STUDIO CASTIELLO PROJECTS S.R.L. - Via Piermarini n° 13 BENEVENTO -E.MAIL : luigicastiello@studiocastielloprojects.it - PEC: studiocastielloprojects@pec.it

Comune di PUGLIANELLO (Bn)

PUC 2019

PIANO URBANISTICO COMUNALE

(L.R. 16 del 22/12/2004 e s.m.i. - Regolamento di Attuazione n° 5 del 04/08/ 2011)

IL SINDACO: Francesco M.Rubano
(R.U.P.) Geom.Giacomo Battaglino

1:25000 ○ 1:10000 ○ 1:5000 ○ 1:2000 ○

- ○ DISPOSIZIONI STRUTTURALI *a tempo indeterminato (ex art.3. co.3 lett. a) L.R. 16/2004)*
- ○ DISPOSIZIONI PROGRAMMATICHE *a tempo determinato (ex art.3. co.3 lett.b) L.R. 16/2004)*
- ○ RELAZIONE ILLUSTRATIVA
- ○ NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE *(ex art. 23 - comma 8 L.R. 16/2004)*
- ○ ATTI DI PROGRAMMAZIONE (API) *(ex art. 25 - L.R. 16/2004)*
- ○ RAPPORTO AMBIENTALE *(ex art. 47 co. 2 - L.R. 16/2004)*
- ○ RELAZIONE DI SINTESI DEL RAPPORTO AMBIENTALE *(ex art. 47 co. 4 - L.R. 16/2004)*
- ○ VALUTAZIONE DI INCIDENZA *(ex art. 5 - D.P.R. 357/97)*

Sistema insediativo: Città diffusa della Valle Telesina

SIGLA	ALLEGATO
ET	06

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

PROGETTO URBANISTICO : dr. Arch. Pio Castiello
STUDIO GEOLOGICO : dr. Geol. Pietro Altieri
STUDIO AGRONOMICO : dr. Agr. Angelo Iride
ZONIZZAZIONE ACUSTICA : dr. Arch. Antonia Iride

Dr. Agr. Angelo Iride

Arch. Pio Castiello

0.0 PREMESSA 2

1.0 INTRODUZIONE 4

1.1 La Direttiva "Habitat 4
1.2 La responsabilità degli stati membri 5

2.0 LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA 5

2.1 Le caratteristiche della valutazione d'incidenza (art.6 direttiva*"Habitat")* 5
2.2 La procedura della valutazione d'incidenza 6
2.3 La normativa nazionale 8
2.3 La normativa regionale in Campania 8
2.3.1 - Quadro di sintesi della normativa regionale 10

3.0 DESCRIZIONE DEL QUADRO AMBIENTALE 12

3.1 Aree naturali e/o protette di tutela ambientale di carattere comunitario: SICIT8010027 *"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"* 12
3.1 Clima 15
3.2 Suolo 16
3.3 Acqua 17
3.3.1 Le acque superficiali: *il fiume Volturno, il canale Marafi, il vallone S. Giacomo* 17
3.3.2 La qualità delle acque superficiali 18
3.3.3 Acque sotterranee 19
3.4 Natura e biodiversità 23
3.4.1 Tipi di habitat presenti nel sito SIC IT8010027 *"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"* 23
3.4.2 Specie presenti nel sito SIC IT8010027 *"Fiumi Volturno e Calore Beneventano" e riportate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE* 23
3.4.2 Altre Specie presenti nel sito SIC IT8010027 *"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"* 24
3.4.3 Schede 25
3.4.5 Pressione e minacce sul SIC 31
3.4.6 Misure di conservazione sui SIC 33
3.4.7 Azioni e indirizzi di gestione 34
3.4.8 Contenuti del Piano di gestione del SIC 34

4.0 FASE 1 - SCREENING: INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI DI INFLUENZA DIRETTA, INDIRETTA E VASTA 35

5.0 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO 38

5.1 Tipologie delle azioni previste dal Piano Urbanistico Comunale 38
5.2 Il Rapporto tra la zonizzazione di Piano e le Aree SIC e ZPS 41
5.3 Uso delle risorse naturali – Produzione di rifiuti – Inquinamento e disturbi ambientali 42
5.4 - Rischio incidenti 43

6.0 FASE 2 - VALUTAZIONE APPROPRIATA - INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DELLE INCIDENZE 44

7.0 FASE 3 - MITIGAZIONI 53

8.0 FASE 4: DEFINIZIONE DELLE MISURE DI COMPENSAZIONE 54

7.0 CONCLUSIONI VALUTAZIONE INCIDENZA 55

8.0 BIBLIOGRAFIA 56

0.0 PREMESSA

Con l'entrata in vigore del **Regolamento n. 5 del 04 Agosto 2011**, pubblicato sul **B.U.R.C. n. 53 dell' 8 Agosto 2011 e del Manuale operativo** sono stati introdotti importanti innovazione di carattere procedurale dei Piani Territoriali, urbanistici e di settore, nonché della procedura VAS, previsti dalla L.R. 16/2004.

Ai sensi dell'art.2 del *Regolamento di attuazione per il Governo del territorio* n.5 del 04.08.2011, che disciplina la *Sostenibilità ambientale dei Piani, mediante la Valutazione Ambientale Strategica*, **il Comune di Puglianello è Autorità competente per la VAS** dei Piani urbanistici comunali ed esprime parere sulla base dell'istruttoria svolta dall'amministrazione procedente, a tal fine con l'incarico di Responsabile dell'Ufficio Vas è affidato al dott. Ing. Roberta Cotugno.

Inoltre, dato atto che con la Circolare dell'AGC 05_ prot.0765753 del 11.10.2011, la Regione Campania fornisce i necessari indirizzi in materia di integrazione VAS–VINCA, il Comune di Puglianello è **Autorità Procedente per la VINCA.**

In ottemperanza a quanto delineato dalla con DGR n. 814 del 04.12.2018, con la quale vengono aggiornate le "*Linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza in Regione Campania" ai sensi dell'art. 9 co.2 del Regolamento Regionale n.1/2010 e della DGR n.62 del 23.02.2015,* la Regione Campania è **Autorità Competente per le Valutazioni:**

- riguardanti i proposti Siti di importanza Comunitaria (SIC) e le Zone Speciali di Conservazione (ZSC);
- riguardanti i siti marini della Rete Natura 2000;
- inerenti l'intera pianificazione comunale, provinciale e territoriale ;
- integrate nelle procedure VAS (verifica di assoggettabilità o VAS vera e propria) o di VIA (verifica di assoggettabilità o VIA vera e propria).

In ossequio alla Circolare dell'A.G.C. 05 Regione Campania 0765753 del 11.10.2011, la Procedura di Valutazione Ambientale Strategica è stata integrata con la Valutazione d'Incidenza, in quanto il territorio di Puglianello è interessato dalla presenza di un'area SIC.

Con Determina Responsabile dell'Area Tecnica n°157 del 19/11/2018 – n. Registro generale 41/218 e successiva Convenzione del 05/12/2018 lo *Studio Castiello Projects* riceve dal **Comune di Puglianello**, ai sensi degli art.54 e 55 del D.Lgs 163/2006, l'incarico di "Redazione Piano Urbanistico Comunale (PUC) comprensivo degli Atti di Programmazione degli Interventi (API) e del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUEC)".

Il Piano è stato redatto su base cartografica fornita dall'Amministrazione Comunale e coordinato con gli studi tematici relativi agli aspetti geofisici (cfr. *Studio geologico* redatto dal geologo dott. Pietro Altieri) con gli studi agro-pedologici e naturalistici (cfr. *Carta dell'Uso Agricolo Forestale nonché delle attività colturali in atto* redatta dal dott. Angelo Iride) e con gli studi di acustica ambientale (arch. A. Iride).

Con prot. n. 3641 del 24.04.2019, sono stati trasmessi gli elaborati costituenti il *Piano Urbanistico Comunale – fase preliminare,* recepiti dall'Ente con delibera di presa d'atto n. 66 del 03.05.2019 e con prot. n. 8893 del 15.08.2019 sono stati trasmessi gli elaborati costituenti il *Piano di Contenimento dei Consumi energetici.*

L'**audizione** concernente la fase partecipativa e di ascolto delle organizzazioni sociali, sindacali, culturali, economico-professionali e ambientaliste di livello provinciale, come previsto dall'art.7 commi 1 e 2 del Regolamento di Attuazione n. 5 e, si è svolta in due incontri nelle date del 15.07.2019 e 29.07.2019.

L'assemblea per la consultazione dei diversi portatori d'interesse, mira alla costruzione di una pianificazione partecipata e condivisa e alla strutturazione di uno strumento urbanistico volto a stimolare e sviluppare le potenzialità del territorio in direzione della difesa degli interessi collettivi.

Contestualmente si dà avvio della procedura di VAS, che si concreta con l'individuazione soggetti con competenze ambientali SCA, prot. n. 5762 del 09/07/2019, e la **consultazione** degli stessi prevista dall'art.13 del D.Lgs. n. 152 del 2006 e smi presso la sede dell'Autorità procedente e competente, il Comune di Puglianello.

I Soggetti con Competenza Ambientale individuati sono:

- Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale ;
- Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio;
- Comunità Montana *"Titerno Alto Tammaro";*
- Comune di Ruviano;
- Comune di Faicchio;
- Comune di San Salvatore Telesino;
- Comune di Amorosi.

In data 31.07.2019, presso la Casa Comunale si è svolto un primo tavolo per le Consultazioni *ex* art. 14 comma 1 del D.Lgs 52/2006, alla presenza del Responsabile ufficio VAS, dott. Ing. Roberta Cotugno, Responsabile U.T.C. geom. Giacomo D. Battaglino, del responsabile del Piano dott. Arch. Pio Castiello e del rappresentante legale dell'Ente Francesco Rubano.

In tale seduta, l'arch. Pio Castiello e il responsabile ufficio VAS illustrano gli atti tecnici facenti parte del Piano e presenti sul sito web del Comune di Puglianello e viene concordato il secondo incontro per le consultazioni in data 10.09.2019.

Con prot. 6452 del 01.08.2019 sono stati invitati al secondo tavolo di consultazione i soggetti con competenza ambientale, sopra indicati, .

Il tavolo si svolge alla presenza del Responsabile U.T.C. geom. Giacomo D. Battaglino, del responsabile del Piano dott. Arch. Pio Castiello, del Sindaco Francesco Rubano e del vice capogruppo Raffaella Iannotti; durante il tavolo assume la presidenza il geom. Giacomo D. Battaglino che prende atto dell'assenza degli SCA precedentemente invitati.

1.0 INTRODUZIONE

1.1 La Direttiva "Habitat

Nel 1992 con la sottoscrizione della Convenzione di Rio sulle Biodiversità, tutti gli stati Membri della Comunità Europea hanno riconosciuto la conservazione in sito degli ecosistemi e degli habitat naturali come priorità da perseguire, ponendosi come obiettivo quello di "*anticipare, prevenire e attaccare alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della diversità biologica in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali ed estetici*". Tale visione è presente a livello legislativo nelle due direttive comunitarie *"Habitat"*[1] e *"Uccelli"* che rappresentano i principali strumenti innovatori della legislazione in materia di conservazione della natura e della biodiversità; in esse è colta l'importanza di una visione di tutela della biodiversità attraverso un approccio ad ampia scala geografica.

