenza di *Euplagia quadripunctaria*, ma non è stato possibile risalire alla fonte dell'inserimento della specie, non essendo noti reperti museali, dati di collezioni private o citazioni in letteratura relativi all'area di studio (Picariello et al., 1995; Ruffo & Stoch, 2005).

Al fine di pianificare le indagini per verificare la presenza della specie nel sito, sono state preliminarmente analizzate le caratteristiche del territorio tramite cartografia IGM 1:25000 e immagini satellitari, disponibili in Google Earth Pro e Portale Cartografico Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>). I rilievi sono stati

svolti, per quanto possibile, in accordo con l'Allegato Tecnico della Regione Campania relativo al Monitoraggio Lepidotteri (D.G.R. Campania n. 615/2021).

Sono state individuate 2 PTD poligonali (tot. 15,63 ha), comprendenti ambienti golenali del settore centrale del sito, più accessibile rispetto ad altre aree. All'interno di ciascuna PTD è stato allocato un transetto (tot. 1,41 km) (tab. C1), che sono stati eseguiti fra luglio e settembre nelle ore diurne.

Tabella 6 Transetti delle PTD: REGSA\_LEP\_PTD\_001 e REGSA\_LEP\_PTD\_002.

TRANSETTO	Inizio WGS84 UTM 33T	Fine WGS84 UTM 33T	Lunghezza (km)
REGSA_LEP_T_001	481030E; 4506261N	481180E; 4506759N	0,56
REGSA_LEP_T_002	481058E; 4507735N	480727E; 4508311N	0,85

### Coleotteri

Nel formulario standard della ZSC non sono riportate specie di coleotteri di Allegato II della Direttiva Habitat, così come non sono noti dati di letteratura per l'area di studio (Luigioni, 1929; Picariello et al., 1995; Ruffo & Stoch, 2005; Sama, 1988; Biscaccianti, dati inediti). Nonostante ciò, sono state svolte indagini speditive per verificare l'eventuale presenza di specie di coleotteri di Allegato II e/o IV, o habitat potenzialmente idonei per qualcuna di esse. Preliminarmente, sono state analizzate le caratteristiche del territorio tramite cartografia IGM 1:25000 e immagini satellitari, disponibili in Google Earth Pro e Portale Cartografico Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>). In base alla localizzazione geografica e alle caratteristiche ambientali del sito, l'unica specie potenzialmente presente è risultata essere *Cerambyx cerdo*. Le indagini sono state svolte lungo i transetti eseguiti per *Euplagia quadripunctaria* (v. sez. Lepidotteri).

La ZSC insiste in un'area ormai completamente inglobata nel tessuto urbano, industriale e infrastrutturale viario dell'entroterra di Salerno, tra Baronissi e Capezzano Inferiore. Quasi tutta l'area, oltre a essere fortemente degradata, è anche perlopiù inaccessibile per via delle proprietà private presenti lungo il corso del fiume, spesso impedendone un'adeguata esplorazione.

### Ittiofauna

Le indagini in campo per l'acquisizione dei dati utili alla redazione delle carte di distribuzione delle specie di All. II Dir.92/43/CEE e All. I Dir 2009/147/CE segnalate nel FS del Sito sono state svolte in coerenza con le linee guida regionali, approvate con D.G.R. n. 335 del 06/05/2018, successivamente modificate con D.G.R. 615 del 28/12/2021. Le specie ittiche oggetto della presente indagine sono state i seguenti:

- *Salmo ghigii* Pomini, 1941 (in formulario riportata come *Salmo cettii*).

### Metodo di campionamento

Il campionamento è stato effettuato mediante elettropesca (secondo i protocolli riportati da APAT, 2007). È stato impiegato un catturapesci elettrico a corrente continua e voltaggio modulabile. Sono stati indagati tratti fluviali proporzionali all'ampiezza dell'alveo bagnato (nella misura compresa tra pochi metri e 50 m) da valle a monte. Le operazioni di campionamento ed analisi dell'ittiofauna sono state di tipo conservativo. Il corretto impiego di attrezzatura certificata e revisionata ha consentito la cattura degli esemplari senza recare loro danno. Al termine delle operazioni di determinazione il campione catturato è stato liberato nel medesimo sito di prelievo.

I campionamenti sono stati effettuati tra agosto e settembre 2023, evitando i giorni successivi a piogge intense e in condizioni di magra e ridotta torbidità.

### Sforzo della sessione di monitoraggio

*Frequenza spaziale:* Il corso d'acqua è stato suddiviso in Porzioni del Territorio di Distribuzione Potenziale (PTD), di forma lineare corrispondenti a tratti fluviali, in base alle caratteristiche ambientali. I transetti sono stati scelti in maniera rappresentativa della estensione di ciascuna PTD. I transetti sono stati definiti in modo tale da coprire almeno il 10% della lunghezza lineare del corso d'acqua; nei corpi idrici di dimensione minore (larghezza alveo bagnato < 5 m), la lunghezza del transetto è stata definita in modo tale da essere almeno 20 volte la larghezza dell'alveo. Ogni PTD è stata identificata da un codice di 17 caratteri alfanumerici composto dal nome del raggruppamento dei siti Natura 2000 seguito da trattino "underscore", dalla sigla "ITT", dal trattino "underscore", dalla sigla "PTD", dal trattino "underscore" e da un numero progressivo di tre cifre (ad esempio: REGNA\_ITT\_PTD\_001). Ogni transetto è stato identificato da un codice di 15 caratteri alfanumerici composto dal nome del raggruppamento dei siti Natura 2000 seguito da trattino "underscore", dalla sigla "ITT", dal trattino "underscore", dalla sigla "T", dal trattino "underscore" e da un numero progressivo di tre cifre. Oltre ai dati di presenza della specie sono state raccolte anche informazioni su eventuali minacce o pressioni riscontrate sulle specie, secondo la classificazione di riferimento.

*Frequenza temporale:* Il rilievo in ogni transetto è stato eseguito 2 volte: ad agosto 2023 e a settembre 2023.

### Stima della dimensione della popolazione

La presenza della specie in ciascun transetto è stata attribuita all'intera PTD entro cui ricade. I risultati dei campionamenti sono stati impiegati per calcolare, per ogni PTD, l'indice chilometrico di abbondanza secondo la seguente formula:

$$\text{Indice chilometrico} = \frac{\text{n° di individui}}{\text{km complessivi di transetti nella PTD}}$$

L'indice è stato calcolato per ogni replica temporale, per poi ricavare, per ogni PTD, la media dei valori delle 2 repliche. La stima dell'indice chilometrico di abbondanza all'interno del Sito è stata calcolata con il valore medio dell'indice calcolato in ciascuna PTD.

In base all'analisi preliminare di idoneità ambientale del territorio della ZPS-ZSC basata su fotointerpretazione e successivamente verificata mediante sopralluoghi in campo, sono state individuate 2 PTD lineari (lunghe complessivamente 5200 m), ricadenti principalmente in corpi idrici lotici ritrali. All'interno delle PTD sono stati allocati complessivamente 5 transetti di indagine (tot. ca 440 m), di lunghezza variabile (40/100 m) in base all'accessibilità dei luoghi. I transetti sono stati eseguiti secondo la metodica precedentemente descritta e riportata da APAT (2007), ripetendo i rilievi 2 volte (agosto e settembre 2023).

Secondo quanto previsto da DGR 615/2021 i risultati dei rilievi sono stati ottenuti per calcolare, per ogni PTD, l'indice chilometrico di abbondanza per le specie di interesse comunitario rinvenute.



REGSA\_ITT\_PTD\_001



REGSA\_ITT\_PTD\_002



REGSA\_ITT\_PTD\_001



REGSA\_ITT\_PTD\_001

Figura 6 Stazioni di indagine della fauna ittica all'interno della ZPS-ZSC.

## Anfibi e rettili

Benché il FS non riporti la presenza di alcuna specie di anfibi e rettili, nella primavera 2023 sono state svolte indagini speditive finalizzate a valutare l'idoneità di habitat ed eventualmente la presenza di specie di interesse conservazionistico appartenenti a questi due gruppi.

Il sopralluogo è stato svolto in data 09/06/2023. In quella occasione sono stati esplorati sia gli ambienti acquatici del corso d'acqua principale, sia di alcuni affluenti, alla ricerca di uova stadi larvali e adulti di anfibi, nonché delle specie di ofidi maggiormente legate agli habitat fluviali (genere *Natrix*). Sono stati altresì ispezionati gli ambienti ripari dei corsi d'acqua alla ricerca di individui delle diverse specie di anfibi e rettili in attività o all'interno di rifugi. In occasione del sopralluogo si è posta particolare attenzione a considerare i fattori di pressione e le minacce per le specie di anfibi e rettili e, in definitiva, il grado di conservazione complessivo degli habitat di specie.

### **Avifauna**

Per questa ZSC-ZPS non è stata adottata una metodologia specifica per un particolare taxon o una particolare specie, come descritto nella DGR 615/2021. Infatti, dall'analisi bibliografica e dall'analisi del FS non si evinceva la presenza di gruppi tassonomici che necessitassero di una metodica specifica.

Pertanto la metodologia ha consistito nella perlustrazione dell'area, tesa a descrivere la comunità ornitica locale.

## Mammiferi

### Chiroterri

Complessivamente sono state indagate, con differenti tecniche, le 5 stazioni rappresentate nella figura seguente.

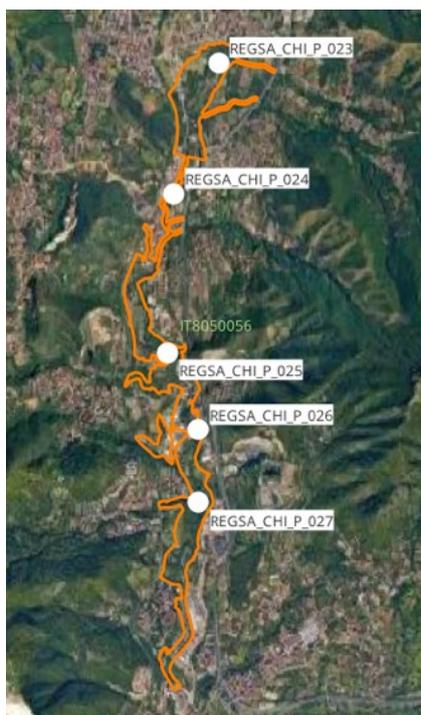


Figura 7 Stazioni di indagine dove sono stati eseguiti i rilievi dei chiroterri. Ciascuna stazione è identificata da un codice, attribuito secondo le indicazioni della DGR 516/2021. Per il dettaglio delle attività e dei risultati ottenuti in ciascuna stazione si rimanda al testo.

Di seguito si riporta il dettaglio delle differenti metodiche adottate in occasione delle campagne di indagine svolte nel 2023.

**Ispezione rifugi invernali, riproduttivi e di swarming** Nella tabella seguente è riportato il cronoprogramma della ricerca rifugi. I rilievi invernali sono stati condotti nel mese di febbraio 2023. I rilievi per i rifugi riproduttivi sono stati condotti a luglio 2023 mentre i rilievi autunnali sono stati condotti nel mese di ottobre 2023.

Tabella 7 Cronoprogramma dei monitoraggi svolti nel 2023 per la ricerca dei chiroterri all'interno di rifugi.

Tipo di rilievo	Feb 2023	Lug2023	Ott 2023
Ricerca rifugi invernali	1gg		
Ricerca rifugi riproduttivi		1gg	
Ricerca rifugi di swarming			2gg

La ricerca è stata effettuata presso i casali abbandonati presenti nell'area (Figura 8). L'area è prevalentemente caratterizzata da vegetazione ripariale a tratti ben strutturata (Figura 9) anche se risente della capillare antropizzazione del territorio, come dimostrato dalla diffusa presenza di specie vegetali aliene invasive. Le fasce iparie sono infatti dominate da formazioni a robinia (*Robinia pseudoacacia*) e ailanto (*Ailanthus altissima*).



Figura 8 Edifici ispezionati durante le indagini di campo.

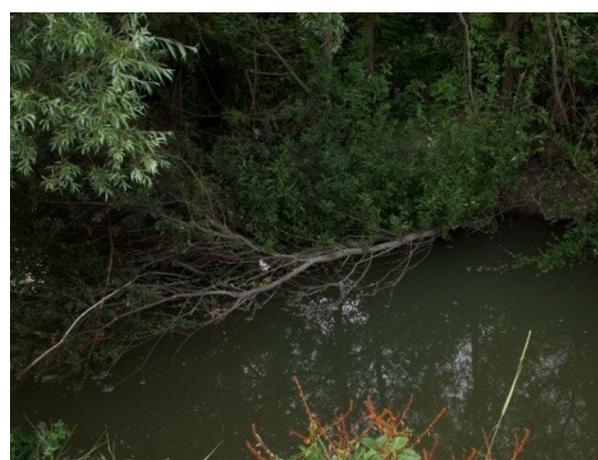
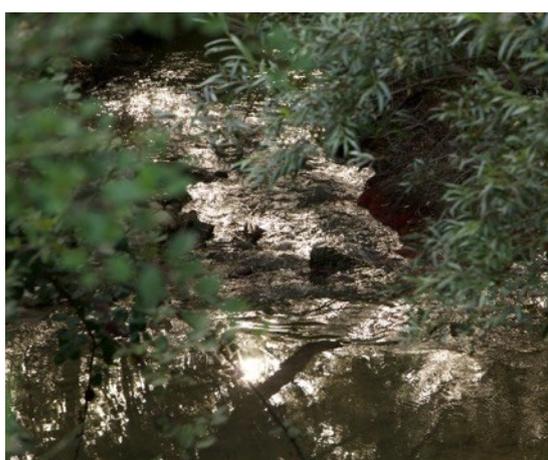


Figura 9 Habitat rappresentativi della ZPS-ZSC.

Per l'ispezione dei roost potenziali si è operato mediante osservazione diretta con l'ausilio di torce, macchine fotografiche e *bat detector* (Pettersson Elektronik 240 X e Echo-Meter touch 2 Wildlife acoustics), per rilevare gli eventuali chiroterri in movimento all'interno del rifugio.

**Rilievi con bat detector** I rilievi con *bat detector* sono stati effettuati utilizzando la tecnica dei punti di ascolto (Limpens and McCracken 2004) (Figura 10).



Figura 10 Bat detector su punti di ascolto automatici.

Come da Linee Guida della Regione Campania, sono stati effettuati in prossimità dei rifugi potenziali e nei diversi tipi di habitat presenti nella ZSC (Figura 8, Figura 9).

I rilievi sono stati condotti con rilevatore Audiomoth 1.2.0 (Openacoustics) (Figura 10) e i sonogrammi sono stati analizzati con il software batsound 4.4 selezionando da uno a tre segnali di ecolocalizzazione per sequenza e, quando rilevate, le chiamate sociali sono anche state usate per l'identificazione (Russ 1999, Russo e Jones 2000; Russo e Jones 2002; Russo et al. 2009). Per le registrazioni è stata usata una frequenza di campionamento di 44,1 kHz, con 16 bit/campione e un 512 pt. FFT con una finestra di Hamming per l'analisi. In **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** è riportato il cronoprogramma effettivo dei rilievi con *bat detector*.

Tabella 8 Cronoprogramma dei rilievi serali con *bat detector*.

Tipo di rilievo	Plot	Lug 2023	Sett 2023	Ott 2023
Diversi tipi di habitat e in prossimità casali abbandonati	REGSA_CHI_P023; REGSA_CHI_P024; REGSA_CHI_P025; REGSA_CHI_P026; REGSA_CHI_P027	1gg	1gg	1gg

Sono stati effettuati 5 punti di ascolto automatico in prossimità di habitat rappresentativi della ZPS-ZSC e ritenuti idonei all'attività trofica e di spostamento dei chiroteri.

**Catture con mist-net** Le catture sono state effettuate presso in un settore del fiume che permetteva di lavorare in maniera cost-effective (Figura 11), ma non hanno portato risultati.



Figura 11 Mist-net installata lungo il fiume Irno.

**Stima della dimensione delle popolazioni** Secondo quanto riportato nelle metodiche della Regione Campania (DGR 615/2021), per quanto riguarda i chiroterri, *“la distribuzione delle specie è rappresentata dai rifugi utilizzati. La carta di distribuzione è costituita da elementi puntiformi. Il metodo di campionamento indicato non consente una stima della popolazione”*.

Con successiva comunicazione (marzo 2023) la Regione ha inoltre precisato che *“come indice di popolazione, in ogni Sito si potrà calcolare il numero di colonie, sommando i plot (corrispondenti ai rifugi=colonie) in cui la specie è risultata presente”*.

Le stime di popolazione per le specie di chiroterri di Allegato II rilevate nella ZSC in occasione delle indagini svolte nel 2023 hanno pertanto seguito i criteri sopra citati.

#### Carnivori

Benché il FS non riporti la presenza di alcuna specie di mammifero incluso nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, sono state condotte indagini speditive al fine di valutare l'idoneità di habitat per la lontra (*Lutra lutra*) ed eventualmente accertarne la presenza.

A tal fine è stato percorso un transetto di 1 Km nella porzione centrale della ZPS-ZSC (pressi della località Capezzano).

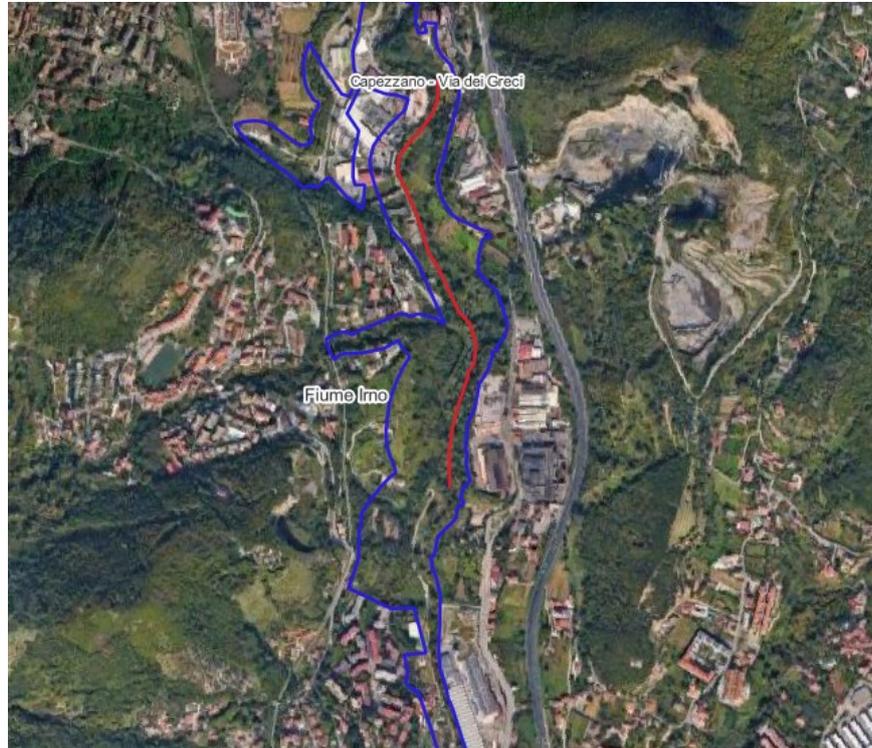


Figura 12 Transetto di indagine per il reperimento di tracce di carnivori lungo il fiume Irno.

### 3.1.6.2 Aspetti generali delle comunità faunistiche rilevate

La ZSC-ZPS include un tratto di basso corso del fiume Irno, corso d'acqua a carattere torrentizio e acque perenni.

Il corso d'acqua presenta tratti a corrente moderata ricche di sedimento fine e tratti con corrente elevata caratterizzati dalla presenza di rocce e massi e idrofite (*Potamogeton* sp., *Myriophyllum* sp.). Lungo parte del fiume è presente una fascia ripariale a pioppi e salici. Altrove tale fascia è in gran parte degradata dall'ingresso di specie vegetali aliene (*Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissima*) e dalla presenza di strade e centri urbani. Nelle porzioni più esterne sono presenti lembi di castagneto. Nell'area sono presenti alcune pareti di tufo ricoperte da vegetazione, dove in passato sono state scavate piccole cave, oggi abbandonate. Sono compresi anche piccoli orti e alcune aree industriali dismesse.

Nel corso d'acqua è stato rinvenuto un esemplare di anguilla (*Anguilla anguilla*) e popolazioni ben strutturate di una specie aliena invasiva di rilevanza unionale, la gambusia (*Gambusia holbrooki*). Non sono stati rinvenuti esemplari di trota mediterranea (*Salmo ghigii*), presente nel FS probabilmente per segnalazioni storiche di trote immesse per motivi alieutici.

Il corso d'acqua e le rive ospitano ambienti idonei a varie specie di odonati. Nell'ambito delle indagini svolte nel 2023 sono state rilevate nove specie di odonati. Nel FS sono segnalate anche due specie di interesse comunitario, il lepidottero *Euplagia quadripunctaria* e l'odonato *Coenagrion mercuriale*, non rilevati nel corso del 2023. La consultazione degli archivi e della letteratura disponibile non ha restituito record di quest'ultima specie all'interno della Zona; non è pertanto possibile risalire all'originale fonte utilizzata per l'inserimento della specie nel FS.

Limitati tratti del corso d'acqua e di alcuni affluenti della Zona risultano idonei alla presenza di specie di anfibi legate alle acque correnti, che si riproducono in piccoli corpi idrici ben ombreggiati e caratterizzati da portate contenute. Le recenti indagini in campo hanno permesso di confermare la presenza di rana appenninica (*Rana italica*) e di accertare la presenza della rana verde (*Pelophylax* sp.).

I rilievi avifaunistici, svolti in periodo riproduttivo, hanno evidenziato la presenza di 50 specie. Tra le specie acquatiche, sono presenti specie incluse nell'allegato I della Direttiva 2009/47/CE, quali garzetta (*Egretta garzetta*), falco di palude (*Circus aeruginosus*), presente con individui in migrazione, e martin pescatore (*Alcedo atthis*). Altre specie acquatiche nidificanti sono due rallidi (folaga *Fulica atra* e gallinella d'acqua *Gallinula chloropus*). Ricca l'avifauna segnalata nel FS per i periodi migratori, tra cui altri ardeidi, caradridi, laridi.

La fascia arborea e arbustiva ripariale ospita alcune comuni specie forestali, quali ad esempio colombaccio, picchi (*Dendrocopos major*, *Picus viridis*), rigogolo (*Oriolus oriolus*), usignolo di fiume (*Cettia cetti*), rampichino comune (*Certhia brachydactyla*).

L'erpetofauna legata agli ecotoni e alle macchie è rappresentata da lucertola campestre (*Podarcis siculus*) e biacco (*Hierophis viridiflavus*).

Nel FS sono segnalate due specie di rinolofidi (*Rhinolophus ferrumequinum* e *R. euryale*), frequentemente associate ad aree boschive durante la fase trofica. Queste specie cacciano anche in vari habitat tipici degli ecosistemi agropastorali (pascoli, aree coltivate, margini forestali ecc.). Le indagini svolte nel 2023 hanno rilevato la presenza di specie caratterizzate da un'ampia valenza ecologica e un elevato grado di antropofilia, quali *Hypsugo savi*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus* e *Tadarida teniotis*.

### 3.1.6.3 Check-list delle specie animali note per la ZSC

#### Insetti

Si riporta di seguito la check-list delle specie di presenza accertata per la ZPS-ZSC. La quasi totalità delle segnalazioni di odonati è riferibile alle indagini in campo svolte nell'ambito della redazione delle carte di distribuzione per *C. mercuriale* (anno 2023).

Tabella 9 Lista degli odonati e dei lepidotteri noti per la ZPS-ZSC. Abbreviazioni: FS = Formulario Standard; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Classe	Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Fonte
Insecta	Odonata	Coenagrionidae	<i>Ceriagrion tenellum</i>	PdG 2023
Insecta	Odonata	Coenagrionidae	<i>Coenagrion mercuriale</i>	FS
Insecta	Odonata	Coenagrionidae	<i>Coenagrion pulchellum</i>	PdG 2023
Insecta	Odonata	Calopterygidae	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	PdG 2023
Insecta	Odonata	Platycnemididae	<i>Platycnemis pennipes</i>	PdG 2023
Insecta	Odonata	Lestidae	<i>Chalcolestes sp.,</i>	PdG 2023
Insecta	Odonata	Aeshnidae	<i>Anax imperator</i>	PdG 2023
Insecta	Odonata	Aeshnidae	<i>Anax parthenope</i>	PdG 2023
Insecta	Odonata	Libellulidae	<i>Ischnura elegans</i>	PdG 2023
Insecta	Odonata	Libellulidae	<i>Sympetrum meridionale</i>	PdG 2023
Insecta	Lepidoptera	Erebidae	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	FS

#### Ittiofauna

All'interno della Zona è stata accertata la presenza di 2 specie ittiche:

- *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) – anguilla europea;
- *Gambusia holbrooki* Girard, 1859 – gambusia.

All'interno della PTD "REGSA\_ITT\_PTD\_001" sono stati rinvenuti esemplari di gambusia e anguilla in entrambe le repliche.



Figura 13 Ittiofauna catturata nel fiume Irno: *Anguilla anguilla* (sinistra); *Gambusia holbrooki* (destra).

## Anfibi e rettili

I sopralluoghi effettuati hanno permesso di accertare la presenza di due specie di anfibi e due specie di rettili all'interno della ZPS-ZSC.

Tabella 10 Lista degli anfibi e dei rettili noti per la ZPS-ZSC. Abbreviazioni: FS = Formulario Standard; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Classe	Ordine - Famiglia	Nome scientifico	Codice Natura 2000	Origine del dato
Amphibia	Anura -Ranidae	<i>Rana italica</i>	1206	PdG 2023
Amphibia	Anura -Ranidae	<i>Pelophylax</i> sp.		PdG 2023
Reptilia	Squamata - Lacertidae	<i>Podarcis siculus</i>	1250	PdG 2023
Reptilia	Squamata - Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	5670	PdG 2023

## Avifauna

Complessivamente, la check-list delle specie di uccelli segnalate nella ZSC-ZPS durante i rilievi effettuati nel 2023, include 50 specie. Per 49 di queste la nidificazione è da ritenersi almeno possibile. Tre sono le specie incluse nell'All.I della Dir. Uccelli.

I dati provengono, quasi interamente, da osservazioni svolte in campo nell'ambito delle indagini svolte per questo Piano (anno 2023). Si tratta pertanto di segnalazioni relative unicamente al periodo riproduttivo della maggior parte delle specie, che peraltro non hanno incluso, in modo sistematico, tutti gli habitat presenti nella Zona. Si ritiene che il contingente ornitico nidificante, migratore e svernante della ZSC-ZPS debba essere più ampio di quanto conosciuto.

Durante i rilievi del 2023 sono state contattate due specie incluse nell'allegato I della Direttiva 2009/47/CE, non presenti nel FS: *Egretta garzetta* e *Circus aeruginosus*. Il falco di palude è specie migratrice in Campania; la garzetta andrebbe monitorata per conoscerne la consistenza numerica e la esatta fenologia nella Zona.

*Alcedo atthis* era presente nel FS e la sua presenza è stata confermata anche in fase di monitoraggio.

Alcune specie, presenti nel FS, non sono state contattate durante i rilievi del 2023. Si tratta per lo più di specie migratrici, il cui rilevamento avrebbe necessitato di un'elevata intensità di monitoraggio. Alcune specie segnalate nel FS sono invece soprattutto svernanti nel sito e pertanto non erano presenti nel periodo di rilievo.

Di interesse l'osservazione di diversi individui di *Streptopelia turtur*, specie che sta mostrando un rapido declino a scala più ampia.

Tabella 11 Lista degli uccelli noti per la ZSC-ZPS. Per ogni specie è riportato il giudizio sulla fenologia nella Zona. Abbreviazioni: FS = Formulario Standard, agg. 2019; PdG 2023 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione. Fenologia: A: accidentale; M reg: migratrice regolare; W: Svernante; B: nidificante; S: sedentaria.

Codi. N2000	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Fonte dato
A053	germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mreg,W,SB	FS
A207	tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mreg,W,B?	PdG2023
A026	garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	Mreg,W,	PdG2023
A028	airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	Mreg,W,	PdG2023
A023	nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Mreg,	FS
A123	gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	SB	PdG2023
A125	folaga	<i>Fulica atra</i>	SB	PdG2023
A087	poiana	<i>Buteo buteo</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A081	falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	Mreg	PdG2023
A096	gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	Mreg,Sb,W	PdG2023
A168	piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	Mreg	FS
A179	gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	Mreg, W	FS
A604	gabbiano reale mediterraneo	<i>Larus michahellis</i>	SB?	PdG2023
A687	colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	SB	PdG2023
A210	tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	Mreg,B?	PdG2023
A209	tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	SB	PdG2023
A206-X	piccione domestico	<i>Columba livia</i>	SB	PdG2023
A230	gruccione	<i>Merops apiaster</i>	Mreg, B?	PdG2023
A229	martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	Mreg,B?	PdG2023
A232	upupa	<i>Upupa epops</i>	Mreg,B	PdG2023
A212	cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	Mreg,B?	PdG2023
A226	rondone comune	<i>Apus apus</i>	Mreg,B?	PdG2023
A233	torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	Mreg,B	PdG2023
A658	picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	SB	PdG2023
A866	picchio verde	<i>Picus viridis</i>	SB	PdG2023
A251	rondine	<i>Hirundo rustica</i>	Mreg,B	PdG2023
A738	balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	Mreg,B	PdG2023
A262	ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	Mreg,B,W	PdG2023
A261	ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	Mreg,B,W	PdG2023
A676	scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	SB	PdG2023
A337	rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	Mreg,B?	PdG2023
A269	pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	Mreg,W,B?	PdG2023
A283	merlo	<i>Turdus merula</i>	Mreg,W,B	PdG2023

Codi. N2000	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia	Fonte dato
A271	usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Mreg,B	PdG2023
A299	canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>	Mreg	FS
A305	occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	SB	PdG2023
A311	capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A310	beccafico	<i>Sylvia borin</i>	Mreg	FS
A309	sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	Mreg,B	FS
A572	lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	Mreg,W,B	FS
A289	beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A298	cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Mreg,B	FS
A288	usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A318	fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A319	pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A483	cinciarella	<i>Cyanistes coeruleus</i>	SB	PdG2023
A330	cinciallegra	<i>Parus major</i>	SB	PdG2023
A324	codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	SB	PdG2023
A332	picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	SB	FS
A637	rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	SB	PdG2023
A342	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	SB	PdG2023
A347	taccola	<i>Corvus monedula</i>	SB	PdG2023
A343	gazza	<i>Pica pica</i>	SB	PdG2023
A349	cornacchia grigia	<i>Corvus corone</i>	SB	PdG2023
A351	storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	SB	PdG2023
A356	passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	SB	PdG2023
A621	passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	SB	PdG2023
A657	fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A361	verzellino	<i>Serinus serinus</i>	Mreg,SB,W	PdG2023
A363	verdone	<i>Chloris chloris</i>	Mreg,SB,W	PdG2023

## Mammiferi

La comunità di chirotteri rilevate con le analisi bioacustiche sia nel periodo estivo che in quello autunnale risulta essere costituita da: *Hypsugo savii*, *Myotis daubentonii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus* e *Tadarida teniotis*. Sono stati inoltre registrati alcuni segnali *Myotis* sp., per i quali non è stata possibile la discriminazione a livello di specie.

Il mosaico ambientale è caratterizzato da habitat ripariali a dominanza di salici, con abbondante presenza di robinia (*Robinia pseudoacacia*) e ailanto (*Ailanthus*

*altissima*), dovute all'elevato grado di antropizzazione; quest'ultimo si riflette in un'abbondante presenza di specie del genere *Hypsugo*, *Pipistrellus* e *Tadarida*, che sono caratterizzate da un'ampia valenza ecologica e un elevato grado di antropofilia; tali specie sono state riscontrate in tutti i siti monitorati.

*Myotis daubentonii* è una specie particolarmente legata ai corsi d'acqua, anche in aree antropizzate.

Tabella 12 Lista delle specie di mammiferi note per la ZPS-ZSC. Abbreviazioni: FS = Formulario Standard, agg. 2019; PdG 2010 = dati raccolti nell'ambito di indagini in campo svolte per la stesura del precedente Piano di Gestione (2010); PdG 2022 = dati raccolti nell'ambito delle indagini per la stesura del presente Piano di Gestione.

Ordine	Famiglia	Specie	Codice Natura 2000	Origine del dato
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus euryale</i>	1305	FS
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304	FS
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	5365	PdG 2023
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis daubentonii</i>	1314	PdG 2023
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2016	PdG 2023
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1309	PdG 2023
Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>	1333	PdG 2023

### 3.1.6.4 Specie di interesse conservazionistico

Nella presente sezione saranno incluse le specie di invertebrati e di vertebrati di particolare interesse per la loro distribuzione biogeografica, per lo stato di conservazione non favorevole o per speciali caratteristiche della loro ecologia. La selezione delle specie sarà effettuata sulla base di norme o di pubblicazioni di ambito, fra le quali:

- Globale: Lista Rossa IUCN (The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-1)
- Comunitario: Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE, e successive modifiche (97/62/CEE), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche; Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici; elenco delle specie di avifauna di interesse conservazionistico (SPEC) secondo BirdLife International e relativo stato di conservazione a livello europeo (BirdLife International, 2017).
- Nazionale: liste rosse IUCN (ad es. per i Ropaloceri: Balletto et al., 2015); Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2016).
- Regionale: classificazione nella "Lista rossa dei vertebrati terrestri e dulcacquicoli della Campania" (Fraissinet e Russo, 2013.).

Per quanto riguarda gli uccelli, sono incluse alcune delle specie migratrici come definito dall' art. 4 comma 2 della direttiva 2009/147/CE, secondo un criterio restrittivo. Dall'elenco infatti saranno escluse le specie migratrici che sono in buono stato di conservazione a livello comunitario e nazionale, oppure non particolarmente significative per il sito in esame (ad es. perché legate preferenzialmente ad ambienti poco o affatto rappresentati nella ZSC).

#### **Insetti**

Gli insetti di particolare interesse conservazionistico presenti nella ZPS-ZSC includono specie protette a livello europeo (Allegati II-IV Direttiva 92/43/CEE) o specie quasi minacciate secondo le liste rosse IUCN, a livello globale e nazionale. Sono altresì incluse alcune specie endemiche il cui areale distributivo interessa il territorio italiano peninsulare o l'Italia centro-meridionale, ma anche elementi a più ampia distribuzione di particolare importanza ecologica o biogeografica.

Tabella 13 Lista degli odonati e dei lepidotteri di interesse conservazionistico noti per la ZPS-ZSC. Sono indicate l'eventuale inclusione in allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione secondo le liste rosse

IUCN, nazionali e internazionali. Categorie IUCN: LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; NE = non valutata.

Classe	Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Normativa	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)		Interesse biogeografico
					Direttiva 92/43/CEE	Globale	
Insecta	Odonata	Coenagrionidae	<i>Coenagrion mercuriale</i>	II	NT	NT	
Insecta	Lepidoptera	Erebidae	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	II	-	-	-

### Carta di distribuzione degli odonati di interesse comunitario (*Coenagrion mercuriale*)

Le indagini mirate alla ricerca di questa specie svolte nel 2023 non hanno permesso di confermarne la presenza nella ZPS-ZSC.

L'habitat di specie risulta tutt'ora presente anche se rarefatto a causa dell'elevato livello di antropizzazione delle sponde del fiume Irno. La specie potrebbe essere presente con popolamenti estremamente localizzati. Sono necessarie ulteriori indagini per accertarne la presenza e consistenza della popolazione nel Sito.

Tabella 14 Parametri di e abbondanza di *Coenagrion mercuriale* stimati in base alle evidenze delle indagini in campo svolte nel 2023. PTD lineari: arre di presenza potenziale lineari; IKA: indice chilometrico di abbondanza.

Parametro	U.M.	Stima
PTD lineari	Km	0,75
PTD lineari occupate	Km	0
IKA medio ZSC	ind./Km	0
Superficie habitat idoneo	ha	0,81
Abbondanza media ZSC	n° individui	0

### Carta di distribuzione di lepidotteri di interesse comunitario (*Euplagia quadripunctaria*)

La presenza di *E. quadripunctaria* non è stata riscontrata lungo alcuno dei transetti effettuati. Gli ambienti potenzialmente idonei per la specie sono presenti ma molto degradati e compromessi (Figura 14). Nonostante ciò, non si esclude l'effettiva presenza di *Euplagia quadripunctaria* nella ZSC, trattandosi di specie poco esigente e relativamente diffusa dalla pianura alla media montagna. Sarà opportuno svolgere indagini maggiormente approfondite, sia nel periodo tardo primaverile per la ricerca delle larve, sia in autunno, anche per mezzo di trappole luminose, per la ricerca degli adulti, tralasciando il monitoraggio a transetto che risulta inadatto per le falene.



Figura 14 Fiume Irno presso Capezzano Inferiore, Sorgenti del Fiume Irno.