La direttiva 92/43/CEE sinteticamente definitiva direttiva *"Habitat"* rappresenta lo strumento caratterizzante un approccio innovativo per individuare azioni coerenti che consentano l'uso del territorio e lo sfruttamento delle risorse in una logica di sviluppo sostenibile per il mantenimento vitale degli ecosistemi. La Direttiva fornisce indirizzi concreti per le azioni e per la costituzione di una rete europea NATURA 2000, di siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario.

Lo scopo della direttiva *"Habitat "* 92/43/CEE è quello di contribuire a salvaguardare, tenuto conto delle esigenze economiche, sociali e culturali locali, la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio comunitario.

Definizione di *habitat*

Per habitat di interesse comunitario (elencati nell'Allegato I della predetta direttiva) si intendono quegli habitat che rischiano di scomparire dalla loro area di ripartizione, quelli che hanno un'area di ripartizione ristretta a causa della loro regressione o che hanno l'area di ripartizione ridotta. Sono di interesse comunitario anche gli habitat che costituiscono esempi notevoli delle caratteristiche tipiche di una o più delle cinque zone biogeografiche interessate dalla direttiva tra cui si citano l'alpina, l'atlantica, la continentale e la mediterranea.

All'interno di questo elenco sono individuati con un asterisco gli habitat prioritari per la cui conservazione l'Unione Europea ha una responsabilità particolare per la grande importanza che essi rivestono nell'area in cui sono presenti.

Definizione di specie

Le specie di interesse comunitario (elencate nell'Allegato II, IV e V della direttiva) vengono suddivise in base alla loro consistenza numerica o livello di minaccia di estinzione, e quindi la suddivisione risulta così articolata: specie in pericolo, vulnerabili, rare ed endemiche. Le specie prioritarie, individuate nell'allegato II con un asterisco, sono le specie in pericolo per la cui conservazione l'Unione Europea ha una particolare responsabilità.

Conservazione degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario

I siti di importanza comunitaria (SIC) vengono individuati secondo i criteri di selezione indicati nell'allegato III della direttiva. Nel 1995 gli Stati membri hanno trasmesso all'Unione Europea un elenco di questi siti. Per ogni

[1]Direttiva 92/43 CEE del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche Adottato dal Consiglio Provinciale con Delibera del 30 maggio 2006, Rep. N. 20/2006 n. 42488/2006.

sito lo Stato membro deve fornire, sulla base di schede predisposte dalla Commissione Europea (formulario standard Natura 2000), alcune essenziali informazioni, quali: la mappa del sito, la denominazione, l'ubicazione, l'estensione, le informazioni ecologiche sulla base dei criteri specificati nella stessa direttiva. La Commissione Europea elabora sulla base del precedente elenco e d'accordo con ciascuno degli Stati membri un elenco definitivo dei siti di importanza comunitaria. Una volta che un sito di importanza comunitaria viene definitivamente inserito nell'elenco lo Stato membro designa tale area come zona speciale di conservazione, stabilendo le priorità in funzione dell'importanza dei siti per il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie in essi rilevati nonché alla luce dei rischi di degrado o di distruzione che incombono su detti siti. L'insieme delle zone speciali di conservazione costituiscono la rete ecologica coerente denominata "Natura 2000".

1.2 La responsabilità degli stati membri

Agli Stati membri viene lasciata la massima libertà di decidere quali norme applicare nella gestione dei siti, fatto salvo il principio generale della necessità di conservare in uno stato soddisfacente habitat e specie. Ciò permette di adattare la gestione dei singoli siti (o sistemi di essi caratterizzati per la loro uniformità ecologica, territoriale, biologica, produttiva o altro) alle realtà locali, alle esigenze delle popolazioni e alle esigenze di specie ed habitat.

2.0 LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

2.1 Le caratteristiche della valutazione d'incidenza (art.6 direttiva *"Habitat")*

La valutazione di incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Tale procedura è stata introdotta dall'art.6, comma 3, della direttiva *"Habitat"* con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono individuati, ma in grado di condizionare l'equilibrio ambientale. La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata e interpretata, costituisce uno strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli *habitat* e delle specie e l'uso sostenibile del territorio. E' bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito. La valutazione di incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. Pertanto, la valutazione di incidenza si qualifica come uno strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità

dell'intera rete[2]. Gli strumenti di pianificazione ed i progetti, devono recepire gli indirizzi della direttiva *"Habitat*" e garantire il coordinamento delle finalità di conservazione ai sensi della direttiva stessa con gli obiettivi da perseguire nella pianificazione e le conseguenti azioni di trasformazione. Più precisamente, tali piani devono tenere conto della presenza dei siti Natura 2000 nonché delle loro caratteristiche ed esigenze di tutela.

Dunque è necessario che contengano:

- *il nome e la localizzazione dei siti Natura 2000;*
- *il loro stato di conservazione;*
- *il quadro conoscitivo degli habitat e delle specie in essi contenuti;*
- *le opportune prescrizioni finalizzate al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat delle specie presenti.*

Le informazioni che è necessario fornire riguardo ad habitat e specie dovranno essere sempre più specifiche e localizzate man mano che si passa da tipologie di piani ad ampio raggio (piani dei parchi, piani di bacino, piani territoriali regionali, piani territoriali di coordinamento provinciale, ecc…), a piani circoscritti e puntuali (piani di localizzazione di infrastrutture e impianti a rete, piani attuativi).

2.2 La procedura della valutazione d'incidenza

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile ad individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Infatti, **"***la valutazione è un passaggio che precede altri passaggi, cui fornisce una base: in particolare, l'autorizzazione o il rifiuto del piano o progetto. La valutazione va quindi considerata come un documento che comprende soltanto quanto figura nella documentazione delle precedenti analisi***"**. Il percorso logico della valutazione di incidenza è delineato nella guida metodologica **"***Assessment of plans and projects significantly affecing Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC"* redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente[3]. La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di quattro fasi principali:

- **FASE 1: verifica (screening)** – processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- **FASE 2: valutazione "appropriata"** – analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

[2] Per l'interpretazione dei termini e dei concetti di seguito utilizzati in relazione alla valutazione di incidenza, si fa riferimento a quanto precisato dalla Direzione Generale (DG) Ambiente della Commissione Europea nel documento Tecnico "La gestione dei siti della rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva "Habitat".

[3] Il documento è disponibile in una traduzione italiana, non ufficiale, a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente Servizio V.I.A. – Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alla disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE.

- **FASE 3**: **analisi di soluzioni alternative** – individuazione e analisi di eventuali situazioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- **FASE 4**: **definizione di misure di compensazione** – individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistono soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Di seguito riportiamo, a titolo esemplificativo, il grafico della procedura sancita dall'art.6, paragrafi 3 e 4 correlato alle fasi valutative:

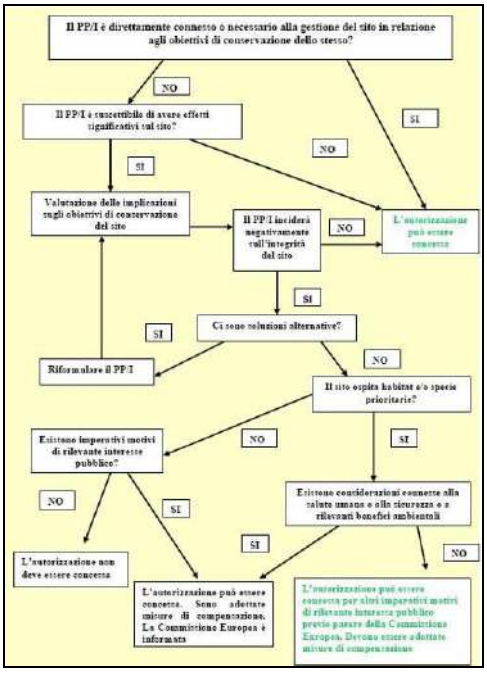


Fig.1: PP/I = Piani Progetti/Interventi Sito = sito Natura 2000 (FONTE MN2000)

Si intende sottolineare che l'iter delineato non corrisponde necessariamente a un protocollo procedurale, molti passaggi possono essere infatti seguiti "implicitamente" ed esso deve, comunque, essere calato nelle varie procedure già, o che potranno essere previste, dalle Regioni e Province Autonome.

Occorre inoltre sottolineare che i passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

Nello svolgere il procedimento della valutazione d'incidenza si potrà fare riferimento all'adozione di matrici descrittive che rappresentino, per ciascuna fase, una griglia utile all'organizzazione standardizzata di dati e informazioni, oltre che alla motivazione delle decisioni prese nel corso della procedura di valutazione.

2.3 La normativa nazionale

Il D.P.R. 357/97, così come integrato e modificato dal D.P.R. 120/2003[4], affida alle regioni e province autonome il compito di adottare le misure necessarie a salvaguardare e tutelare i siti di interesse comunitario. Infatti, l'art. 4 comma 1, specifica che esse debbano sia individuare le misure opportune per evitare l'alterazione dei proposti siti di importanza comunitaria sia attivare le necessarie misure di conservazione nelle zone speciali di conservazione (art. 4, comma 2). L'art. 7, inoltre, stabilisce che le regioni e le province autonome adottino idonee misure per garantire il monitoraggio sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente. Nel recepimento del D.P.R. 357/97 e della Direttiva 92/43/ CEE le regioni e le province si sono per lo più attivate in modo settoriale, agendo sulla base di necessità contingenti, ciò risulta ancora più evidente dalla constatazione che la maggior parte dei provvedimenti sono atti di tipo amministrativo, come delibere di giunta, e non leggi regionali.

A livello locale le Regioni, cui spetta la potestà legislativa in materia urbanistica, impegnate nella definizione delle nuove leggi per il governo del territorio, non hanno potuto ignorare la Direttiva Comunitaria e quanto più di recente definito circa la tutela ambientale e la conservazione del territorio.

2.3 La normativa regionale in Campania

La Regione Campania con L.R. 16/2004, all'art.1, commi 4 e 5, prevedeva, che i Comuni della Campania potevano richiedere l'attribuzione delle competenze in materia di Valutazione di Incidenza, con Regolamento n. 1/2010 *"Disposizioni in materia di procedimento di valutazioni di incidenza"* disciplina il procedimento di valutazioni di incidenza in Campania e come previsto dall'art. 9 co. 2 del Regolamento n 1/2010 con DGR n. 324 del 19/3/2010 approva le *"Linee Guida e Criteri di indirizzo per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza in Regione Campania", nonché con DGR n. 62 del 23.02.2015 approva il Disciplinare per l'attribuzione ai Comuni delle competenze in materia di Valutazione d'incidenza"*.

Successivamente, con D.G.R n.62 del 23.02.2015, la Giunta regionale disponeva il *"Disciplinare per l'attribuzione ai comuni delle competenze in materia di Valutazione d'Incidenza",* ai sensi dell'art. 1 co.4 della L.R. 16/2014, e chiariva, che la Valutazioni di Incidenza, integrata nelle procedura di VAS (Verifica di Assoggettabilità o di VAS vera e propria o di VIA), restano di competenza Regionale.

Per tener conto sia delle disposizioni del Regolamento Regionale n 1/2010 che delle disposizioni della DGR 62/2015, con DGR 167 del 31.03.2015, vengono approvate le "*Linee Guida e Criteri di Indirizzo per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza in Regione Campania"* che sostituiscono le precedenti del 2010.