### Coleotteri di interesse conservazionistico

Non sono state trovate specie di interesse comunitario all'interno dei confini della ZPS-ZSC, mentre poco al di fuori, nel tessuto urbano di Capezzano Inferiore, sono stati rinvenuti alcuni lecci monumentali colonizzati da *Cerambyx cerdo*. La specie potrebbe essere presente anche all'interno dei confini del sito ma, considerato lo stato di degrado dell'area, si tratterebbe di popolazioni di scarso significato verosimilmente destinate ad estinguersi.

### Ittiofauna

Riportiamo di seguito la check-list delle specie di presenza accertata per il Sito.

Tabella 15 Lista dei pesci di interesse conservazionistico presenti nella ZPS-ZSC. Sono indicate l'eventuale inclusione in allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione secondo le liste rosse IUCN, regionale, nazionale e internazionale. Categorie IUCN: LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; DD = dati non sufficienti; NE = non valutata.

Classe	Ordine	Famiglia	Nome scientifico	Normativa	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)		Interesse biogeografico
				Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italia	
Actinopterygii	Anguilliformes	Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i>		CR	CR	

### *Carta di distribuzione di Salmo ghigii*

In entrambe le PTD non sono stati rinvenuti esemplari di *Salmo ghigii* (in formulario *S. cettii*) o trota mediterranea, autoctona dell'Appennino e delle Alpi occidentali. Si ritiene che le caratteristiche ambientali del fiume Irno non siano prettamente riconducibili a zone a vocazione salmonicola, considerate la tipologia del substrato e di flusso. I campionamenti hanno inoltre messo alla luce evidenti pressioni a carico della risorsa idrica: elevato trofismo delle acque, eutrofizzazione e sviluppo di periphyton spesso. Il corpo idrico stesso, che scorre per gran parte all'interno di aree urbane, è per lunghi tratti fortemente alterato da risagomature del fondo e delle rive che ne riducono quasi completamente la naturalità.

Si ipotizza che il dato riportato nel FS faccia riferimento a segnalazioni storiche di trote (non necessariamente *S. ghigii*) all'interno del Sito sia da ricondurre ad immissioni di natura antropica di materiale ittico per motivi alieutici.

In base alle considerazioni appena riportate, si ritiene che la specie non sia presente nel fiume Irno, né che la ZSC-ZPS svolga una qualche funzione rilevante ai fini della conservazione. Pertanto, se ne propone l'eliminazione dal FS.

### *Altre specie ittiche di interesse conservazionistico*

*Anguilla anguilla* è valutata In Pericolo Critico (CR) dalla lista rossa IUCN, sulla base delle evidenze di forte declino degli stock locali e della drastica contrazione del reclutamento che è evidenziata da ormai oltre 30 anni.

La popolazione di anguilla, rinvenuta in un'unica PTD, è risultata non strutturata in quanto rappresentata in ambedue le repliche da un unico esemplare catturato. L'anguilla europea è una specie ittica migratoria catadroma, il cui ciclo biologico è considerato unico in relazione alla natura e all'ampiezza delle migrazioni legate alla riproduzione, e al fatto che tutti gli individui della specie costituiscono un'unica popolazione potenzialmente interfeconda.

### *Ittiofauna non autoctona*

Segnaliamo la presenza di *Gambusia holbrooki*, specie alloctona invasiva, inserita nella "Lista delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale", di origini nord-americane e che è stata introdotta in Italia. In molti bacini italiani è stata introdotta nei primi decenni del '900 per la lotta biologica alla proliferazione della zanzara *Anopheles*, taxon vettore della malaria. Si tratta di una specie aliena invasiva di rilevanza unionale ai sensi del Regolamento (UE) 1143/2014.

La specie è stata rinvenuta in entrambe le PTD, ed è risultata presente con popolazioni ben strutturate (presenza sia di adulti che di molti giovanili) e molto abbondanti.

## Anfibi e rettili

Le comunità di rettili e anfibi della ZPS-ZSC includono specie protette a livello europeo (Allegato IV Dir. 92/43/CEE) e specie minacciate secondo la lista rossa regionale. Fra queste è inclusa una specie endemica del comprensorio appenninico (*Rana italica*).

Tabella 16 Lista degli anfibi e dei rettili di interesse conservazionistico presenti nella ZPS-ZSC. Sono indicate l'eventuale inclusione in allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione secondo le liste rosse IUCN, regionale, nazionale e internazionale. Categorie IUCN: LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; DD = dati non sufficienti; NE = non valutata.

Classe	Ordine - famiglia	Nome scientifico	Codice	Normativa	Stato di conservazione (Liste Rosse IUCN)			Interesse biogeogr.
				Direttiva 92/43/CEE	Globale	Italia	Campania	
Amphibia	Anura - Ranidae	<i>Rana italica</i>	1206	IV	LC	LC	NT	endemismo
Reptilia	Squamata - Lacertidae	<i>Podarcis siculus</i>	1250	IV	LC	LC	LC	
Reptilia	Squamata - Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	5670	IV	LC	LC	LC	

La presenza di *R. italica* è stata verificata mediante osservazione di alcune larve all'interno di un affluente di destra dell'Irno (località Pellizzano; X: 481175,39; Y: 4506756,62).



Figura 15 Affluente di destra del fiume Irno, a valle dell'abitato di Pellizzano, dove sono stati rinvenuti girini di *R. italica* a giugno 2023.

## Avifauna

L'avifauna di maggiore interesse conservazionistico presente nella ZSC-ZPS include specie protette a livello europeo (Allegato I e art. 4.2 della Direttiva 2009/43/CE) o

specie minacciate secondo i criteri di BirdLife International e le liste rosse IUCN (categorie VU, EN, CR).

Tabella 17 Lista degli uccelli di interesse conservazionistico presenti nella ZSC-ZPS. Sono indicate l'eventuale inclusione nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE o se la specie rientri nella fattispecie di cui all'art. 4.2 della stessa Direttiva; è altresì dettagliato lo stato di conservazione a livello europeo, nazionale e regionale, secondo i criteri adottati da BirdLife International e IUCN.

Cod. N2000	Nome italiano	Nome scientifico	Dir.2009/43/CE		Status Europa		Status Italia	
			All. I	Art.4.2	SPEC	LR EU	Cons. Ita.	LR Camp.
A026	garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	X	X		LC-De	I	VU
A028	airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>		X			I	
A207	tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		X			F	VU
A123	gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>		X			F	
a125	folaga	<i>Fulica atra</i>		X	SPEC3	NT	F	
A087	poiana	<i>Buteo buteo</i>		X			F	
A096	gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		X	SPEC3	LC-De	F	
A081	falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	X	X			F	
A604	gabbiano reale med.	<i>Larus michahellis</i>		X			F	
A687	colombaccio	<i>Columba palumbus</i>		X			F	
A210	tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>		X	SPEC1	VU-Un	I	
A209	tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>					F	
A206-X	piccione domestico	<i>Columba livia</i>					F	
A212	cuculo	<i>Cuculus canorus</i>		X			I	
A226	rondone comune	<i>Apus apus</i>		X	SPEC3	NT-De	I	
A230	gruccione	<i>Merops apiaster</i>		X			F	NT
A229	martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	X	X	SPEC3	LC-St	I	VU
A232	upupa	<i>Upupa epops</i>		X			Un	
A233	torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>		X	SPEC3	LC-De	C	NT
A658	picchio rosso magg.	<i>Dendrocopos major</i>					F	
A866	picchio verde	<i>Picus viridis</i>					F	
A251	rondine	<i>Hirundo rustica</i>		X	SPEC3	LC-St	C	
A738	balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>		X	SPEC2	LC-De	C	
A262	ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>		X			I	
A261	ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>		X			F	
A676	scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>					F	
A269	pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>		X			F	
A283	merlo	<i>Turdus merula</i>		X			F	
A337	rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>		X			F	

Cod. N2000	Nome italiano	Nome scientifico	Dir.2009/43/CE		Status Europa		Status Italia	
			All. I	Art.4.2	SPEC	LR EU	Cons. Ita.	LR Camp.
A305	occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>		X			F	
A271	usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>		X			F	
A289	beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>		X			I	
A288	usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>		X			F	
A324	codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>					F	
A311	capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>		X			F	
A483	cinciarella	<i>Cyanistes coeruleus</i>		X			F	
A319	pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>		X	SPEC2	LC-De	F	
A330	cinciallegra	<i>Parus major</i>		X			F	
A318	fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>		X			F	
A637	rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>		X			F	
A342	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>		X			F	
A347	taccola	<i>Corvus monedula</i>		X			F	
A343	gazza	<i>Pica pica</i>					F	
A349	cornacchia	<i>Corvus corone</i>					F	
A351	storno	<i>Sturnus vulgaris</i>		X			F	
A356	passera mattugia	<i>Passer montanus</i>			SPEC3	LC-St	C	
A621	passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>			SPEC2	VU-De	C	
A657	fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>		X			C	
A361	verzellino	<i>Serinus serinus</i>		X	SPEC2	LC-De	F	
A363	verdone	<i>Chloris chloris</i>		X			I	

- SPEC Specie di interesse conservazionistico in Europa (BirdLife International; Staneva e Burfield, 2017); 4: areale concentrato in Europa, specie non minacciata; 3: areale non concentrato in Europa, specie minacciata; 2: areale concentrato in Europa, specie minacciata; 1: specie minacciata, di interesse conservazionistico mondiale
- Cat. IUCN LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; DD = dati non sufficienti; NE = non valutata.
- EPS Stato di conservazione a livello europeo (European Red List of Birds ; BirdLife International, 2021): In: popolazione in incremento; St: popolazione stabile; De: popolazione in declino, Un: non noto.
- Cons. Ita Stato di conservazione complessivo per le specie nidificanti in Italia (Gustin et al. 2016); F: favorevole, I: inadeguato, C: cattivo, \* sottoregione mediterranea

### Carta di distribuzione dei passeriformi di interesse conservazionistico

La tre specie incluse nell'allegato I (garzetta, falco di palude e martin pescatore) sono state viste tutte nella stessa data (aprile) e nello stesso luogo, cioè in un piccolo laghetto posto in ambiente suburbano decisamente antropizzato.

## Mammiferi

La teriofauna di maggiore interesse conservazionistico presente nella ZSC include specie protette a livello europeo (Allegato IV Dir. 92/43/CEE) o specie minacciate secondo le liste rosse (categorie VU, EN, CR). La check-list delle specie al momento note per il sito è composta da lupo e varie specie di chiroteri.

Tabella 18 Lista dei mammiferi di interesse conservazionistico presenti nella ZSC. Sono indicate l'eventuale inclusione in allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE e lo status di conservazione secondo le liste rosse IUCN, regionale, nazionale e internazionale. Categorie IUCN: LC = a minor rischio; NT = prossima alla minaccia; VU = vulnerabile; CR = in pericolo critico; DD = dati non sufficienti; NE = non valutata.

Ordine	Famiglia	Specie	Codice Natura 2000	Normativa Direttiva 92/43/CEE	Stato di Conservazione (Liste Rosse IUCN)		
					Globale	Italia	Campania
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus euryale</i>	1305	II-IV	LC	VU	VU
Chiroptera	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304	II-IV	LC	VU	VU
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	5365	IV	LC	LC	LC
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis daubentonii</i>	1314	IV	LC	LC	LC
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2016	IV	LC	LC	LC
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1309	IV	LC	LC	LC
Chiroptera	Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>	1333	IV	LC	LC	LC

### Carta di distribuzione dei chiroteri

Nessuna delle specie di chiroteri inclusi nella Tab. 3.2 del FS (*Rhinolophus euryale* e *R. ferrumequinum*) è stata osservata in occasione delle indagini svolte nel 2023.

In particolare, ad esclusione di accumuli di guano che necessiterebbero di ulteriori approfondimenti, non sono stati rilevati individui nelle strutture antropiche ispezionate, in nessuno dei periodi di campionamento.

In funzione di quanto sopra riportato non è stato effettuato il calcolo della frequenza dei rifugi occupati e l'indice di frequenza percentuale (DGR 615/2021).

Trattandosi di specie elusive, difficilmente contattabili in caso di mancato ritrovamento di rifugi, non si esclude che quanto osservato possa essere attribuibile, in parte, a difetto di indagine. La presenza dei rinolofidi, infatti non sembra da escludere nel Sito almeno durante le fasi di foraggiamento e di spostamento.

### Distribuzione dei carnivori

Le indagini speditive svolte per il reperimento di segni di presenza di carnivori (in particolare *Lutra lutra*) non hanno restituito alcuna evidenza positiva. Inoltre, il sopralluogo effettuato ha permesso di rilevare una scarsa idoneità alla presenza sia del lupo sia della lontra, a causa dell'elevato livello di urbanizzazione delle aree periferiali.

### 3.1.7 Aggiornamento del formulario Standard del Sito

Nelle tabelle che seguono si riportano le proposte di aggiornamento del Formulario Standard del sito, basate sul quadro delle conoscenze aggiornate rispetto alla presenza e al grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

### 3.1.7.1 Proposta di aggiornamento della tabella 3.1 del Formulario Standard del Sito

Tipo sito	Gruppo	Cod. Habitat	PF	NP	Superficie (Ha)	Grotte (numero)	Qualità del dato	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione Globale
C	H	<del>9260</del>	-	-	<del>29,1</del>	-	<del>P</del>	<del>B</del>	<del>C</del>	<del>B</del>	<del>B</del>
C	H	92A0			22,85		G	B	C	C	C

modifica	<b>in grassetto il dato modificato</b>
nuovo inserimento	
eliminazione	

### 3.1.7.2 Proposta di aggiornamento della tabella 3.2 del Formulario Standard del Sito

SPECIES					Popolazione nel sito					Site Assesment				
Gruppo	Cod.	Species	SP	NP	T	SIZE			Category	Data quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						Min	Max	Unit						
B	A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	w	51	100	ì	-	P	€	A	€	B
B	A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	€	100	200	ì	-	P	€	A	€	B
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	w	1	5	ì	-	P	€	B	€	B
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	€	1	5	ì	-	P	€	B	€	B
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	w	10	20	ì	-	P	€	A	€	B
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	€	10	20	ì	-	P	€	A	€	B
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	p	5	10	ì	-	P	€	A	€	B
B	A206	<i>Columba livia</i>	-	-	r	1	5	ì	-	P	€	A	€	B
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	-	-	r	1	5	ì	-	P	€	A	€	B
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	€	50	100	ì	-	P	€	A	€	B
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	w	50	100	ì	-	P	€	A	€	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	w	100	200	ì	-	P	€	A	€	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	€	100	200	ì	-	P	€	A	€	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	p	51	100	ì	-	P	€	A	€	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	w	5	10	ì	-	P	€	B	€	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	€	5	10	ì	-	P	€	B	€	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	€	10	20	ì	-	P	€	A	€	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	w	10	20	ì	-	P	€	A	€	B
B	A262	<i>Motacilla alba</i>	-	-	w	50	100	ì	-	P	€	A	€	B

SPECIES					Popolazione nel sito					Site Assesment				
Gruppo	Cod.	Species	SP	NP	T	SIZE			Category	Data quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						Min	Max	Unit						
B	A262	<i>Motacilla-alba</i>	-	-	€	50	100	ì	-	P	€	A	€	B
B	A261	<i>Motacilla-cinerea</i>	-	-	w	20	50	ì	-	P	€	A	€	B
B	A315	<i>Phylloscopus-collybita</i>	-	-	w	50	100	ì	-	P	€	A	€	B
B	A315	<i>Phylloscopus-collybita</i>	-	-	€	50	100	ì	-	P	€	A	€	B
B	A315	<i>Phylloscopus-collybita</i>	-	-	f	11	20	ì	-	P	€	A	€	B
B	A318	<i>Regulus-ignicapillus</i>	-	-	€	5	10	ì	-	P	€	A	€	B
B	A318	<i>Regulus-ignicapillus</i>	-	-	f	1	5	ì	-	P	€	A	€	B
B	A318	<i>Regulus-ignicapillus</i>	-	-	w	5	10	ì	-	P	€	A	€	B
B	A361	<i>Serinus-serinus</i>	-	-	€	10	20	ì	-	P	€	A	€	B
B	A361	<i>Serinus-serinus</i>	-	-	w	10	20	ì	-	P	€	A	€	B
B	A298	<i>Acrocephalus-arundinaceus</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A298	<i>Acrocephalus-arundinaceus</i>			c	6	10	i		P	C	A	C	B
B	A168	<i>Actitis-hypoleucos</i>			c	6	10	i		P	C	A	C	B
B	A324	<i>Aegithalos-caudatus</i>			w	51	100	i		P	C	A	C	B
B	A324	<i>Aegithalos-caudatus</i>			c	100	200	i		P	C	A	C	B
B	A324	<i>Aegithalos-caudatus</i>			p	11	20	i		P	C	A	C	B
B	A229	<i>Alcedo-atthis</i>			w	1	5	i		P	C	C	C	B
B	A229	<i>Alcedo-atthis</i>			c	6	10	i		P	C	C	C	B
B	A053	<i>Anas-platyrhynchos</i>			w	1	5	i		P	C	B	C	B
B	A053	<i>Anas-platyrhynchos</i>			c	1	5	i		P	C	B	C	B
B	A226	<i>Apus-apus</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A028	<i>Ardea-cinerea</i>			w	10	20	i		P	C	B	C	B

SPECIES					Popolazione nel sito					Site Assesment				
Gruppo	Cod.	Species	SP	NP	T	SIZE			Category	Data quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						Min	Max	Unit						
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>			c	10	20	i		P	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			w	10	20	i		P	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>			c	10	20	i		P	C	B	C	B
B	A288	<i>Cettia cetti</i>			c	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A288	<i>Cettia cetti</i>			w	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A288	<i>Cettia cetti</i>			p	21	50	i		P	C	A	C	B
B	A136	<i>Charadrius dubius</i>			c	6	10	i		P	C	A	C	B
B	A363	<i>Chloris chloris</i>			w	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A363	<i>Chloris chloris</i>			c	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A363	<i>Chloris chloris</i>			p	5	10	i		P	C	A	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A289	<i>Cisticola juncidis</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A206	<i>Columba livia</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A253	<i>Delichon urbica</i>			r	11	20	i		P	C	A	C	B
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			c				P	DD	C	A	C	B
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>			c	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>			w	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>			w	100	200	i		P	C	A	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>			c	100	200	i		P	C	A	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>			p	51	100	i		P	C	A	C	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>			c	10	20	i		P	C	A	C	B

SPECIES					Popolazione nel sito					Site Assessment				
Gruppo	Cod.	Species	SP	NP	T	SIZE			Category	Data quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						Min	Max	Unit						
B	A125	<i>Fulica atra</i>			w	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			c	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			p	5	10	i		P	C	A	C	B
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i>			w	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A299	<i>Hippolais icterina</i>			c	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			c	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>			r	5	10	i		P	C	A	C	B
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>			r				R	DD	C	B	C	C
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			w	5	10	i		P	C	B	C	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i>			c	5	10	i		P	C	B	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			c	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			r	5	10	i		P	C	A	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>			w	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A230	<i>Merops apiaster</i>			c	50	100	i		P	C	B	C	B
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			w	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			r	11	20	i		P	C	A	C	B
B	A262	<i>Motacilla alba</i>			c	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>			w	20	50	i		P	C	A	C	B
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>			c	20	50	i		P	C	A	C	B
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			c	1	5	i		P	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			w	50	100	i		P	C	A	C	B

SPECIES					Popolazione nel sito					Site Assesment				
Gruppo	Cod.	Species	SP	NP	T	SIZE			Category	Data quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						Min	Max	Unit						
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			c	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>			r	11	20	i		P	C	A	C	B
B	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>			c	5	10	i		P	C	A	C	B
B	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>			r	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>			w	5	10	i		P	C	A	C	B
B	A361	<i>Serinus serinus</i>			c	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A361	<i>Serinus serinus</i>			w	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A332	<i>Sitta europaea</i>			c	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A332	<i>Sitta europaea</i>			w	10	20	i		P	C	A	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>			r				R	DD	C	B	C	C
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			p				P	DD	c	A	C	B
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			w	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>			c	50	100	i		P	C	A	C	B
B	A310	<i>Sylvia borin</i>			c	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A309	<i>Sylvia communis</i>			c	1	5	i		P	C	A	C	B
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			c	1	5	i		P	C	A	B	B
F	6135	<i>Salmo trutta macrostigma</i>	-	-	p	-	-	-	R	DD	E	B	E	B
I	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>			p				V	DD	C	C	C	C
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>			p				P	DD	C	C	C	C
M	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>			r				C	G	C	B	C	B

SPECIES					Popolazione nel sito					Site Assesment				
Gruppo	Cod.	Species	SP	NP	T	SIZE			Category	Data quality	Populat.	Conserv.	Isolation	Global
						Min	Max	Unit						
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>			r				C	G	C	B	C	B
B	A356	<i>Passer montanus</i>			r				C	G	C	B	C	B
B	A866	<i>Picus viridis</i>			r				C	G	C	C	C	B
B	A232	<i>Upupa epops</i>			r				C	G	C	C	C	C

modifica	<b>in grassetto il dato modificato</b>
nuovo inserimento	
eliminazione	

### 3.1.7.3 Proposta di aggiornamento della tabella 3.3 del Formulario standard

SPECIES					POPOLAZIONE NEL SITO				Motivazione						
Gruppo	Codice	Nome specie	Sens.	NP	Dimensioni			Categoria	Allegati		Altre categorie				
					Min.	Max.	Unità di misura	C/R/V/P	IV	V	A	B	C	D	
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>			4		grid 1X1 Km		X						
M	1314	<i>Myotis daubentonii</i>			1		grid 1X1 Km		X						
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>			4		grid 1X1 Km		X						
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			3		grid 1X1 Km		X						

modifica	<b>in grassetto il dato modificato</b>
nuovo inserimento	
eliminazione	

## **3.2 Aspetti agronomici e forestali**

### **3.2.1 Metodologia di analisi**

#### **3.2.1.1 Aspetti forestali**

Il presente capitolo affronta la componente forestale del sito in oggetto attraverso una serie di analisi che riguardano principalmente la caratterizzazione forestale secondo una caratterizzazione delle tipologie presenti su base Corine Land Cover (IV, V e VI livello), il loro stato generale di conservazione, le eventuali criticità presenti, le attuali forme e modalità gestionali forestali. A supporto della presente analisi è stata redatta la Carta dell'Uso del Suolo (per le categorie strettamente forestali).

L'impostazione della presente analisi, pur ispirata ad un'esigenza di sintesi e concretezza, vuole offrire una ricognizione dei dati disponibili, una loro riorganizzazione ed il loro inserimento a sistema della costruzione del Quadro Conoscitivo. Si è dunque cercato di costruire un contributo il più possibile legato al territorio ed alle sue vocazioni, con l'intento di individuare una linea programmatica che tendesse a raggiungere un equilibrio funzionale tra le esigenze di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario e il mantenimento di attività antropiche che insistono sul territorio.

La prima fase del processo di analisi delle componenti agro-forestali ha previsto la raccolta e una valutazione critica di tutte le informazioni georeferenziate disponibili a livello di territorio della ZSC. La fase iniziale del lavoro è pertanto dedicata alla acquisizione e delle cartografie tematiche di base, e al loro eventuale aggiornamento mediante fotointerpretazione e sopralluoghi in campo. Le elaborazioni cartografiche sono state effettuate in ambiente GIS (Versione di QGIS 3.16.11-Hannover).

Va detto che la gran parte delle informazioni cartografiche non sono risultate disponibili in formato vettoriale. Ciò ha comunque permesso una loro raccolta e valutazione per gli aspetti testuali e per un esame circa la coerenza/aggiornamento con informazioni derivanti da dati disponibili in forma vettoriale. In particolare, per ogni comune ricadente nella ZSC sono stati analizzati, quando disponibili, i quadri conoscitivi degli strumenti urbanistici vigenti relativamente alla componente agro-forestale.

Per la descrizione della componente forestale è stata analizzata una gran mole di informazione proveniente dalle fonti più diverse. Laddove presenti e disponibili sono state analizzate anche le documentazioni tecniche relative agli strumenti di pianificazione urbanistica dei comuni ricadenti all'interno del sito, per le componenti agronomiche e forestali.

### 3.2.1.2 Aspetti agronomici

Al fine di valutare lo stato attuale di sviluppo agronomico e zootecnico del Sito Natura 2000 si è partiti dai dati più recenti disponibili derivanti dall'analisi della cartografia di uso del suolo disponibile, da indagini in situ e dalla consultazione dei dati resi disponibili dalla Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN).

Questi ultimi, in particolare, sono liberamente disponibili come aggregati per singoli comuni e costantemente aggiornati. I comuni di interesse per la presente indagine sono i seguenti: Pellezzano e Baronissi.

Per quanto riguarda la componente prettamente agricola, l'analisi del territorio ricompreso nel Sito ha principalmente preso in considerazione i dati di copertura delle categorie di uso del suolo, aggiornate mediante fotointerpretazione e verifica in campo nell'ambito della stesura del presente piano (scala di dettaglio 1: 5.000). Dal punto di vista dell'attività zootecnica, l'analisi della citata BDN e l'individuazione delle aziende agricole ricadenti nel territorio in oggetto hanno permesso di studiare le dinamiche in atto, in termini di numero di aziende zootecniche presenti sul territorio, numero di capi di bestiame, superfici destinate potenzialmente al pascolo.

L'elaborazione delle mappe è stata realizzata in ambiente GIS, utilizzando come base cartografica la mappa dell'uso del suolo Corine LandCover su cui sono stati riportati gli elementi geografici principali (cartografia IGM, confine del Sito, confini amministrativi).

## 3.2.2 Analisi della componente forestale

### 3.2.2.1 Descrizione delle tipologie forestali

L'analisi delle tipologie forestali su base Corine Land Cover ha permesso di cartografare quasi 28 ettari di superfici direttamente interessate da formazioni forestali. Nel complesso, la copertura forestale interessa circa il 29% dell'intero territorio della ZSC. La quasi totalità di questa (circa il 92%) è occupata da boschi veri e propri, mentre il restante 8% circa è costituito da macchie e arbusteti.

Di seguito si riporta la tabella con tutti i dati di sintesi relativi anche alle sotto-categorie rilevate (codici al IV e, talora, V livello). Alle pagine seguenti si riporta invece la mappa distributiva delle tipologie forestali e una descrizione delle diverse categorie.

Tabella 19 Elenco delle categorie forestali estratte dalla Carta di Uso del Suolo su base Corine Land Cover, dal III al V livello (scala 1:10.000)

CLC III Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC IV Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)	CLC V Livello	Sup. (ha)	Sup. (%)
1xx. Aree antropizzate	24,94	25,1%		24,94	25,0%		24,94	25,0%

2xxx. Aree agricole	45,16	45,4%		45,16	45,4%		45,16	45,4%
311. Boschi di latifoglie	25,44	25,5%	3116. Boschi di specie igrofile	22,85	22,9%	31161. Boschi ripariali a dominanza di salici	20,62	20,7%
			31162. Boschi ripariali a dominanza di pioppi			2,23	2,2%	
			3117. Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	2,59	2,6%		2,59	2,6%
324. Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	2,21	2,2%	3244. Arbusteti termofili a dominanza di rovi	2,21	2,2%		2,21	2,2%
51x. Zone umide interne	1,82	1,8%		1,82	1,8%		1,82	1,8%
TOTALE	99,58	100,0%		99,57	100,0%		99,57	100,0%

Le formazioni boschive presenti nella ZSC appartengono quasi tutte a popolamenti di specie igrofile e ripariali. Queste formazioni sono distinte tra loro dalla prevalenza di salici a portamento per lo più arbustivo (largamente più diffusi e presenti su circa 21 ettari) oppure di pioppi a portamento arboreo (presenti su circa 2 ettari). Queste da sole interessano circa il 23% della ZSC.

Piuttosto diffuse sono anche le formazioni a dominanza di specie alloctone. Queste, e in particolare *Arundo donax*, robinia e ailanto, risultano diffuse in modo sparso all'interno di tutta la ZSC ma su quasi 3 ettari di superficie divengono largamente dominanti.

Anche la componente arbustiva in evoluzione è presente in forma di boscaglia di colonizzazione su coltivi abbandonati. Tali aree interessano nel complesso poco più di 2 ettari.

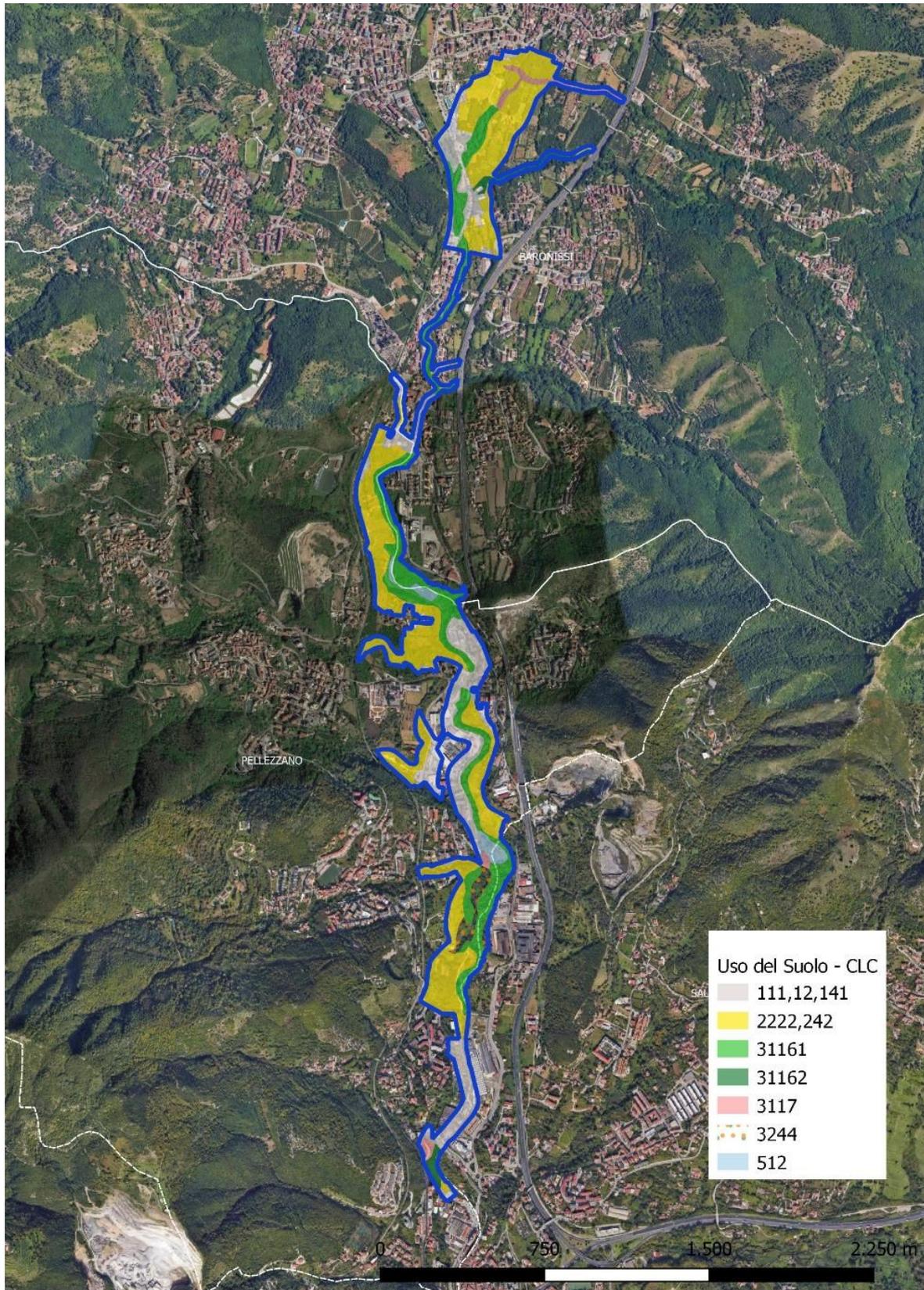


Figura 16 Estratto della Carta delle tipologie forestali su base Corine Land Cover elaborata per il presente piano

### Boschi di specie igrofile

Le formazioni dominate da specie igrofile, come pioppi e salici, interessano una superficie di circa 23 ettari distribuiti in popolamenti frammentati che situano sempre a ridosso del corso del Fiume Irno. Si tratta di formazioni per lo più giovani, nate da seme (e per questo riconducibili a fustaie), su cui tuttavia vengono fatti saltuari interventi gestionali di controllo del loro sviluppo. Ciò ne può compromettere la qualità ecosistemica, favorendo peraltro l'ingresso e la diffusione di specie aliene invasive come *Arundo donax*, *Robinia pseudacacia* e *Ailanthus altissima*, tutte specie ampiamente diffuse nella ZSC.

Le specie rappresentative di queste formazioni sono il pioppo bianco (*Populus alba*), il pioppo nero (*P. nigra*) e il salice bianco (*Salix alba*). A queste si possono associare anche diverse altre specie autoctone, come l'olmo campestre (*Ulmus minor*), l'acero campestre (*Acer campestre*) e il frassino meridionale (*Fraxinus oxycarpa*), sebbene queste meno legate all'ambiente strettamente ripario.

A causa dei fattori di disturbo (principalmente tagli di contenimento della vegetazione e incendi) e della elevata diffusione di infrastrutture artificiali come strade, ponti, arginature in cemento, ecc. , la vegetazione igrofila autoctona si presenta molto discontinua sia in senso longitudinale che trasversale.



Figura 17 Tratto del Fiume Irno in loc. Fratte nel Comune di Pellizzano, con vegetazione arborea a pioppi

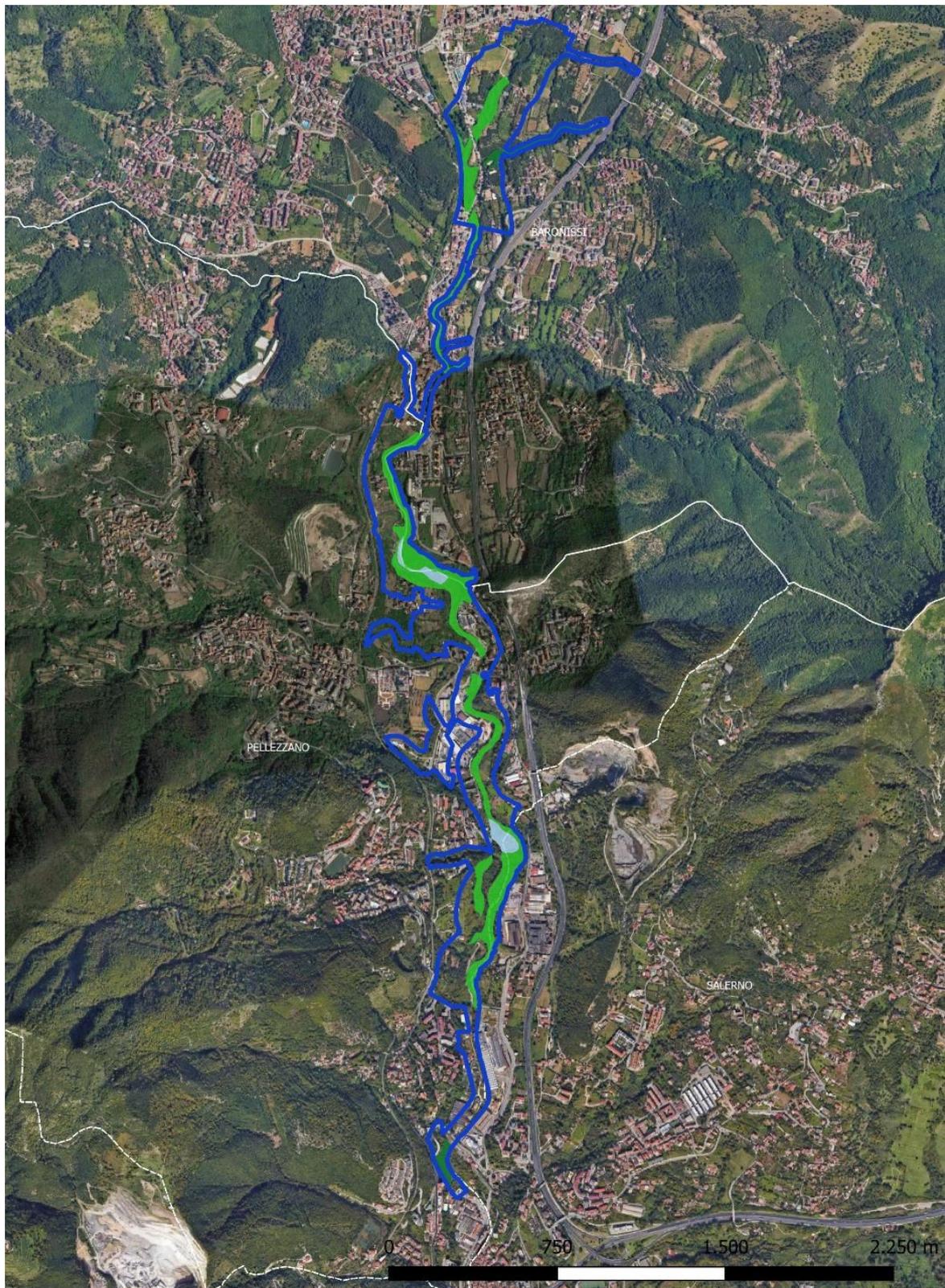


Figura 18 - Diffusione dei boschi a dominanza di specie igrofile (Cod. 31161, 31162) nella ZSC.