Sia il D.P.G.R. n.9 del 2010, pubblicato sul BURC N° 10 del 1.02.2010, che e il Regolamento n.1/2010, "Disposizioni in materia di procedimento di valutazione d'incidenza", individuano la Regione Campania, come

[4] Con la Pubblicazione del D.P.R. 120/2003, le regioni e province autonome dovranno adeguare la propria normativa alle modifiche apportate dall'art.5 del D.P.R. 357/97, in particolare dovranno prevedere l'applicazione della procedura, oltre che dei piani, a tutti gli interventi suscettibili di avere incidenze sui siti Natura 2000 e non solo alle tipologie di progetto previste negli elenchi delle norme sulla Valutazione di Impatto Ambientale, così come erroneamente stabiliva il D.P.R. 357/97. Inoltre in base all'art.6, comma5, del nuovo decreto, le stesse Regioni e Province autonome, dovranno definire, per quanto di propria competenza, le modalità di presentazione degli studi necessari alla valutazione di incidenza, individuare le autorità competenti alla verifica degli studi stesi e definire i tempi ed infine stabile le modalità di partecipazione alle procedure in caso di piani interregionali.

Autorità competente per lo svolgimento della procedura di Valutazione di Incidenza, e precisavano che la competenza era dell'AGC 05 Ecologia, Tutela dell'Ambiente, Disinquinamento, Protezione Civile - Settore 02 Tutela dell'Ambiente – Servizio VIA, VI.

Alla luce della riorganizzazione degli Uffici regionali di cui al Regolamento n.12/2011, l' Ufficio a cui è attribuita la funzione di Autorità Competente in materia di Valutazione di Incidenza, relative alle procedure di competenza regionale, è lo Staff Valutazione Ambientali della Direzione Generale per Ciclo Integrato delle acque e dei rifiuti, Valutazioni e Autorizzazioni ambientali.

Nel Disciplinare n.62/2015 viene chiarito che, restano di competenza Regionale le valutazione d'incidenza:

- riguardanti i proposti Siti di importanza Comunitaria (SIC) e le Zone Speciali di Conservazione (ZSC);
- riguardanti i siti marini della Rete Natura 2000;
- inerenti l'intera pianificazione comunale, provinciale e territoriale ;
- integrate nelle procedure VAS (verifica di assoggettabilità o VAS vera e propria) o di VIA (verifica di assoggettabilità o VIA vera e propria).

Inoltre, veniva precisato che sono di competenza della Regione Campania le funzioni legislative, regolamentari e di indirizzo, nonché di controllo in materia di Valutazione di Incidenza, nei termini previsti dal DPR 357/1997.

In relazione all'integrazione VAS–VINCA, si riportano di seguito le indicazioni che i Comuni, in qualità di Autorità procedenti, dovranno seguire per garantire il corretto svolgimento della procedura.

Il rapporto ambientale (VAS) di cui all'art.13, commi 3 e 4 del D.Lgs n.152/2006 dovrà essere integrato prevedendo apposito allegato, Relazione o Studio di Incidenza, redatto secondo le indicazioni riportate nell'allegato **G** del DPR 357/1997 e s.m.i. nonché delle Linee Guida VI.

Contestualmente alla pubblicazione dell'avviso di cui all'art.14 del D.Lgs 152/2006, il Comune dovrà avanzare istanza di valutazione di incidenza per il piano in questione, secondo il modello Allegato VII in allegato alle Linee Guida corredata della documentazione di rito riportati nell'allegato VII.

Il parere motivato, relativo alla VAS di cui all'art. 15 , comma 1 del D. Lgs 152/2006 dovrà dare atto degli esiti della Valutazione di Incidenza–Valutazione Appropriata, ovvero del contenuto del decreto dirigenziale dell'UOD Valutazioni Ambientali con il quale si conclude la procedura di Valutazione di Incidenza.

Al fine di agevolare la redazione della Relazione o Studio di incidenza, le linee Guida contengono uno schema, l'Allegato XII, che chiarisce i contenuti di alcune delle singole voci dell'allegato "**G"** al DPR 357/1997.

Nell'esame delle soluzioni progettuali potranno essere considerate le possibili alternative alla realizzazione del piano aventi diversi effetti sull'integrità del sito in esame, compresa l'opzione di non procedere con il piano (opzione zero).

Eventuali effetti negativi del piano, dovranno essere minimizzate o eliminate con apposite misure di mitigazione che garantiscono che le incidenze negative accertate non siano pregiudizievoli del buon stato di conservazione del sito della *Rete Natura 2000*.

Soltanto in assenza di soluzioni alternative praticabili, l'impossibilità di adottare le adeguate misure di mitigazione e motivi annoverabili tra quelli dell'art.5 , commi 9 e 10 del DPR 357/1997 possono giustificare l'attuazione del piano, opere o interventi che possono causare effetti negativi significativi sui siti in questione.

L'applicazione delle procedure derogatorie di cui ai citati commi 9 e 10 richiedono la previsione di adeguate misure di compensazione, da attuarsi prima che si verifichino incidenze significative negative sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario, salvo i casi in cui si possa scientificamente dimostrare che la loro realizzazione in una fase successiva non pregiudica il mantenimento dei siti della *Rete Natura 2000* in uno stato di conservazione soddisfacente.

Infine in ossequio alle disposizioni dell'art. 4 della L.R. 26/2018, con DGR n. 740 del 13.11.2018, viene approvato il *"Disciplinare per l'attribuzione ai Comuni delle competenze in materia di Valutazione di Incidenza"* sostitutivo del Disciplinare del 2015.

In ottemperanza al nuovo ordinamento regionale, delineato dalla L. R. 26/2018 sopra citata, con DGR n. 814 del 04.12.2018, vengono aggiornate le "*Linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza in Regione Campania",* che si ritengono valevoli per la stesura della presente Valutazione di Incidenza.

2.3.1 - Quadro di sintesi della normativa regionale

- **D.G.R. n.803 del 16.06.2006** – *"Direttiva Comunitaria 79/409/CEE Uccelli – Provvedimenti";*
- **D.G.R. n.2295 del 29.12.2007** – *"Decreto 17 Ottobre 2007 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare avente per oggetto: "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciali (ZPS)": presa d'atto e adeguamento della D.G.R. del 19.01.2007";*
- **D.P.G.R. n.17 del 18.12.2009** - *"Regolamento di attuazione della valutazione ambientale strategica (VAS) in Regione Campania"*;
- **Regolamento Regionale n.1/2010** – *"Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza"*
- **D.G.R. n.62 del 23.02.2015** - *"L.R. n. 16 del 07/08/2014, art. 1 commi 4 e 5. Disciplinare per l'attribuzione ai Comuni delle competenze in materia di Valutazione di Incidenza".*
- **D.G.R. n.167 del 31.03.2015** - Approvazione delle *"Linee Guida e dei Criteri di Indirizzo per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza in regione Campania"* ai sensi dell'art.9, co. 2 del Regolamento Regionale n. 1/2010 e della D.G.R. n. 62 del 23/02/2015
- D.D. n.134 del 17.07.2015 - Attuazione della Legge Regionale n. 16/2014 - art.1 commi 4 e 5 e D.G.R. n.62/2015 - Delega ai comuni in materia di Valutazione d'Incidenza;
- D.D. n.91 del 18/02/2016 - Attuazione della Legge Regionale n. 16/2014 - art.1 commi 4 e 5 e D.G.R. n.62/2015 - Integrazione e aggiornamento elenco comuni in materia di Valutazione d'Incidenza di cui al D.D. n.134/2015 ;
- D.D. n.122 del 31.03.2016 - Attuazione della Legge Regionale n. 16/2014 - art.1 commi 4 e 5 e D.G.R. n.62/2015 - Integrazione e aggiornamento elenco comuni in materia di Valutazione d'Incidenza di cui al D.D. n. 134/2015;

- D.D. n. 126 del 12.04.2016 - Attuazione della Legge Regionale n. 16/2014 - art.1 commi 4 e 5 e D.G.R. n.62/2015 - Integrazione e aggiornamento elenco comuni in materia di Valutazione d'Incidenza di cui al D.D. n. 134/2015;
- D.D. n. 132 del 28.04.2016 - Attuazione della Legge Regionale n. 16/2014 - art.1 commi 4 e 5 e D.G.R. n.62/2015 - Integrazione e aggiornamento elenco comuni in materia di Valutazione d'Incidenza di cui al D.D. n. 134/2015;
- D.D. n. 153 del 13.05.2016 - Attuazione della Legge Regionale n. 16/2014 - art.1 commi 4 e 5 e D.G.R. n.62/2015 - Integrazione e aggiornamento elenco comuni in materia di Valutazione d'Incidenza di cui al D.D. n. 134/2015;
- **D.G.R. n.795 del 12.12.2017 –** ***"****Approvazione Misure di conservazione dei SIC (Siti di Interesse Comunitario) per la designazione delle ZSC (Zone Speciali di Conservazione) della rete Natura 2000 della Regione Campania"*
- **D.G.R. n.680 del 07.11.2017 –** ***"****Recepimento delle disposizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale di cui al D.Lgs. n. 104/2017 e prime misure organizzative"*
- **D.G.R. n.814 del 04.12.2018 –** Aggiornamento delle ***"****Linee Guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza in Regione Campania"* ai sensi dell' art.9 comma 2 del Regolamento Regionale n. 1/2010 e della D.G.R. n. 62 del 23.02.2015

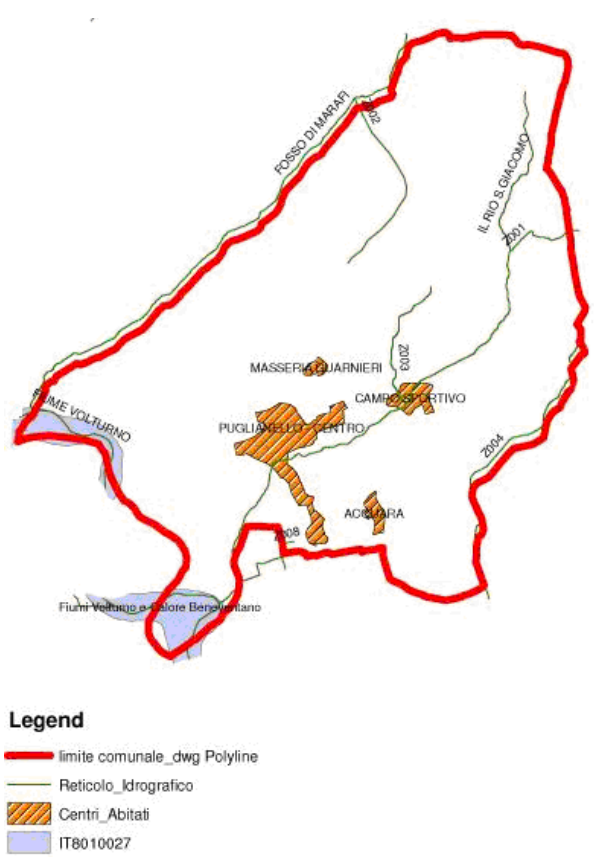
3.0 DESCRIZIONE DEL QUADRO AMBIENTALE

Il territorio di Puglianello, centro agricolo con spiccata vocazione industriale, dal punto di vista si presenta variamente singolare, con la presenza di un fiume individuato come Sito di Interesse Comunitario *"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"* codice identificativo IT8010027, che di recente con Decreto del MATTM del 21.05.2019 è stato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

In un siffatto contesto, l'analisi delle condizioni territoriali riconduce inevitabilmente ad una particolare attenzione ai caratteri naturalistico-paesaggistici, non solo in quanto elemento di pregio da tutelare e riqualificare, ma anche in quanto possibile fattore di sviluppo socio-economico.