Figura 19 Tratto del Fiume Irno in loc. Cologna nel Comune di Pellizzano, con vegetazione arborea a salici ottimamente conservata



Figura 20 Tratto del Fiume Irno nei pressi di Capezzano Comune di Pellizzano, con vegetazione ripariale degradata



Figura 21 Tratto del Fiume Irno in loc. Cologna nel Comune di Pellizzano, con vegetazione arborea a pioppi, circondata da boscaglie invasive su ex coltivi



Figura 22 Tratto del Fiume Irno in loc. con vegetazione a salici frammentata con boscaglie di arundo donax

### Boschi a dominanza di specie alloctone

Come già accennato, la vegetazione interna alla ZSC presenta anche componenti alloctone che risultano particolarmente diffuse sia nei contesti strettamente ripari che in quelli circostanti al corso d'acqua, soprattutto laddove sono presenti coltivi abbandonati, oppure al margine di insediamenti produttivi o infrastrutture stradali.

Le specie alloctone invasive più diffuse nella ZSC sono *Arundo donax*, *Robinia pseudacacia* e *Ailanthus altissima*. Nel complesso tali superficie sono state stimate in circa 2,6 ettari, ma si tratta senza dubbio di una stima per difetto. Tali specie risultano infatti particolarmente diffuse in tutta la ZSC, lungo le strade e nei pressi degli stabilimenti produttivi, e formano popolamenti non cartografabili all'interno di coltivi abbandonati e in aree dismesse. Il rischio concreto è che tali specie possano proliferare ulteriormente senza controllo anche all'interno di ambiti naturali come quelli ripariali e quelli boschivi a seguito di interventi di utilizzazione effettuati senza valutare attentamente la suscettibilità all'ingresso.



**Figura 23** Tratto del Fiume Irno situato nel settore più a monte della ZSC, dove risultano diffuse fasce di vegetazione a dominanza di *Robinia pseudacacia*

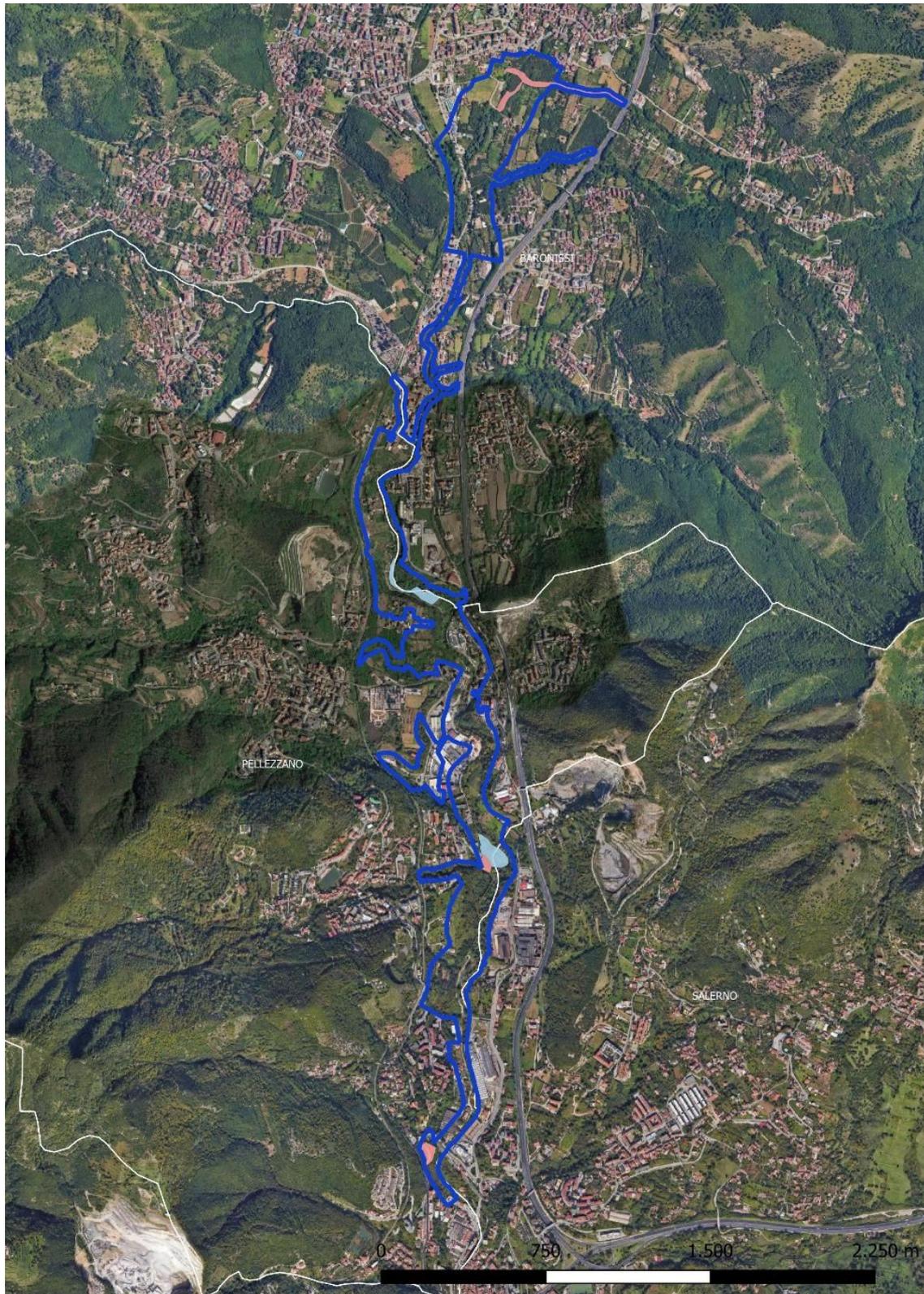


Figura 24 - Diffusione dei boschi a dominanza di specie alloctone (Cod. 3117) nella ZSC.



Figura 25 Fiume Irno con vegetazione a salici frammentata con boscaglie di robinia

### 3.2.2.2 Cenni sulla pianificazione forestale esistente

All'interno della ZSC non si rilevano aree forestali facenti parte di proprietà demaniali comunali.

### 3.2.2.3 Soggetti amministrativi e gestionali

Le competenze amministrative e gestionali relative al territorio interno alla ZSC vedono la presenza dei seguenti soggetti:

- Assessorato regionale Territorio ed Ambiente
- Assessorato regionale Agricoltura e Foreste
- Provincia di Salerno
- Assessorato regionale Beni Culturali, Ambientali e Pubblica Istruzione – anche attraverso le Soprintendenze
- Comunità montana Irno-Solofrana
- Amministrazioni comunali
- Privati

### 3.2.2.4 Considerazioni sugli aspetti gestionali delle foreste nella ZSC

All'interno della ZSC, la forma di governo prevalente è quella della fustaia che caratterizza normalmente i popolamenti ripariali a pioppi e salici, sebbene anche in questo caso le attività sporadiche di taglio della vegetazione possono determinare significative ricrescite degli esemplari per polloni.

Diversamente i densi popolamenti di vegetazione alloctona sono spesso originati da interventi di tagli raso con conseguente massiccia ricrescita pollonifera.

Nella tabella seguente si riportano i dati relativi alle stime delle superficie per forma di governo prevalente. Si tratta di una stima derivante da fotointerpretazione e sopralluoghi a campione; pertanto, devono essere intesi come valori indicativi<sup>1</sup>.

Cod CLC	Descrizione CLC	Forma di governo prevalente		Totale
		Ceduo	Fustaia	
31161	Boschi ripariali a dominanza di salici		20,62	
31162	Boschi ripariali a dominanza di pioppi		2,23	
3117	Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	2,59		
		2,59	22,85	25,44
		10,2%	89,8%	100,0%

Relativamente alla copertura della vegetazione boschiva, questa si presenta pressoché densa (80-100% della copertura).

Cod CLC	Descrizione CLC	Copertura
		Densa
31161	Boschi ripariali a dominanza di salici	20,62
31162	Boschi ripariali a dominanza di pioppi	2,23
3117	Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ecc.)	2,59
Totale		25,44

<sup>1</sup> Valori più precisi possono derivare esclusivamente da rilievi effettuati nell'ambito di piani di assestamento forestali alla scala particellare.

### 3.2.2.5 Imprese iscritte nell'Albo Regionale delle Imprese forestali

Nei comuni che insistono nella ZSC risultano presenti le seguenti imprese iscritte nell'Albo regionale (aggiornamento agosto 2023):

Denominazione Impresa	Sede Legale
Cerrone Legnami srl	via Cappello Vecchio n. 8, 84100 Salerno (SA)

### 3.2.2.6 Foreste Demaniali Regionali

All'interno della ZSC non risultano presenti Foreste Demaniali regionali.

### 3.2.2.7 Vivai demaniali regionali e Boschi da seme

All'interno della ZSC non risultano presenti Vivai demaniali regionali né boschi da seme

## 3.2.3 Analisi della componente agro-zootecnica

### 3.2.3.1 Strutture del sistema agricolo su base comunale e uso del suolo

Nell'area della ZSC le superfici agricole utilizzate si estendono per circa 45,20 ha e rappresentano circa il 45% della superficie totale del Sito. Le superfici agricole dell'area sono destinate a sistemi agrari complessi e nocioleti da frutto.

La composizione dettagliata della superficie agricola dell'area ZSC è indicata nella Tabella 20. Nella Tabella 21 è riportata la ripartizione delle superfici agricole nei diversi comuni.

Superfici agricole (sau) all'interno dell'area SIC			
Codice CLC	Classe CLC	Superfici agricole (ha)	Quota parte rispetto alla SAU complessiva
2222	Nocioleti da frutto	9,20	20,36%
242	Sistemi colturali e particellari complessi	36,00	79,64%

Tabella 20 - Superficie agricola totale suddivisa per coltura su superficie comunale (Fonte: elaborazione su dati della carta uso dei suoli).

<b>Consistenza comunale delle diverse colture all'interno dell'area SIC</b>			
<b>Comune</b>	<b>Noccioli da frutto</b>	<b>Sistemi colturali e particellari complessi</b>	<b>Consistenza rispetto alla SAU complessiva</b>
Baronissi	5,19	11,50	36,91%
Pellezzano	4,02	24,50	63,09%

Tabella 21 - Superfici colturali dell'area sic suddivise per comune (Fonte: elaborazione su dati della carta uso dei suoli).

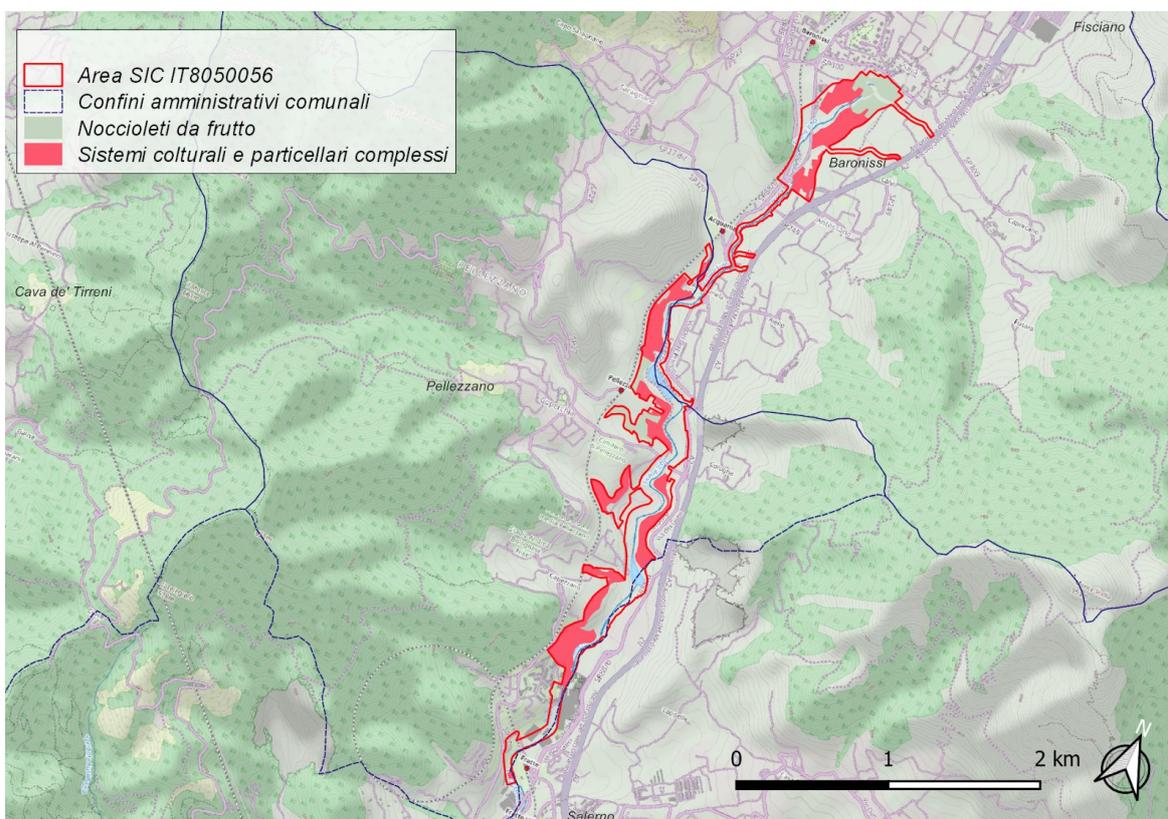


Figura 26 - Sovrapposizione area ZPS e carta uso del suolo dal punto di vista agricolo

Lo studio dei dati relativi all'attività zootecnica presente sul territorio è di seguito sintetizzato prendendo in considerazione solo gli allevamenti che potenzialmente praticano una modalità di allevamento all'aperto o estensiva e con capi di grandi dimensioni. Vengono analizzati, pertanto, gli allevamenti bovini/bufalini, ovicaprini ed equini. Gli ordinamenti produttivi variano da quelli tipicamente associati ai bovini (carne, latte, misto) a quelli tipicamente equini (ippico/sportivo, riproduttivo).

<b>Comune</b>	<b>Tipologia capi</b>	<b>Numero di aziende che li allevano</b>
Pellezzano	Bovini/bufalini	12

Comune	Tipologia capi	Numero di aziende che li allevano
	Ovicaprini	17
	Equini	16
Baronissi	Bovini/bufalini	8
	Ovicaprini	13
	Equini	28

Tabella 22 - Elaborazione di sintesi relativa alla consistenza complessiva del comparto zootecnico (bovini/bufalini, ovicaprini ed equini) nei comuni sul territorio dei quali insiste il sito IT8050056.

Da notare è, inoltre, che molte aziende sono contraddistinte da indirizzi produttivi comportanti l'allevamento di bestiame afferente a più di una delle tipologie di capi analizzate nel presente studio (es. bovini+caprini o equini+ovini). In considerazione di ciò, la Tabella 22 risulta utile non per definire il numero di allevamenti (le aziende con diverse tipologie di capi verrebbero contate più di una volta), quanto per avere idea di quelle che siano le tipologie di capi più diffuse negli allevamenti.

Dati attendibili relativamente alla consistenza del numero di aziende vengono riportati di seguito e con specifico riferimento al territorio dell'area Sito. Questi sono sintetizzati nella Tabella 20. Si evince come in totale vi siano 6 aziende zootecniche di specie animali allevate o potenzialmente allevate con attività di pascolamento.

tipologia capi	n. aziende zootecniche (6)
<i>Bovini</i>	<b>3</b>
<i>Caprini-Equini</i>	<b>2</b>
<i>Equini</i>	<b>1</b>

Tabella 23 - Dettaglio delle tipologie capi pascolanti o potenzialmente pascolanti allevati nelle aziende zootecniche ricadenti nell'area.

Di seguito si riporta una mappa di sintesi con classificazione (per tipologia di bestiame) e localizzazione (rispetto ai confini del SIC) delle aziende zootecniche dedite all'allevamento di bovini/bufalini, ovicaprini, equini.

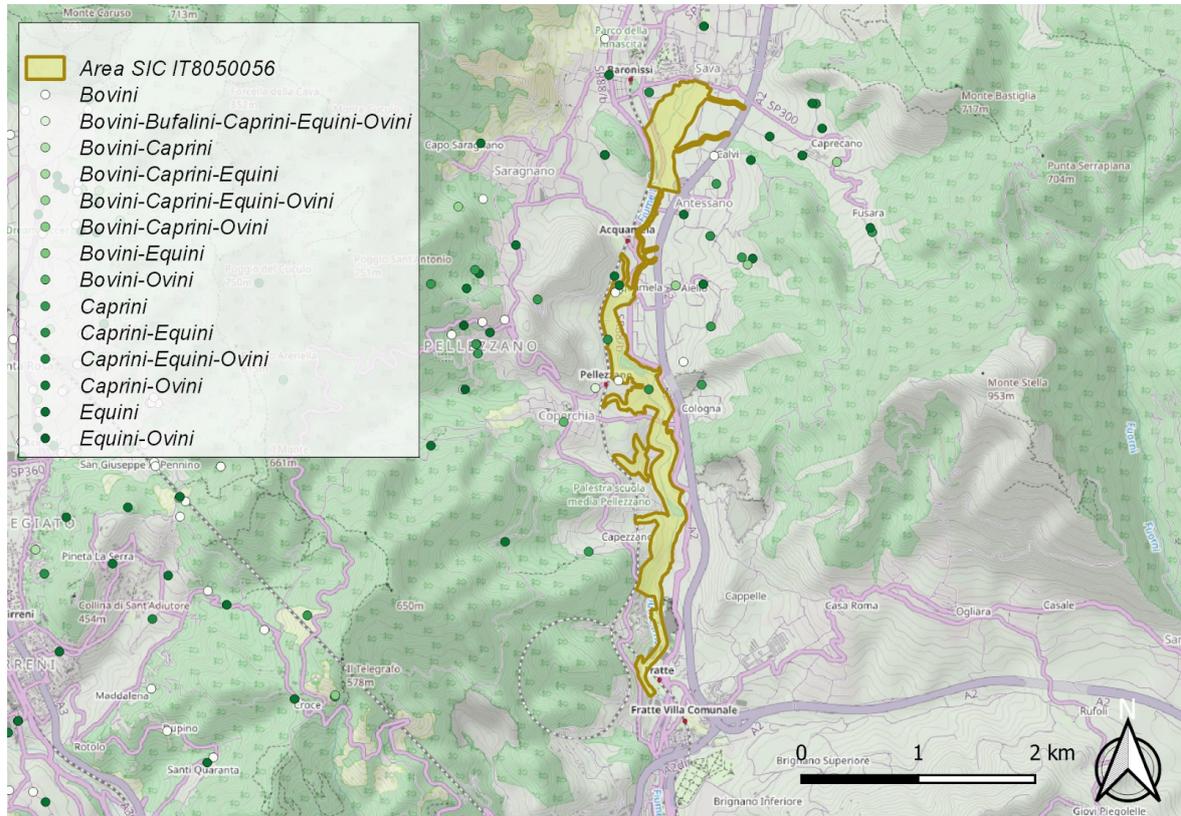


Figura 27 - Localizzazione delle aziende zootecniche con indirizzo produttivo legato all'allevamento di bovini/bufalini, ovicaprini, equini. (fonte dati: Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN))

### 3.3 Analisi Paesaggistica, dei valori archeologici e storico-culturali

#### 3.3.1 Descrizione archeologica, architettonica e culturale

Il perimetro del Sito IT8050056 - Fiume Irno, circoscrive l'area dell'entroterra della valle dell'Irno, comprendendo parte del Comune di Baronissi e di Pellezzano. Il fiume solca da Nord a Sud il territorio sfociando a mare, nell'attuale Salerno, una caratteristica morfologica e un fattore ambientale particolarmente vantaggioso poiché ha rappresentato per le genti un nodo di transito, gli scambi e dei commerci sin dall'epoca arcaica.

Tra VIII e VII sec. a.C. con la fondazione delle due più antiche colonie greche in Occidente, Pithecusa intorno al 750 e Cuma intorno al 725, nasce una certa egemonia di controllo dei traffici marittimi nel mediterraneo e lungo la costa tirrenica che genera, a sua volta, un restringimento dei rapporti fino ad allora istaurati sin dall'età del ferro (IX-VII sec a.C.) nella provincia attuale di Salerno, lungo la valle del Sarno, di Pontecagnano e nelle aree prossime a Sala Consilina con l'Italia centrale tirrenica della facies villanoviana dell'Etruria meridionale. Tuttavia, in questa fase orientalizzante, il varco territoriale del fiume Irno con i caratteri geomorfologici non proprio conforme allo stazionamento stabile delle civiltà, riesce

comunque a ricoprire un ruolo vantaggioso, importante di transito, di crocevia, di passaggio dei popoli che dalla piana del Sele e le aree insediate sulle coste tirreniche a Sud si dirigevano verso la Campania settentrionale a Nord e viceversa.

La valle dell'Irno diventa, dunque, un passaggio obbligato di transito per le genti della cultura Oliveto Cairano (Citra) nell'ambito della facies Fossakultur (VIII al IV sec a.C.), che, nel comprendere geograficamente i centri di snodo dall'Ofanto, varcarono la sella dell'attuale Conza della Campania spingendosi poi nel salernitano. Importante lo snodo di collegamento tra il comprensorio della valle dell'Irno con l'abitato etrusco-campano di Fratte che visse nel VI sec a.C. un momento di forte supremazia, assoggettando in un certo qual modo al suo potere egemone anche la vicina Nuceria (Nocera).

La valle dell'Irno manterrà il ruolo fondamentale di snodo lungo tutto questo periodo storico assicurando il transito anche nel periodo successivo delle conquiste romane del territorio italico.

L'importanza del comprensorio risulta dai dati archeologici che, seppur fuori Sito, vale la pena annotare. Al IV-III sec a.C. sono riferibili alcune tombe rinvenute nel 1968 in Baronissi in loc. Acquamela (nei pressi dell'attuale cimitero), i cui corredi risultano dispersi, sebbene siano noti attraverso fotografie riportate da fonti bibliografiche, che presentano elementi comuni con la civiltà pestana e con quella Picentina di Pontecagnano.

Durante la fase età imperiale, a seguito della grande crescita della città di Salernum, l'intera valle dell'Irno ebbe una risposta significativa di espansionismo e proliferazione degli abitati. Moltissimi i reperti archeologici che si riferiscono a questo periodo della valle e dell'area più a monte del fiume Irno. Fuori Sito presso Baronissi nel 1961 è stata scoperta una importante villa rustica di età repubblicana, ampliata in età augustea, (I sec. d.C.), che testimonia l'energetismo dell'élite aristocratica del periodo. Visibili ancora oggi in gran parte, i suoi meravigliosi volumi del piano inferiore ed il criptoportico, sfruttato nel primo medioevo e sigillato nel sottosuolo dalla chiesa di Sant'Agnese di XIV secolo.

Risulta tangente al limite Nordovest del Sito, nella frazione di Sava nei pressi di via Cutinelli al di sotto della chiesa di S Agnese e a ca. 500 m di distanza dalla villa romana, il rinvenimento di un sepolcreto di età romana tardo-antica (D.S.R. n.42, 02/03/2007). Dalla necropoli sono state portate fortuitamente alla luce un gruppo di sepolture ad una profondità di ca. 1,50-2,00 m dall'attuale piano di campagna, con orientamento Nord-Sud distribuite secondo una maglia fitta. Sono sepolture del tipo a cappuccina con fondo con copertura in tegole. È possibile che la necropoli possa riferirsi ad un nucleo insediativo ancora non individuato, tuttavia distinto dalla villa romana di Sava. La necropoli trova una certa corrispondenza, dal punto di vista della sua posizione geografica, sulle forme di popolamento della valle dell'Irno di età romana, ovvero di una diffusa rete di nuclei insediativi corrispondenti a ville

rurali di produzione, o residenziali, disposte su pendii collinari e sui versanti dei terrazzamenti fluviali in prossimità dei corsi d'acqua.

L'importante e strategica posizione del comprensorio, ponte di commerci e scambi tra i popoli di mare ed entroterra, continua ad esserlo anche in epoche successive. Un vero palinsesto storico insediativo che nel medioevo si definisce con il formarsi del centro propulsore della città medievale di Salerno, ducato longobardo di Arechi II, nel 774 d.C., poi Principato; sede amministrativa-militare e si avvia ad uno nuovo sviluppo insediativo e di gestione urbana e suburbana. Al periodo risale anche la costruzione dell'acquedotto, importante sistema di controllo dei flussi dell'acqua dell'Irno ed affluenti.

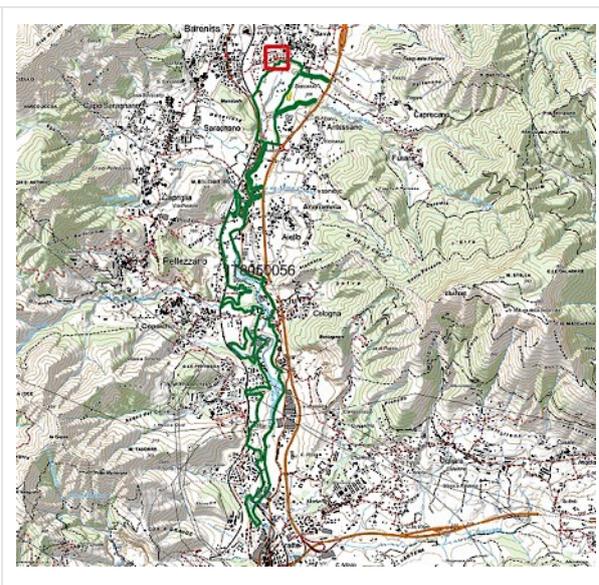
Con la conquista normanna, il contesto territoriale fu protetto da torri di avvistamento alle spalle del castello salernitano (torre Bastiglia-Baronissi); è l'età dell'influenza artistica, tecnica e di ingegneria arabo-normanna di cui sono rappresentative le importanti fabbriche lungo l'Irno, nonché i mulini e gualchiere per la lavorazione della canapa, necessarie alla realizzazione delle corde utili alle flotte regali.

L'importanza delle componenti ambientali e territoriali e la posizione geografica strategica fiorente per il commercio, predispone anche in età più recente lo sviluppo di centri produttivi nella valle dell'Irno, è il caso dei villini svizzeri, fuori Sito, in Pellezzano, risalenti al XIX secolo principali promotori della produzione industriale tessile.

Il perimetro del sito che circoscrive rigorosamente le aree a verde della valle dell'Irno, non abbraccia componenti storiche architettoniche di rilievo.

### 3.3.2 Elenco dei vincoli archeologici

IT8050034		D.M. 04/05/1982
Comune	Baronissi	
Provincia	SA	
Località	via Cutinelli.	
Denominazione	Necropoli romana	

<p>Nota Legis</p>	<p>D. L.vo n.42/2004</p>	
 <p>IT8050056</p>		 <p>IT8050056</p>
<p><b>Legenda</b></p> <p>IT8050034 </p> <p>D.M. 20081120 </p>		
<p><b>Descrizione</b></p>	<p>L'area oggetto del presente provvedimento ricade a ca. m 500 di distanza dal complesso monumentale della villa romana portata alla luce nel 1961, nella frazione di Sava, al di sotto della chiesa di S. Agnese. L'area interessa un sepolcreto di età romana-tardoantica ed è disposta a Sud dell'attuale via Cutinelli. Della necropoli sono state portate alla luce un gruppo</p>	

di sepolture che disposte lungo i limiti Est, Sud e Ovest della particella 2694, interessano anche le limitrofe particelle 2695, 2696, 1317, 1318. Le tombe, emerse ad una profondità di ca. m 1.502.00 m dal piano di campagna, sono del tipo a cappuccina, con fondo e copertura a tegola, o a cassa, con spallette a scaglie di tufo e fondo rivestito in tegole; si distribuiscono secondo una fitta maglia con orientamento Nord-Sud. E' possibile che la necropoli sia da riferirsi ad un nucleo insediativo non ancora individuato, ma distinto dalla villa romana di Sava. Il sito trova piena corrispondenza, dal punto di vista della posizione geografica, sulle forme di popolamento della valle dell'Irno in età romana, a quando il territorio venne occupato da una fitta rete diffusa di nuclei insediativi corrispondenti a ville di produzione o residenziali, per lo più lungo i pendii collinari in prossimità dei corsi d'acqua.

### 3.3.3 Elenco dei vincoli architettonici

Le rilevazioni presso le sedi uffici MiC, Soprintendenza dei Beni A.A.A.S. di Salerno e Avellino, non individuano, nell'area considerata, D.M. vincoli architettonici.

### 3.3.4 Elenco delle emergenze archeologiche e architettoniche

Nell'area considerata, non pervengono emergenze archeologiche ed architettoniche.



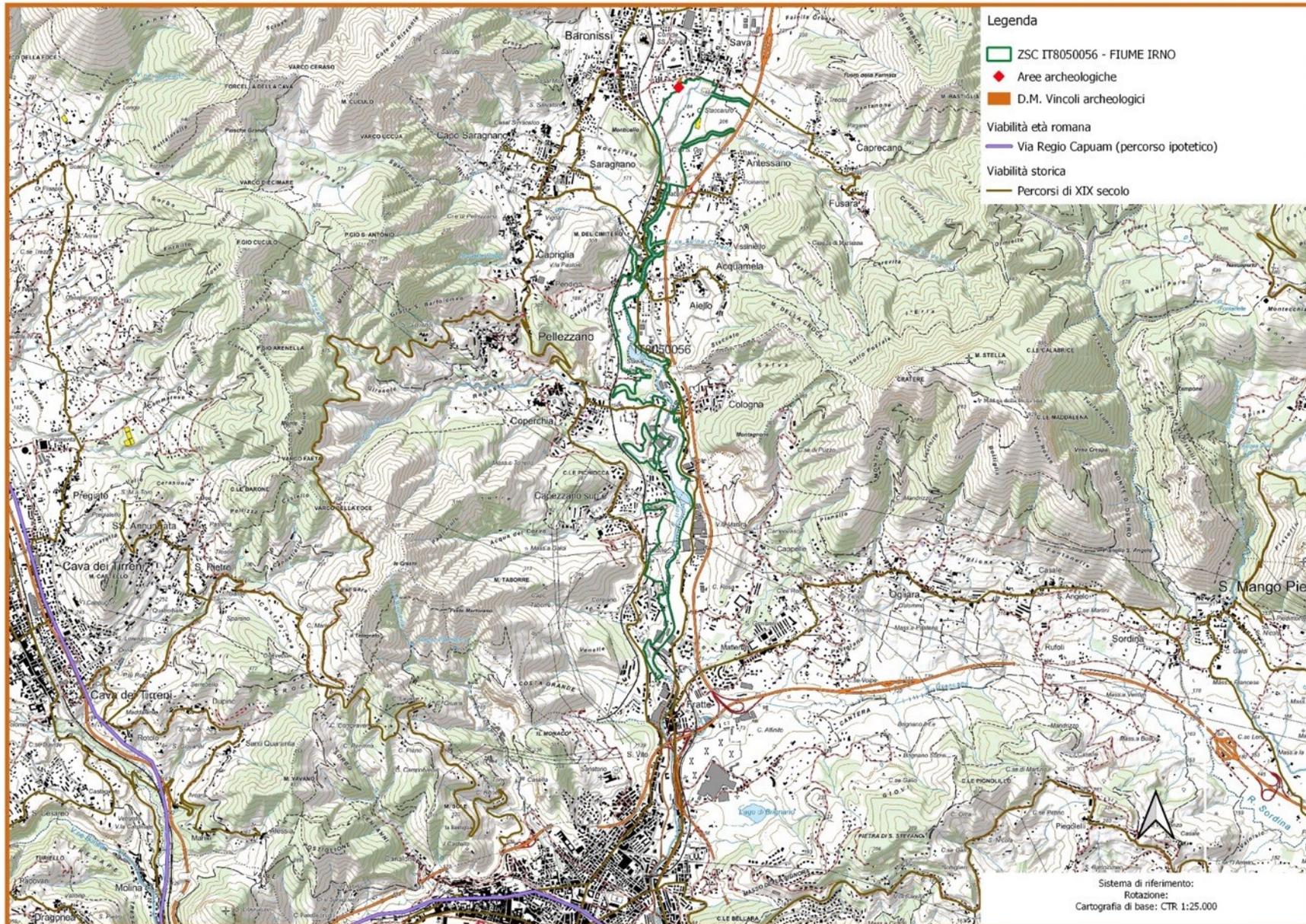
Fondo europeo agricolo  
 per lo sviluppo rurale:  
 l'Europa investe  
 nelle zone rurali



Unione Europea

REGIONE CAMPANIA

PSR14-20  
 Campania



### 3.3.5 Inventario dei vincoli e delle tutele

Al fine di realizzare un lavoro esaustivo sono stati indagati i seguenti temi:

1. I beni paesaggistici indicati dal D.Lgs n. 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”;
2. Vincoli Paesistici e dei Beni Culturali riportati in Piani Territoriali Paesistici vigenti nella Regione Campania ai sensi del Dlgs n.490 del 1999;
3. Vincolo idrogeologico.

#### 3.3.5.1 Beni paesaggistici indicati dal D.Lgs n. 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”

Le aree tutelate per legge di cui al predetto “Codice”:

- a. gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- b. le aree di cui all'articolo 142;
- c. gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

La ricognizione è stata svolta attraverso l'utilizzo di diverse fonti: GeoDB Regione Campania, Vincoli in rete, Piano Paesaggistico Regionale - PPR, Piano Territoriale Regionale - PTR e Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTCP. Dall'analisi emerge la complessità ed il valore che caratterizza questo territorio, che è possibile osservare nelle immagini allegate di seguito.

Le aree di tutela individuate con decreto ministeriale ai sensi del comma 1 dell'art. 136 del predetto “Codice” comprendono:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

L'area della **ZSC/ZPS Fiume Irno** non è interessata da Decreti Ministeriali.

Le aree tutelate per legge di cui al comma 1 dell'art. 142 del predetto “Codice”:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;

- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

Elementi paesaggistici				
Denominazione	Caratteri identificativi	Provvedimento di vincolo	Habitat di riferimento	Indirizzi di tutela e valorizzazione
Fiume Irno	Ambiti fluviali e sorgenti carsiche in prossimità dell'alveo	Dlgs 42/2004 art. 142 c) g)		

Tabella 24 - Scheda per gli Elementi paesaggistici

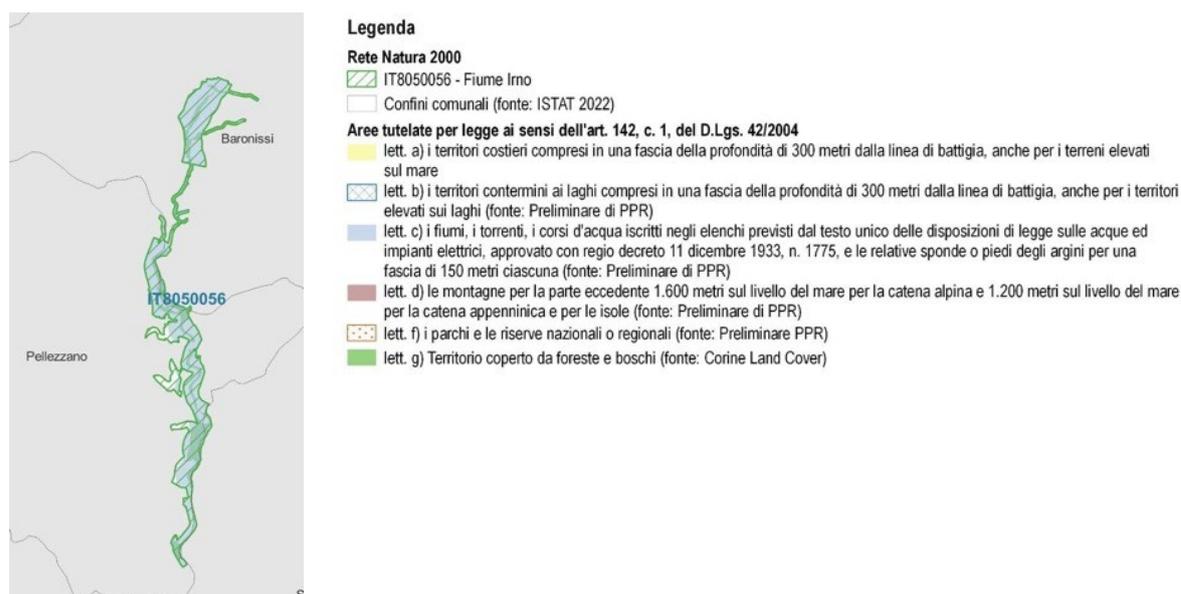


Figura 28- Quadro dei beni paesaggistici - Fonte: Piano Territoriale Regionale (PTR), Piano territoriale di Coordinamento provinciale (PTCP), Preliminare di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP)

### 3.3.5.2 Vincoli Paesistici e dei Beni Culturali riportati in Piani Territoriali Paesistici vigenti nella Regione Campania ai sensi del Dlgs n.490 del 1999

Ai sensi del D.Lgs n.490 del 1999 è disponibile l'elenco dei piani paesistici nella Regione Campania. Attualmente sono in vigore tre tipi di piani paesistici:

- i Piani Territoriali Paesistici (PTP) sottoposti alla disposizione dell'art. 162 del D.L.vo n.490 del 29/10/99 e redatti ai sensi dell'art.149 del D.L.vo n.490 del 29/10/99 (ex legge 431/85 articolo 1 bis);
- il piano paesistico dell'Isola di Procida redatto precedentemente la legge n.431 del 1985;
- il Piano Urbanistico Territoriale dell'area sorrentino- amalfitana (PUT), approvato (ai sensi della L.431/85) con la L.R. n.35/87.

L'area della **ZSC/ZPS Fiume Irno** non è interessata da Piani paesistici.

### 3.3.5.3 Vincolo idrogeologico

L'analisi riguarda l'individuazione delle aree a vincolo idrogeologico di cui al RD 3267/1923. L'attività di delimitazione e rappresentazione di tali aree è effettuata attraverso l'acquisizione dei dati Regionali contenuti nel Piano di Tutela delle Acque (Tomo I – Aspetti ambientali e regime vincolistico – Fase conoscitiva – Vincoli e strumenti di pianificazione territoriali - Tav.6) e tramite l'acquisizione delle elaborazioni cartografiche presenti sul Sistema Informativo Territoriale della Regione Campania.



Figura 29 - Stralcio del Vincolo idrogeologico; Fonte: Regione Campania, <https://sit2.regione.campania.it/>

### 3.4 Analisi e descrizione degli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore

In tale paragrafo si riporta il quadro dei piani e dei programmi vigente sul territorio della **ZSC/ZPS Fiume Irno**.

I programmi ed i piani individuati fanno riferimento a scale territoriali differenti (regionali, interprovinciali o provinciali) e settori diversi. Tale attività risulta essere necessaria per verificare gli obiettivi dei diversi piani sovraordinati che gravano sul territorio della ZSC. A tal proposito ogni singolo piano ritenuto rilevante è stato analizzato e ne sono scaturiti gli obiettivi ed i principali indirizzi per l'area oggetto di interesse. Grazie all'utilizzo del software GIS, per ogni piano, sono state riportate le principali carte tematiche al fine di far emergere e cogliere le misure di indirizzo e coordinamento più rilevanti.

- In particolare, sono passati in rassegna i seguenti piani:
- Piano di tutela delle Acque (PTA)
- Piano Paesaggistico Regionale – Preliminare di Piano (PPR)
- Piano Territoriale Regionale (PTR)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Salerno (PTCP)
- Pianificazione di assetto idrogeologico (PSAI)
- Pianificazione comunale.

#### 3.4.1 Piano di tutela delle acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), rappresenta ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e dalla Direttiva europea 2000/60 CE (Direttiva Quadro sulle Acque), lo strumento regionale per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e della protezione e valorizzazione delle risorse idriche.

Il PTA è l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione Acque del distretto idrografico (PGdA), previsto dall'articolo 117 del D. Lgs 152/2006 che, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla richiamata direttiva europea che istituisce il "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD".

La Regione Campania, con D.G.R. n. 440 del 12.10.2021, ha approvato il nuovo PTA 2020/2026. Il Piano di tutela contiene informazioni attinenti allo stato qualitativo delle risorse idriche, e inerenti alla gestione delle stesse; nel piano tali informazioni sono analizzate ed elaborate al fine di individuare gli interventi (misure) volti al raggiungimento e/o mantenimento degli obiettivi di qualità di cui all'art. 76 del D. Lgs. 152/06. Il documento elaborato dalla Regione Campania contiene un

approfondimento delle tematiche trattate a livello distrettuale con l'aggiornamento, tra l'altro, dell'analisi delle pressioni e degli impatti, con una conseguente revisione/calibrazione della rete di monitoraggio, di concerto con l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Campania (di seguito ARPAC) ed una classificazione aggiornata dei corpi idrici nel periodo 2015-2018. In sintesi, il PTA elaborato, oltre a fotografare lo stato ambientale aggiornato dei corpi idrici, individua e definisce una serie di misure e norme tecniche di attuazione (NTA) che contribuiscono, con gli annessi regolamenti e linee guida, alla gestione integrata della risorsa idrica, in relazione agli obiettivi di qualità e definisce le linee generali dei programmi di azione e degli interventi volti a garantire la salvaguardia nonché regole per un uso sostenibile della risorsa idrica privilegiando la destinazione potabile. Per quanto riguarda l'area d'interesse del presente studio si è cercato di individuare gli elementi e le risorse che emergono dall'analisi del presente piano.

Relativamente ai corpi idrici sotterranei, l'area **ZSC/ZPS IT8050056 - Fiume Irno è interessata dai corpi idrici: "M. Accellica-M.Licinici- M. Mai"**

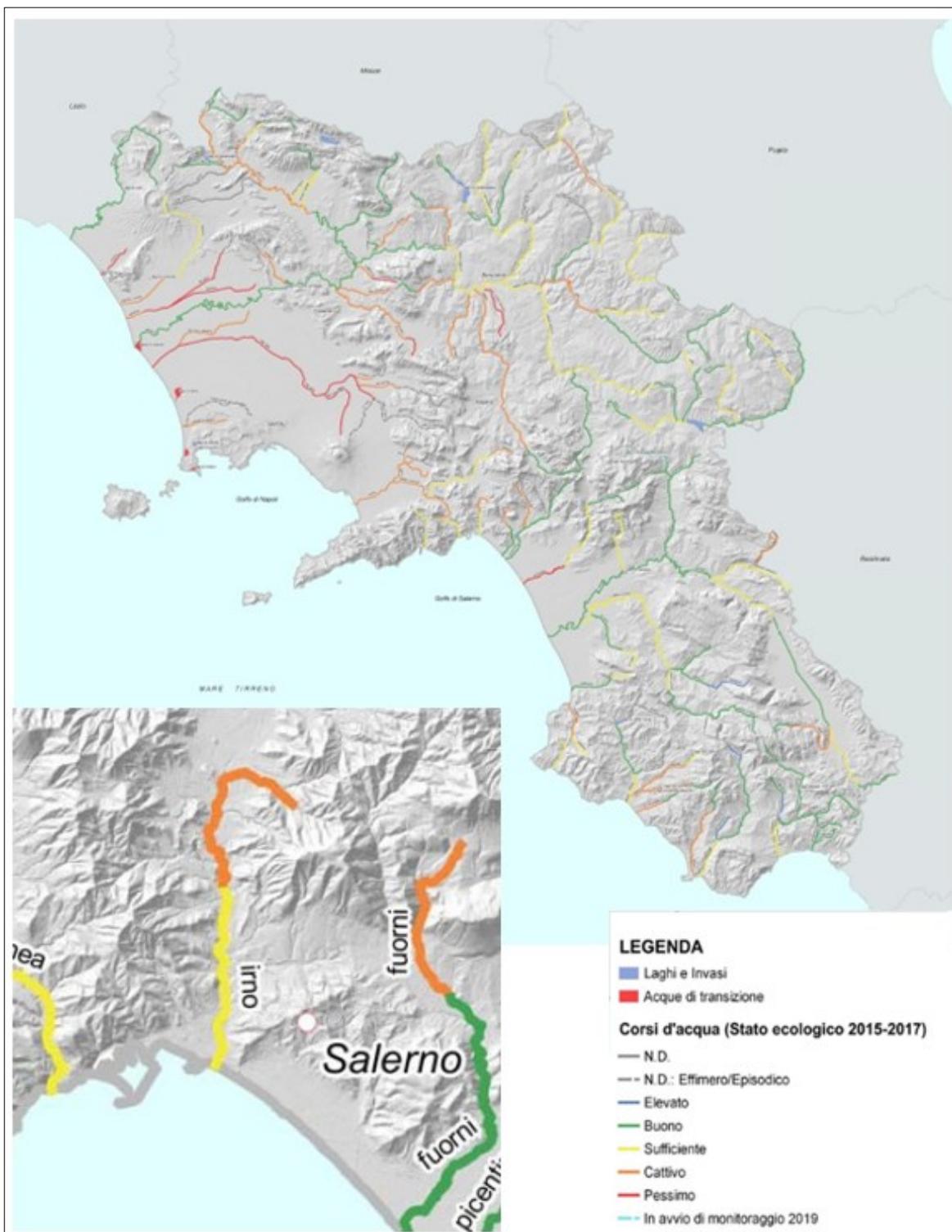
- Stato di qualità: Buono

Se poniamo l'attenzione sui corpi idrici superficiali, l'area è attraversata, in particolare dall'IRNO.

Codice corpo idrico	Nome corpo idrico
ITF015RWR15013CIFM46IRNO18SS1IR1	IRNO
ITF015RWR15013CIFM45IRNO18SS2IR1	IRNO

Figura 30 - Stralcio dell'elenco dei corpi idrici (Fonte: Nostra elaborazione su dati del PTA)

Nel sito sono compresi due siti della rete di monitoraggio di ARPAC sul fiume Irno, indicati con i codici IR1 e IR2 classificati nel triennio di monitoraggio 2015 – 2017 in stato ecologico rispettivamente Cattivo e Sufficiente e in stato chimico Buono.



### 3.4.2 Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale è attualmente in fase di redazione. Con Delibera di G.R. 560 del 12/11/2019 è stato approvato il preliminare di Piano Paesaggistico a seguito della sottoscrizione, il 14 luglio 2016, di un'Intesa Istituzionale tra la Regione

Campania e il Ministero per i Beni e delle Attività Culturali, così come stabilito dal Codice dei Beni Culturali, D.lgs. n. 42 del 2004. Il preliminare di Piano Paesaggistico Regionale, rappresenta una ricognizione dello stato dei luoghi, di definizione dei criteri metodologici alla base delle strategie generali e specifiche.

Attraverso il Piano paesaggistico, la Regione Campania intende attuare la tutela e la valorizzazione del proprio patrimonio paesaggistico, e nel contempo promuovere un'immagine identitaria del territorio campano declinata di volta in volta secondo le sue voci componenti, dentro la cui cornice indirizzare in modo sostenibile i processi di sviluppo economico.

Il preliminare di Piano Paesaggistico Regionale sistemi insediativi territoriali definiti come "microregioni in trasformazione (Campanie incompiute), individuate con lo scopo di mettere in evidenza l'emergere di città, distretti, insiemi territoriali con diverse esigenze e potenzialità" e allora individuati in maniera qualitativa sulla base delle analisi delle morfologie territoriali e dei quadri ambientali, delle trame insediative, dei caratteri economico-sociali e delle relative dinamiche in atto, nonché del telaio principale della rete ecologica regionale.

In particolare, l'area **ZSC/ZPS IT8050056 - Fiume Irno** rientra nel sistema insediativo territoriale **n. 4.2 "Area salernitana"**.

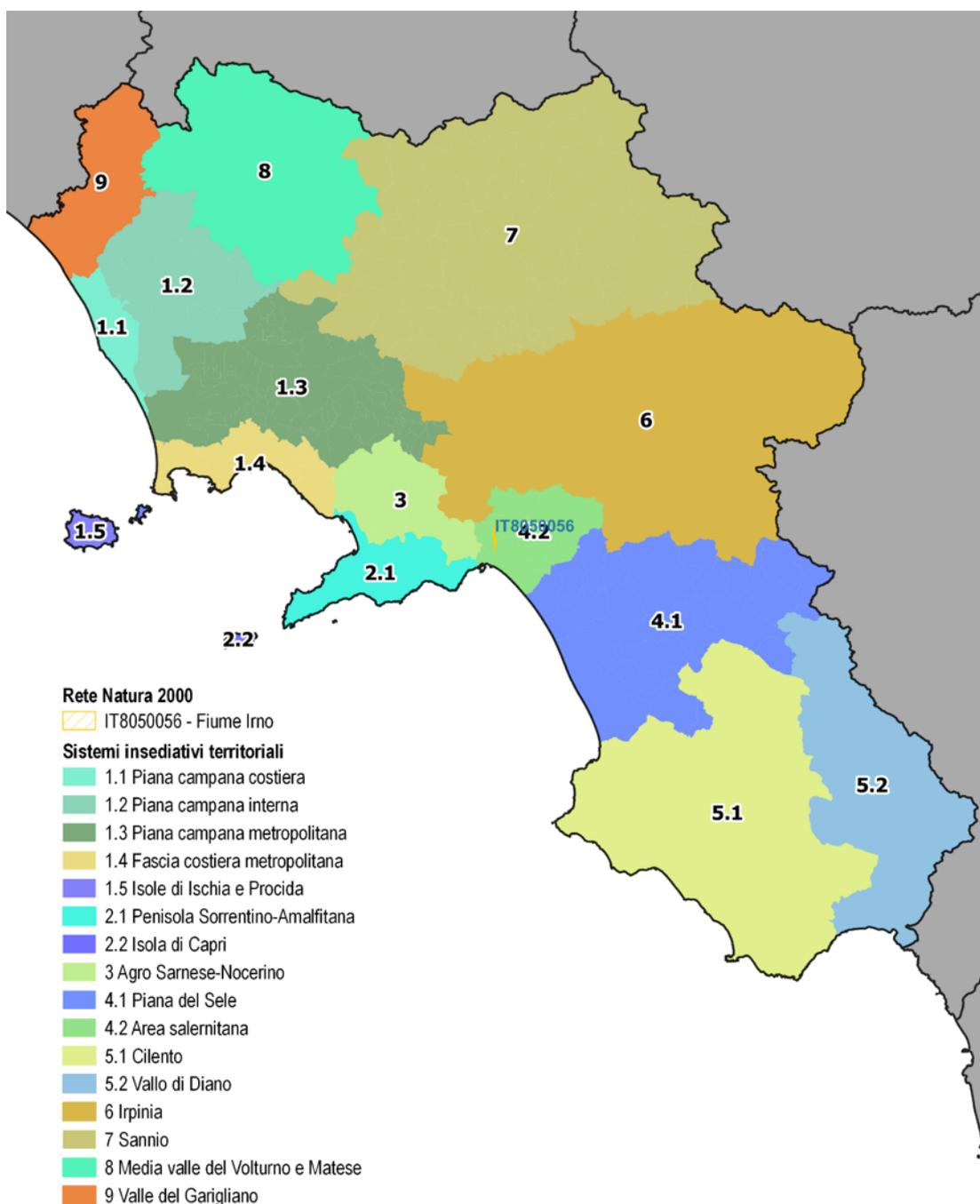


Figura 31 - Piano Paesaggistico Regionale PPR – Sistema insediativo territoriale; Fonte: Tavola “Sistema insediativo territoriale” del PPR

Gli indirizzi e i criteri di disciplina specifici che il Piano elabora servono per rivitalizzare e mettere in ulteriore dinamica le varie componenti, o per fare giustizia degli squilibri, sicché ogni singola parte può prendere il suo proprio posto nel sistema, assolvendo al compito funzionale che gli compete, e nel frattempo configurandosi come un tassello del paesaggio complessivo entro cui si iscrive.

In Campania, in modo più marcato che in altre regioni, si può delineare un sistema forte di segni, che costituiscono, nel loro insieme, il telaio di riferimento dei paesaggi identitari locali. In tale ottica, la specifica configurazione geografica, l'entità dei processi trasformativi, delle situazioni di criticità o dell'integrità dei luoghi sono state considerate, nel PPR, come condizioni e specificazioni importanti per l'identificazione di uno schema di articolazione degli ambiti paesaggistici della Campania, a cui fare corrispondere indirizzi differenziati di salvaguardia e specifiche linee di azione.

Nel complesso, quindi, gli ambiti paesaggistici costituiscono il contenitore di riferimento sia per gli indirizzi di norma e disciplina sia per la definizione degli specifici obiettivi di qualità e l'articolazione delle strategie e delle azioni d'intervento.

I paesaggi risultanti, da questo importante lavoro di sovrapposizione ed incrocio di diverse letture riguardanti le strutture materiali del paesaggio regionale, sono stati 51.

In particolare, l'area **ZSC/ZPS IT8050056 - Fiume Irno** rientra nell'ambito paesaggistico **n. 29 "Salernitano"**.

È importante osservare come la delimitazione degli ambiti paesaggistici e delle risorse a essi collegate non coincida con quelli dei sistemi comunali (e in alcuni casi sia addirittura a scavalco di confini provinciali). Accade così che più sistemi comunali ricadano nel medesimo ambito paesaggistico, ovvero, che in uno stesso sistema comunale ricadano porzioni di ambiti paesaggistici differenti. In sede di definizione delle strategie di sviluppo locale, l'analisi degli ambiti paesaggistici ricadenti in ciascun sistema comunale deve essere in grado di evidenziare di volta in volta le risorse paesaggistiche disponibili per la loro implementazione, come anche gli specifici indicatori di qualità paesaggistica da considerare ai fini della valutazione ambientale strategica del complesso di azioni e misure nelle quali le politiche di sviluppo locale si articolano. Pertanto gli ambiti paesaggistici si collegano alle strategie di salvaguardia, valorizzazione e gestione riferite:

- al territorio fisico-naturalistico-ambientale nei suoi aspetti fisici;
- alle strutture antropico-insediative nei suoi aspetti storico-culturali;
- alle strutture amministrative (sistemi comunali e quindi comuni).

Il PPR offre una lettura integrata e multi-scalare del paesaggio estesa all'intero territorio regionale, avvalendosi anche dei processi di "ritorno" delle informazioni, letture, interpretazioni a livello provinciale e locale e viceversa, e definisce gli ambiti e le unità di paesaggio sulla base dei fattori costitutivi su enunciati, declinati nelle diverse componenti.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) si pone dunque come strumento principe di tutela e salvaguardia paesaggistica, i cui obiettivi prioritari sono la conoscenza, la

salvaguardia ed il recupero dei valori culturali che il territorio esprime, da individuarsi anche in un'ottica di sviluppo sostenibile e di soddisfacimento del rapporto qualità ambientale/maggiore vivibilità del territorio, nonché tesi alla corretta fruizione di tutte le risorse naturali e culturali di cui è indubbiamente ricca l'intera Regione Campania.

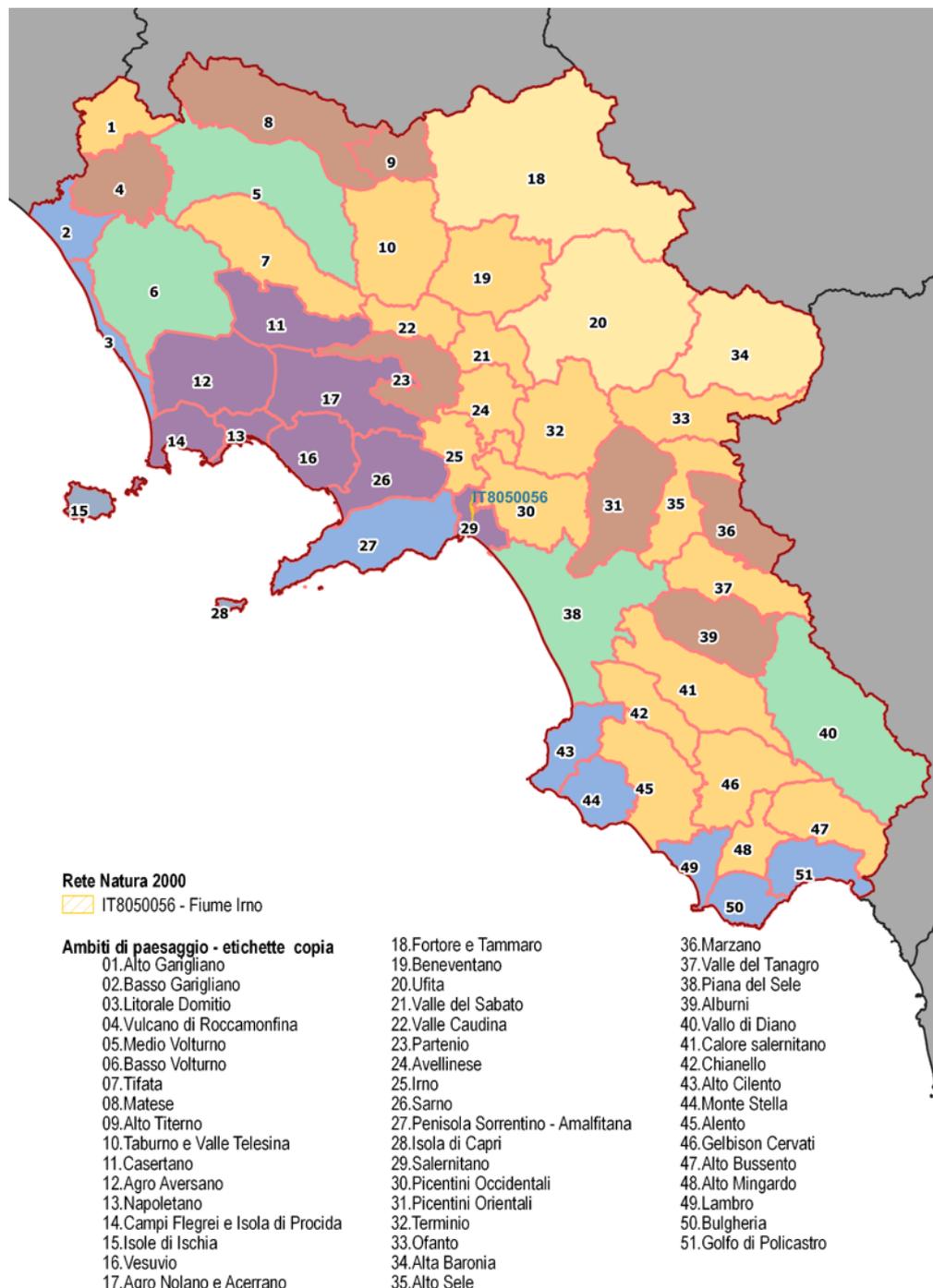


Figura 32 - Piano Paesaggistico Regionale PPR - Ambiti di Paesaggio; Fonte: Tavola "Ambiti di Paesaggio" del PPR

### 3.4.3 Piano territoriale Regionale

La Regione Campania si è dotata nel 2008, con l'emanazione della Legge 13, del Piano Territoriale Regionale (PTR), strumento di pianificazione regionale dalle spiccate caratteristiche strategiche il cui principale obiettivo è quello di favorire azioni coordinate per il governo del territorio, inquadrandole in una cornice di coerenza generale.

Il Piano Territoriale Regionale si articola nei seguenti cinque Quadri Territoriali di Riferimento come supporto agli strumenti di pianificazione provinciali e comunali.

1. Quadro delle Reti;
2. Quadro degli Ambienti Insediativi;
3. Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS);
4. Quadro dei Campi Territoriali Complessi (CTC);
5. Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche".

A riguardo è importante sottolineare che il PTR si basa sui valori identitari di paesaggio (Unità di Paesaggio) e di sistemi territoriali di sviluppo (STS), al fine di istituzionalizzare e indirizzare la pianificazione sul territorio regionale.

In particolare, il territorio **ZSC/ZPS IT8050056 - Fiume Irno** ricade nell'**Ambiente Insediativo n.4 Salernitano - Pianta del Sele** e rientra nei seguenti **Sistemi territoriali di Sviluppo (STS): C4 - Valle Irno** a dominanza Rurale-manifatturiera e **D5 - Area urbana Salerno** a dominanza Urbana, i quali identificano gli indirizzi dello sviluppo in ragione delle risorse territoriali che pure determinano i valori paesaggistici dei territori.

Inoltre, oltre ai Quadri Territoriali di Riferimento, il PTR comprende anche le Linee Guida per il Paesaggio.

Attraverso le Linee guida per il paesaggio la Regione Campania applica i principi stabiliti dalla Convenzione Europea del Paesaggio, definendo al contempo il quadro di riferimento per la pianificazione paesaggistica.

In particolare, le Linee guida si occupano di:

- fornire indirizzi e criteri per la tutela, salvaguardia, valorizzazione e gestione del paesaggio per gli strumenti di pianificazione provinciale e comunale;
- dettare gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile ed i criteri da rispettare nella valutazione dei carichi insediativi;
- stabilire una cornice di coerenza per la definizione, all'interno dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP), delle norme in materia di

difesa del suolo e delle acque, di protezione della natura, dell'ambiente e del paesaggio;

- contenere la Carta dei paesaggi della Campania, un documento con valenza di statuto del territorio regionale, inteso come quadro istituzionale di riferimento del complessivo sistema di risorse ecologico-naturalistiche, fisiche, agroforestali, storico-culturali ed archeologiche.

#### 3.4.3.1 QTR: Rete Ecologica

Il Quadro delle reti comprende la rete ecologica, la rete del rischio ambientale e, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) che attraversano il territorio regionale.

L'area **ZSC/ZPS IT8050056 - Fiume Irno** gode della presenza di un corridoio regionale da potenziare.

La costruzione della rete ecologica regionale intende superare la contrapposizione fra natura e artificio, collegando strettamente la tutela delle risorse naturali non rinnovabili a quella delle risorse culturali (i paesaggi umani) anch'esse non rinnovabili. In tal modo si vuole conservare, costruire o ricostruire la coerenza fra la forma e il funzionamento degli ecosistemi. Evitando un'interpretazione del paesaggio concentrata quasi esclusivamente sui valori estetici e sul potenziale turistico e ricreativo, la pianificazione regionale intende perseguire, per queste parti di territorio, obiettivi non solo di conservazione, ma anche di mantenimento e accrescimento della biodiversità come principale forma di tutela del paesaggio, così come suggerito dalla Convenzione Europea sul Paesaggio. In tal senso le reti ecologiche diventano elemento di raccordo e di mediazione fra la scala minuta (la gran parte degli interventi antropici) e la scala geografica (il paesaggio fisico).

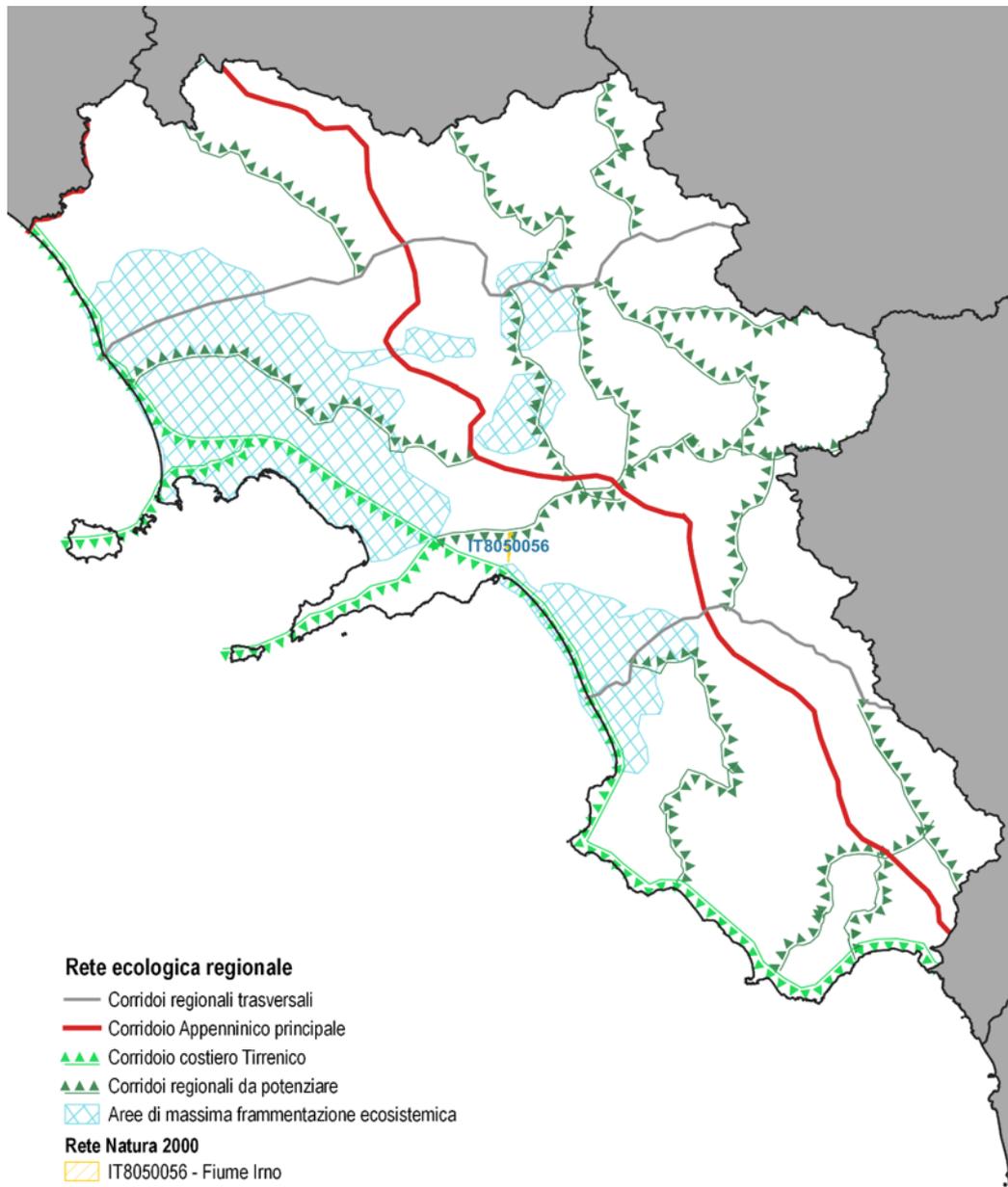


Figura 33 - Piano Territoriale Regionale PTR - Rete Ecologica Regionale - Tavola "Rete ecologica regionale" del PTR.

### 3.4.3.2 QTR: Ambiente Insediativo

Il territorio **ZSC/ZPS IT8050056 - Fiume Irno** ricade nell'**Ambiente Insediativo: n.4 Salernitano - Pianta del Sele**.

Per quel che concerne l'Ambiente Insediativo: n.4 Salernitano - Pianta del Sele nel PTR vengono descritte le strategie per un corretto assetto del territorio, che si vanno definendo, sia a livello di programmazione comprensoriale (P.I.T., Patti Territoriali) che provinciale (PTCP), tendono principalmente a:

- migliorare la qualità insediativa, soprattutto per quanto riguarda le aree dove più forte è la pressione demografica;

- superare alcuni punti critici in ordine alla mobilità individuale (nodi di Salerno-Fratte e di Battipaglia);
- migliorare il sistema infrastrutturale delle comunicazioni attraverso:
- il completamento dell'aeroporto di Pontecagnano;
- la verifica dell'opportunità di un prolungamento della Tangenziale di Salerno fino ad Agropoli, quale arteria alternativa all'attuale e congestionata variante alla SS 18 nel tratto Battipaglia-Paestum;
- il declassamento della strada "Litoranea" con il potenziamento della provinciale "Aversana";
- il potenziamento dei collegamenti con le sedi universitarie;
- incentivare in agricoltura le tecniche eco-compatibili per ridurre l'inquinamento da pesticidi e anticrittogamici;
- costruire una nuova immagine turistica, mediante una migliore gestione delle risorse e l'integrazione del turismo balneare con quello culturale e ambientale;
- individuare interventi idonei a fronteggiare il fenomeno dell'erosione costiera.

L'area urbana di Salerno si protende verso quella napoletana e quella avellinese attraverso, rispettivamente, la direttrice Cava dei Tirreni-Nocera e la valle dell'Irno.

Le politiche e le strategie di riassetto urbanistico e infrastrutturale vanno attuate in sinergia, a livello interprovinciale.

Per quanto attiene al territorio della Piana a sud di Battipaglia, ogni analisi non può prescindere dalla considerazione che esso è in diretto rapporto con il Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, la cui esistenza non va trascurata per un riassetto infrastrutturale, produttivo e turistico.

Gli ambienti insediativi individuati contengono i "tratti di lunga durata", gli elementi ai quali si connettono i grandi investimenti. Sono ambiti subregionali per i quali vengono costruite delle "visioni" cui soprattutto i piani territoriali di coordinamento provinciali, che agiscono all'interno di "ritagli" territoriali definiti secondo logiche di tipo "amministrativo", ritrovano utili elementi di connessione.

Tale parte del PTR risponde a quanto indicato al punto 3 lettera b), c) ed e) dell'articolo 13 della L.R n. 16/04.

Detto ciò il Piano Territoriale Regionale ritiene necessario ricercare dei correttivi ad un tale processo evolutivo tendenziale, che possono essere individuati nelle seguenti azioni:

Per la piana del Sele (da Pontecagnano a tutto Capaccio Paestum):

- Migliorare la qualità insediativi per quanto riguarda le aree dove maggiore è la pressione demografica, in particolare le aree di Battipaglia- Eboli ed il sistema insediativi lungo la SS. 18: Pontecagnano - Bellizzi e tra Battipaglia e Capaccio Scalo.
- Superare alcuni punti critici in ordine alla mobilità individuale: nodi di Pontecagnano, di Battipaglia e lungo la SS 18 fra Battipaglia e Capaccio Scalo.
- Interrompere il processo insediativo in atto, volto alla costruzione di sistemi lineari e di edificazione diffusa, consolidando i nuclei esistenti ed evitando l'effetto periferia, in particolare lungo la SS 18 e nelle zone rurali della Piana.
- Rendere ben visibile il "limite" fra centro abitato e zona agricola; riqualificare e riordinare dal punto di vista insediativo la fascia costiera, anche con interventi demolitivi, ponendo fine alla edificazione diffusa e disordinata attualmente in atto di seconde case e di villaggi turistici di pessima qualità ed il più delle volte in regime di abusivismo. Contemporaneamente occorre incentivare la tendenza in atto soprattutto nell'area di Capaccio- Paestum, a dotarsi di strutture ricettive ben attrezzate anche per attività congressuali; nonché realtà ricettive anche all'aperto di qualità elevata lungo l'intero percorso costiero, prevedendo aree attrattive sportive di elevato tenore qualitativo.
- Potenziamento e messa in sicurezza della rete viaria che dai Centri urbani, e dalle grandi arterie di traffico (autostrada SA-RC e SS 18) si dirama verso la pianura e la zona costiera, con salvaguardia degli aspetti panoramici sull'area rurale della stessa ; realizzazione e/o recupero si stazione ferroviarie a fini di scalo turistico fra Pontecagnano e Paestum.
- Realizzazione di nodi intermodali, di interscambio fra mobilità su gomma e quello su ferro anche ai fini della movimentazione dei prodotti dell'agricoltura; collegamenti con l'aeroporto di Pontecagnano; realizzazione e potenziamento del sistema di approdi eco-compatibili per la nautica da turismo e per le linee del metrò del mare anche nelle foci dei fiumi ( evitando interventi invasivi del tipo porti canali!) prolungamento della metropolitana leggera oltre Battipaglia sia in direzione Potenza che in direzione Agropoli.
- Recupero e valorizzazione, con interventi eco-compatibili, dei fiumi che attraversano l'area al fine di recuperare l'antico rapporto fra uomo e corsi d'acqua nel rigoroso rispetto del paesaggio, della flora e della fauna presenti.
- Recupero e valorizzazione dei centri storici, conferendo agli abitati antichi, in una ottica di rispetto dell'architettura e dell'organizzazione

urbana così delicata di quei luoghi, un'immagine di comfort, di decoro, di qualità ed assegnando a questa parte della città funzioni in grado di fermare l'esodo dei residenti.

- Salvaguardia del territorio destinato a fini agricoli, evitando processi di insediamento civile spesso, consentendo interventi edilizi legati a soggettive necessità delle aziende agricole anche al fine di evitare il processo di polverizzazione aziendale.
- Valorizzazione dell'area collinare, con interventi di riempimenti di cave che deturpano il paesaggio, miglioramento della viabilità di accesso a tali aree e realizzazione sentieristica a fini escursionistici.
- Integrazione del turismo balneare, di quello naturalistico, di quello culturale, con la costruzione di reti di connessione anche utilizzando l'elemento paesaggistico e naturalistico offerto dai corsi d'acqua fra gli insediamenti costieri e quelli dell'entroterra.
- Costruzione di una nuova immagine turistica dell'intera area.

Per l'area Salernitana:

- Migliorare la qualità abitativa dell'area urbana di Salerno attraverso il riordino urbanistico e la riqualificazione soprattutto funzionale delle periferie.
- Migliorare la qualità insediativa, soprattutto per quanto riguarda le aree dove più forte è la pressione demografica (area urbana di Salerno).
- Superare alcuni punti critici in ordine alla mobilità individuale (nodi di Salerno-Fratte).
- Migliorare il sistema infrastrutturale delle comunicazioni.
- Interrompere il processo insediativo in atto, volto alla costruzione di sistemi lineari e di edificazione diffusa, consolidando i nuclei esistenti ed evitando "l'effetto periferia".
- Riqualificare e riordinare dal punto di vista insediativo la fascia costiera, ponendo fine all'edificazione diffusa e disordinata, attualmente in atto, di seconde case e di villaggi turistici di scarsa qualità. Contemporaneamente occorre incentivare la tendenza in atto a dotarsi di strutture ricettive ben attrezzate anche per attività congressuali.