Pertanto si procede alla redazione della Valutazione di Incidenza.

3.1 Aree naturali e/o protette di tutela ambientale di carattere comunitario: SICIT8010027 *"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*



In ossequio alle prescrizioni in materia di valutazione ambientale strategica, si è provveduto a individuare le aree comprese nel Piano urbanistico comunale suscettive di interesse comunitario ed in particolare per l'individuazione puntuale dei siti si è fatto riferimento ai file in formato *shapefile* allegati al Piano Territoriale Regionale della Campania e alle mappe e schede predisposte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Il sito IT8010027 - *"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"* si estende su di una superficie complessiva di 4.924 ettari (ricadenti anche al di fuori del territorio di Puglianello), ed ha una altitudine media di 110 m (min: 2 - max:220); il suo centro è localizzato rispetto alle coordinate geografiche esattamente a E 14° 22' 21" longitudine, 41° 16' 12" latitudine. Risulta essere caratterizzato da un importante corso fluviale situato, a nord, tra il versante sud-occidentale del Matese ed il complesso del Roccamonfina e del Monte Maggiore. Riceve le acque del Calore Beneventano e la parte terminale del fiume scorre su terreni prevalentemente argillosi limosi. Le principali peculiarità sono i tratti di foreste a galleria di *Salix alba e Populus alba* a stretto contatto con i coltivi. Si rileva un'interessante avifauna migratrice e comunità di anfibi.

Tale sito ha rapporti con altri siti *Natura 2000* ed è per tale motivo, identificato come di tipo **K**, appartiene alla regione bio-geografica mediterranea.

I Rischi di quest'area sono dovuti all'immissione di reflui fognari agrari e di piccole industrie, immissione di ittiofauna alloctona, cementificazione degli argini.

Le informazioni ecologiche più rilevanti relative agli habitat presenti nel sito della Rete Natura 2000 sono:

- la percentuale di copertura della superficie del sito da parte di un habitat naturale;
- il grado di rappresentatività di un habitat naturale sul sito che indica, in base alle specie caratteristiche e ad altri elementi pertinenti, "quanto tipico" esso possa definirsi; la rappresentatività può essere, in ordine decrescente, eccellente, buona, significativa, non significativa.
- la superficie relativa, intesa come la superficie del sito coperta da un tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta dallo stesso tipo di habitat naturale sul territorio nazionale; questo criterio viene espresso attraverso una percentuale (p), in genere per classi di intervalli;
- il grado di conservazione, la cui valutazione si basa su considerazioni scientifiche riguardanti, nel contempo, tre criteri:
  1) grado di conservazione della struttura;
  2) grado di conservazione delle funzioni;
  3) possibilità di ripristino; esso può essere valutato eccellente, buono o medio/ridotto;
- la valutazione globale del *"valore"* del sito per la conservazione di un habitat naturale che deriva dalla considerazione complessiva dei precedenti criteri integrata dalla considerazione di altri elementi "più rilevanti" quali le attività umane capaci di influenzarne lo stato di conservazione, il regime fondiario, lo statuto giuridico del sito, le relazioni ecologiche tra i diversi tipi di habitat e specie ecc. Il valore globale può essere definito eccellente, buono o significativo.

Nel sito sono presenti 6 tra gli habitat ricompresi nell'allegato I della direttiva Habitat *(cfr. paragrafo 3.4.1 – Tipi di habitat presenti nel Sito SIC IT8010027 "Fiumi Volturno e Calore Beneventano):*

- 3250 - *"Fiumi mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum"*
- 92A0 - *"Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba "*
- 3270 - *"Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p."*
- 3280 - *"Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba"*
- 6430 - *"Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile"*
- 91F0 - *"Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)"*

Tab. 1 - *Quadro riassuntivo delle condizioni ecologiche degli habitat presenti*

Codice	*% copertura*	*Rappresentatività*	*Superficie relativa*	*Grado conservazione*	*Valutazione globale*
3250	33	*Significativa*	2> = p > 0%	Media o ridotta	Significativa
92A0	14	*Eccellente*	2> = p > 0%	Media o ridotta	Significativa
3270	10	*Buona*	2> = p > 0%	Media o ridotta	Buona
3280	5	*Eccellente*	2> = p > 0%	Buono	Buona
6430	1	*Buona*	2> = p > 0%	Media o ridotta	Significativa
91F0	1	*Buona*	2> = p > 0%	Media o ridotta	Significativa

3.1 Clima

Dal punto di vista climatologico le condizioni climatiche presenti nel territorio comunale di Puglianello rispecchiano le caratteristiche del clima mediterraneo: inverno mite ed estate calda.

La provincia di Benevento in rapporto al clima si può dividere in tre zone:

- *transcalorina*, a nord del fiume *Calore*, dove il clima è piuttosto rigido e salubre;
- *ciscalorina*, a sud del fiume Calore, dove il clima mite risente dove più dove meno, dell'influenza del Mar Tirreno;
- *calorina*, nel bacino del fiume Calore, con un clima per lo più umido e nebbioso; il centro di questa zona è Benevento.

I venti predominanti nella conca beneventana sono: tra gli australi, lo scirocco da SW; tra i boreali, il grecale da NE, quello che i naturali chiamano Salernitano, che apporta piogge e nebbie, le quali perciò vengono su di solito dalla valle del fiume Sabato; la bora, che viene chiamata localmente *vòrea*, sgombra dall'ambiente l'umidità, purifica l'aria e la rende più respirabile, infondendo un senso di benessere.

In generale sono state classificate per ogni comune italiano, le indicazioni sulla somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20 °C, e la temperatura media esterna giornaliera; l'unità di misura utilizzata è ***il* grado giorno**(GG).

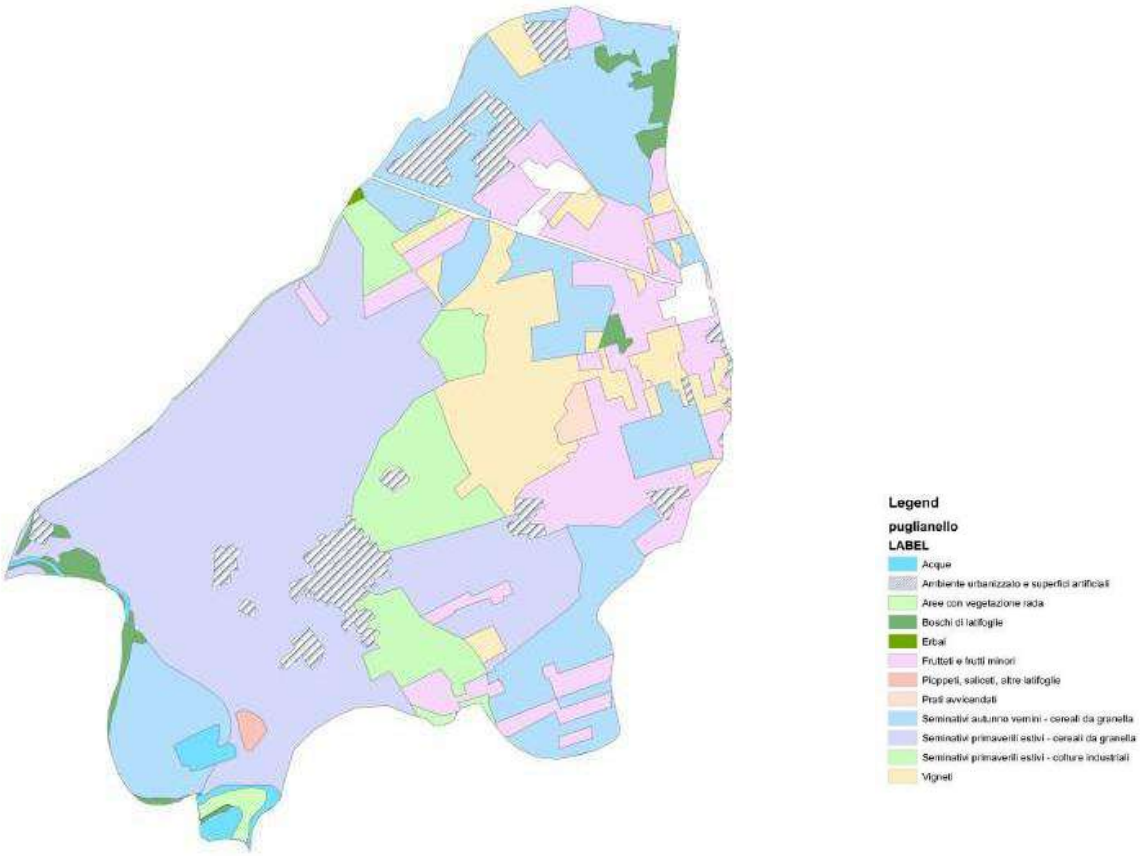
La zona climatica di appartenenza indica in quale periodo e per quante ore è possibile accendere il riscaldamento negli edifici.

Zona climatica	Periodo di accensione	Orario consentito
A	1 dicembre - 15 marzo	6 ore giornaliere
B	1 dicembre – 31 marzo	8 ore giornaliere
C	**15 novembre – 31 marzo**	**10 ore giornaliere**
D	1 novembre – 15 aprile	12 ore giornaliere
E	15 ottobre – 15 aprile	14 ore giornaliere
F	nessuna limitazione	nessuna limitazione

Come Zona climatica in cui rientra il comune di **Puglianello** è la "C" con un numero di 1.181 gradi giorno (Gg).

3.2 Suolo

Dalla *Carta dell'Uso del Suolo Agricolo* CUAS del 2009 si evince che gran parte del territorio di Puglianello è destinato all'uso agricolo, occupato da colture seminativi tipo cereali da granella.



S.A.U.	ha	Valore %
Boschi di latifoglie	18	2
Area urbanizzata	47	6
Seminativi primaverili estivi – cereali da granella	490	58
Aree con vegetazione rada	4	0
Prati avvicendati	4	0
Frutteti e frutti minori	115	13
Seminativi primaverili estivi – colture industriali	75	9
Acque	10	1
Erbai	0,5	0
Vigneti	91	11
Pioppeti, saliceti, altri latifoglie	2	0

3.3 Acqua

3.3.1 Le acque superficiali: *il fiume Volturno, il canale Marafi, il vallone S. Giacomo*

Dall'analisi del contesto ambientale, risulta di particolare pregio ambientale il sistema idrografico del fiume Volturno, che scorre est a ovest e si immette in mare nel litoraneo domiziano dopo aver attraversato il beneventano e casertano e ricevuto le acque del Calore. Nasce dal monte Rocchetta (m 972), dalla Sorgente Capo Volturno o Capo d'Acqua (m 568). Subito ricco di acque bagna Cerro al Volturno ricevendo da sinistra il Rio dell'Omero. Da qui assume direzione verso Sud bagnando Colli a Volturno e ricevendo molti altri piccoli tributari che ne accrescono sensibilmente la portata: da sinistra il fiume Cavaliere, da destra il Rio Chiaro e il Rio Rava. Dopo il Ponte 25 Archi il fiume segna il confine tra il Molise e la Campania, attraversando la fertile piana di Venafro e ricevendo le acque del fiume San Bartolomeo e del torrente Rava. Subito dopo la strettoia di Sesto Campano entra definitivamente in Campania. In territorio campano riceve da sinistra il fiume Lete, il torrente l'Aduento e il torrente Titerno e da destra il Rivo Tella. Presso Amorosi si arricchisce notevolmente nella portata grazie al fiume Calore, suo principale affluente di sinistra. Presso Limatola riceve da sinistra un altro tributario, il fiume Isclero il quale proviene dalle famose forche caudine. Infine poco dopo Triflisco, in un territorio quasi totalmente pianeggiante e con scarsa pendenza, allarga il suo letto ed assume un andamento sinuoso, scorrendo lento e con andamento meandriforme. Bagna Capua (*Casilinum*) facendo mutevoli volte e giravolte fino allo sbocco nel Tirreno presso Castel Volturno.