Figura 34 - Piano Territoriale Regionale PTR - Ambienti insediativi; Fonte: Tavola "Ambienti insediativi" del PTR

### 3.4.3.3 QTR: Sistema territoriale di sviluppo

Relativamente ai Sistemi Territoriali di Sviluppo l'area **ZSC/ZPS IT8050056 - Fiume Irno** è situata tra più sistemi, e in particolare:

- **C4 "Valle Irno"**
- **D5 "Area urbana Salerno"**

Il sistema C4 "Valle Irno" sistema a dominante rurale-manifatturiera, composto dai comuni di: Baronissi, Bracigliano, Calvanico, Fisciano, Mercato San Severino, Pellezzano.

Il territorio C4 "Valle Irno" si estende subito a nord di Salerno. È attraversato dalla SS 266 Nocerina, dall'autostrada A30 Caserta-Salerno che proviene da ovest e si innesta sul raccordo autostradale Avellino-Salerno. Gli svincoli ubicati sul territorio sono Salerno-Mercato S. Severino, sulla A30, e Baronissi, Lancusi e Fisciano sul raccordo. Le linee ferroviarie a servizio del territorio sono due:

- la Salerno-Avellino-Benevento con le stazioni di Salerno Irno, Fratte, Pellezzano, Acquamela, Baronissi, Fisciano e Mercato S. Severino;
- la Cancellero-Codola-Mercato S. Severino con le stazioni di Valle di Mercato S. Severino e Mercato S. Severino in comune con l'altra linea.

L'aeroporto più prossimo è quello di Pontecagnano raggiungibile via autostrada percorrendo il raccordo Avellino-Salerno ed un tratto di autostrada A3, dallo svincolo di Lancusi fino allo svincolo di Battipaglia, per un totale di circa 27 km.

Il sistema D5 "Area urbana Salerno" sistema a dominante urbana, composto dai comuni di: Cava dei Tirreni, Pontecagnano Faiano, Salerno.

Il territorio D5 "Area urbana Salerno" è costituito dal capoluogo provinciale più i comuni di Cava dei Tirreni e Pontecagnano Faiano.

Le strade principali del sistema territoriale sono la SS 18 Tirrena Inferiore, la SS 163 Amalfitana, l'autostrada A3 Napoli-Salerno-Reggio Calabria e il raccordo autostradale Avellino-Salerno. Gli svincoli ubicati sul territorio sono Cava dei Tirreni, Vietri sul Mare, Salerno, Salerno Fratte e Pontecagnano.

Le linee ferroviarie a servizio del territorio sono:

- la Salerno-Avellino-Benevento con la sola stazione di Salerno;
- la Salerno-Battipaglia con le stazioni di Pontecagnano e Montecorvino;
- la Napoli-Salerno con le stazioni di Cava dei Tirreni e Vietri sul Mare;

Attualmente l'aeroporto più prossimo è quello di Napoli-Capodichino. Per raggiungerlo bisogna percorrere l'autostrada A3 ed il raccordo A1-A3 per circa 57 km, a partire dallo svincolo di Salerno-Fratte.

Per quanto riguarda i collegamenti marittimi il porto di Salerno è attualmente collegato, attraverso il Metrò del Mare, ai porti di: Agropoli, San Marco (frazione di Castellabate), Acciaroli (frazione di Pollica), Sapri e Camerota, a sud, Amalfi, Positano, Napoli Beverello, Pozzuoli e Bacoli, a nord. Il servizio si effettua solo durante i mesi estivi.

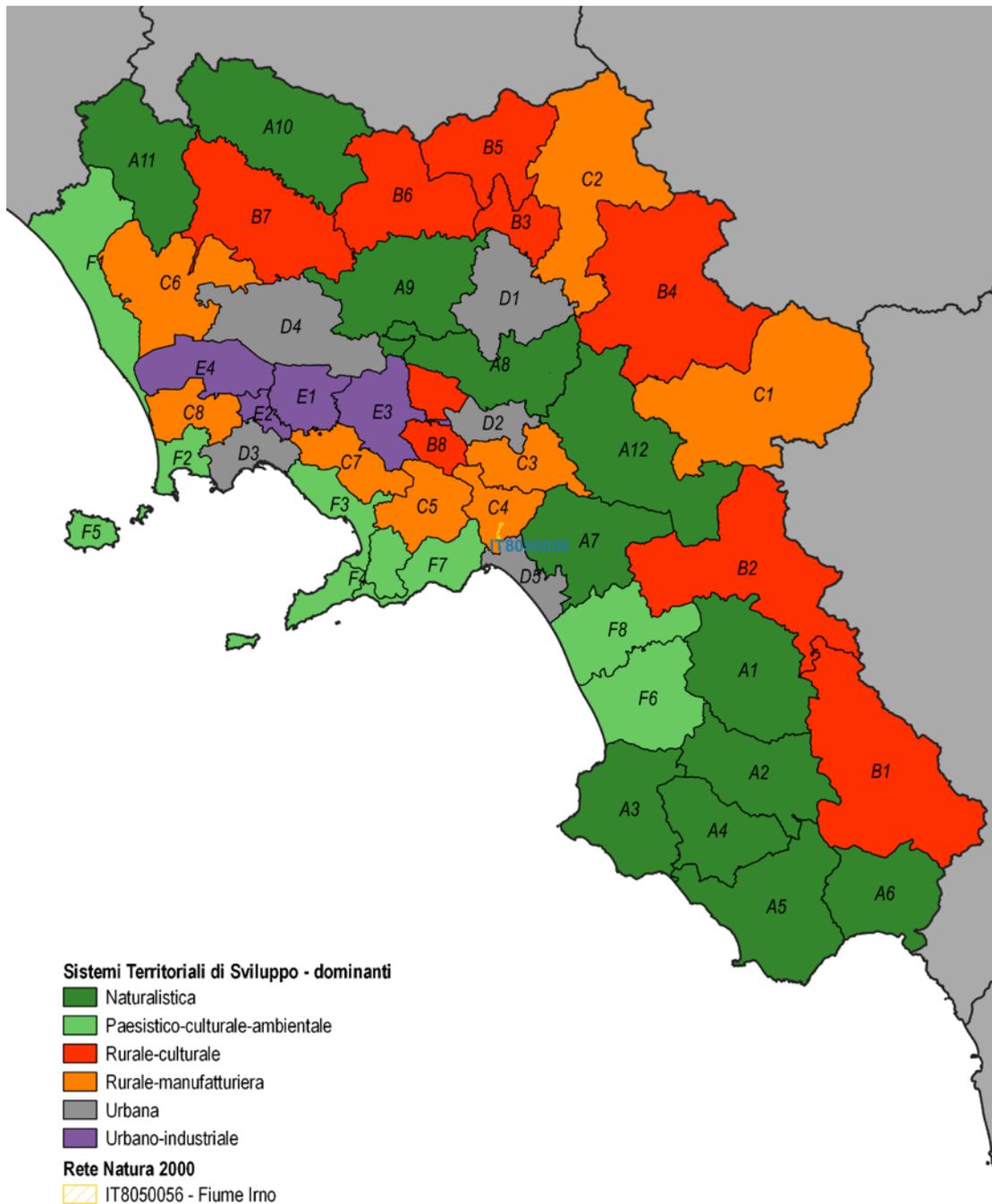


Figura 35 - Piano Territoriale Regionale PTR - Sistemi Territoriali di Sviluppo; Fonte: Tavola "Sistemi di Territoriali di Sviluppo" del PTR

### 3.4.3.4 QTR – Campi Territoriali Complessi

Per quanto concerne il quarto Quadro Territoriale di Riferimento, l'area non è interessata da nessun Campo Territoriale Complesso.

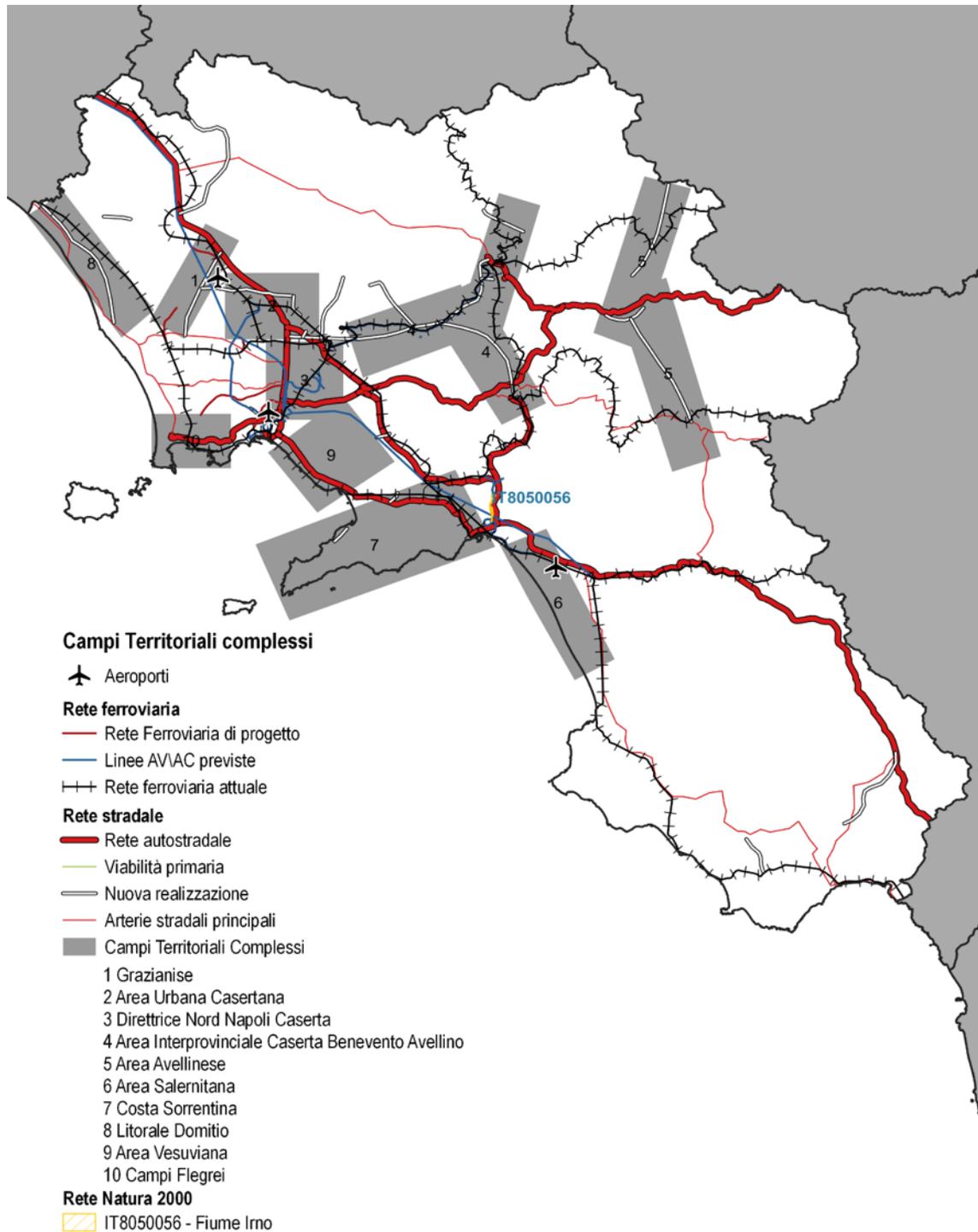


Figura 36 - Piano Territoriale Regionale PTR - Campi Territoriali Complessi; Fonte: Tavola "Campi Territoriali Complessi" del PTR

#### 3.4.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il territorio **ZSC/ZPS IT8050056 - Fiume Irno** ricade interamente nel territorio della provincia di Salerno.

La Provincia di Salerno si è dotata di un Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale nel 2012. Questo strumento si pone come principale obiettivo quello di coniugare conservazione e sviluppo all'interno di un'azione dinamica di pianificazione che coinvolga nelle scelte i diversi attori che contribuiscono alla gestione, alla salvaguardia ed alla trasformazione del territorio, dietro l'impulso dell'ente Provincia.

Il PTCP della Provincia di Salerno, in conformità alle disposizioni della Legge regionale n.16 del 2004, si articola in disposizioni di carattere strutturale e programmatico.

Il PTCP, con l'obiettivo di garantire un'azione efficace di governo del territorio, individua tre istanze fondamentali di orientamento dello sviluppo del sistema insediativo:

- A. le aree aperte;
- B. le aree insediate;
- C. il sistema di collegamenti.

**A.** Le aree aperte sono assunte dal Piano come componente essenziale del paesaggio, in quanto esse sono frutto dell'interazione tra fattori naturali ed antropici.

Al fine di consentire la riqualificazione di aree aperte degradate, il PTCP prevede che i PUC potranno consentire interventi mirati di restauro paesaggistico con l'obiettivo di:

- valorizzare gli elementi costitutivi e le morfologie dei beni paesaggistici tutelati;
- migliorare l'assetto idraulico e forestale;
- riqualificare le aree compromesse o degradate;
- individuare le misure necessarie per un corretto inserimento, all'interno del contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio.

L'edificabilità del territorio rurale aperto deve essere quindi inquadrata nel rispetto di parametri commisurati alla qualità, all'effettivo svolgimento dell'attività agricola, comprovata da un idoneo piano di sviluppo aziendale. La realizzazione delle previsioni del piano di sviluppo aziendale deve essere garantita da un atto unilaterale d'obbligo da registrare e trascrivere.

**B.** Per quanto riguarda il territorio insediato, il Piano pone l'accento sui fenomeni di degrado e frammentazione ecologica causati dalla massiccia espansione insediativa avvenuta dagli anni '50 del Novecento ad oggi, utilizzando i dati relativi al consumo del suolo.

Dall'analisi dell'evoluzione dei processi insediativi negli ultimi decenni emerge come principale problematica quella del consumo di suolo agricolo e naturale, fenomeno che ha subito un'accelerazione dalla seconda metà del '900 ai primi anni del 2000. Dal 1871 al 1956 la superficie urbanizzata è aumentata del 120% circa, tuttavia l'incremento maggiore si è avuto nei successivi 30 anni, durante i quali la superficie urbanizzata è più che quadruplicata, consumando circa 16.088 ettari di suolo. Fra il 1987 ed il 2004, il consumo di suolo ha raggiunto la cifra di circa 4.880 ettari. Il dato più interessante è probabilmente il seguente: del totale della superficie urbanizzata al 2004, l'84% è stata realizzata in soli cinquanta anni, nel periodo che va dal 1956 al 2004.

Il PTCP quindi, con l'obiettivo della minimizzazione del consumo di suolo, prevede misure premiali oltre al riuso e la riqualificazione delle aree urbanizzate esistenti.

**C.** In materia di mobilità il PTCP individua i seguenti obiettivi:

- completare la rete stradale di competenza provinciale;
- adeguare e potenziare la rete esistente, per adeguare le infrastrutture esistenti alle nuove caratteristiche della domanda di spostamento;
- migliorare il livello di sicurezza;
- progettare interventi di riqualificazione ambientale delle fasce laterali a strade e ferrovie per un miglior inserimento territoriale.

Il Piano provinciale delimita sette Ambiti Territoriali Identitari, corrispondenti a gruppi di Comuni, contraddistinti da una chiara identità culturale, sociale ed economica e accomunati da specifiche caratteristiche urbane, geografiche e paesaggistico-ambientali.

Detti ambiti sono stati determinati mediante l'accorpamento dei Sistemi territoriali di Sviluppo tracciati dal PTR.

In particolare, il territorio di **ZSC/ZPS IT8050056 - Fiume Irno** rientra nell'ambito identitario dell'**Area Metropolitana di Salerno, Valle dell'Irno, Picentini**.

Oltre agli Ambiti territoriali identitari sono delimitate partizioni territoriali minori definite "Unità di paesaggio", contesti di riferimento per la definizione ed attuazione delle politiche paesaggistiche dettate dal PTCP.

Sulla base della "Carta dei paesaggi" redatta dalla Regione Campania, il Piano provinciale individua quindi 43 "Unità di paesaggio".

In particolare, il territorio di **ZSC/ZPS IT8050056 - Fiume Irno** rientra nell'unità di paesaggio: **n.7 Valle dell'Irno**.

### 3.4.5 Pianificazione di Assetto Idrogeologico

Con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla ex L.183/89 e istituite, in ciascun distretto idrografico, le Autorità di Bacino Distrettuali. Ai sensi dell'art. 64, comma 1, del suddetto D.lgs. 152/2006, come modificato dall'art. 51, comma 5 della Legge 221/2015, il territorio nazionale è stato ripartito in 7 distretti idrografici tra i quali quello dell'Appennino Meridionale, comprendente i bacini idrografici nazionali Liri-Garigliano e Volturno, i bacini interregionali Sele, Sinni e Noce, Bradano, Saccione, Fortore e Biferno, Ofanto, Lao, Trigno ed i bacini regionali della Campania, della Puglia, della Basilicata, della Calabria, del Molise.

La pianificazione di bacino fino ad oggi svolta dalle ex Autorità di Bacino è stata ripresa ed integrata dall'Autorità di Distretto predetta e costituisce riferimento per la programmazione di azioni condivise e partecipate in ambito di governo del territorio a scala di bacino e di distretto idrografico.

Il territorio del sito **ZSC/ZPS IT8050056 - Fiume Irno** è interessato dal *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI)*, dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Sud e Interregionale del Sele (già ex Autorità Regionale Destra Sele), adottato con Delibera di Comitato Istituzionale n. 10 del 28/03/11, BURC n. 26 del 26 aprile 2011; attestato del Consiglio Regionale n° 203/5 del 24/11/2011 di approvazione della D.G.R.C. n° 563 del 29/10/2011; nonché Testo Unico delle Norme di Attuazione (NdA), adottato in via definitiva con Delibera n. 22 del 02/08/2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele, entrato in vigore dalla data di pubblicazione sulla G.U.R.I. n° 190 del 16 Agosto 2016.



Figura 37 - Piano Territoriale Regionale PTR – Autorità di Bacino: Fonte; Autorità di Bacino PTR

### 3.4.6 Piano faunistico venatorio

La pianificazione faunistico-venatoria si basa sulla Legge Quadro n. 157, 11 febbraio 1992 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio” (ss.mm.ii). La Regione Campania, nel rispetto della normativa nazionale, delle direttive comunitarie e delle convenzioni internazionali, con la Legge Regionale n. 26 del 9 agosto 2012 “Norme per la protezione della fauna selvatica e disciplina dell’attività venatoria in Campania” (ss.mm.ii.) ha disciplinato la tutela della fauna selvatica e l’attività venatoria secondo una razionale programmazione per l’utilizzo del territorio e delle sue risorse, al fine della ricostituzione di un più equilibrato ecosistema, affidando ai Servizi Territoriali Provinciali il compito di pianificare il territorio di competenza, dettando gli indirizzi per la elaborazione dei piani faunistico venatori provinciali.

La Regione Campania con Deliberazione di Giunta regionale n. 787 del 21/12/2012 ha approvato il Piano Faunistico Venatorio Regionale per il periodo 2013-2023 e tutto ciò che va aggiornato ogni cinque anni. L’art. 10 al comma 7 della L. 157/92 prevede che i piani faunistico-venatori provinciali debbano essere articolati in comprensori omogenei; tali comprensori si configurano dunque come un livello di programmazione sub-provinciale.

L'articolo 10 della L. R. 26/2012 e s.m.i. dispone che “le Province modificano o confermano i propri piani faunistici venatori provinciali articolandoli per ambiti omogenei e basati su attività costanti di rilevazione e di censimento”.

La zonizzazione del territorio provinciale in macro-aree omogenee da un punto di vista ambientale ha lo scopo di identificare unità territoriali che fungano da riferimento per le analisi di dati faunistici e gestionali, e per le conseguenti azioni di pianificazione faunistica.

Ne deriva un'identificazione quindi del territorio in comprensori faunistici che costituiscono l'articolazione territoriale di base per la pianificazione faunistica e sono definiti individuando, sulla base di variabili ambientali e faunistiche, realtà territoriali a omogenea vocazione faunistica e gestionale, separate tra loro ma fortemente omogenee al loro interno.

L'area della **ZSC/ZPS Fiume Irno** interessa il territorio della Provincia di Salerno per la quale è stato redatto l'aggiornamento del Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Salerno (2021-2025) si è svolto sulle linee di quanto richiesto dall'Amministrazione Regionale della Campania.

Nella Provincia di Salerno, come predisposto nei piani faunistici precedenti al presente, sono stati individuati 9 comprensori omogenei, in particolare l'area ZSC rientra nel “**Comprensorio 1 - Monti Lattari**”.

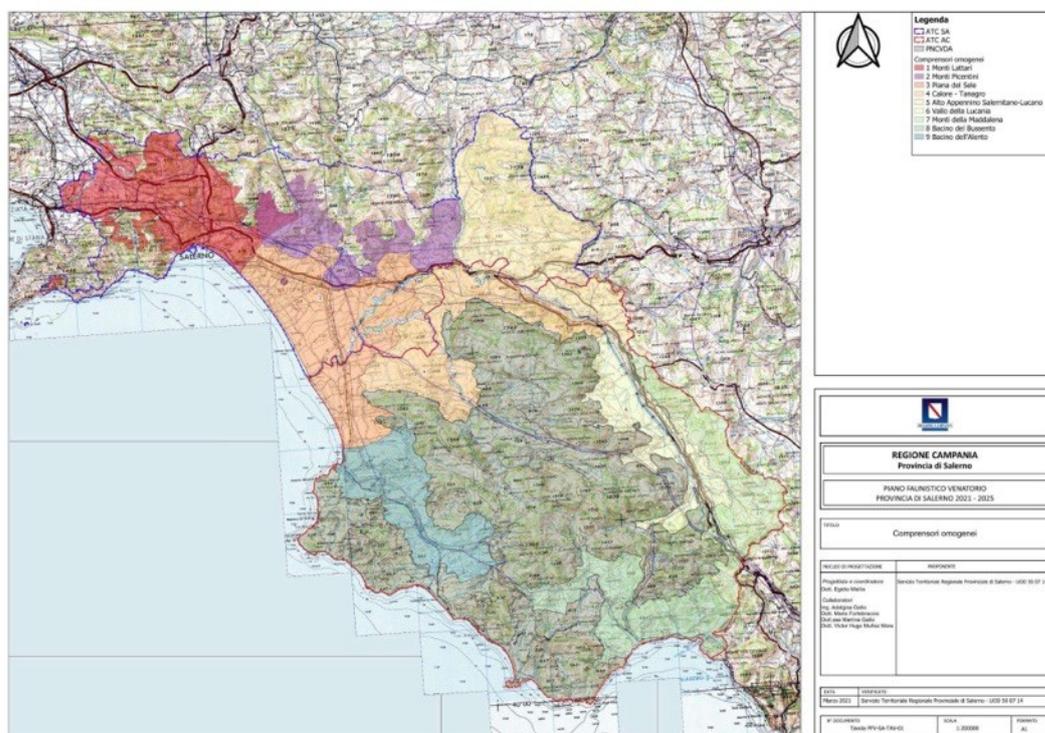


Figura 38 - PFV SA 2021-2025: Comprensori omogenei - Fonte: Piano Faunistico-Venatorio Provinciale di Salerno 2021-2025

### 3.4.7 La pianificazione a scala comunale

La legge urbanistica 16/2004 della Regione Campania disciplina che i Comuni esercitano la pianificazione del territorio di sua competenza in coerenza con le previsioni della pianificazione territoriale regionale e provinciale, attraverso il Piano urbanistico comunale (PUC), i Piani urbanistici attuativi (PUA) ed il Regolamento urbanistico-edilizio comunale (RUEC).

Durante la fase di analisi della strumentazione vigente sono emerse le seguenti difficoltà e casistiche:

- Assenza di strumento urbanistico;
- Presenza di uno strumento urbanistico approvato ma documentazione cartografica non disponibile sul sito del comune;
- Diversi strumenti urbanistici vigenti (PUC, PRG, PdF,...);
- Modalità e forme di redazione del disegno di piano diverse a seconda dei progettisti incaricati.

Vista l'eterogeneità delle diverse casistiche e la numerosità del materiale da consultare si è scelto di adottare una metodologia che consentisse di omogeneizzare e mettere in relazione i diversi aspetti dei piani locali, partendo da una lettura interpretativa delle legende delle tavole di progetto.

Da questa lettura è scaturita la tabella riportata in basso che contiene le seguenti informazioni:

- Elenco progressivo in ordine alfabetico dei comuni interessati dalle aree ZSC di progetto;
- Strumento Urbanistico Vigente;
- Superficie territoriale del comune;
- Superficie dell'area/aree ZSC ricadenti all'interno del perimetro comunale, nonché relativa aliquota, al fine di avere preliminarmente contezza della portata degli interventi previsti/ipotizzati nell'area ZSC;
- Per restituire in modo diretto quali sono i caratteri delle aree ricadenti all'interno dell'area ZSC, distinguendo tra le matrici ambientali e quelle urbane, le aree omogenee e/o gli interventi dei diversi strumenti analizzati sono state raggruppate sulla base di tre sistemi:
  - **SISTEMA NATURALE E RURALE**
  - **SISTEMA INSEDIATIVO E PRODUTTIVO**
  - **SISTEMA DELLA MOBILITA' E INFRASTRUTTURE**

- Successivamente le aree e/o interventi previsti dai piani sono stati categorizzati sulla base del loro grado di incidenza sul territorio, distinto in tre livelli di attenzione:
  - Aspetti compatibili. Aree e/o interventi che perseguono la valorizzazione e la tutela del territorio;
  - Aspetti con compatibilità condizionata: Aree e/o interventi che prevedono la manutenzione ed il consolidamento dell'esistente;
  - Aspetti da attenzionare: Aree e/o nuove progettualità che prevedono la trasformazione del territorio;
  - **ASSENTE**: Strumento urbanistico assente, pertanto da attenzionare in quanto manca una disciplina del territorio.

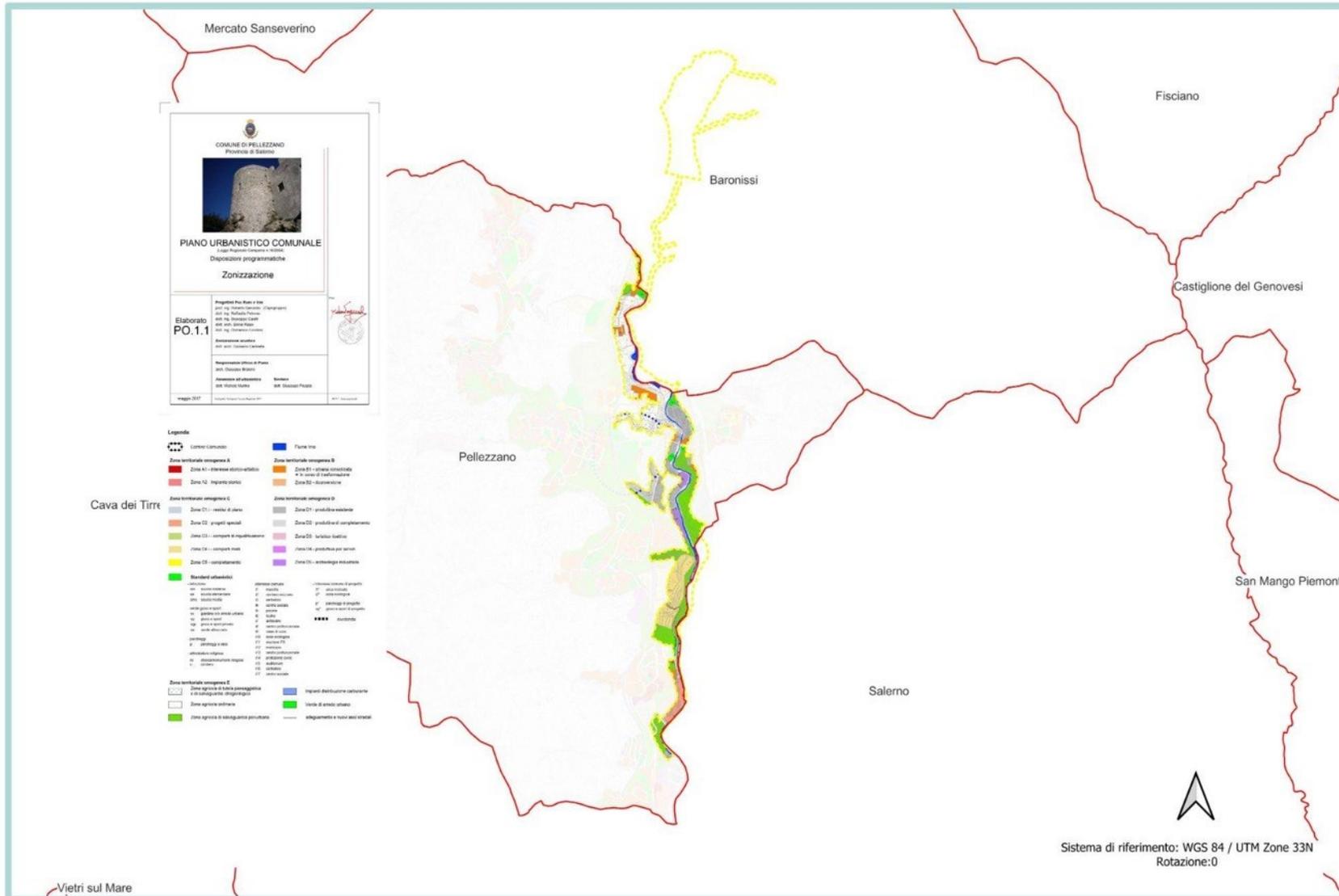
Di seguito si illustra lo stato della pianificazione comunale dei Comuni rientranti nella **ZSC/ZPS Fiume Irno**.

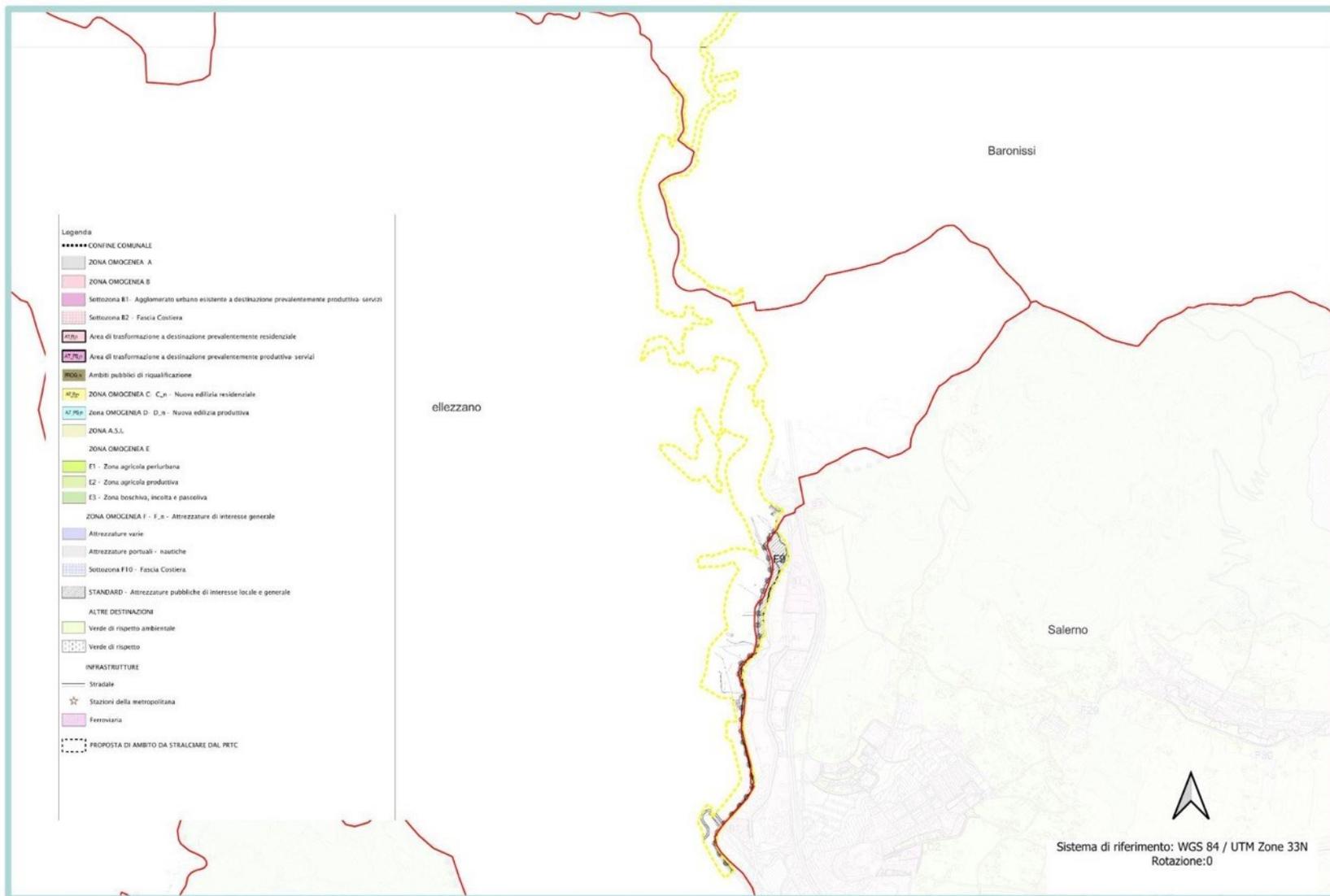
**LEGENDA**

Aspetti compatibilità	Aspetti con compatibilità condizionata	Aspetti da attenzionare	<b>ASSENTE</b> Strumento urbanistico assente
-----------------------	--	-------------------------	---

	COMUNE	STRUMENT O VIGENTE	SUPERFICIE COMUNE	SUPERFICIE AREA SIC INTERNA AL COMUNE		TERRITORIO COMUNALE		
			[km2]	[km2]	[%]	SISTEMA NATURALE E RURALE	SISTEMA INSEDIATIVO E PRODUTTIVO	SISTEMA DELLA MOBILITA' E DELLE INFRASTRUTTURE
1	Baronissi	PUC	17.9	0.3	1.7%	E1 - Aree agricole produttive; E2 - Aree agricole ordinarie; E4 - Aree periurbane permeabili ed agricole; E5 - Aree ad esclusivo uso naturalistico; Verde di tutela	A - Tessuto prevalentemente storico (da tutelare); B - Tessuto urbano di recente formazione consolidato (da riqualificare); D1 - Tessuti a prevalente destinazione produttiva; Impianti di distribuzione carburanti; Aree occupate da attività produttive dismesse o da dismettere.	Viabilità di progetto e/o adeguament Ferrovie.
2	Pellezzano	PUC	13.9	0.7	5.0%	Zona agricola ordinaria	B1 - Urbana consolidata; C2 - Progetti speciali; C4.2 - Comparti misti; D1 - Produttiva esistente; D5 - Archeologica industriale; va - verde attrezzato; vg - gioco e sport; i14 - protezione civile.	p - parcheggi a raso; i10 - isola ecologica.
3	Scalerno	PUC	59.4	0.1	0.2%		F9 - Attrezzature pubbliche di interesse locale e generale	







### 3.4.8 Elementi antropici di particolare rilevanza presenti nel sito

Elenco dei beni vincolati presenti nel **ZSC/ZPS Fiume Irno** (Fonte: Nostra elaborazione su dati di Vincoli in rete):

Comune	Tipologia	Denominazione	Categoria	Fonte
Baronissi	Palazzo	Palazzo della Regina Margherita (resti)	Architettura civile	Vincoli in rete

## 3.5 Descrizione socio-economica

### 3.5.1 Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione

L'area del Fiume Irno è compresa nel territorio dei Comuni di Baronissi e Pellezzano nella provincia di Salerno. In complesso, la superficie territoriale di questi comuni è pari a 31,97 kmq. La popolazione, al 1° gennaio 2022, è di 27.674 abitanti, con una densità di popolazione pari a 865,70 abitanti per kmq. Il numero di abitanti cresce nell'ultimo ventennio, con un aumento totale fra il 2002 e il 2022, per il complesso dell'area, del 9,04% (2384 abitanti) (Tabella 25).

	2002	2012	2020	2021	2022	Differenze %	Superficie (kmq)	Densità
Baronissi		15.189		16.814		16.997		16.912
Pellezzano		10.191		10.774		10.851		10.959
<b>Totale</b>		<b>25.380</b>		<b>27.588</b>		<b>27.848</b>	<b>27.871</b>	

Tabella 25 - Comuni dell'area "Fiume Irno". Superficie e popolazione

Il rapporto fra la popolazione con 65 anni ed oltre ed il totale è nell'area del 20,43%. L'indice di vecchiaia, dato dal rapporto di coesistenza tra la popolazione con 65 anni e oltre e la popolazione più giovane (0-14 anni) è pari nell'area a **1,49**.

I comuni che compongono l'area sono classificati, nella Mappa delle aree interne 2020 come **C – Cintura**.

### 3.5.2 La struttura economica

Nel 2019, gli addetti alle attività extra-agricole nei comuni dell'area sono 4207. La densità delle presenze produttive, misurata rispetto alla popolazione, è di 152 addetti per 1.000 abitanti. La relativa intensità delle presenze produttive è legata soprattutto alle attività del commercio all'ingrosso e al dettaglio del 28,54% (1201 addetti), soprattutto nella zona del comune di Baronissi (78,3%); altra attività rilevante è costituita dalle attività manifatturiere (662 addetti totali).

Comune	TOTALE	B	C	D	E	F	G	H	I
Baronissi	2.998	..	484	1	22	332	941	103	298
Pellezzano	1.209	..	179	..	..	164	260	51	51
<b>Totale</b>	<b>4.207</b>	<b>-</b>	<b>662</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>495</b>	<b>1.201</b>	<b>154</b>	<b>348</b>
Comune	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
Baronissi	44	46	24	252	75	38	202	39	98
Pellezzano	37	14	18	120	42	11	168	26	69
<b>Totale</b>	<b>82</b>	<b>60</b>	<b>42</b>	<b>372</b>	<b>118</b>	<b>49</b>	<b>371</b>	<b>65</b>	<b>166</b>

Tabella 26 - Comuni dell'area "Fiume Irno". Addetti alle attività extra-agricole. Anno 2019

**Legenda settori.** B: Estrazione di minerali da cave e miniere, C: attività manifatturiere, D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento, F: costruzioni, G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, H: trasporto e magazzinaggio, I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione, J: servizi di informazione e comunicazione, K: attività finanziarie e assicurative, L: attività immobiliari, M: attività professionali, scientifiche e tecniche, N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese, P: istruzione, Q: sanità e assistenza sociale, R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento S: altre attività di servizi

### 3.5.3 L'attività agricola

Al momento della chiusura di questo documento, non erano ancora disponibili i dati comunali del 7° Censimento Generale dell'Agricoltura. Le rilevazioni del Censimento 2010 segnalavano nell'area di riferimento la presenza di superficie agricola utilizzata era di 417 ettari. Le utilizzazioni prevalenti riguardavano, in ordine

di rilevanza, coltivazioni legnose agrarie (123 ettari totali divisi tra fruttiferi ed olivi), i seminativi coltivati sono 20 ettari.

### 3.5.4 Lavoro e istruzione

Il grado di istruzione della popolazione prevalente nell'area, nel 2020, è il Diploma di istruzione secondaria di II grado o di qualifica professionale (corso di 3-4 anni), compresi gli IFTS (36,38%) seguito dalla licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale (27,5%). La percentuale della popolazione con titolo di studio terziario di secondo livello (laurea) è il 14,03%.

Nel 2019, gli occupati nell'area erano 9.889 (Tabella 27 - dell'area "Fiume Irno". Popolazione per condizione professionale. Anno 2019.). Le persone che non fanno parte delle forze di lavoro - nella classificazione dell'ISTAT, percettori di una o più pensioni per effetto di attività lavorativa precedente o di redditi da capitale, studenti, casalinghi e in altra condizione - sono 12.132 (pari al 50,79%).

	Forze di lavoro			Non forze di lavoro	Totale
	Totale	Occupati	In cerca di Occupazione		
Cetara	845	722	123	1.00	1.845
Maiori	2.378	2.110	268	2.47	4.855
Vietri sul Mare	3.001	2.439	562	3.64	6.643
<b>Totale</b>	<b>6.224</b>	<b>5.271</b>	<b>953</b>	<b>7.12</b>	<b>13.343</b>

Tabella 27 - dell'area "Fiume Irno". Popolazione per condizione professionale. Anno 2019.

Il rapporto fra gli occupati e il totale della popolazione è del 35,73%, mentre il tasso di disoccupazione (numero di disoccupati sulle forze di lavoro) è pari al 18,65.

### 3.5.5 Le presenze turistiche

Nei comuni dell'area sono presenti, nel 2021, un esercizio alberghiero con 164 posti letto (Tabella 28). Gli esercizi extralberghieri sono 17 di cui 14 bed and breakfast (82,35%).

	TOTALE		Esercizi alberghieri		Esercizi extra-alberghieri	
	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti
Baronissi		12		227		1
Pellezzano		6		65		-
<b>Totale</b>		<b>18</b>		<b>292</b>		<b>1</b>

Tabella 28- Comuni dell'area "Fiume Irno". Ricettività. Anno 2021

L'ISTAT classifica Baronissi nella categoria Comune con vocazione marittima e Pellezzano nella categoria Comune turistici non appartenenti ad una categoria specifica.

### 3.5.6 Il grado di ruralità del territorio

Nella classificazione dei Comuni formulata nell'ambito del PSR Campania, tutti e due i comuni dell'area rientrano nella Macroarea C "Aree rurali intermedie".

### 3.5.7 Beni culturali

Le rilevazioni sulle istituzioni museali dell'ISTAT individuano, nell'area considerata, due musei di proprietà non statale: il Fondo Regionale D'arte Contemporanea a Baronissi (50 visitatori) e Complesso Museale Dell'eremo Dello Spirito Santo di Pellezzano con 800 visitatori l'anno.

### 3.5.8 La distribuzione territoriale dei redditi

Nel 2021, il reddito imponibile dichiarato nei comuni dell'area è di **283,1** milioni di euro. Il numero di contribuenti è pari a **16.674**. Il reddito per contribuente è pari a **16.981** euro. L'incidenza dei redditi da pensione è del **31,41%** mentre quella dei redditi da lavoro dipendente del **58,63%**.

### 3.5.9 I dati sugli investimenti pubblici

Gli investimenti pubblici definiti nel periodo di programmazione 2014-2020 (completati o, in grande maggioranza, ancora in corso), tratti dalla banca dati di Open Coesione, hanno un costo pubblico complessivo di circa 183,5 milioni di euro.

Gli investimenti maggiori sono stati destinati ad interventi di mobilità (123 milioni di euro per il Raccordo Salerno - Avellino) mentre altre voci di finanziamento,

riguardano contratti di sviluppo e riqualificazione di aree industriali e riqualificazione forestale.

La tabella a seguire riporta i venti maggiori investimenti per entità del costo pubblico.

	Comuni	Titolo progetto	Finanziamento totale pubblico
1	Sovracomunale	Raccordo autostradale salerno - avellino conferimento caratteristiche autostradali al raccordo salerno/avellino compreso l'adeguamento della s.s. 7 e 7 bis fino allo svincolo di avellino est dell'a16. 1° stralcio da mercato s. Severino allo svincolo di fratte	123.000.000
2	Pellezzano	Contratto di sviluppo - cartesar spa	18.744.000
3	Sovracomunale	Efficientamento e adeguamento dell'impianto di depurazione comprensoriale a servizio dell'area salernitana - 1 stralcio	14.430.051
4	Baronissi	Legge 181 - sip & t s.p.a	4.298.925
5	Pellezzano	Pope-winder automation	2.249.325
6	Pellezzano	Carta multifunzionale per la realizzazione di un packaging per il settore della frutta	1.724.469
7	Baronissi	Interventi infrastrutturali per la sistemazione del complesso polisportivo universitario (cus) salerno	1.540.228
8	Baronissi	Avviso 3/2016 cam_55	1.212.601
9	Baronissi	Manutenzione sentieristica viabilità forestale e boschi	936.600
10	Baronissi	Realizzazione di nido di infanzia con carattere innovativo in località antessano - comune di baronissi	920.467
11	Baronissi	'Stand-up' - s06 baronissi	850.957
12	Baronissi	Introduzione in azienda di una nuova isola di saldatura robotizzata e magazzini automatici	835.546
13	Baronissi	Sviluppo di una piattaforma per l'identificazione del mutanoma e la vaccinazione personalizzata in pazienti affetti da tumore - precivax	761.887

	<b>Comuni</b>	<b>Titolo progetto</b>	<b>Finanziamento totale pubblico</b>
14	Baronissi	Manutenzione straordinaria e interventi di messa in sicurezza dei boschi di contatto	719.651
15	Baronissi	Manutenzione ai boschi di contatto e al verde pubblico	550.000
16	Baronissi	Circbiomarkers	538.243
17	Baronissi	Manutenzione straordinaria al verde pubblico esistente	490.000
18	Baronissi	Avviso 1/2019 pais	483.971
19	Baronissi	Manutenzione straordinaria e rifunzionalizzazione sistemazioni idraulico forestali	479.995
20	Baronissi	Manutenzione viabilità forestale	379.806

Tabella 29 - Comuni dell'area "Fiume Irno". Maggiori progetti di investimento pubblico nel periodo di programmazione 2014-2020

## 4 QUADRO VALUTATIVO

### 4.1 Analisi e valutazione delle esigenze ecologiche e del grado di conservazione di habitat e specie

La conoscenza delle esigenze ecologiche, del grado di conservazione e degli altri elementi ecologici di habitat e specie, nonché degli impatti e dei possibili effetti negativi di quelle attività antropiche, valutate come critiche nell'ambito degli studi del quadro conoscitivo, costituisce un elemento centrale per la individuazione delle azioni di conservazione e per definire parametri ambientali (indicatori) necessari al mantenimento di tali habitat e specie di interesse comunitario in una condizione soddisfacente, tenendo conto delle specificità territoriali del Sito.

Le esigenze ecologiche sono "tutte le esigenze dei fattori biotici ed abiotici necessari per garantire una condizione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione, ecc.)".

L'analisi del grado di conservazione, secondo quanto indicato nella linee guida della Commissione Europea, deve riferirsi in primo luogo alle specie e agli habitat per i quali il sito è stato istituito, in quanto "l'integrità di un sito si riferisce agli obiettivi di conservazione del sito", che può essere anche definita come "la coerenza della struttura e delle funzioni ecologiche del sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

Nei paragrafi seguenti, per ogni habitat e specie di interesse comunitario rilevati e cartografati nel Sito, vengono descritte le esigenze ecologiche e valutato il grado di conservazione.

#### 4.1.1 Habitat di interesse comunitario

Durante le indagini in campo sugli habitat di interesse comunitario e nella fase di analisi dei dati originali raccolti è stato possibile definire le loro esigenze ecologiche e valutare quanto esse siano già attualmente soddisfatte o meno, tenendo conto anche delle eventuali pressioni che insistono su di essi e che, a seconda del livello

di impatto, impediscono il miglioramento del grado di conservazione o peggio lo riducono.

Sulla base di tali analisi e valutazioni, è stato possibile definire, appunto, il grado di conservazione degli habitat a livello sito-specifico.

Di seguito si riportano in forma tabellare, per ogni habitat di interesse comunitario (Allegato I della Direttiva 92/43/CEE), le seguenti informazioni:

- descrizione sintetica delle esigenze ecologiche;
- valutazione nazionale dello stato di conservazione a livello della Regione biogeografica Mediterranea, desunta dal IV Report di rendicontazione ai sensi dell'art. 17 della Direttiva (2019)
- descrizione sintetica della condizione dell'habitat e delle pressioni rilevate
- grado di conservazione a livello sito-specifico che conferma o aggiorna quanto presente nel Formulario Standard e per questo viene restituito nella codificazione prevista per il FS (A = eccellente; B = buono; C = limitato).

<b>92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i></b>		Allegato I Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Boschi ripariali a dominanza di <i>Salix</i> spp. e <i>Populus</i> spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze <i>Populion albae</i> e <i>Salicion albae</i>. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.</p> <p>I saliceti si sviluppano su substrato periodicamente inondato dalle piene ordinarie del fiume, per cui il suolo è quasi mancante di uno strato di humus essendo bloccata l'evoluzione pedogenetica dalle nuove deposizioni di alluvioni. Le formazioni a dominanza di <i>Populus alba</i> e <i>Populus nigra</i> occupano i terrazzi alluvionali posti ad un livello più elevato, soprattutto dei corsi d'acqua nel macrobioclima mediterraneo ed in quello temperato nella variante submediterranea.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX- ART.17)	CONDIZIONE DELL'HABITAT E FATTORI DI PRESSIONE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE
Cattivo con trend stabile Priorità nazionale: 2	Nel sito queste formazioni essendo inserite in un contesto fortemente urbanizzato sono frammentate e limitate alla zona prossimale il corso d'acqua del fiume Irno, per cui si	C

	<p>possono inquadrare prevalentemente come boschi ripariali a dominanza di salice bianco data la mancanza di terrazzi alluvionali su cui si sviluppano di norma le cenosi di <i>Populus</i> sp. Habitat di questo tipo sono spesso soggetti all'invasione da parte di specie alloctone, difatti nel sito ne sono state rilevate diverse sia arboree (<i>Ailanthus altissima</i>; <i>Robinia pseudoacacia</i>) che erbacee (<i>Tradescantia fluminensis</i>; <i>Ageratina</i> sp.).</p>	
--	--	--

#### 4.1.2 Specie vegetali di interesse comunitario

Durante le indagini di campo non sono state rilevate specie vegetali incluse negli Allegati II, IV e V della Direttiva 92/43/CEE, confermando quanto già noto in precedenza.

#### 4.1.3 Specie animali di interesse comunitario

La caratterizzazione delle esigenze ecologiche delle specie oggetto delle successive azioni di piano è un passaggio necessario a una migliore definizione dei fattori di pressione e delle minacce, nonché della messa a punto di azioni di conservazione efficaci nel tutelarne le popolazioni residenti nel Sito.

Di seguito si riporta, per ogni gruppo faunistico, il quadro relativo alle esigenze ecologiche e al grado di conservazione delle specie incluse nell'Allegato II rilevate all'interno della ZSC-ZPS. Per ciascuna specie vengono riportati inoltre la valutazione globale sullo stato di conservazione a livello nazionale, desunta dal IV Report prodotto dal Ministero dell'Ambiente (MASE) nell'ambito della rendicontazione ex art. 17 Dir. 9243/CEE, e il grado di conservazione nel Sito (A – Valore eccellente; B – valore buono; C – Valore significativo), definito in coerenza con i criteri stabiliti dalla Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011. Sono escluse dal presente inquadramento le specie eventualmente elencate nel FS del Sito ma delle quali, in base alle evidenze delle indagini in campo e bibliografiche, si propone l'eliminazione.

Per le altre specie di importanza conservazionistica, ivi incluse quelle di Allegato IV, è riportata la categoria IUCN, desunta dalle liste rosse nazionali dell'IUCN e la categoria di presenza nel Sito (C – Comune, R – Rara, V - Molto rara, o, in assenza di sufficienti informazioni, P - Presente), come definito per le specie di cui alla Tab. 3.3 del Formulario Standard ("altre specie importanti di flora e fauna"), secondo le linee guida europee di compilazione dei formulari standard (Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011).

#### 4.1.3.1 Invertebrati

<b><i>Coeangrion mercuriale</i></b>		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Specie non comune, generalmente sporadica, spesso presente con popolazioni esigue, o relativamente abbondanti, comunque localizzate. È specie di acque correnti che predilige corpi d'acqua minori, come fossati, canali con vegetazione acquatica e ripariale ben sviluppate. Si rinviene fino a circa 700 m di quota. Gli adulti compaiono in aprile, ed il periodo di volo prosegue fino alla fine di agosto. La femmina depone le uova all'interno dei tessuti teneri delle piante acquatiche.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART. 17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Favorevole (stabile) Priorità nazionale: 6	La presenza della specie non è stata confermata all'interno del Sito, in occasione delle indagini svolte per la redazione della carta di distribuzione (2023). L'habitat di specie è comunque ben conservato nella ZPS. La principale minaccia ipotizzabile in base alle evidenze di campo è rappresentata dal prosciugamento precoce dei corpi idrici, per effetto dei cambiamenti climatici.	<b>B</b>

<b><i>Euplagia quadripunctaria</i></b>		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Si rinviene nei boschi freschi e, nella regione mediterranea, più spesso in valli strette e delimitate da rilievi con pendii scoscesi, con corsi d'acqua perenni e formazioni boschive continue, caratterizzate comunque da un microclima più fresco e umido rispetto alle aree circostanti. Gli adulti hanno costumi soprattutto notturni, trascorrendo le ore diurne nella vegetazione densa, spesso in formazioni di edera, ma sono frequentemente osservabili anche di giorno in alimentazione su <i>Eupatorium cannabinum</i> . La deposizione avviene verso l'inizio di settembre. Le larve emergono dopo 8-15 giorni e si alimentano per breve tempo su varie specie nutritive prima dell'ibernazione. Dopo la 5° muta, il bruco tesse un bozzolo leggero nella lettiera. Lo stadio di crisalide dura circa un mese, l'immagine emerge tra giugno e agosto, più spesso a luglio, in funzione delle condizioni microclimatiche stagionali.		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART. 17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Favorevole (stabile) Priorità nazionale: 6	La presenza della specie non è stata riscontrata nel sito. Gli ambienti potenzialmente idonei per la specie sono presenti ma molto degradati e compromessi. Non si esclude a priori l'effettiva presenza di <i>Euplagia quadripunctaria</i> nella ZPS, trattandosi di specie poco esigente, ma occorre evidenziare che non risultano segnalazioni in letteratura della specie nel sito. I fattori di pressione sono molteplici e consistenti, dal degrado e	<b>C</b>

<b><i>Euplagia quadripunctaria</i></b>		Allegato II Dir. 92/43/CEE
	parziale scomparsa della flora autoctona all'inquinamento luminoso, ma anche incespugliamento dei versanti, inaridimento, presenza diffusa di coltivi e infrastrutture nelle aree golenali, discariche abusive di rifiuti, pressione antropica legata a sport e svago, ecc.	

#### 4.1.3.2 Anfibi

<b><i>Rana italica – Rana appenninica</i></b>		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Entità mesofila perlopiù associata ad acque correnti incluse in ambiente forestale, la cui distribuzione altitudinale include soprattutto le quote collinari e quelle di media montagna. Gli adulti sono strettamente legati al corso d'acqua dove svolgono la maggior parte dell'attività annuale, che in determinate condizioni climatiche include solo una breve fase di diapausa invernale. A seconda delle condizioni microclimatiche stazionali, gli accoppiamenti avvengono da febbraio a maggio, ma nella maggior parte dell'areale, l'attività riproduttiva si concentra fra febbraio e marzo. Le femmine depongono da 100 a 500 uova raggruppate in ovature, adese alla base di massi in alveo, o sotto di essi, o adagiate sul fondo del torrente. La specie può riprodursi anche in raccolte d'acqua artificiali purché con acque ben ossigenate. Lo sviluppo embrionale si svolge in 15-30 giorni, la durata della fase larvale varia considerevolmente a seconda delle locali condizioni termiche, solitamente fra 2 e 3 mesi.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
<p>Categoria IUCN: LC (minor preoccupazione)</p> <p>Trend: stabile</p>	<p>La presenza di <i>Rana italica</i> è stata riscontrata in un affluente dell'Irno, mediante reperimento di alcune larve. Non trattandosi di una specie target delle indagini svolte nel 2023, il giudizio sul grado di conservazione della specie nella ZSC necessita di ulteriori indagini. In generale, la ZSC presenta habitat in uno stato di conservazione critico, a causa dell'elevato livello di antropizzazione delle aree perifluviali (agricoltura, urbanizzato). La principale minaccia per la rana appenninica è rappresentata dal taglio della vegetazione riparia e da interventi di rimaneggiamento delle sponde.</p>	R

#### 4.1.3.3 Mammiferi

##### Chiroteri

<b><i>Rhinolophus euryale- Rinolofo euriale</i></b>	Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE	

<b>Rhinolophus euryale - Rinolofo euriale</b>		Allegato II Dir. 92/43/CEE
<p>Questa specie predilige aree boscate ai piedi di colline o montagne e risulta più gregario, forma colonie miste nei rifugi estivi e sverna spesso in piccole colonie. Gli accoppiamenti iniziano alla fine di luglio ma possono avvenire anche in inverno. La caccia si svolge in aree anche con fitta boscaglia dove mostra un volo lento e molto agile. L'individuazione della preda può avvenire, oltre che in volo, anche da terra a discapito di lepidotteri, coleotteri ed altri invertebrati. Gli accoppiamenti hanno luogo dalla fine dell'estate alla primavera dell'anno successivo in abituali territori riproduttivi.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART. 17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
Cattivo (in declino) Priorità nazionale: 2	<p>La presenza della specie nella ZSC non è stata confermata, in occasione delle indagini svolte nel 2023. Non se ne esclude comunque la presenza, dato che il sito ospita habitat di specie idonei almeno per la fase di foraggiamento. In particolare, sono presenti ambienti ripariali, ecotonali e, in misura minore, agricoli. Nella ZSC-ZPS, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); vandalismo o incendi dolosi. Si auspicano ulteriori indagini finalizzate a definire lo status e la distribuzione della specie e a definire, di conseguenza, con maggiore dettaglio le pressioni e le minacce insistenti nel sito.</p>	<b>B</b>

<b>Rhinolophus ferrumequinum - Rinolofo maggiore</b>		Allegato II Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Il rinolofo maggiore predilige le zone calde e aperte anche in prossimità di insediamenti umani, trova rifugio estivo in fessure dei muri, alberi cavi e grotte ma sverna in cavità sotterranee con temperature tra i 7°C e 12°C. Le aree di foraggiamento sono situate in zone con copertura arborea e arbustiva, e l'individuazione della preda può avvenire, oltre che in volo, anche da terra a discapito di lepidotteri, coleotteri ed altri invertebrati. Gli accoppiamenti hanno luogo dalla fine dell'estate alla primavera dell'anno successivo in stabiliti territori riproduttivi, è accertata inoltre una sorta di monogamia e fedeltà nella scelta del partner ciò potrebbe comportare costumi coloniali a selezione familiare.</p>		
VALUTAZIONE GLOBALE (IV REPORT EX-ART. 17)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)

<b>Rhinolophus ferrumequinum - Rinolofo maggiore</b>		Allegato II Dir. 92/43/CEE
Inadeguato (in declino) Priorità nazionale: 2	La presenza della specie nella ZSC non è stata confermata, in occasione delle indagini svolte nel 2023. Non se ne esclude comunque la presenza, dato che il sito ospita habitat di specie idonei almeno per la fase di foraggiamento. In particolare, sono presenti ambienti ripariali, ecotonali e, in misura minore, agricoli. Nella ZSC-ZPS, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); vandalismo o incendi dolosi. Si auspicano ulteriori indagini finalizzate a definire lo status e la distribuzione della specie e a definire, di conseguenza, con maggiore dettaglio le pressioni e le minacce insistenti nel sito.	<b>B</b>

<b>Hypsugo savii – Pipistrello di Savi</b>		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
Il pipistrello di Savi si trova nei più svariati ambienti, dalla costa alle aree antropizzate; si rifugia perlopiù in fienili, sottotetti e altri ambienti riparati; anche nella fase di svernamento è raro in cavità sotterranee scegliendo maggiormente come rifugio invernale fessure, alberi e costruzioni nel quale spesso si trova solitario. L'accoppiamento avviene alla fine di agosto per partorire due piccoli all'inizio dell'estate successiva. La caccia si svolge sopra corsi d'acqua o chiome degli alberi ed è caratterizzata da un volo moderatamente veloce, rettilineo e ricco di planate con cui cattura ditteri, imenotteri e neurotteri.		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Minor preoccupazione (trend stabile)	In occasione delle indagini svolte nel 2023, la specie ha mostrato una diffusa distribuzione nella ZSC. Gli habitat di specie sono in buono stato di conservazione; in particolare ambienti ripariali, ecotonali e in misura minore agricoli. Nella ZSC-ZPS, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti	<b>C</b>

<b>Hypsigugo savii – Pipistrello di Savi</b>		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
	(escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); vandalismo o incendi dolosi.	

<b>Myotis daubentonii – Vespertilio di Daubenton</b>		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Questo Vespertilio è frequente nelle aree abitate e anche in grandi città, si rifugia in una notevole varietà di ambienti formando grandi colonie. Le colonie riproduttive sono sempre unisessuali e cominciano a formarsi da marzo a maggio, si disperdono in agosto, quando ha inizio lo svernamento che di solito avviene in ambienti sotterranei o in fessure anche artificiali. Capace di predare anche da rami predilige la caccia al volo di vari invertebrati ma anche di piccoli pesci che vengono pescati per uncinamento e con l'aiuto dell'uropatagio rastrellando il pelo dell'acqua.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Vulnerabile (trend sconosciuto)	In occasione delle indagini svolte nel 2023, la specie ha mostrato una diffusa distribuzione nella ZSC. Gli habitat di specie sono in buono stato di conservazione; in particolare ambienti ripariali, ecotonali e in misura minore agricoli. Nella ZSC-ZPS, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); vandalismo o incendi dolosi.	C

<b>Pipistrellus kuhlii – Pipistrello albolimbato</b>		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Specie spiccatamente antropofila, spesso reperibile solo negli abitati, utilizza svariati tipi di rifugio, sovente gli stessi sia nel periodo estivo che per lo svernamento. Quest'ultimo, di norma, inizia nel mese di novembre ma nelle regioni più calde può non iniziare mai e questo chiroterro rimane attivo tutto l'anno. Gli accoppiamenti hanno luogo tra agosto e settembre, in numerose e rumorose colonie in cui non si formano né harem né coppie isolate. L'uscita dal rifugio per la caccia è precoce rispetto ad altre specie, può avvenire infatti anche di giorno. La dieta si compone di piccoli insetti catturati in volo, spesso in aree con illuminazione artificiale e con tecniche di caccia gregaria.</p>		

<b>Pipistrellus kuhlii – Pipistrello albolimbato</b>		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Minor preoccupazione (in aumento)	In occasione delle indagini svolte nel 2023, la specie ha mostrato una diffusa distribuzione nella ZSC. Gli habitat di specie sono in buono stato di conservazione; in particolare ambienti ripariali, ecotonali e in misura minore agricoli. Nella ZSC-ZPS, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti); vandalismo o incendi dolosi.	C

<b>Pipistrellus pipistrellus – Pipistrello nano</b>		Allegato IV Dir. 92/43/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
STATO DI CONSERVAZIONE IN ITALIA (LISTA ROSSA IUCN, 2022)	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	CATEGORIA (VD. FS)
Specie in origine forestale, il pipistrello nano è nettamente antropofilo. Qualsiasi riparo, fessura o interstizio presente in fabbricati rocce o alberi viene eletta a rifugio in ogni periodo dell'anno; come rifugio invernale predilige grandi edifici, cavità degli alberi o sotterranee. Dalle spiccate tendenze gregarie, si trova spesso in compagnia di altri vespertilionidi. La stagione riproduttiva si ha tra agosto e settembre, eccezionalmente anche durante la primavera. La dieta si compone di invertebrati e varia a seconda dei percorsi di caccia che possono comprendere laghetti e corsi d'acqua, margini dei boschi, giardini o lampioni.		
Minor preoccupazione (stabile)	In occasione delle indagini svolte nel 2023, la specie ha mostrato una diffusa distribuzione nella ZSC. Gli habitat di specie sono in buono stato di conservazione; in particolare ambienti ripariali, ecotonali e in misura minore agricoli. Nella ZSC-ZPS, i principali fattori di pressione riscontrati sono riconducibili a bruciatura come pratica agricola con conseguente deterioramento degli habitat di foraggiamento; uso dei prodotti chimici per la protezione di piante in agricoltura; rimozione di alberi morti o morenti incluso legno a terra; taglio o sfoltimenti (escluso taglio a raso); rimozione di alberi	C

	senescenti (esclusi i morti o morenti); vandalismo o incendi dolosi.	
--	--	--

#### 4.1.4 Uccelli

La Direttiva 2009/147/CEE tutela tutte le specie di uccelli selvatici (art. 1) e prevede che quelle elencate nell'Allegato I vengano protette mediante apposite misure di conservazione e speciali zone di protezione (ZPS; art. 4.1). Analoghe misure vengono adottate per *“le specie migratrici non menzionate all'allegato I che ritornano regolarmente, tenuto conto delle esigenze di protezione nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la presente direttiva per quanto riguarda le aree di riproduzione, di muta e di svernamento e le zone in cui si trovano le stazioni lungo le rotte di migrazione”* (art. 4.2).

Al fine di rendere maggiormente fruibile il successivo quadro propositivo del PdG, è stata operata una selezione delle specie di uccelli note per la ZPS, basata sullo stato di conservazione delle popolazioni e sui trend demografici a breve e medio termine. In particolare, oltre alle specie di Allegato I, si è scelto di operare sulle specie di cui all'art. 4.2, caratterizzate da trend demografico in declino, estendendo la valutazione anche al trend dell'habitat di specie, e comunque includendo anche alcune specie particolarmente rappresentative degli habitat presenti nella ZPS. Queste informazioni sono state ottenute consultando il più recente report FBI (Farmland Bird Index; Rete Rurale Nazionale e Lipu, 2024 a-b) e il IV report ex Art. 12 redatto da ISPRA (Nardelli et al., 2021). Si noti che le specie escluse dalla successiva trattazione beneficeranno comunque delle misure di conservazione previste nel Quadro Propositivo, in quanto sintòpiche con le specie bersaglio (medesimo habitat di specie).

Tabella 30 Elenco delle specie di uccelli selezionate a partire dalla check-list delle specie note per la ZPS. Per ciascuna specie sono riportate: l'habitat di riferimento, l'eventuale inclusione nell'Allegato I della Dir. 2009/147/CE e le valutazioni sui trend di popolazione e habitat di specie desunte dai più recenti report FBI (a livello regionale e nazionale; \* valutazione nazionale per specie di prateria) e dal IV report ex art. 12. Abbreviazioni e simboli: “B”: popolazione riproduttiva; “W”: popolazione svernante; “M”: contingente migratore; “<>”: incerto; “-”: decremento; “h”: habitat di specie; “l”: breve periodo; “ll” lungo periodo; “=” stabile; “+”: in aumento.

Specie	Habitat di specie	All. I Dir. 2009/147/CE	Farmland Bird Index (2024)			IV report ex art. 12 (2021)								
			FBI - Campania	FBI - Italia	FBI-IT*	popolazione						habitat		
						B-I	B-II	W-I	W-II	M-I	M-II	H-I	H-II	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	acquatici					<>	+						=	+
<i>Nycticorax nycticorax</i>	acquatici	X				-	-						=	+
<i>Egretta garzetta</i>	acquatici	X				-	=						+	+
<i>Ardea cinerea</i>	acquatici					=	+						+	+
<i>Circus aeruginosus</i>	acquatici	X				<>	+	=	+	+	+		-	+
<i>Gallinula chloropus</i>	acquatici					-	+						=	+
<i>Fulica atra</i>	acquatici					<>	+	-	=				=	+
<i>Charadrius dubius</i>	acquatici					<>	+						-	+
<i>Actitis hypoleucos</i>	acquatici					<>	+						-	+
<i>Streptopelia turtur</i>	agroecosistemi intervallati a matrici forestali			-		=	+						=	+
<i>Cuculus canorus</i>	vari					-	+						=	+
<i>Alcedo atthis</i>	acquatici	X				-	+						=	+
<i>Upupa epops</i>	agroecosistemi strutturati		=	-		=	+						=	+
<i>Jynx torquilla</i>	agroecosistemi intervallati a matrici forestali		-	-		-	+						-	+
<i>Hirundo rustica</i>	agroecosistemi strutturati		+	-		-	=						=	+
<i>Motacilla cinerea</i>	acquatici					=	+						-	+
<i>Motacilla alba</i>	vari		-	-		=	+						=	+
<i>Luscinia megarhynchos</i>	vari			-		=	+						=	+
<i>Cettia cetti</i>	acquatici		=			-	+						=	+
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	acquatici					-	=						+	+
<i>Hippolais icterina</i>	agroecosistemi strutturati					+	=						=	+
<i>Muscicapa striata</i>	boschi		<>			-	+						=	+
<i>Passer montanus</i>	agroecosistemi strutturati		-	-		-	+						-	+
<i>Serinus serinus</i>	agroecosistemi strutturati		-	-		=	+						=	+
<i>Chloris chloris</i>	agroecosistemi strutturati		-	-		-	+						=	+

**Alcedo atthis – Martin pescatore**

Allegato I Dir. 2009/143/CEE

ESIGENZE ECOLOGICHE

Il Martin pescatore vive e nidifica in Africa nord-occidentale, Spagna meridionale e orientale e Corsica. Nidifica lungo argini di canali e fiumi a lento scorrimento, ricchi di pesce, con scarsi alberi

<b>Alcedo attis – Martin pescatore</b>		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
<p>e sponde sabbiose per la nidificazione, in cui scava tunnel lunghi anche un metro terminanti con una camera di allevamento. In inverno frequenta anche estuari e aree costiere. Non è raro osservarlo immobile, posato in prossimità dell'acqua, nella quale è solito tuffarsi non appena individuata una potenziale preda. Elusivo ed irrequieto, effettua anche voli librati sul posto quando esplora. Dal peso di appena 40 grammi, il Martin pescatore può ingoiare prede relativamente grandi per la propria stazza, anche di pari o superiore dimensione, per poi "finirle" becchettandole insistentemente su una pietra posta nelle vicinanze dell'acqua. In Italia, la specie risulta di abitudini sedentarie, ma è cospicuo anche il contingente migratore e svernante.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA E IN ITALIA	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
<p>EBCC: SPEC 3 IUCN Lista rossa EU: LC Decreasing IUCN Lista rossa IT: LC Cons.Ita.: Inadeguato</p>	<p>Il grado di conservazione è limitato, tenuto conto anche delle caratteristiche del fiume che attraversa la Zona, in gran parte incassato tra sponde cementate e le abitazioni; la nidificazione è da ritenersi impossibile. La pressione principale, che a breve potrebbe divenire la maggiore minaccia per la presenza della specie nel sito, è rappresentata dalle attività umane e dalla presenza di strutture residenziali e industriali, generatrici di inquinamento acustico, luminoso e idrico, rendendo difficile anche lo svernamento.</p>	C

<b>Circus aeruginosus – Falco di palude</b>		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
<p>ESIGENZE ECOLOGICHE</p>		
<p>Specie migratrice, con popolazioni generalmente residenti in Europa occidentale, Nord Africa e a sud del suo areale in Asia. Gli individui migratori abbandonano i siti riproduttivi in settembre ottobre, svernando fino all'Africa sub-sahariana e a est fino al Medio Oriente. Ritornano nei siti riproduttivi a febbraio, marzo. La specie abita estese aree di fitta vegetazione palustre, in acqua dolce o salmastra generalmente a bassa altitudine. È un predatore generalista che cattura piccoli uccelli, mammiferi come conigli, ratti e arvicole. Il nido è un cumulo di canne costruito nel fitto della vegetazione.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA E IN ITALIA	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
<p>SPEC:/ Val.IUCN globale: VU Trend: stabile Status in Italia: favorevole LR regionale: /</p>	<p>La specie è osservata sporadicamente durante le fasi di migrazione. Non sono note particolari pressioni o minacce nella ZPS.</p>	B

<b>Nycticorax nycticorax - Nitticora</b>		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>Laghi, stagni, lagune, fiumi e altre zone umide sono l'habitat tipico in cui la Nitticora vive e nidifica; la specie frequenta anche risaie. Come altri aironi, la Nitticora costruisce il nido in colonie condivise con altre specie della stessa famiglia. Raramente sui canneti, più spesso su alberi – principalmente salici, pioppi e ontani – che tipicamente coprono le rive di stagni, paludi o fiumi. La dieta della Nitticora è particolarmente varia, e comprende pesci, anfibi, vermi, insetti, rettili, piccoli mammiferi; non è raro vederla cacciare nell'oscurità, uno "stratagemma" per evitare, forse, la competizione con altre specie. Lento è il volo, per una specie comunque in grado, ogni anno, di lasciare l'Italia per raggiungere i quartieri di svernamento, posti in Africa o – più raramente – le principali zone umide della nostra Penisola.</p> <p>Specie cosmopolita, risulta presente in quasi tutto il globo fatta eccezione per l'Australia. La sottospecie nominale abita Asia, Africa ed Europa. Quasi tutti i siti riproduttivi della Nitticora nel nostro Paese sono concentrati nella Pianura Padana, in particolare nell'area piemontese-lombarda a nord del Po e lungo l'intera costa dell'Alto Adriatico, a nord di Ravenna. Meno diffusa nel resto d'Italia, la popolazione è particolarmente localizzata nel sud e nelle isole, utilizzate più spesso quali siti di svernamento.</p>		
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA E IN ITALIA	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
EBCC: SPEC 3 IUCN Lista rossa EU: LC stable IUCN Lista rossa IT: LC Cons.Ita.: Cattivo	La specie è da considerarsi migratrice e svernante nel sito. Le pressioni sono legate alle caratteristiche del sito, con limitate zone seminaturali e di modesta estensione. La riduzione e il cattivo stato di conservazione degli habitat idonei si associa all'intenso disturbo antropico legato alle attività residenziali e industriali, che causano varie forme d'inquinamento (ad es. luminoso, idrico).	C

<b>Egretta garzetta - Garzetta</b>		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
ESIGENZE ECOLOGICHE		
<p>La sottospecie nominale nidifica nelle porzioni meridionali del continente europeo e asiatico, nell'Africa nord-occidentale – comprese le Isole di Capo Verde – centrale e orientale, fino al lontano Sud Africa. La Garzetta caccia da appostamento, in acqua o su vegetazione, prede abilmente individuate nell'acqua bassa, ossia pesci, anfibi e invertebrati acquatici. Il becco aguzzo rappresenta un'arma formidabile non solo per catturare le prede ma anche per trafiggerle, prima di ingoiarle. Il nido viene costruito in colonie poste in prossimità dell'acqua, generalmente su arbusti o anche grandi alberi. Le uova vengono deposte in aprile, e covate da entrambi i sessi per circa tre settimane. In Italia la specie è nidificante migratrice, nonché parzialmente svernante, con alcune migliaia di individui. Le popolazioni nidificanti principali sono concentrate nel Nord Italia, dalla Laguna emiliano-veneta fino all'alto corso del Po – e relativi affluenti – tra bassa pianura piemontese e lombarda. La zona risicola tra Lombardia e Piemonte, in particolare, ospita ben il 40% del totale della popolazione nidificante, mentre nel resto d'Italia la Garzetta è meno diffusa, con presenze sparse al centro-sud e in Sardegna.</p>		

<b>Egretta garzetta - Garzetta</b>		Allegato I Dir. 2009/143/CEE
STATO DI CONSERVAZIONE IN EUROPA E IN ITALIA	GRADO DI CONSERVAZIONE, FATTORI DI PRESSIONE E MINACCE OSSERVATI NEL SITO	GRADO DI CONSERVAZIONE (FS)
EBCC: SPEC - IUCN Lista rossa EU: LC Decreasing IUCN Lista rossa IT: LC Cons.Ita.: Inadeguato	Gli ambienti della Zona sono poco idonei per la specie, poiché nel fiume prevalgono gli argini cementati e la vegetazione ripariale che ne favorisce la presenza è esigua. Per questi motivi il grado di conservazione è limitato. Le pressioni sono dovute alle attività legate all'intensa presenza antropica (attività industriali, residenziali, ecc.)	C

Si riportano di seguito, in maniera sintetica, le esigenze ecologiche delle specie di uccelli oggetto di gestione del presente Piano, non incluse nell'Allegato I della Dir. 2009/43/CE.