Il fiume ha una portata media elevata e abbastanza regolare di 82 m3/s, il valore più alto dei fiumi del Mezzogiorno.

Il regime del Volturno può tuttavia subire in caso di abbondanti piogge invernali, brusche impennate di portata superiori anche ai 2.500 mc/s, soglia oltre la quale può dar luogo a estese inondazioni, tuttavia non molto frequenti.

La fauna ittica è molto presente nel territorio molisano, a differenza del tratto campano impoverito dal forte inquinamento. Per quanto riguarda la fauna terrestre, lungo il corso del fiume, sono presenti esemplari di airone bianco, germano reale, tuffetto, svasso maggiore, biscia d'acqua e ramarro, soprattutto in prossimità dell'Oasi WWF *"Le Mortine"* di Venafro.

Lungo il corso del Volturno la vegetazione più comune è la canna di palude, il pioppo, il salice bianco e il salice rosso. Esso nasce dalle sorgenti Petrosa e Crocella, site a 1200 m di quota e dal torrente Acquacalda ai piedi del monte Pesco Rosito (1252 m) in territorio di Pietraroja; dopo aver percorso una valle angusta, con il tributo dei torrenti Paradiso-Reviola-Valleantica-Acquacalda e Torbido scendendo dal monte Civita di Cusano nel territorio di Cusano Mutri e attraversando gole fra pareti scoscese (Gole di Caccaviola), ricoperte di faggeti e querceti, crea cinque km di gola al Ponte Risecco, segnando il territorio con profonde incisioni. Dopo un corso di circa 25 km sbocca nel Volturno; la sua lunghezza complessiva è di circa 30 km. Il suo sottobacino si estende per un'area di circa 125 Ha con altezza media s.l.m. di 900 metri.

Oltre al fiume Volturno, nel territorio di **Puglianello**, scorrono come affluenti del Volturno stesso anche:

il **Canale Marafi,** il **Vallone S. Giacomo.**

3.3.2 La qualità delle acque superficiali

Il corso d'acqua superficiale che interessa il comune di **Puglianello** è costituito principalmente dal fiume **Volturno**. Il tratto di fiume che va da Castel Campagnano e Puglianello scorre tra rivoli, correntine e cascatelle. Questo tratto si trova proprio nel cuore della terra Casertana, prima dell'incrocio con il Fiume Calore, in una zona prettamente a vocazione agricola ed ancora incontaminata. Il Volturno fa il suo ingresso nel territorio regionale campano presso la Piana di Capriati in provincia di Caserta. L'asta del fiume si sviluppa quindi da monte a valle passando dalle zone a naturalità elevata, che caratterizzano il primo tratto con la presenza di boschi e foreste e con una consistente vegetazione riparia arborea, alle zone collinari utilizzate a prati pascolo e poi, via via, a suolo destinato ad un uso agricolo sempre più intensivo che, estendendosi fino ai margini dell'alveo, riduce progressivamente la fascia di vegetazione riparia, sostituita talvolta da opere di artificializzazione. Lungo il suo percorso il fiume riceve l'apporto di numerosi affluenti, tra i quali i torrenti *Torano* e *Titerno*. La confluenza del Calore Irpino e l'attraversamento dei centri abitati del casertano determinano una rapida alterazione dell'ecosistema fluviale ed un aumento, oltre che della portata, anche del carico inquinante di origine antropica che il fiume colletta fino alla foce presso Castel Volturno. Il progressivo degradarsi dell'ambiente fluviale sopra descritto risulta confermato dall'andamento del LIM da monte a valle nelle sette stazioni ubicate lungo il corso del fiume, visualizzato nel grafico sottostante. Esso si mantiene decisamente buono nelle prime stazioni per subire una prima decisa flessione nel medio corso ed una seconda a seguito della confluenza delle acque e del carico inquinante del Calore Irpino, non riuscendo nemmeno a beneficiare delle acque del tributario torrente Titerno che, pur raccogliendo acque di buona qualità, monitorate anch'esse da una stazione della rete, nella stagione estiva non riesce a recapitarle, a causa anche delle captazioni e del forte carsismo che ne riducono la portata. Anche il monitoraggio della componente biotica mostra un andamento coerente, caratterizzato da valori dell'IBE decrescenti da monte a valle, con il passaggio dalla I alla III Classe di Qualità, quest'ultima caratterizzata da una ridotta diversità biologica e dall'assenza dei taxa più sensibili agli effetti dell'inquinamento ed alle alterazioni ambientali quali il vistoso calo di portata, le tracce di anaerobiosi e la presenza di frammenti polposi di materia organica in decomposizione che riflettono una predominante attività batterica. Complessivamente lo Stato Ecologico del fiume Volturno varia lungo il suo corso tra le Classi 2 e 3, mentre lo Stato Ambientale risulta variabile da buono a sufficiente.

Tab. 2 - *Monitoraggio della qualità biologica del Volturno*

FIUME VOLTURNO		ANNO 2002												
STAZIONE		INVERNO			PRIMAVERA			ESTATE			AUTUNNO			MEDIA PER SECA
		IBE	C. Q.		IBE	C. Q.		IBE	C. Q.		IBE	C. Q.		
V 1	Piana di Capriati	12	I		12	I		11	I		11	I		11
V 3	P.te Raviscanina	10	I		10	I		8 - 9	II		8 - 9	II		9
V 4	P.te San Domenico	9	II		9	II		10 - 11	I		10	I		10
V 5	Castel Campagnano	10	I		10	I		9	II		9	II		9
V 6	P.te Annibale	8	II		6	III		6	III		6	III		6
V 8	P.te Brezza	5	IV		6	III		6	III		6	III		6
CLASSE I		CLASSE II			CLASSE III			CLASSE IV			CLASSE V			

Tab. 3 - *Prelievi*

Prov.	Comune	Località	Val. LIM	Classe LIM	Val. IBE	Classe IBE	Stato Ecologico	Stato Chimico	
CE	Capriati al Volturno	A monte diga ENEL	380	2	11	1	2	< soglia	
CE	Raviscanina	Quattroventi	370	2	8	2	2	< soglia	
CE	Ruviano	Ponte S. Domenico	240	2	11	1	3	< soglia	
CE	Castel Campagnana	A monte F. Calore	230	3	8	2	3	< soglia	
CE	Piana di Monte Verna	P.te Metapaolo	170	3	7	3	3	< soglia	
CE	Grazzanise	Lantro degli schiavi	140	3	7	3	3	< soglia	
CE	Cancello e Arnone	Ponte Garibaldi	160	3	7	3	3	< soglia	

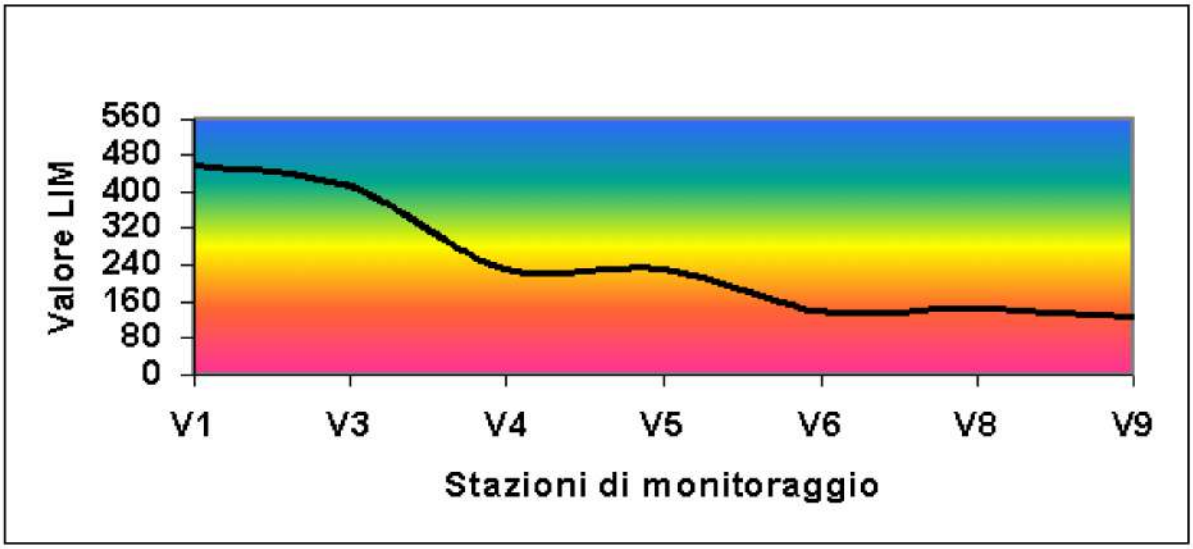
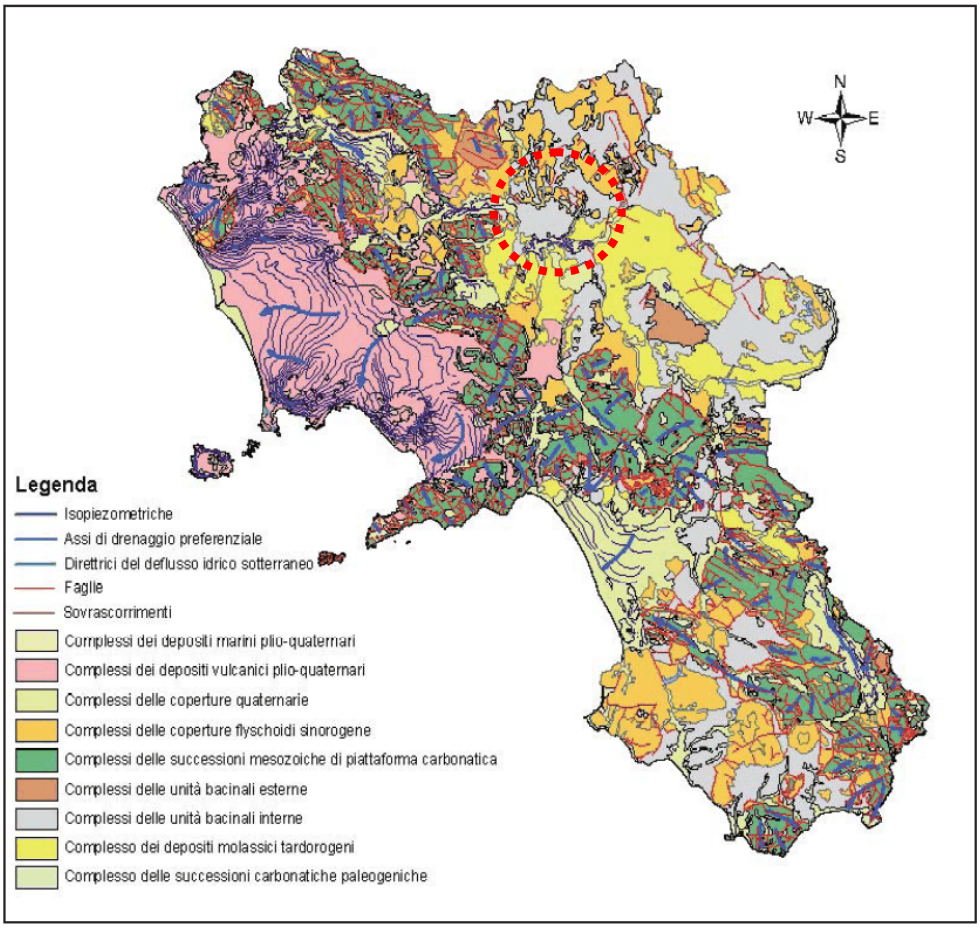