Specie	Esigenze ecologiche
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Frequenta ambienti umidi (stagni, lagune, acquitrini) ricchi di vegetazione elofitica; osservabile anche in ambienti ripari
<i>Actitis hypoleucos</i>	Specie che frequenta un'ampia varietà di zone umide, incluse le rive dei fiumi.
<i>Ardea cinerea</i>	Specie legata a vari tipi di zone umide, inclusi quelli fluviali che frequenta soprattutto per l'alimentazione. Nidificazione in colonie (garzaie) su alberi in boschetti, anche distanti da zone umide, o su vegetazione bassa.
<i>Cettia cetti</i>	Nidifica prevalentemente lungo le fasce riparie ricche di vegetazione, in prossimità di vari tipi di zone umide (fiumi, ambienti lotici di vario tipo).
<i>Charadrius dubius</i>	il migrazione frequenta soprattutto ambienti ripariali, quali litorali sabbiosi e fangosi delle zone umide, i bacini artificiali e le rive ciottolose e ghiaiose dei fiumi.
<i>Chloris chloris</i>	Specie legata agli agroecosistemi ed altri sistemi di paesaggio anche sensibilmente antropizzati.
<i>Cuculus canorus</i>	Nidifica in vari tipi di complessi forestali e in agroecosistemi ben conservati.
<i>Fulica atra</i>	Specie legata a zone umide d'acqua dolce o salmastra poco profonde, naturali o artificiali, caratterizzate da buona copertura di vegetazione riparia e presenza di idrofite. Frequenta anche bacini d'acqua in aree urbanizzate.
<i>Gallinula chloropus</i>	Frequenta zone umide di vario tipo caratterizzate da abbondante vegetazione riparia, anche in contesti urbanizzati.
<i>Hippolais icterina</i>	Specie migratrice che in transito frequenta vari tipi di ambienti strutturati (ambienti forestali, macchia alta ecc.)
<i>Hirundo rustica</i>	Nidifica sui muri di manufatti di vario tipo, preferibilmente in aree rurali di tipo tradizionale e estensivo
<i>Jynx torquilla</i>	Nidifica in ambienti boscati e alberati, preferibilmente in ambienti ecotonali bosco-pascolo
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Specie nidificante soprattutto in ambienti arbustivi e boschivi, freschi e ombrosi, incluse le fasce riparie di vari tipi di zone umide.

Specie	Esigenze ecologiche
<i>Motacilla alba</i>	Specie legata a vari tipi di ambienti, anche urbani, ma è spesso associata ad ambienti acquatici di vario tipo, perlopiù in contesti planiziali.
<i>Motacilla cinerea</i>	Specie legata agli ambienti ritrili di fiumi e altri piccoli corsi d'acqua, caratterizzati da buona copertura di vegetazione lungo le sponde. Può frequentare zone umide e canali, anche in contesti urbanizzati.
<i>Serinus serinus</i>	Specie legata agli agroecosistemi ed altri sistemi di paesaggio anche sensibilmente antropizzati.
<i>Streptopelia turtur</i>	Specie legata agli ecosistemi complessi, ricchi di siepi, filari arborei, coltivazioni arboree.
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Specie legata a zone umide anche di modesta estensione per la nidificazione, purché caratterizzate dalla presenza di buona copertura vegetale delle sponde (soprattutto elofite). Durante lo svernamento può frequentare tratti a lento scorrimento dei corsi d'acqua.
<i>Muscicapa striata</i>	Specie frequente soprattutto dal livello del mare alle quote collinari, dove frequenta vari tipi di ambienti quali aree forestali, con frequenti radure, macchia alta ecc.
<i>Passer montanus</i>	Specie legata ad agroecosistemi collinari e di pianura, in vicinanza di manufatti e aree urbanizzate periferiche.
<i>Upupa epops</i>	Specie nidificante in contesti di paesaggio eterogenei, anche in prossimità di aree urbane. Frequente in agroecosistemi tradizionali (frutteti, oliveti radi castagneti) e margini di boschi di latifoglie.

#### 4.2 Descrizione dei fattori di pressione e delle minacce

Le informazioni sulle pressioni e sulle minacce nei confronti di habitat e specie sono essenziali per la corretta gestione del Sito Natura 2000. L'individuazione delle attività antropiche presenti nel sito e influenti su di esso e di altre criticità, anche derivanti da processi naturali e seminaturali, rendono possibile, se definite e quantificate in termini di effetti sulle singole specie, habitat e sull'integrità del Sito, l'individuazione delle opportune strategie gestionali finalizzate a preservare e ripristinare in uno stato di conservazione favorevole gli elementi per i quali il Sito è stato istituito quale elemento della Rete Natura 2000.

I fattori di pressione e le minacce sono stati individuati per mezzo di una approfondita analisi del territorio del Sito e delle aree esterne più prossime ad esso, compiuta su più livelli (abiotico, biotico, socio-economico), a partire dal quadro delle conoscenze maturato sia per mezzo della revisione degli archivi di dati e del materiale documentale esistente, sia mediante sopralluoghi in campo.

I fattori di pressione e le minacce così individuate sono stati codificati e quantificati in termini di intensità della loro influenza, in riferimento a ciascuna delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti nel Sito. Ciò è realizzato mediante un processo di analisi ragionata rispetto ai possibili effetti dei fattori sui singoli habitat e le singole specie, in funzione delle loro esigenze ecologiche e del loro grado di conservazione.

Per la definizione dei fattori di pressione e minaccia si è fatto riferimento ai criteri espressi nell'art.17 della Direttiva Habitat, e in particolare:

- **Main pressures** – *List of the main pressures impacting on the species and/or its habitat(s) in the past or at the moment (past/present impacts)*
- **Threats** – *List of the threats affecting long term viability of the species and/or its habitat(s) (future/foreseeable impacts)*

Le criticità rilevate nel Sito sono state quindi codificate utilizzando la lista standard 'List of pressures/threats' utilizzata per il Report ai sensi dell'art. 17 della Direttiva habitat, nella sua ultima versione disponibile (*Final pressures list 2019 - 2024 reporting period for Articles 12 & 17. List revised based on Member State consultations from October to November 2021 and additional comments received from March to December 2022*). Per ciascun fattore di pressione o minaccia, in riferimento a ogni specie/habitat sul quale sono prodotti effetti, è stata valutata l'importanza relativa, o rilevanza, secondo la seguente scala di valori:

- “alta”, se determina un’influenza elevata o immediata;
- “media”, se determina un’influenza diretta o indiretta moderata o di media diffusione;
- “bassa”, se l’influenza è ridotta o interessa esclusivamente aree limitate.

Nei paragrafi seguenti, per ciascun habitat e specie di interesse comunitario, sono elencate le principali pressioni e minacce rilevate nel Sito, classificate secondo quanto sopra descritto.

#### **4.2.1 Habitat di interesse comunitario**

Nella tabella seguente sono elencate le pressioni e le minacce rilevate per gli habitat di Allegato 1 della Direttiva.

Habitat	Codice	Nome	P/M	Descrizione dell'impatto	Livello di impatto
92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	PB06	Tagli o sfoltimenti (escluso taglio a raso)	M	La minaccia è legata agli interventi di taglio della vegetazione ripariale finalizzati alla riduzione del rischio idraulico che necessitano però di un approccio il più possibile conservativo nei confronti dell'habitat 92A0 e che pertanto è indispensabile che siano indirizzati esclusivamente alle piante instabili (perché secche o deperienti) attraverso interventi selettivi. Questo anche per prevenire la diffusione di specie aliene invasive.	Medio
92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	PB08	Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)	P	L'asportazione degli alberi maturi e senescenti determina delle notevoli semplificazioni della biodiversità complessiva dell'habitat	Alto
92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	PF01	Creazione di aree costruite convertendo altri tipi di uso del suolo	M	L'espansione delle superfici urbanizzate può ridurre e frammentare gli habitat	Basso
92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	PH08	Altri tipi di disturbo e intrusione umani (discariche di rifiuti abusive)	M	Le discariche abusive di rifiuti inquinano e quindi possono degradare l'habitat	Medio
92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	PI01	Specie esotiche invasive di rilevanza unionale	P	La diffusione delle specie aliene invasive determina una trasformazione o riduzione dell'habitat	Alto
92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	PI02	Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)	P	La diffusione delle specie aliene invasive determina una trasformazione o riduzione dell'habitat	Alto

#### 4.2.2 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel sito non sono state rilevate specie vegetali incluse negli Allegati II, IV e V della Direttiva 92/43/CEE.

#### 4.2.3 Specie animali di interesse comunitario

Nella tabella seguente sono riportati i fattori di pressione e le minacce per le specie animali di allegato II, incluso il riferimento ad altre specie di interesse conservazionistico presenti nella ZSC-ZPS.

Tabella 31 - Fattori di pressione (P) e minaccia (M) individuati nella ZSC-ZPS per le specie animali incluse nell'Allegato I e per altre specie di importanza conservazionistica.

Specie All.II	Altre specie	Codice	Definizione	P/M	Descrizione criticità
<i>Coenagrion mercuriale</i>		PX05	Nessuna informazione sulle pressioni e minacce	P	L'effettiva presenza della specie nel sito deve essere confermata. In base alla eventuale distribuzione sarà possibile accertare l'effettiva esistenza di pressioni.
<i>Euplagia quadripunctaria</i>		PB06	Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)	M	La minaccia è legata agli interventi di taglio della vegetazione ripariale finalizzati alla riduzione del rischio alluvioni che generalmente sono attuati attraverso tagli a raso su estese superfici e che invece necessita di un approccio il più possibile conservativo nei confronti degli habitat ripariali, obiettivo raggiungibile solo superando l'estemporaneità degli interventi e definendo ragionati piani di gestione. Questo anche per prevenire la diffusione di specie aliene invasive.
<i>Euplagia quadripunctaria</i>		PX05	Nessuna informazione sulle pressioni e minacce	P	L'effettiva presenza della specie nel sito deve essere confermata. In base alla eventuale distribuzione sarà possibile accertare l'effettiva esistenza di pressioni.
<i>Rhinolophus euryale</i>		PB06	Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)	M	La minaccia è legata agli interventi di taglio della vegetazione ripariale finalizzati alla riduzione del rischio alluvioni che generalmente sono attuati attraverso tagli a raso su estese superfici e che invece necessita di un approccio il più possibile conservativo nei confronti degli habitat ripariali, obiettivo raggiungibile solo superando l'estemporaneità degli interventi e definendo ragionati piani di gestione. Questo anche per prevenire la diffusione di specie aliene invasive.
<i>Rhinolophus euryale</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		La presenza della specie non è stata confermata in occasione delle indagini svolte nel 2023. Non è pertanto possibile stabilire l'effettiva consistenza e grado di conservazione delle popolazioni nel Sito, né definire eventuali fattori di pressione.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		PB06	Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)	M	La minaccia è legata agli interventi di taglio della vegetazione ripariale finalizzati alla riduzione del rischio alluvioni che generalmente sono attuati attraverso tagli

Specie All.II	Altre specie	Codice	Definizione	P/M	Descrizione criticità
					a raso su estese superfici e che invece necessita di un approccio il più possibile conservativo nei confronti degli habitat ripariali, obiettivo raggiungibile solo superando l'estemporaneità degli interventi e definendo ragionati piani di gestione. Questo anche per prevenire la diffusione di specie aliene invasive.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		PX05	Nessuna informazione sulla pressione o minaccia		La presenza della specie non è stata confermata in occasione delle indagini svolte nel 2023. Non è pertanto possibile stabilire l'effettiva consistenza e grado di conservazione delle popolazioni nel Sito, né definire eventuali fattori di pressione.

#### 4.2.4 Uccelli

Tabella 32 - Fattori di pressione (P) e minaccia (M) individuati nella ZSC-ZPS per le specie animali incluse nell'Allegato I e per altre specie di importanza conservazionistica.

Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
<i>Egretta garzetta</i> e altre specie di uccelli legate al corso d'acqua	<i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Gallinula chloropus</i>	PK01	Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (dolci e interne)	M	Scarsità di risorse trofiche.			
<i>Nycticorax nycticorax</i> e altre specie di uccelli legate al corso d'acqua	<i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Gallinula chloropus</i>	PK01	Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (dolci e interne)	M	Scarsità di risorse trofiche.			
<i>Egretta garzetta</i> e altre specie di uccelli legate al corso d'acqua	<i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Gallinula chloropus</i>	PA23	Alterazione fisica dei corpi d'acqua (incluse dighe, canali ecc.)	M	L'alterazione fisica dei corpi d'acqua agisce sui livelli idrici rendendole irregolari nel tempo e nello spazio.			

Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
<i>Nycticorax nycticorax</i> e altre specie di uccelli legate al corso d'acqua	<i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Gallinula chloropus</i>	PA23	Alterazione fisica dei corpi d'acqua (incluse dighe, canali ecc.)	M	L'alterazione fisica dei corpi d'acqua agisce sui livelli idrici rendendole irregolari nel tempo e nello spazio.			
<i>Alcedo atthis</i> e altre specie di uccelli legate al corso d'acqua	<i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Gallinula chloropus</i>	PA23	Alterazione fisica dei corpi d'acqua (incluse dighe, canali ecc.)	M	L'alterazione fisica dei corpi d'acqua agisce sui livelli idrici rendendole irregolari nel tempo e nello spazio.			
<i>Alcedo atthis</i> e altre specie di uccelli legate al corso d'acqua	<i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Gallinula chloropus</i>	PA23	Alterazione fisica dei corpi d'acqua (incluse dighe, canali ecc.)	M	L'alterazione fisica dei corpi d'acqua agisce sui livelli idrici rendendole irregolari nel tempo e nello spazio.			
<i>Circus aeruginosus</i>		PX04	Nessun fattore di pressione o minaccia					
	<i>Chloris chloris</i> , <i>Cuculus canorus</i> , <i>Luscinia megarhynchos</i> , <i>Motacilla alba</i> , <i>Serinus serinus</i> , <i>Muscicapa striata</i> , <i>Passer montanus</i> , <i>Streptopelia turtur</i> , <i>Upupa epops</i> e altre specie di ambiente forestale o agroecosistemi ben strutturati (qui il contributo è attribuibile alle fasce riparie)	PB06	Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)	M	La minaccia è legata agli interventi di taglio della vegetazione ripariale finalizzati alla riduzione del rischio alluvioni che generalmente sono attuati attraverso tagli a raso su estese superfici e che invece necessita di un approccio il più possibile conservativo nei confronti degli habitat ripariali, obiettivo raggiungibile solo superando l'estemporaneità degli interventi e definendo ragionati piani di gestione. Questo anche per prevenire la diffusione di specie aliene invasive.			
<i>Alcedo atthis</i>	<i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Cettia cetti</i> , <i>Charadrius dubius</i> , <i>Gallinula chloropus</i>	PK01	Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (dolci e interne)	M	Scarsità di risorse trofiche .			

Specie All.I	Altre specie con obiettivo prioritario	Cod. P/M	Definizione	P/M	Descrizione	Target pressione	UM target press.	Livello di impatto
<i>Alcedo atthis</i>	<i>Actitis hypoleucos,</i> <i>Cettia cetti,</i> <i>Charadrius dubius,</i> <i>Gallinula chloropus</i>	PA23	Alterazione fisica dei corpi d'acqua (incluse dighe, canali ecc.)	M	L'alterazione fisica dei corpi d'acqua agisce sui livelli idrici rendendole irregolari nel tempo e nello spazio.			

### **4.3 Definizione degli obiettivi di conservazione**

Con Deliberazione Giunta Regionale n. 795 del 19/12/2017 la Regione Campania ha definito gli obiettivi di conservazione sito-specifici per le ZSC della Rete Natura 2000 regionale. Per il sito in esame sono state definiti i seguenti obiettivi di conservazione:

- migliorare le conoscenze sullo stato di conservazione di habitat e specie;
- rendere compatibile con le esigenze di conservazione la fruibilità del sito;
- migliorare lo stato di conservazione dell'habitat 92A0 e 9260 (il secondo in realtà assente nel sito);
- migliorare l'habitat per le specie.

Recentemente si è determinata la necessità di rivederne la formulazione, secondo i criteri e le indicazioni fornite dalla Commissione Europea. A tal fine, è stato seguito l'approccio metodologico proposto nel documento tecnico intitolato "Natura 2000: dai dati di base ai finanziamenti. Indicazioni operative per l'identificazione di obiettivi e misure di conservazione sito-specifici" (versione aggiornata Aprile 2022), redatto dal gruppo di lavoro della Linea 1 del Progetto "Mettiamoci in RIGA" in accordo con il Ministero dell'Ambiente.

In base all'analisi dei valori Natura 2000 del Sito (quadro conoscitivo), delle criticità presenti (pressioni e minacce), dello stato di conservazione della specie o dell'habitat a livello nazionale e in base al contributo del Sito al raggiungimento degli obiettivi di conservazione delle specie e degli habitat a livello biogeografico (dati IV Report ex Art.17), sono stati definiti, per ciascuna specie e habitat, le tipologie di obiettivo e gli obiettivi di conservazione specifici.

In particolare, la tipologia di obiettivo esprime, in forma generica, ciò che si si intende perseguire rispetto alla condizione desiderata per habitat/specie nel Sito. Le tipologie previste sono tre:

- Obiettivo di miglioramento della condizione attuale (MI)
- Obiettivo di mantenimento della condizione attuale (MA)
- Altro (AL): in casi specifici, ad es. una specie con popolazione "D" per la quale è necessario aumentare le conoscenze.

Per ciascun habitat e specie è formulato l'obiettivo da perseguire per ottenere una condizione soddisfacente nel Sito. I criteri utilizzati per la definizione degli obiettivi di conservazione sono di seguito riportati. In particolare, gli obiettivi sono stati definiti in modo da:

- essere chiaramente distinti fra obiettivi di mantenimento e obiettivi di miglioramento;
- fare riferimento ad un orizzonte temporale per il loro raggiungimento (nel caso di obiettivi di miglioramento);
- essere coerenti con gli attributi e i target identificati ai sensi del Format Obiettivi e Misure (sezione 2) adottato dal Ministero dell'Ambiente.

La definizione della priorità o meno di ciascun obiettivo si è basata su una valutazione delle informazioni disponibili per ciascun habitat e per ciascuna specie, sia a livello biogeografico che a livello di Sito. In tal senso, i parametri presi in considerazione per la valutazione di ciascun habitat e specie sono i seguenti:

- condizione/grado di conservazione dell'habitat/specie nel sito;
- stato di conservazione a livello biogeografico;
- distribuzione (limitata o meno) a livello nazionale e biogeografico;
- priorità nazionale;
- ruolo della regione per il miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat/specie
- ruolo del sito nell'ambito della rete Natura 2000 del territorio di appartenenza;
- pressioni e le minacce.

#### 4.3.1 Habitat di interesse comunitario

Nella tabella seguente sono elencati gli obiettivi di conservazione per gli habitat di Allegato 1 della Direttiva, definiti secondo il modello fornito dal Ministero dell'Ambiente.

Habitat	Tipologia obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Motivazione della priorità
92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	MI	Miglioramento di struttura e funzioni dell'habitat	Si	Cattivo stato di conservazione a livello biogeografico, alta priorità nazionale e condizione dell'habitat non buona nel sito

#### **4.3.2 Specie vegetali di interesse comunitario**

Nel sito non sono state rilevate specie vegetali incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat per le quali sia necessario definire l'obiettivo di conservazione.

#### **4.3.3 Specie animali di interesse comunitario**

Nella tabella seguente sono elencati gli obiettivi di conservazione per le specie animali di allegato II, compilati utilizzando il format ministeriale.

Tabella 33 - Estratto della Sezione 1 del format ministeriale, con il quadro di sintesi degli obiettivi di conservazione per ciascuna specie animale di Allegato II presente nella ZSC-ZPS-ZPS (in celeste sono evidenziate le nuove segnalazioni, relative a specie osservate in occasione dei rilievi svolti nel 2022).

Specie	Tipo obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	Specie segnalata nel FS del Sito, non riconfermata da recenti indagini (2023). Habitat di specie presenti. È possibile che la specie sia presente nel Sito con popolamenti poco numerosi e pertanto di difficile contattabilità. Questa evidenza, congiuntamente ad uno stato di conservazione favorevole a livello biogeografico e una bassa priorità nazionale sono i criteri dai quali scaturisce la non priorità dell'obiettivo.
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	no	La specie gode di uno stato di conservazione favorevole a livello biogeografico ed ha una bassa priorità nazionale. La regione svolge un ruolo scarso per la tutela di questa specie.
<i>Rhinolophus euryale</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	La specie ha stato di conservazione cattivo a livello biogeografico con trend in decremento e un'alta priorità nazionale. Il ruolo del sito per la tutela della specie non è noto e necessita di essere definito.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie	si	La specie ha stato di conservazione inadeguato a livello biogeografico con trend in decremento e un'alta priorità nazionale. Il ruolo del sito per la tutela della specie non è noto e necessita di essere definito.

#### 4.3.4 Uccelli

Nella tabella seguente sono elencati gli obiettivi di conservazione per gli uccelli di interesse comunitario della ZPS, compilati secondo il modello utilizzato nei format ministeriali per le specie animali di All. II della Direttiva 92/43/CEE.

Tabella 34 - Quadro di sintesi degli obiettivi di conservazione per gli uccelli di interesse comunitario della ZPS.

Specie	Tipo di obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	no	Trend della popolazione nidificante a scala nazionale incerto sul breve periodo e positivo sul lungo periodo; nessuna criticità per quanto riguarda l'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Popolazione di specie in declino a livello nazionale; nessun decremento dell'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). La specie frequenta la ZPS nelle fasi di alimentazione, svernamento e migrazione.
<i>Egretta garzetta</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	no	Popolazione di specie in declino sul breve periodo a livello nazionale; nessuna criticità per quanto riguarda l'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). La presenza della specie nel sito è riferibile alla fase di alimentazione, transito e svernamento.
<i>Ardea cinerea</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	no	Trend di popolazione stabile e in aumento, sul breve e lungo periodo, rispettivamente; habitat di specie in aumento (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Circus aeruginosus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	no	Trend della popolazione nidificante incerto o in aumento a livello nazionale, sul breve e lungo periodo, rispettivamente; habitat di specie in declino sul breve periodo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Scarsa rappresentatività della ZPS per quanto riguarda gli ambienti di nidificazione. La specie è infatti presente in periodo di migrazione.

Specie	Tipo di obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Gallinula chloropus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend della popolazione nidificante in declino sul breve periodo, a livello nazionale; nessun decremento dell'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Fulica atra</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	no	Trend negativo della popolazione svernante su scala nazionale, nel breve periodo; incerto quello della popolazione nidificante (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Charadrius dubius</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend della popolazione nidificante incerto o in aumento, rispettivamente sul breve e lungo periodo a scala nazionale; trend dell'habitat di specie in decremento dal breve periodo a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Actitis hypoleucos</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend di breve periodo sconosciuto, per quanto riguarda la popolazione nidificante a livello nazionale, positivo sul lungo periodo; trend dell'habitat di specie giudicato come negativo sul breve periodo e positivo sul lungo periodo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Presenza in Campania, e nella ZPS, riferibile soprattutto alla fase di migrazione, svernamento ed estivazione.
<i>Streptopelia turtur</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend della popolazione nidificante recentemente valutato come in declino, a livello nazionale (FBI, 2023).
<i>Cuculus canorus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend di popolazione nidificante in declino, sul breve periodo, a scala nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018)
<i>Alcedo atthis</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend della popolazione nidificante negativo sul breve periodo, a livello nazionale; nessun decremento dell'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).

Specie	Tipo di obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Upupa epops</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend della popolazione nidificante giudicato recentemente come in declino a livello nazionale e stabile a quello regionale (FBI, 2023).
<i>Jynx torquilla</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend della popolazione nidificante negativo sia a livello nazionale, con apparente decremento dell'habitat di specie sul breve periodo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018), sia a livello regionale (FBI, 2023).
<i>Hirundo rustica</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	no	Trend di popolazione negativo sul breve periodo e stabile sul lungo periodo, a livello nazionale; nessuna criticità per quanto riguarda l'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Trend della popolazione nidificante a livello regionale positivo (FBI, 2023).
<i>Motacilla cinerea</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	no	Trend di popolazione nidificante stabile sul breve periodo e in aumento sul lungo periodo; recente decremento dell'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).
<i>Motacilla alba</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend di popolazione nidificante e habitat di specie stabile sul breve periodo e in aumento sul lungo periodo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Specie in decremento a livello regionale (FBI, 2023).
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend della popolazione nidificante recentemente valutato come in declino, a livello nazionale (FBI, 2023).
<i>Cettia cetti</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend della popolazione nidificante in declino sul breve periodo a scala nazionale, in aumento sul lungo periodo; nessuna criticità per quanto riguarda l'habitat di specie (FBI, 2023). Trend di popolazione stabile, a livello regionale (FBI, 2023).
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	no	Trend della popolazione nidificante in decremento sul breve periodo e in aumento sul lungo periodo, a livello nazionale; trend dell'habitat di specie positivo (report ex-art. 12, periodo 2013-2018).

Specie	Tipo di obiettivo	Obiettivo	Prioritario (si, no)	Priorità Motivazione
<i>Hippolais icterina</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	no	Stato di conservazione favorevole a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). La presenza della specie nella ZPS è riferibile alla fase di migrazione.
<i>Muscicapa striata</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend di breve periodo in diminuzione, per quanto riguarda la popolazione nidificante a livello nazionale; nessuna riduzione dell'habitat di specie (report ex-art. 12, periodo 2013-2018). Sconosciuto il trend a livello regionale (FBI, 2023).
<i>Passer montanus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend delle popolazioni nidificanti in declino, sia a livello nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018), sia regionale (FBI, 2023).
<i>Serinus serinus</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend delle popolazioni nidificanti valutato recentemente come negativo, sia a scala nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018), sia regionale (FBI, 2023).
<i>Chloris chloris</i>	Mantenimento	Mantenimento dell'attuale condizione della specie nella ZPS	si	Trend delle popolazioni nidificanti valutato recentemente come negativo, sia a scala nazionale (report ex-art. 12, periodo 2013-2018), sia regionale (FBI, 2023).

## 5 QUADRO PROPOSITIVO

Il Piano di gestione ha individuato e descritto complessivamente 20 misure di conservazione, di cui 14 Misure specie/habitat specifiche e 6 misure trasversali, con complessive 8 misure Regolamentari (RE), 1 Intervento attivo (IA), 7 misure di Monitoraggio (MR), 2 misure di Incentivazione (IN) e 2 Misure relative alla categoria altro (AL).

Poiché in taluni casi identiche misure si applicano a differenti specie e habitat di interesse comunitario, al fine di migliorare la fruibilità del Piano, le misure sono state organizzate in 18 schede di azione (3 IA; 2 IN; 6 MR; 5 RE, 2AL).

Le schede di azione sono riportate di seguito. Al loro interno vengono dettagliate tutte le informazioni utili alla corretta applicazione della misura di conservazione a cui la scheda fa riferimento. In particolare, vengono richiamati gli habitat e le specie target di intervento, viene descritto il tipo e la modalità di attuazione della misura, l'eventuale localizzazione di dettaglio, la durata, la priorità di esecuzione, i soggetti attuatori o coinvolti, i costi indicativi, ecc. Per ulteriori informazioni dettagli si rimanda alla consultazione del Format ministeriale per le misure di conservazione, allegato al presente PdG.

Per il Sito Natura 2000 in oggetto, le Misure indicate e descritte nel presente Piano di gestione sostituiscono le misure di cui alla DGR 395/2017 di attuazione del Decreto del MATM dell'ottobre 2007 sulla definizione di criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e ZPS.

Le misure di monitoraggio e gli interventi IN-01, IN-02, AL-01, AL-02, sono dichiarati direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ai fini della corretta applicazione della procedura di Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 357/1997 e ss.mm.ii, dell'art. 6 comma 1 della Direttiva Habitat 92/43/CEE e della DGR n. 280/2021.

## 5.1 Misure di conservazione habitat e specie specifiche

### 5.1.1 Schede di azione relative alla categoria di intervento "incentivazioni"

<b>IN-01</b>	Tipologia misura	IN - incentivazione	H
Misura di conservazione	Incentivazione di interventi di contenimento della diffusione di <i>Ailanthus altissima</i> con locale eradicazione		
Descrizione	Incentivazione degli interventi attivi descritti nello Studio di fattibilità per il contenimento/locale eradicazione di <i>Ailanthus altissima</i> .		
Target	5	% superficie habitat	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania		
Modalità di attuazione	L'intervento deve essere progettato e realizzato da personale esperto nella gestione delle specie aliene invasive previo accesso alla specifica linea di finanziamento che sarà definita dalla Regione o a fondi del Ministero dell'Ambiente.		
Costo	50.000,00 € (costo complessivo della misura per tutti gli interventi)		
Fonte di finanziamento PAF			
Altra fonte di finanziamento	FEASR, Fondi Ministero dell'Ambiente		

PRESSIONI/MINACCE: PI01 Specie esotiche invasive di rilevanza unionale

#### HABITAT E SPECIE TARGET:

92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

<b>IN-02</b>	Tipologia misura	IN - incentivazione	H
Misura di conservazione	Incentivazione di interventi di contenimento della diffusione di Robinia pseudacacia con locale eradicazione		
Descrizione	Incentivazione degli interventi attivi descritti nello Studio di fattibilità per il contenimento/locale eradicazione di Robinia pseudoacacia.		
Target	5	% superficie habitat	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania		
	L'intervento deve essere progettato e realizzato da personale esperto nella gestione delle specie aliene invasive previo accesso alla specifica linea di finanziamento che sarà definita dalla Regione.		
Costo	30.000,00 € (costo complessivo della misura per tutti gli interventi)		
Fonte di finanziamento PAF			
Altra fonte di finanziamento	FEASR		

**PRESSIONI/MINACCE:**

PI02 Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)

HABITAT E SPECIE TARGET:

92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

### 5.1.2 Schede di azione relative alla categoria "programmi di monitoraggio e/o ricerca"

MR-01	Tipologia misura	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Chirotteri
Misura di conservazione	Indagini integrative per la conferma della presenza della specie nella ZSC		
Descrizione	Indagini chirotterologiche finalizzate ad accertare l'effettiva presenza delle specie di chirotteri elencate nella tabella 3.2 del FS (All. II Dir. 92/43/CEE), non confermate in occasione delle indagini svolte nel 2023, e ad approfondirne la distribuzione e il grado di conservazione delle popolazioni nella ZSC. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.		
Target	100	% superficie ZSC	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania		
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno		
Costo	6.000,00 € (costo complessivo dei chirotteri nella ZSC)		
Fonte di finanziamento PAF	FEASR		
Altra fonte di finanziamento			

PRESSIONI/MINACCE: PX05 Nessuna informazione sulla pressione o minaccia

HABITAT E SPECIE TARGET:

Rhinolophus euryale

Rhinolophus ferrumequinum

MR-02	Tipologia misura	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Odonati
Misura di conservazione	Indagini integrative per la conferma di Coenagrion mercuriale nella ZSC		
Descrizione	Indagini in campo finalizzate ad approfondire la distribuzione e lo stato di conservazione delle popolazioni di odonati di interesse comunitario nella ZSC. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.		
Target			
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania		
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno		
Costo	8.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio degli insetti di allegato II riportate nel FS della ZSC)		
Fonte di finanziamento PAF			
Altra fonte di finanziamento			

PRESSIONI/MINACCE:

PX05 Nessuna informazione sulle pressioni e minacce

HABITAT E SPECIE TARGET:

Coenagrion mercuriale

MR-03	Tipologia misura	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca	Lepidotteri
Misura di conservazione	Indagini integrative per la conferma di Euplagia quadripunctaria nella ZSC		
Descrizione	Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza di Euplagia quadripunctaria nella ZSC, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione della popolazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.		
Target			
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania		
Modalità di attuazione	affidamento del monitoraggio a soggetto esterno		
Costo	8.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio degli insetti di allegato II riportate nel FS della ZSC)		
Fonte di finanziamento PAF			
Altra fonte di finanziamento			

PRESSIONI/MINACCE:

PX05 Nessuna informazione sulle pressioni e minacce

HABITAT E SPECIE TARGET:

Euplagia quadripunctaria

Schede di azione relative alla categoria "misure regolamentari"

<b>RE-01</b>	Tipologia misura		H
Misura di conservazione	Divieto di alterazione della morfologia dei corsi d'acqua		
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito		
Target	100	% superficie habitat	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania		
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione		
Costo	0		
Fonte di finanziamento PAF			
Altra fonte di finanziamento			

PRESSIONI/MINACCE:

PA23 Alterazione fisica dei corpi d'acqua (incluse dighe, canali ecc.)

HABITAT E SPECIE TARGET:

92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

Egretta garzetta

Nycticorax nycticorax

<b>RE-02</b>	Tipologia misura	RE - regolamentazione	H
Misura di conservazione	Divieto di alterazione della vegetazione ripariale e igrofila e di riduzione della sua naturalità entro una fascia di rispetto di almeno 15 m lungo i corsi d'acqua		
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito		
Target	100	% superficie habitat	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania		
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione		
Costo	0		
Fonte di finanziamento PAF			
Altra fonte di finanziamento			

**PRESSIONI/MINACCE:**

PB06 Tagli o sfooltimenti (escluso taglio a raso)

HABITAT E SPECIE TARGET:

92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

Euplagia quadripunctaria

Rhinolophus euryale

Rhinolophus ferrumequinum

<b>RE-03</b>	Tipologia misura	RE - regolamentazione	H
Misura di conservazione	Tutela degli alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti		
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito		
Target	100	% superficie habitat	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania		
Modalità di attuazione	Attuazione della nuova DGR sulle misure di conservazione		
Costo	0		
Fonte di finanziamento PAF			
Altra fonte di finanziamento			

**PRESSIONI/MINACCE:**

PB08 Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)

HABITAT E SPECIE TARGET:

92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

### 5.1.3 Schede di azione relative alla categoria "altro"

<b>AL-01</b>	Tipologia misura	AL - Altro	H
Misura di conservazione	Studio di fattibilità dell'eradicazione di <i>Ailanthus altissima</i>		
Descrizione	Proprietà pubbliche e private devono mettere in atto tecniche idonee al contenimento della specie aliena, sia attraverso interventi diretti che prevedono la rimozione degli esemplari neutralizzando il ricaccio dei polloni radicali, sia attraverso specifici interventi selvicoltureali che favoriscano l'insediamento di specie autoctone tipiche dell'habitat e concorrenti all'interno di formazioni già invase.		
Target	100	% superficie habitat	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania		
Modalità di attuazione	Lo Studio di fattibilità tecnico-economica è fondamentale per poter definire nel dettaglio quali interventi di eradicazione effettuare nel sito a beneficio della conservazione dell'habitat		
Costo	5.000,00 € (costo complessivo dello studio di fattibilità per l'eradicazione di <i>A. altissima</i> e <i>R. pseudacacia</i> , per tutti gli habitat)		
Fonte di finanziamento PAF			
Altra fonte di finanziamento	PSR		

PRESSIONI/MINACCE:

PI01 Specie esotiche invasive di rilevanza unionale

HABITAT E SPECIE TARGET:

92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

<b>AL-02</b>	Tipologia misura	AL - Altro	H
Misura di conservazione	Studio di fattibilità del contenimento della diffusione di Robinia pseudacacia		
Descrizione	Proprietà pubbliche e private devono mettere in atto tecniche idonee al contenimento della specie aliena, sia attraverso interventi diretti che prevedono la rimozione degli esemplari neutralizzando il ricaccio dei polloni radicali, sia attraverso specifici interventi selvicolturali che favoriscano l'insediamento di specie autoctone tipiche dell'habitat e concorrenti all'interno di formazioni già invase.		
Target	100	% superficie habitat	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania		
Modalità di attuazione	Lo Studio di fattibilità tecnico-economica è fondamentale per poter definire nel dettaglio quali interventi di eradicazione effettuare nel sito a beneficio della conservazione dell'habitat		
Costo	5.000,00 € (costo complessivo dello studio di fattibilità per l'eradicazione di A. altissima e R. pseudacacia, per tutti gli habitat)		
Fonte di finanziamento PAF	PSR		
Altra fonte di finanziamento			

PRESSIONI/MINACCE:

PI02 Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale)

HABITAT E SPECIE TARGET:

92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

#### 5.1.4 Schede di azione relative a misure trasversali (tutte le categorie)

<b>IA-T_01</b>	Tipologia misura	IA - Intervento attivo
Misura di conservazione		Rafforzamento della rete di sorveglianza
Descrizione		Creare una rete di addetti alla sorveglianza che interessi non solo le forze dell'ordine ma anche i volontari delle guardie ambientali e delle associazioni del terzo settore. La misura contrasta le minacce PF01 - Creazione di aree costruite convertendo altri tipi di uso del suolo, PH08 - Altri tipi di disturbo e intrusione umani (discariche di rifiuti abusive).
Target		100 % superficie sito
Soggetto responsabile dell'attuazione		Regione Campania
Modalità di attuazione		La Regione Campania e/o l'Ente gestore del sito, redige e sottopone ai Carabinieri Forestale e ad altri enti pubblici e privati regionali e locali che possono cooperare nelle attività di sorveglianza delle proposte di accordo di collaborazione per rafforzare l'attività e renderla più efficace sia in termini di repressione che di prevenzione.
Costo		20.000 € (cifra forfettaria media annuale per ogni sito della Rete Natura 2000 in Campania)
Fonte di finanziamento PAF		FSE
Altra fonte di finanziamento		FESR, Fondi regionali

<b>MR-T_01</b>	Tipologia misura	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione		Monitoraggio dell'avifauna
Descrizione		Le indagini saranno effettuate secondo quanto previsto dalle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, definiti nella sezione 2 del presente format.
Target		100 % superficie sito
Soggetto responsabile dell'attuazione		Regione Campania
Modalità di attuazione		Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso
Costo		18000
Fonte di finanziamento PAF		FEASR
Altra fonte di finanziamento		

MR-T_02	Tipologia misura	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione		Monitoraggio della fauna (insetti)
Descrizione		Le indagini delle specie riportate nel Formulario Standard saranno effettuate secondo quanto previsto nel Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e nelle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, definiti in sezione 2 del presente format.
Target		100 % superficie sito
Soggetto responsabile dell'attuazione		Regione Campania
Modalità di attuazione		Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso
Costo		6000
Fonte di finanziamento PAF		FEASR
Altra fonte di finanziamento		

MR-T_03	Tipologia misura	MR - programma di monitoraggio e/o ricerca
Misura di conservazione		Monitoraggio della fauna (chiropteri)
Descrizione		Le indagini delle specie riportate nel Formulario Standard saranno effettuate secondo quanto previsto nel Manuale di monitoraggio ISPRA (2016) e nelle linee Guida della Regione Campania (decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Le attività di monitoraggio saranno funzionali anche alla definizione/revisione dei target quantitativi di attributi e sotto-attributi specie-specifici, definiti in sezione 2 del presente format.
Target		100 % superficie sito
Soggetto responsabile dell'attuazione		Regione Campania
Modalità di attuazione		Il finanziamento della misura sarà concesso in base a criteri specificati in opportuni bandi pubblici. L'attività verrà realizzata nel ciclo di programmazione in corso
Costo		8000
Fonte di finanziamento PAF		FEASR
Altra fonte di finanziamento		

<b>RE-T_02</b>	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Gestione delle specie aliene invasive	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target	100 % superficie sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	La verifica dell'osservanza dei divieti e degli obblighi è demandata ai Carabinieri Forestali e al personale incaricato della sorveglianza dalla Regione Campania o dell'ente gestore.	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

RE-T_03	Tipologia misura	RE - regolamentazione
Misura di conservazione	Limitazioni all'uso dei veicoli a motore	
Descrizione	c.f.r. regolamento del Sito	
Target	100 % superficie sito	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania	
Modalità di attuazione	La verifica dell'osservanza dei divieti e degli obblighi è demandata ai Carabinieri Forestali e al personale incaricato della sorveglianza dalla Regione Campania o dell'ente gestore.	
Costo	0	
Fonte di finanziamento PAF		
Altra fonte di finanziamento		

### 5.1.5 Schede di azione relative alla categoria "interventi attivi"

<b>IA-01</b>	Tipologia misura	IA - Intervento attivo	uccelli
Misura di conservazione	Accertamenti sulla legalità degli scarichi in corpi idrici		
Descrizione	Sopralluoghi da parte delle forze dell'ordine per individuazione degli scarichi e verifica della legalità. La minaccia si riferisce alla minaccia PK01.		
Target	1	tratto fluviale interno alla ZSC	
Soggetto responsabile dell'attuazione	Regione Campania		
Modalità di attuazione	Accordo fra Ente gestore e Carabinieri Forestali.		
Costo	nessun costo		
Fonte di finanziamento PAF			
Altra fonte di finanziamento			

PRESSIONI/MINACCE:

PK01 Fonti miste di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee (dolci e interne)

SPECIE TARGET:

Egretta garzetta

Nycticorax nycticorax

## 6 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

Il presente Piano di monitoraggio, si riferisce a due distinti livelli di analisi comunque strettamente interconnessi. Il primo livello è il monitoraggio di habitat e specie degli allegati I e II della Direttiva utili a definire i parametri per la rendicontazione ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE, che ogni sei anni l'Italia, come stato membro, è tenuta a redigere ed inviare alla Commissione. Di fatto, i dati raccolti nell'ambito di tali monitoraggi, definendo la consistenza delle popolazioni e la qualità degli habitat e degli habitat di specie, secondo i diversi attributi e sotto-attributi definiti nella Sez. 2 del Format ministeriale, permettono di stabilire il grado di conservazione e degli habitat e delle specie presenti nella ZSC e, in definitiva l'efficacia delle misure di conservazione adottate per il perseguimento degli obiettivi habitat e specie-specifici che il Piano intende perseguire. Questi stessi dati, infatti, rappresentano, in molti casi, anche degli indicatori di efficacia del Piano di Gestione e delle misure di conservazione da esso previste e partecipano al secondo livello di analisi proposto dal presente piano di monitoraggio, cioè il "monitoraggio dell'efficacia del Piano". Come dettagliato oltre, il monitoraggio si distingue in monitoraggio di I e II livello.

Il monitoraggio dell'efficacia del Piano è stato sviluppato individuando, per ciascuna scheda di azione, specifici indicatori utili alla valutazione dell'efficacia della misura intrapresa, che, in futuro, sulla base delle evidenze derivanti dagli indicatori stessi, potrà essere mantenuta (reiterata), rimodulata o sospesa, secondo un approccio di tipo "adattativo".

### 6.1 Monitoraggio del grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario riportati nel Formulario Standard della ZSC.

In coerenza con le nuove disposizioni ministeriali, i parametri oggetto di monitoraggio, utili a definire il grado di conservazione degli habitat e delle specie nella ZSC sono quelli riportati nella Sezione 2 del Format ministeriale per le misure di conservazione. La raccolta di dati reiterata nel tempo con frequenza sessennale, coincidente cioè con gli obblighi di rendicontazione ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE, permetterà di acquisire dataset confrontabili dei sopra citati parametri che, oltre a definire la distribuzione e la qualità dei popolamenti, forniranno informazioni

sull'efficacia delle scelte gestionali intraprese e chiariranno l'eventuale necessità di riformulare le misure di conservazione habitat e specie-specifiche adottate.

Per quanto riguarda le metodologie di monitoraggio e il piano di campionamento si rimanda a quanto descritto nel manuale tecnico allegato al D.D. n. 50/2017 e ss.mm.ii. I costi dell'attività sono invece dettagliati nelle apposite schede di azione.

Qualora gli esiti delle campagne di indagine svolte nel 2023, utili alla compilazione del quadro conoscitivo del Presente Piano di Gestione e all'aggiornamento del FS della ZSC (monitoraggio di I livello), non abbiano permesso di accertare il grado di conservazione di alcune specie, sono state previste indagini integrative da svolgere nel breve-medio periodo (monitoraggio di II livello). Questo tipo di monitoraggio ha la finalità di: 1) confermare la presenza di alcune specie riportate nel FS; 2) completare il quadro dei parametri di popolazione e qualità dell'habitat, per le nuove specie, non precedentemente segnalate per la ZSC (di fatto utilizzando il medesimo approccio del monitoraggio di I livello); 3) definire particolari parametri relativi ad habitat, popolazioni o habitat di specie, necessari alla definizione delle future strategie di conservazione.

Anche in questi casi, solitamente, le metodiche da applicare in campo sono quelle del D.D. n. 50/2017 ss.mm.ii. Diversamente, particolari necessità in termini di tecniche di indagine o elaborazione dei dati sono dettagliate nella descrizione delle misure di monitoraggio specifiche, alle quali si rimanda. Nella tabella seguente è riportata una sintesi di questo tipo di misure.

### 6.1.1 Riepilogo delle misure relative alle attività di monitoraggio di II livello e relativi costi.

Codice scheda	Descrizione	Periodicità	Costo
MR-01	Indagini chiropterologiche finalizzate ad accertare l'effettiva presenza delle specie di chiroteri elencate nella tabella 3.2 del FS (All. II Dir. 92/43/CEE), non confermate in occasione delle indagini svolte nel 2023, e ad approfondirne la distribuzione e il grado di conservazione delle popolazioni nella ZSC. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	Annuale, fino ad un massimo di 3 anni	6.000,00 € (costo complessivo dei chiroteri nella ZSC)

Codice scheda	Descrizione	Periodicità	Costo
MR-02	Indagini in campo finalizzate ad approfondire la distribuzione e lo stato di conservazione delle popolazioni di odonati di interesse comunitario nella ZSC. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	Annuale, fino ad un massimo di 3 anni	8.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio degli insetti di allegato Il riportate nel FS della ZSC)
MR-03	Indagini in campo finalizzate a verificare l'effettiva presenza di Euplagia quadripunctaria nella ZSC, definendone l'eventuale distribuzione e il grado di conservazione della popolazione. In particolare, il monitoraggio dovrà definire gli attributi/sottoattributi dei parametri ex art. 17, relativi a popolazione e habitat di specie, contenuti nella sez. 2 del format ministeriale. Il monitoraggio dovrà essere ripetuto annualmente fino al reperimento della specie, comunque non oltre un periodo di 3 anni. Le modalità di esecuzione del monitoraggio sono quelle riportate nelle Linee Guida Regionali di cui al Decreto Dirigenziale n. 50 del 18/11/2021 ss.mm.ii.	Annuale, fino ad un massimo di 3 anni	8.000,00 € (costo complessivo del monitoraggio degli insetti di allegato Il riportate nel FS della ZSC)

## 6.2 Monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione

Il monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione è lo strumento che permette di valutare la coerenza fra gli effetti determinati dalle misure di conservazione intraprese e il perseguimento degli obiettivi di conservazione habitat e specie-specifici, definiti sulla base del quadro delle conoscenze aggiornato rispetto alla distribuzione delle specie e degli habitat di interesse comunitario nella ZSC, alla consistenza delle popolazioni, al grado di conservazione della struttura e delle funzioni di habitat e habitat di specie, e in relazione ai fattori di pressione e alle minacce individuate.

È pertanto importante che ciascuna misura di conservazione possa essere valutata con indicatori affidabili e oggettivi, utili sia a definire il contributo di ciascuna misura all'attuazione degli indirizzi indicati dal Piano, sia a valutare gli effetti delle misure in termini di risultati conseguiti ed efficacia, nel rispondere alle esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

In tal senso, il monitoraggio di ciascuna misura di conservazione (riferita a singole schede di azione; vedi paragrafo 1) è stato organizzato individuando 3 distinti indicatori:

1. indicatore di **stato (S)**: si riferisce alla effettiva realizzazione della misura nei tempi previsti;

2. indicatore di **risultato (R)**: risultato raggiunto con l'azione (ad es. numero di ettari recuperati, numero di fontanili restaurati, numero di persone raggiunte da una misura didattica, ecc.)

3. indicatore di **impatto (I)**: effetti dell'attuazione della misura rispetto al perseguimento degli obiettivi di conservazione habitat e specie-specifici.

Sono altresì riportate le modalità di acquisizione dei parametri oggetto di monitoraggio, la periodicità di acquisizione e una stima dei costi delle diverse attività. Vista la generale omogeneità degli indicatori per le misure MR e RE, al fine di non appesantire la trattazione, questi sono stati accorpati (vedi oltre "n-MR" e n-"RE").

## 6.2.1 Quadro delle attività relativo al monitoraggio dell'efficacia del Piano di Gestione

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
AL-01	Studio di fattibilità dell'eradicazione di <i>Ailanthus altissima</i>	92A0	A	Acquisizione dello studio di fattibilità tecnica ed economica	Istruttoria gestore dell'Ente	una tantum	0.00 €
			R	Valutazione della fattibilità dell'intervento	Istruttoria gestore dell'Ente	una tantum	0.00 €
			I	Non applicabile (nessun impatto previsto, trattandosi del solo studio di fattibilità)	non applicabile	non applicabile	non applicabile
AL-02	Studio di fattibilità del contenimento della diffusione di <i>Robinia pseudacacia</i>	92A0	A	Acquisizione dello studio di fattibilità tecnica ed economica	Istruttoria gestore dell'Ente	una tantum	0.00 €
			R	Valutazione della fattibilità dell'intervento	Istruttoria gestore dell'Ente	una tantum	0.00 €
			I	Non applicabile (nessun impatto previsto, trattandosi del solo studio di fattibilità)	non applicabile	non applicabile	non applicabile
IN-01	Incentivazione di interventi di contenimento della diffusione di <i>Ailanthus altissima</i> con locale eradicazione	92A0	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Superficie complessiva oggetto degli interventi	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende, enti locali	ogni sei anni	2,000.00 €
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dagli habitat interesse comunitario target di intervento rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet) e relativa	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
				format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	mappatura mediante GIS (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dall'habitat prima e dopo l'attuazione della misura		
IN-02	Incentivazione di interventi di contenimento della diffusione di Robinia pseudacacia con locale eradicazione	92A0	A	Numero di finanziamenti erogati	Istruttoria Ente gestore (esito dei bandi e relativa rendicontazione finanziaria dell'Ente proponente)	ogni sei anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Superficie complessiva oggetto degli interventi	Rendicontazione da parte dei beneficiari di incentivi / verifiche dirette presso aziende, enti locali	ogni sei anni	2,000.00 €
			I	Variazione della superficie (ha) occupata dagli habitat interesse comunitario target di intervento rispetto a rilievi precedenti all'attuazione della misura (in coerenza con i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche).	Fotointerpretazione e sopralluoghi in campo nelle stagioni opportune con indagini fitosociologiche (es. applicazione del metodo Braun-Blanquet) e relativa mappatura mediante GIS (riferirsi alle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.). Confronto fra le superfici occupate dall'habitat prima e dopo l'attuazione della misura	ogni sei anni (coincidente col monitoraggio degli habitat di interesse comunitario ex- art. 17 Dir.92/43/CEE)	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
n-MR		Tutte le specie animali per le quali si rendono	A	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio.	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
	Misure relative al monitoraggio ("MR") di secondo livello delle specie incluse nella Tab. 3.2 del FS	necessari approfondimenti relativamente a distribuzione e grado di conservazione nella ZSC (vedi schede azione).	R	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e l'entità delle popolazioni di specie nel Sito.	Istruttoria Ente gestore	una tantum	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			I	Consistenza delle popolazioni e qualità degli habitat di specie nel Sito, definite secondo i parametri della sezione 2 del Format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi di campo da svolgere secondo le Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.)	una tantum	referirsi al costo della misura di conservazione
n-MR	Misure relative al monitoraggio ("MR") ricorrente previste per la rendicontazione ex art. 17 Dir. 92/43/CEE	Tutti gli habitat e le specie animali della ZSC soggette a monitoraggio ai sensi dell'art. 17 Dir. 92/43/CEE (vedi schede azione).	A	Esecuzione delle sessioni di monitoraggio	Istruttoria Ente gestore	ogni 6 anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			R	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e grado di conservazione di specie e habitat inclusi nelle tabb. 3.1-3.2 del FS della ZSC.	Istruttoria Ente gestore	ogni 6 anni	nessun costo aggiuntivo (in economia)
			I	Informazioni su efficacia del PdG rispetto agli obiettivi di conservazione definiti in sezione 1 del Format ministeriale per le misure di conservazione, valutata considerando i parametri della sezione 2 del Format stesso.	Rilievi di campo da svolgere secondo le Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.)	ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
n-RE	Tutte le misure regolamentari ("RE") del Piano, ivi incluse quelle trasversali	Habitat e specie alle quali si applicano le misure regolamentari (si vedano le singole schede di azione). Si	A	Approvazione del Piano di gestione/misure di conservazione	Nessuna	Nessuna	0.00 €
			R	Numero di infrazioni al divieto riscontrate	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2,000.00 €

Scheda d'azione	Misura di conservazione	Target della misura	Indicatori (Attuazione; Risultato; Impatto)		Modalità di acquisizione del dato (tecniche di rilevamento)	Periodicità di monitoraggio	Stima dei costi di monitoraggio
			Tipo	Indicatore			
		intendono incluse anche le misure trasversali "RE".	I	Grado di conservazione degli habitat e delle specie interessate dalla misura, definito utilizzando i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi in campo ed elaborazioni cartografiche, secondo le metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.).	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE
IA-T_01	Rafforzamento della rete di sorveglianza	Misura trasversale	A	Presenza di sorveglianza attiva coordinata, che includa forze dell'ordine e volontari	Istruttoria Ente gestore	ricorrente	0.00 €
			R	Numero di controlli effettuati	Istruttoria Ente gestore	Ogni 5 anni	2,000.00 €
			I	Grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario della ZSC, definito utilizzando i parametri della sezione 2 del format ministeriale per le misure di conservazione sito-specifiche.	Rilievi in campo e valutazione degli habitat e delle specie, secondo le metodiche riportate nelle Linee Guida della Regione Campania (Decreto 50 del 18/11/2021 s.m.i.).	Ogni 6 anni	Compresi nei costi del monitoraggio di habitat e specie ex Art. 17 Dir. 92/43/CEE

## 7 BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

### 7.1 Geologia e idrologia

- Del Guacchio E. & La Valva V., 2018. The non-native vascular flora of Campania (southern Italy). *Plant Biosystems* 152: 767-779;
- Innangi M., Izzo A. & La Valva V., 2011. Revisione dello status IUCN per alcuni taxa inclusi nella Lista Rossa della Regione Campania. *Delpinoa*, n.s. 49 (2007): 77-88;

Testi nazionali che sono presi come opportuno riferimento per la nomenclatura, la distribuzione, il regime di tutela, il monitoraggio e/o il riconoscimento in campo sono:

- Alonzi A., Ercole S., Piccini C., 2006. La protezione delle specie della flora e della fauna selvatica: quadro di riferimento legislativo regionale. *APAT Rapporti* 75/2006.
- Bartolucci F., Peruzzi L., Galasso G., Albano A., Alessandrini A. et al., 2018. An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems*, 152(2): 179-303.
- Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat d'interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Manuali e linee guida, 140/2016.
- Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N.M.G., Banfi E., Celesti-Grappo L. et al., 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems*, 152 (3): 556-592.
- Pignatti S., 2017-2019. *Flora d'Italia - 2<sup>a</sup> Edizione*. Edagricole, Bologna.

Sitografia utile:

<https://actaplantarum.org/>

<http://dryades.units.it/floritaly/>

<http://dryades.units.it/briofite/index.php>

<https://slifloristica.wixsite.com/licheni/campania>

### 7.2 Pianificazione

F. D. Moccia (a cura di), 2019. *Lo stato dell'urbanistica in Campania*. Franco Angeli Regione Campania

<https://www.territorio.regione.campania.it/urbanistica-blog/pucmonitoraggiodellapianificazione>

### 7.3 Beni culturali

V. AMATO - A. ROSSI Paesaggi costieri e dinamiche antropiche: appunti sulla costa di Salerno tra preistoria ed età medievale, in 'Salternum' 28-29, 2012, pp. 37-51

A. COROLLA, La valle dell'Irno sistemi insediativi a confronto nella Campania medievale, in Paesaggi, Comunità, Villaggi Medievali a cura di Paola Galetti Atti del Convegno internazionale di studio, Bologna, 14-16 gennaio 2010 (2012)

D. COSIMATO, L'arte della lana nella valle dell'Irno, in Saggi di storia minore, Salerno 1964, pp. 12-30

W. JOHANNOWSKY, L'attività archeologica nelle province di Salerno, Avellino, e Benevento in Crotona, Atti del ventitreesimo Convegno di studi sulla Magna Grecia (Taranto, 7-10 ottobre), 1983, Taranto, 1984, pp. 521-561: 549-550.

W. JOHANNOWSKY, Il complesso archeologico di Sava, in Rassegna Storica Salernitana, N.S.2, dic. 1984

A. PONTRANDOLFO - A. SANTORIELLO, Fratte. L'area a vocazione artigianale e produttiva, Fisciano. 2011

P. PEDUTO, Salerno e il suo territorio: persistenze e trasformazioni, in I Longobardi dei ducati di Spoleto e Benevento, Atti del XVI Congresso internazionale di studi sull'alto medioevo (Spoleto, 20-23 ottobre. 2002, Benevento, 24-27 ottobre 2002), Spoleto, 2003, pp. 881-899: 882-883.

G. RESCIGNO, Economia e società nel principato citeriore. Lo Stato di S. Severino nel Settecento. Salerno 1999

J R. J. A. TALBERT, Barrington Atlas of the Greek and Roman World, Princeton, 2000, (eds) Richard J.A. Talbert, Tav. 44

### 7.4 Aspetti botanici

Alonzi A., Ercole S., Piccini C., 2006. La protezione delle specie della flora e della fauna selvatica: quadro di riferimento legislativo regionale. APAT Rapporti 75/2006.

Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e Habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: Habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016.

Angelini P., Bianco P., Cardillo A., Francescato C., Oriolo G., 2009. Gli habitat in Carta della Natura. Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000. ISPRA, Manuali e Linee Guida 49/2009.

Bagnaia R., Viglietti S., Laureti L., Giacanelli V., Ceralli D., Bianco P.M., Loreto A., Luce E., Fusco L., 2017. Carta della Natura della Regione Campania: Carta degli habitat alla scala 1:25.000. ISPRA.

Bartolucci F., Peruzzi L., Galasso G., Albano A., Alessandrini A., ..., Conti F., 2018. An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems*, 152(2): 179-303.

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009. Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana - Ministero dell'Ambiente.

Biondi E., Casavecchia S. & Pesaresi S., 2010. Interpretation and management of the forest habitats of the Italian peninsula. *Acta Botanica Gallica*, 157 (4), 687-719.

Biondi E., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., Blasi C., 2012. Diagnosis and syntaxonomic interpretation of Annex I Habitats (Dir. 92/43/EEC) in Italy at the alliance level. *Plant Sociology*, 49 (1): 5-37

Biondi E., Blasi C., Allegrezza M., Anzellotti I., Azzella M.M., Carli E., Casavecchia S., Copiz R., (...), Zivkovic L. 2014. Plant communities of Italy: the Vegetation Prodrôme. *Plant Biosystems*, 148 (4): 728–814

Blasi C., editor, 2010. *La Vegetazione d'Italia (con Carta delle Serie di Vegetazione in scala 1: 500.000)*. Palombi Editori, Roma.

Blasi C., Biondi E. (Eds.), 2017. *La flora in Italia*. Ministero dell'Ambiente, Sapienza Università Editrice, Roma.

Corbetta F. 1984. Lineamenti vegetazionale dell'Appennino meridionale (dal Campano alle Serre calabresi). *Biogeographia n.s.*, 10: 141-159, 247-269.

Del Guacchio E. & La Valva V. 2018. The non-native vascular flora of Campania (southern Italy). *Plant Biosystems* 152: 767-779.

Di Gennaro A. 2002. *I sistemi di terre della Campania*. Risorsa s.r.l., Regione Campania, S.EL.CA. Firenze.

Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat d'interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Manuali e linee guida, 140/2016.

Filesi L., Rosati L., Paura B., Cutini M., Strumia S., Blasi C. 2010. Carta delle Serie di Vegetazione della regione Campania. In: Blasi C. (ed.). *La Vegetazione d'Italia, Carta delle Serie di Vegetazione, scala 1:500.000*. Palombi & Partner S.r.l., Roma.

Filesi L., Rosati L., Paura B., Cutini M., Strumia S., Blasi C. 2010. Le Serie di Vegetazione della regione Campania. In: Blasi C. (Ed.). *La Vegetazione d'Italia*. Palombi & Partner S.r.l., Roma: 351-373.

Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N.M.G., Banfi E., Celesti-Grapow L., ..., Bartolucci F., 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems*, 152 (3): 556-592.

Innangi M., Izzo A. & La Valva V. 2011. Revisione dello status IUCN per alcuni taxa inclusi nella Lista Rossa della Regione Campania. *Delpinoa*, n.s. 49 (2007): 77-88.

La Valva V. 1992. Aspetti corologici della flora di interesse fitogeografico dell'Appennino meridionale. *Giornale Botanico Italiano* 126: 131-144.

Pignatti, S. 2017-2019. Flora d'Italia - 2<sup>a</sup> Edizione. Edagricole, Bologna.

Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (Eds.), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Ital. IUCN e Ministero dell'Ambiente.

Strumia S., Santangelo A., Esposito A., Salvati C., Ricciardi M., La Valva V., 2005. Carta dello stato delle conoscenze floristiche in Campania. In: Scoppola A. e Blasi C. (Eds.) Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Palombi & Partner S.r.l., Roma.

### Sitografia

<https://actaplantarum.org/>

<http://dryades.units.it/floritaly/>

[www.prodromo-vegetazione-italia.org/](http://www.prodromo-vegetazione-italia.org/)

<http://vnr.unipg.it/habitat/>

## 7.5 Fauna

### Generale

Fraissinet M., Russo D., 2013. Lista Rossa dei Vertebrati terrestri e dulciacquicoli della Campania. Industria Grafica Letizia. Capaccio Scalo (SA).

Ruffo S., Stoch F. (eds.) 2005. Checklist and distribution of the Italian fauna. 10,000 terrestrial and inland water species. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2a serie, Sezione Scienze della Vita, 16 + CD-ROM.

### Insetti e miriapodi

Carchini G., Rota E., 1986. Attuali conoscenze sulla distribuzione degli odonati dell'Italia meridionale. *Biogeographia. The Journal of Integrative Biogeography*; 10 (1): 629-684.

- D'Antonio C., 1985. Attuali conoscenze sul popolamento odonatologico della Campania (III contributo alla conoscenza degli Odonati). Bollettino della Società dei Naturalisti di Napoli; 94: 187-201.
- Dijkstra K.B., Schroter A., 2020. Libellule d'Italia e D'Europa. Ricca Editore; pg. 336
- GBIF.org (27 September 2022) GBIF Occurrence Download  
<https://doi.org/10.15468/dl.putzw8>
- Luigioni P. 1929. I Coleotteri d'Italia. Catalogo Sinonimico, Topografico, Bibliografico. Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze, I Nuovi Lincei, (s. II), 13: 1-1160.
- Picariello O., Milone M., Bianco P.G., Scillitani G., Cataudo A., De Filippo G., Fraissinet M., Maio N., Vicidomini S. 1995. Il progetto Natura 2000 - Bioitaly in Campania. - Atti LVI Congresso Unione Zoologica Italiana, Reggio Calabria, 2-7 ottobre 1995: 27-29.
- Sama G. 1988. Fauna d'Italia, XXVI. Coleoptera Cerambycidae. Catalogo topografico e sinonimico. Calderini, Bologna, XXXVI + 216 pp.
- Scandurra A., Magliozzi L., Aria M., D'Aniello B., 2014. Short-term effects of fire on Papilionoidea (Lepidoptera) communities: a pilot study in Mediterranean maquis shrubland. Italian Journal of Zoology; 81:4, 599-609. DOI: 10.1080/11250003.2014.953218.
- Villa R., Pellicchia M., Pesce G.B. (2009) Farfalle d'Italia. Editrice Compositori, pg.375.

### **Anfibi e rettili**

- Commissione Conservazione della Societas Herpetologica Italica (SHI). Le Aree di Rilevanza Erpetologica (ARE) 1995-2021.
- Corti C., Capula M., Luiselli L., Sindaco R., Razzetti E (eds), 2011. Fauna d'Italia - Vol. XLV. Reptilia. Calderini; Bologna. XII + 869 pp.
- Guarino F.M., Aprea G., Caputo V., Maio N., Odierna G., Picariello O. (a cura di), 2012. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Campania. Massa Editore; Napoli. 344 pp.
- Lanza B., Andreone F., Bologna M.A., Corti C., Razzetti E. (a cura di), 2007. Fauna d'Italia - Vol. XLII. Amphibia, Calderini; Bologna. XI + 537 pp.
- Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (Eds.), 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica. Edizioni Polistampa; Firenze. 792 pp.

### **Avifauna**

- BirdLife International, 2022. IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 11/10/2022.
- Fraissinet M. (a cura di), 2015. L'Avifauna della Campania. Alfa Grafica S.r.l.; San Sebastiano al Vesuvio (NA).
- Gustin M., Brambilla M., Celada C., 2016. Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia. Rivista italiana di ornitologia; 86(2): 3-58.
- Mastronardi D., Capasso S., Giustino S., 2016. Misura del decremento di *Lanius collurio* in Campania in relazione all'altitudine. Uccelli d'Italia; 41: 5-13.
- Mastronardi D., Esse E. Relazione tecnica presentata alla Regione Campania relativa al progetto "Azioni di monitoraggio e d'incremento della biodiversità, produzione di materiale didattico-ambientale per migliorare la conoscenza dell'ambiente naturale delle foreste regionali" – Foresta di Roccarainola.
- Piocchi S., Mastronardi D., Fraissinet M. (a cura di) 2011. I rapaci diurni della Campania (Accipitridi, Pandionidi, Falconidi). Monografia n.10 dell'ASOIM onlus. ASOIM onlus e Regione Campania Ed., Codice ISBN: 978-88-904432-4-4.

### **Mammiferi**

- Aragno P., Salvatori V., Caniglia R., De Angelis D., Fabbri E., Gervasi V., La Morgia V., Marucco F., Mucci N., Velli E., Genovesi P., 2022. La popolazione di lupo nelle regioni dell'Italia peninsulare 2020/2021. Relazione tecnica realizzata nell'ambito della convenzione ISPRA-Ministero della Transizione Ecologica "Attività di monitoraggio nazionale nell'ambito del Piano di Azione del lupo".
- Battersby J. (comp.), 2010. Guidelines for surveillance and monitoring of European bats. EUROBATS Publication series No. 5. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 95 pp
- Limpens H. J. G. A., McCracken G. F., 2004. Choosing a bat detector: theoretical and practical aspects. Bat Echolocation Research: Tools, Techniques, and Analysis, RM Brigham, EKV Kalko, G. Jones, S. Parsons, and HJGA Limpens, eds. Austin, TX: Bat Conservation International, 28-37.
- Loy A., Carranza M.L., Cianfrani C., D'Alessandro E., Bonesi L., Di Marzio P., Minotti M., Regiani G., 2009. Otter *Lutra lutra* population expansion: assessing habitat suitability and connectivity in southern Italy. Folia Zoologica; 58(3): 309-326.
- Panzacchi M., Genovesi P., Loy A., 2011. Piano d'Azione Nazionale per la conservazione della lontra (*Lutra lutra*) Quaderni di Conservazione della Natura, 35; Min. Ambiente – Ispra.

- Roche N., Langton S., Aughney T., Russ J. M., Marnell F., Lynn D., Catto, C., 2011. A car-based monitoring method reveals new information on bat populations and distributions in Ireland. *Animal Conservation*; 14(6), 642-651.
- Rus J., 1999. *The Bats of Britain and Ireland. Echolocation Calls, Sound Analysis, and Species Identification.* Alana Books, Alana Ecology LTD
- Russo D., Jones G., 2000. The two cryptic species of *Pipistrellus pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilionidae) occur in Italy: evidence from echolocation and social calls. *Mammalia*; 64:187–197
- Russo D., Jones G., 2002. Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *Journal of Zoology*; 258 (1): 91-103.
- Russo D., Teixeira S., Cistrone L., Jesus J., Teixeira D., Freitas T., Jones G., 2009. Social calls are subject to stabilizing selection in insular bats. *Journal of Biogeography*; 36: 2212–2221.
- Rydell J., Nyman S., Eklöf J., Jones G., Russo D., 2017. Testing the performances of automate identification of bat echolocation calls: A request for prudence. *Ecological Indicators*; 78: 416-420.

## 7.6 Aspetti agronomici

Istat - Censimento Agricoltura2010 Utilizzazione del terreno per ubicazione delle unità agricole

Carta Natura Campania ISPRA 2018

Geoportale Regione Campania – Sistema informativo territoriale della regione Campania

## 7.7 Aspetti socio-economici

Dinamiche e principali caratteristiche strutturali della popolazione

Consistenza, dinamica e distribuzione per età della popolazione residente per comune

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=19101>

Superfici territoriali dei comuni italiani

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=37449>

Mappa Aree Interne 2020:

<https://politichecoesione.governo.it/it/strategie-tematiche-e-territoriali/strategie-territoriali/strategia-nazionale-aree-interne-snai/lavori-preparatori-snai-2021-2027/mappa-aree-interne-2020/>

## Struttura economica

Unità locali e addetti per classe di addetti, settore economico (ATECO 2 cifre) e comune

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=21145>

## Attività agricola

Censimento 2010. Numero di unità agricole per caratteristica dell'azienda, forma giuridica, centro aziendale e utilizzazione dei terreni dell'unità agricola. Livello comunale

<http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx?lang=it>

Censimento 2010. Superficie agricola utilizzata e superficie totale dell'unità agricola per forma giuridica e centro aziendale. Livello comunale

<http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx?lang=it>

## Istruzione e lavoro

Popolazione per grado di istruzione e per comune

<http://dati-censimentipermanenti.istat.it/>

Popolazione per condizione professionale e per comune

<http://dati-censimentipermanenti.istat.it/>

## Presenze turistiche

Capacità degli esercizi ricettivi. Dati comunali

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=7053#>

Movimento dei clienti (arrivi e presenze) negli esercizi ricettivi per tipologia ricettiva, residenza dei clienti e comune di destinazione (tavole pronte, comuni a bassa densità turistica esclusi)

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=7053#>

Classificazione dei comuni per circoscrizione e tipo di località turistica:

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=7053#>

## Grado di ruralità del territorio

PSR della Regione Campania. Allegato 1. Classificazione delle aree rurali della Campania per la programmazione 2014-2020.

[http://www.agricoltura.regione.campania.it/psr\\_2014\\_2020/pdf/territorializzazione\\_all\\_1.pdf](http://www.agricoltura.regione.campania.it/psr_2014_2020/pdf/territorializzazione_all_1.pdf)

## Beni culturali

Indagine sui musei e le istituzioni similari. Microdati ad uso pubblico:

<https://www.istat.it/it/archivio/167566>

Distribuzione territoriale dei redditi

Redditi delle persone fisiche in base alle dichiarazioni IRPEF, per comune:

<http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=31939>

Investimenti pubblici

Dati sugli investimenti pubblici della programmazione 2014-2020

[www.opencoesione.it](http://www.opencoesione.it)

## ALLEGATO 1

Documentazione fotografica degli habitat di interesse comunitario e altre tipologie di vegetazione presenti nella ZSC



Figura 1. Bosco ripariale di salici e pioppi (habitat 92A0).



Figura 2. Bosco ripariale di salici e pioppi (habitat 92A0).



Figura 3. Bosco di latifoglie aliene (*Robinia pseudoacacia*).