Fig. 1 - *Andamento da monte a valle del LIM lungo il Volturno*

3.3.3 Acque sotterranee

La Campania dal punto di vista geomorfologico (*Ducci e Tranfaglia 2005*) è caratterizzata dal settore tirrenico pianeggiante, che copre circa il 30% del territorio (Piana del Garigliano, Piana Campana e Piana del Sele), dalla dorsale calcareo-dolomitica, che costituisce la barriera orografica principale, e si estende per circa un quarto della regione, delle aree collinari sannite-irpine e cilentane (oltre il 40% del territorio), dagli edifici vulcanici Vesuvio e Roccamonfina e dai rilievi piroclastici flegrei continentali e insulari (circa il 5% della superficie).

Nelle piane la permeabilità è medio-alta per porosità e varia prevalentemente in funzione della granulometria. Generalmente gli acquiferi di pianura sono ricaricati per infiltrazione diretta e da cospicui travasi dagli adiacenti massicci carbonatici.



In relazione alla stratigrafia locale sono presenti falde superficiali di esiguo spessore. Gli acquiferi più estesi e produttivi della Campania sono costituiti dai complessi delle successioni carbonati che mesozoiche e palo geniche, con un'elevata infiltrazione efficace, che contribuisce alla formazione di cospique falde di base. Le portate in uscita dai massicci carbonatici della Regione, come sorgenti, ammontano a circa 70 mc/s, mentre i travasi sotterranei verso le piane sono di circa 27mc/s (*Ducci et al.2006, Celico et al. In SOGESID 2006*). Quindi la Campania dispone di abbondanti risorse idriche, a seguito di una piovosità media annua di circa 1000 mm, pari ad un volume complessivo annuo di 13.6 miliardi di mc. Circa un terzo di queste acque torna direttamente nell'atmosfera tramite l'evaporazione e la traspirazione delle piante, un terzo defluisce in superficie, il restante terzo contribuisce ad alimentare le falde idriche sotterranee, che sono le principali risorse d'acqua in Campania e rappresentano oltre il 90% della risorsa idrica idropotabile utilizzata. Per l'individuazione dei corpi idrici sotterranei significativi a livello regionale è stato definito il modello concettuale della circolazione idrica sotterranea, sulla base del quadro aggiornato delle conoscenze dell'assetto geologico, sulla permeabilità, sui limiti fra corpi idrici, sul bilancio idrico, sull'andamento piezometrico delle falde, riportate in cartografie tematiche ed integrate con l'ausilio di GIS. Il risultato ottenuto è uno strato informativo con i limiti dei corpi idrici

sotterranei significativi a livello regionale della Campania, definiti in accordo con la normativa vigente e con le elaborazioni effettuate per la stesura del *Piano di Tutela delle Acque* (*SOGESID 2006*).

Le principali tipologie rilevate sono:

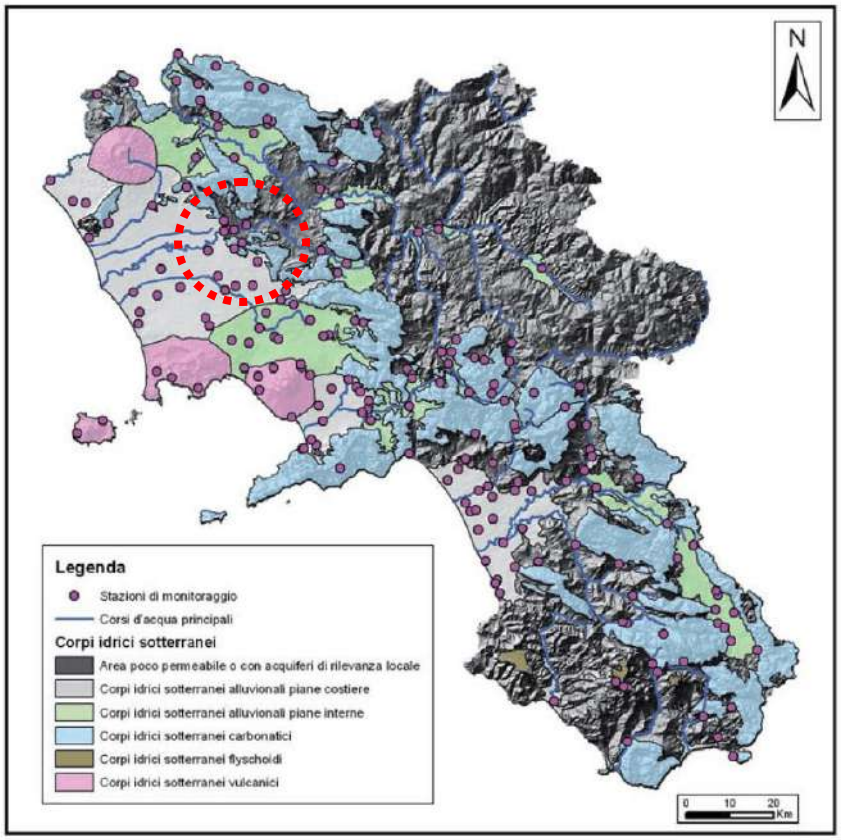
- *corpi idrici sotterranei alluvionali costieri*
- *corpi idrici sotterranei alluvionali interni*
- *corpi idrici sotterranei carbonati*
- *corpi idrici sotterranei flyschoidi*
- *corpi idrici sotterranei vulcanici*

Il territorio di **Puglianello** è caratterizzato prevalentemente da tre tipologie di "complessi", che sono:

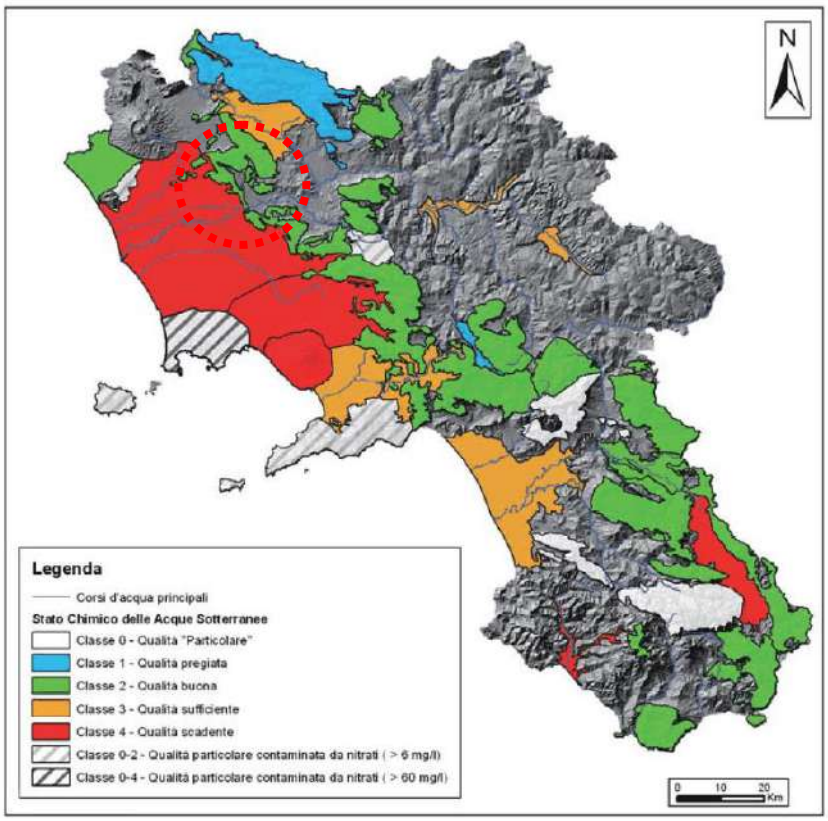
- *complessi di depositi vulcanici pilo-quaternari;*
- *complessi delle coperture flyschoidi sinorogene;*
- *complessi delle coperture quaternarie.*

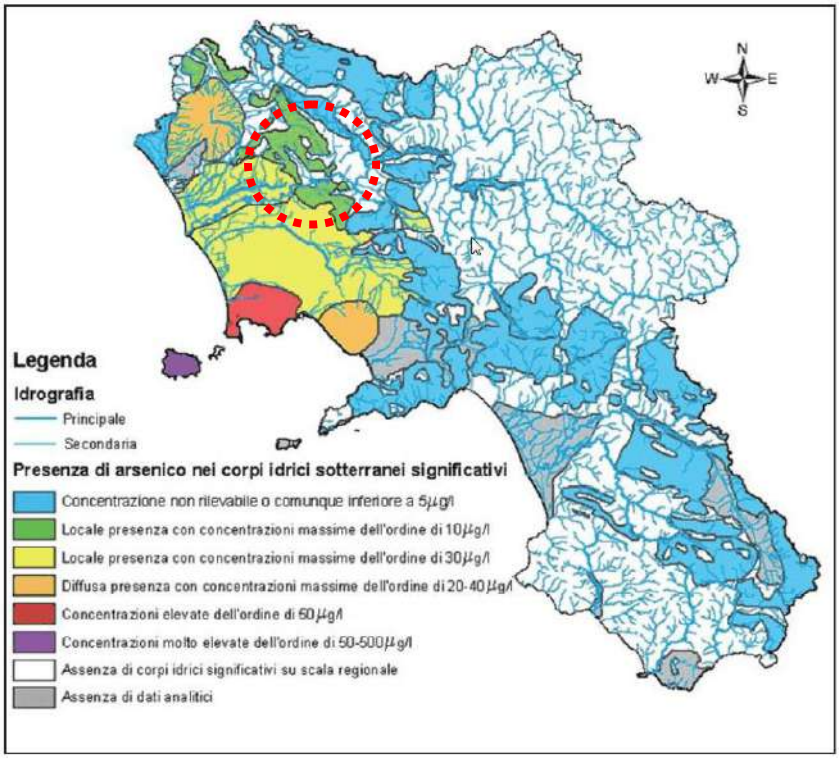
Le importanti risorse idriche in aree interne devono essere ulteriormente tutelate, oltre che con l'istituzione di aree protette ormai sufficientemente estese in Campania, con la delimitazione delle aree di salvaguardia dei corpi idrici sotterranei secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Come si evince dalla sottostante "*carta dei corpi idrici sotterranei*", elaborata con il supporto di esperti e operatori dell'Autorità di bacino, dove sono definite le principali direzioni di deflusso idrico sotterraneo, i limiti delle idro-strutture, gli assi di drenaggio preferenziale, si desume che il territorio di Puglianello è interessato dalla presenza di *"corpi idrici sotterranei" ed è* classificato come area con corpi idrici sotterranei alluvionali delle piane interne e corpi idrici sotterranei carbonatici.



Dalla carta che descrive lo stato chimico delle acque sotterranee si rileva una **Classe 2 – Qualità buona**; infine, per quanto riguarda la presenza di arsenico nei corpi idrici sotterranei significativi, il territorio è interessato da una concentrazione non rilevabile o comunque inferiore a 5µg/l.





3.4 Natura e biodiversità

Considerevoli sono le valenze naturalistico-ambientali del territorio comunale di Puglianello, oltre all'area SIC descritta nel paragrafo precedente, il territorio si caratterizza per le aree agricole, nonché le aree ripariali lungo il corso d'acqua che definiscono importanti habitat naturalistici, soprattutto per l'avifauna, da tutelare e salvaguardare. Di seguito si riporta una dettagliata descrizione delle aree da assoggettare a particolari azioni di tutela e salvaguardia.

3.4.1 Tipi di habitat presenti nel sito SIC IT8010027 *"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*

SIC IT8010027 -*"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*		
Habitat class code	**Descrizione**	**Superficie coperta [ha]**
3250	Fiume mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*	1624.92
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.	492.4
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix e Populus alba*	246.2
6430	Bordure planziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	49.24
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur, Ulmus laevius e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*	49.24
92A0	Foreste a galleria di *Salix alba e Populus alba*	689.36

3.4.2 Specie presenti nel sito SIC IT8010027 *"Fiumi Volturno e Calore Beneventano" e riportate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE*

SIC IT8010027 -*"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*	
Gruppo*	**Nome scientifico**
B	*Acrocephalus melanopogon*
B	*Alauda arvensis*
F	*Alburnus albidus*
B	*Alcedo atthis*
F	*Alosa fallax*
B	*Ardea purpurea*
F	*Barbus tyberinus*
A	*Bombina pachipus*
B	*Botaurus stellaris*
B	*Burhinus oedicnemus*
B	*Caprimulgus europaeus*
I	*Cerambyx cerdo*
B	*Ciconia ciconia*
B	*Circus aeruginosus*
B	*Circus cyaneus*
B	*Circus pygargus*
F	*Cobitis zanandreai*
B	*Columba palumbus*
B	*Coturnix coturnix*
B	*Egretta garzetta*
R	*Elaphe quatuorlineata*
R	*Emys orbicularis*
I	*Euplagia quadripunctaria*
B	*Gallinago gallinago*
B	*Gallinula chloropus*
B	*Ixobrychus minutus*
F	*Lampetra fluviatilis*

F	*Lampetra planeri*
B	*Lanius collurio*
B	*Larus argentatus*
B	*Larus ridibundus*
I	*Lindenia tetraphylla*
B	*Lullula arborea*
M	*Lutra lutra*
I	*Melanargia arge*
B	*Milvus migrans*
M	*Miniopterus schreibersii*
M	*Myotis capaccinii*
M	*Myotis emarginatus*
M	*Myotis myotis*
B	*Nycticorax nycticorax*
I	*Oxygastra curtisii*
B	*Pandion haliaetus*
F	*Petromyzon marinus*
M	*Rhinolophus euryale*
M	*Rhinolophus ferrumequinum*
M	*Rhinolophus hipposideros*
F	*Rutilus rubilio*
B	*Streptopelia turtur*
F	*Telestes muticellus*
B	*Tringa glareola*
A	*Triturus carnifex*
B	*Turdus iliacus*
B	*Turdus merula*
B	*Turdus philomelos*
B	*Vanellus vanellus*

**A = anfibi; B = uccelli; F = pesci; I = invertebrate; M = mammiferi; P = piante; R = rettili*

3.4.2 Altre Specie presenti nel sito SIC IT8010027 *"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*

ALTRE IMPORTANTI SPECIE	
A	*Bufo viridis*
I	*Ceriagrion tenellum*
R	*Coluber viridiflavus*
A	*Hyla italica*
R	*Lacerta bilineata*
I	*Lestes dryas*
I	*Lucanus tetraodon*
R	*Podarcis sicula*
A	*Rana dalmatina*
I	*Scarites bubarius*
I	*Sympecma fusca*
A	*Triturus italicus*

**A = anfibi; B = uccelli; F = pesci; I = invertebrate; M = mammiferi; P = piante; R = rettili*

3.4.3 Schede

CODICE: **A246**	***Lulula arborea***	
Periodo di riproduzione	Migratrice	

La *Lullula arborea* è conosciuta in Italia con il nome di Tottavilla. Appartiene all'Ordine dei Passeriformi e alla famiglia degli Alaudidi. Trattasi di un piccolo uccello brunastro e compatto, simile alla più nota Allodola. Si distingue da questa per i sopraccigli bianchi che si uniscono sulla nuca, per il disegno delle ali, per la coda corta e con la punta delle timoniere (escluse le centrali) bianca. Il bordo posteriore dell'ala è brunastro, mentre nell'Allodola è bianco. In volo, inoltre, le ali appaiono chiaramente più larghe ed arrotondate, carattere che, unito alla coda corta, rende la Tottavilla un uccello decisamente compatto, quasi "paffuto". La lunghezza è di circa 13-15 cm, i due sessi sono identici. In Italia è una specie prevalentemente sedentaria; le popolazioni nidificanti a quote più alte si spostano verso valle al sopraggiungere della stagione fredda.
La prima deposizione avviene tra fine marzo e inizio aprile ed è seguita poi da una seconda covata; le uova, deposte in un nido ben nascosto sul terreno, sono 1-6 e vengono covate dalla femmina per 12-16 giorni. Il maschio delimita il territorio della coppia cantando in volo, ad un'altezza che può superare i 150 m; il volo territoriale è caratterizzato da continue discese e risalite che accompagnano il canto. Spesso il maschio canta anche da posatoi come alberi, pali, fili della luce o del telefono. Una volta che i giovani si sono involati, capita spesso di incontrare gruppetti composti da 2-7 Tottaville che si spostano insieme, generalmente all'interno o nei pressi del territorio della coppia, alla ricerca del cibo, che è costituito principalmente da insetti e loro larve e da ragni. Frequenta ambienti aperti e semi-aperti, in cui zone a vegetazione molto bassa si alternano a boschi o gruppi di alberi e cespugli: la si trova in brughiere, radure forestali, rimboschimenti di giovani alberi, vigneti, pascoli semi-abbandonati, campi e prati adiacenti a foreste oppure intervallati a siepi e boschetti. Generalmente include nel proprio territorio porzioni di terreno nudo o con vegetazione molto rada. Si tratta di una specie meso-xerofila, presente -negli ambienti adatti- dal livello del mare ad oltre 2000 m, ma mai veramente comune.

CODICE: **A338**	***Lanius collurio***	
Periodo di riproduzione	-	

Tale uccello è leggermente più grande del passero. Il maschio è facilmente riconoscibile per la sua appariscenza, con il capo di colore grigio - azzurro, la maschera nera, il dorso di colore nocciola, la coda nera incorniciata da delle bande chiare. La parte inferiore del corpo è di colore rosa - salmone e il becco è scuro. La femmina e gli individui che non hanno ancora raggiunto la maturità non possiedono la maschera e sono di colore marrone; gli individui più giovani hanno delle striscie sul dorso. I due sessi hanno in comune il grosso becco adunco simile a quello degli uccelli rapaci. Caccia gettandosi sulle prede da un posto elevato. E' capace di fermarsi in aria con la tecnica dello "spirito santo" e compie frequenti planate. Si ciba di nidiacei, piccoli uccelli, insetti, anfibi, piccoli rettili e mammiferi che infilza sulle spine, creando "dispense". Stacca il pungiglione alle vespe prima di mangiarle. Preferisce cespugli e siepi incolte. Nidifica in cespugli e Sambuchi in tutta Europa tranne che nelle aree più settentrionali, nella Spagna meridionale e in molte isole del Mediterraneo.

CODICE: **A073**	***Milvus migrans***	
Periodo di riproduzione	-	

Il Nibbio bruno appartiene all'ordine dei Falconiformi e alla famiglia degli Accipitridi. Le sue dimensioni sono di 50-60 x 130-150 cm, mentre il suo peso varia tra i 650 e i 950 g. Il piumaggio è di color bruno scuro, abbastanza uniforme negli adulti, con delle bande più chiare a livello dell'estremità della pagina inferiore delle remiganti nei giovani. Le timoniere sono molto caratteristiche in quanto hanno una tipica forma forcuta, quando la coda è chiusa, al contrario quando la coda è aperta a ventaglio è molto squadrata. Il volo è poco battuto, ed avviene con la punta della ali leggermente piegata. In volo ha un tipico portamento della coda ovvero la fa ondeggiare ora verso destra ora verso sinistra. Si distingue dal Nibbio reale *(Milvus milvus)* per la mole inferiore e per la coda con una forcatura meno marcata. La sua dieta è molto varia, comprende uccelli, mammiferi, pesci, carogne e rifiuti. E' facile infatti trovarlo mentre si ciba nelle discariche, predilige comunque le zone umide. In genere tende ad aggregarsi e spesso nidifica in colonie. E' molto comune come nidificante nell'Europa meridionale e centrale. Il Nibbio bruno è un migratore totale, ciò significa che tutta la popolazione si sposta stagionalmente dalla zona di nidificazione verso quella di svernamento e viceversa. In particolare nella stagione autunnale si recano nei luoghi di svernamento ovvero nell'Africa sud sahariana, in particolare nei paesi costieri tra il Senegal e la Nigeria, ma anche in paesi più interni come il Mali *(Cramp & Simmons, 1980; Thiollay, 1989; entrambi fide Panuccio M. com.pers.)*, mentre in primavera si assiste al ritorno verso i luoghi di nidificazione. Tale viaggio ha inizio verso la fine di Febbraio e termina all'inizio di Maggio. Il più interessante punto di osservazione per questa specie nel Mediterraneo è lo Stretto di Messina, dove è stato contato un elevato numero di individui. Inoltre studi effettuati sull'isola di Marettimo, hanno riportato un ugual numero di individui in migrazione.
Questo è un valido dato per poter supporre una possibile traiettoria dei Nibbi. Essi dovrebbero partire da Capo Bon in Tunisia, approdare in Sicilia per poi proseguire verso la Calabria, attraversando la Sicilia settentrionale *(Agostini & Logozzo, 1998 fide Panuccio M. com.pers.)*. Il richiamo del Nibbio bruno è un suono simile ad un *"piii-irr"*, con un tipico finale che ricorda un trillo acuto. Il Nibbio bruno costruisce un semplice nido sugli alberi, fatto di rametti. Entrambi i genitori collaborano alla costruzione del nido. La covata dura 31-32 giorni ed è solo la femmina ad occuparsene. Il piccolo è sempre nidicolo e comincia a lasciare il nido con brevi voli dopo circa 50-60 giorni, ed entrambi i genitori accudiscono i nidiacei. Il numero delle uova varia da 2 a 3, sono di colore bianco sporco con piccole macchiettature, le dimensioni sono di 53 mm. In genere gli immaturi assumono il piumaggio da adulto dopo circa 10-12 mesi, al termine della muta. Cominciano ad accoppiarsi all'età di 2 anni. Il Nibbio bruno presenta 11 Penne Primarie e 12 Timoniere. Le primarie sono bruno-nere, quelle interne un po' più pallide; le timoniere sono barrate di bruno pallido e scuro. Il periodo di muta del Nibbio bruno va da Maggio ad Ottobre.

CODICE: **A208**	***Columba palumbus***	
Periodo di riproduzione	Migratrice	

La famiglia dei Colombidi (sono più di 300 le specie attuali) comprende 5 sottofamiglie. A quella dei Colombini appartengono 181 specie di tortore e colombi. Le principali differenze anatomiche che permettono di distinguere colombi e tortore sono la maggiore robustezza e dimensione dei primi e la maggior grazia delle tortore. Il colombo si distingue da tutti gli altri uccelli perché è capace di "succhiare" l'acqua di abbeverata, mentre gli altri devono innalzare il capo per ingurgitarla. Altra particolarità è data dal "latte di gozzo", il liquido con cui entrambi i genitori alimentano i neonati quando non sono ancora in grado di nutrirsi da soli e fino a completo sviluppo. Il latte di gozzo è una sostanza caseosa derivata dalla degenerazione fisiologica delle pareti del gozzo, regolata dalla prolattina che entra nel circolo sanguigno di entrambi i genitori a cominciare da appena prima della schiusa dei piccioncini. Detto "latte" è simile, per composizione, al colostro e la sua somministrazione ai piccioncini dura circa 3 settimane, dapprima solo, poi mescolato a granaglie predigerite. Il Colombaccio europeo (Columba palumbus) si trova in una vasta zona che va dal nord Europa alla Persia e al nord dell'India. Si è adattato ai vari habitat, comprese molte città del nord Europa, come Londra e Parigi, dove è diventato più comune dei piccioni selvatici. E' lungo dai 41 ai 45 cm e pesa dai 285 ai 690 grammi. La colorazione è grigio bluastra, con remiganti primarie nerastre con i bordi più pallidi. Il petto è grigio rosato e il collo presenta due macchie bianche ai lati circondate da una zona iridescente blu verde. La coda è grigia con banda nera terminale. L'iride va dal bianco verdastro al giallo limone. Il becco è giallo e rosso alla base, le zampe rosso violaceo scuro. Poco evidenti le differenze tra i sessi. In volo sono visibili bande bianche sulle ali. La dieta è molto varia e comprende gemme, foglioline di trifoglio e cavolo, semi, bacche e invertebrati (lumache, chiocciole, lombrichi). Nelle città si ciba prevalentemente di cibo offerto dall'uomo. I nidi vengono costruiti sugli alberi o sui palazzi. La femmina depone due uova dal guscio bianco che schiudono dopo16-17 giorni di incubazione. Specie migratrice, stanziale o parzialmente migratrice a seconda del clima (migratrice nel nord-est Europa). Oltre ad un numero ridotto di individui che rimangono tutto l'anno sul nostro territorio, a basse altitudini e con poche precipitazioni nevose, si osservano un numero variabile di individui migratori. Questi ultimi arrivano fra marzo e fine aprile e ripartono principalmente in ottobre, anche se alcuni giovani si muovono durante l'estate.

CODICE: **A283**	***Turdus merula***	
Periodo di riproduzione	-	

Dopo il passero, questo inconfondibile pennuto dal solenne mantello nero è l'uccello più diffuso in Italia, comune in ogni parco e giardino del nostro paese. Gli esemplari ormai abituati alla vita cittadina hanno perso in parte la naturale astuta diffidenza e non esitano ad avvicinarsi all'uomo. I merli sono stati cacciati con un accanimento che non è spiegato né dai limitati danni ch'essi arrecano ai frutteti (ampiamente controbilanciati del resto dalla distruzione di grandi quantità di insetti nocivi) né dal sapore della loro carne, meno che mediocre. Il merlo è lungo circa 25 cm, è noto per il piumaggio di un bel nero lucente e uniforme e per il becco ed il cerchio perioftalmico giallo arancio vivo e le zampe brune. Il piumaggio è morbido e folto. La femmina ha le parti superiori color bruno scuro uniforme, le parti inferiori bruno-fulve con striature scure più o meno distinte, gola più pallida, biancastra; becco bruno con poco giallo, raramente giallo come il maschio. I giovani sono più chiari e più fulvi della femmina, con striature delle parti inferiori più evidenti. Il maschio giovane ha il becco nerastro e il mantello più marrone con le zampe bruno-scure. Non sono rari gli esemplari a colorazione anomala: rossiccia, a macchie bianche e nere o cinerina. Rari sono gli albini in cui il becco, l'iride e le zampe di un delicato color rosa completano degnamente il niveo manto. Più rumoroso del Tordo bottaccio, il suo canto è costituito da un fischio puro e melodioso, assai vario e allegro. Tale canto è forte, chiaro, molto ricco, gorgheggiante e melodioso, e viene emesso quando l'uccello è posato su alberi o costruzioni, occasionalmente sul terreno o su cespugli. Inoltre impara con facilità qualunque motivo, ripetendolo poi
sino alla noia. E' capace anche di duettare con l'uomo. I merli sono diffusi in tutta l'Europa, esclusa la Scandinava settentrionale, l'Asia, l'Africa nord-occidentale, le Canarie e le Azzorre. Dai paesi nordici migrano per svernare più a sud, mentre nelle zone più temperate sono stanziali. In Italia è presente tutto l'anno.

CODICE: **A285**	***Turdus philomeolos***	
Periodo di riproduzione	-	

Il Tordo bottaccio ha dimensioni medio-piccole (lunghezza cm 22-23, peso g 62-90), forme piuttosto slanciate, becco robusto, coda di media lunghezza e quadrata e tarsi lunghi. In entrambi i sessi il piumaggio è di colore brunastro-oliva nelle parti superiori e bianco-fulvo fittamente macchiato di scuro in quelle inferiori. In volo, visto da sotto, è riconoscibile per il petto fulvo-gialliccio con macchie scure, che si estendono anche sui fianchi. Specie spiccatamente migratrice nella massima parte dell'areale, distribuita come nidificante in Europa, Siberia occidentale, Asia. I quartieri di svernamento comprendono le Isole Britanniche, l'Europa occidentale, il bacino del Mediterraneo, parte del Nord Africa, la valle del Nilo e l'Asia sud-occidentale. In Italia è stazionario e nidificante nelle Alpi e nell'Appennino, localmente erratico. Tranne che durante la migrazione, questa specie conduce vita solitaria o in coppia. Possiede un volo poco ondulato e veloce, di solito basso tra la folta vegetazione; sul terreno corre e saltella agilmente in posizione eretta. Di notte riposa tra il fitto fogliame di alberi e cespugli, mentre di giorno si reca nelle zone di pastura. Frequenta boschi ricchi di sottobosco, pianure alberate e cespugliate, vigneti, oliveti, macchia mediterranea, parchi e giardini .Si ciba principalmente di insetti e loro larve, molluschi, ragni, lombrichi e frutta. La stagione riproduttiva inizia alla fine di marzo. La parata nuziale ha luogo spesso a terra: il maschio gonfia le piume del petto e del groppone, spiega la coda contro il suolo e getta la testa indietro aprendo leggermente il becco, quindi corre verso la femmina lasciando pendere le ali. Il nido, predisposto dalla femmina tra i cespugli, sugli alberi o più di rado a terra, ha forma di mezza coppa. Salvo alcune eccezioni il maschio non partecipa alla costruzione del nido e a volte contribuisce in maniera simbolica al lavoro. La covata, composta da 4-5 uova, è incubata per 13-14 giorni dalla femmina, che a volte viene assistita dal maschio. I nidiacei sono accuditi da entrambi i genitori e all'età circa due settimane si rendono indipendenti. La femmina depone due volte all'anno e talvolta tre. Vive nei boschi con sottobosco, nei parchi, nei giardini, nelle siepi, nei frutteti e nelle vigne, nonché nelle zone coltivate in genere; le coppie conducono vita

isolata in quanto l'uccello è realmente gregario solo in migrazione e solo in tali situazioni è possibile vederlo riunito in grossi gruppi. Sul terreno corre, saltella rapidamente con brevi soste. Quando si posa sul terreno tiene la coda aperta ed eretta e le ali quasi cascanti.
Se eccitato muove frequentemente le ali, si mette subito al riparo se spaventato. Il suo volo è basso e di breve durata con azione debole, diretto o solo leggermente ondulato per corte distanze. Nidifica tra le siepi, cespugli, sempreverdi, edera o su alberi a notevole altezza. Il nido viene costruito dalla femmina, talvolta aiutata dal maschio che porta materiale. Nel nido, non troppo nascosto, la femmina depone da 3 a 5 uova verdi-azzurre macchiate di bruno, che cova per 12-15 giorni. Verso il tredicesimo giorno di vita i piccoli, pur non essendo ancora in grado di volare, escono dal nido occultandosi in terra nei cespugli dove, mentre la madre inizia a costruire un secondo nido, il padre continuerà ad assisterli per un paio di settimane. Di frequente le coppie portano a termine nell'anno tre covate. Il cibo è rappresentato da insetti, molluschi, lombrichi ed aracnidi, oltre che da frutta e graminacee.

CODICE: **A247**	***Alauda arvensis***	
Periodo di riproduzione	-	

Questa specie, comunemente conosciuta con il nome di allodola, appartiene alla famiglia degli Alaudidi. Si può confondere con altri appartenenti alla stessa famiglia come la Cappellaccia, la Tottavilla e la Calandrella, dai quali si distingue per le timoniere esterne della coda nettamente bianche, la cresta sul capo corta e, soprattutto, per il canto che però avvia dal tardo inverno.
Vive generalmente nei periodi a clima più mite in pascoli montani incolti ed in campi a cereali ed arati, mentre in inverno dopo le forti nevicate si concentra nella pianura costiera. Scarsa d'inverno, come nidificante e sedentaria, frequente nei passi. Meglio individuabile quando è in volo canoro, alta in cielo. Nidifica da metà aprile a luglio sul terreno, tra l'erba. Migra da fine febbraio ad aprile e in ottobre-novembre; sverna in Europa centro-meridionale, Italia compresa, e in Africa. In Italia sono presenti sia *Alauda arvensis arvensis L.*, più frequente nei passi, sia *A. arvensis cantarella Bonaparte*, nidificante.

CODICE: **A244**	***Caprimulgus europeus***
Periodo di riproduzione	-

Il succiacapre (Caprimulgus europeus) è un uccello insettivoro notturno, caratterizzato da una grande testa, ali lunghe, ed un bocca capace di dilatarsi enormemente per ingoiare le grosse farfalle notturne, nella maggior parte dei casi Falene. E' lungo 27 cm con un apertura alare di 64 cm. Solitamente questo uccello di giorno riposa immobile a terra o sui rami ed è dotato di un eccezionale mimetismo, che lo rende simile ad una corteccia, per nutrirsi diventa attivo all'alba e al tramonto, è di colore grigio marrone, bianco sulla gola con segni bianchi sulla punta delle ali e sulla coda ed una sagoma simile a quella del cuculo. E' un migratore che sverna in Africa, mentre si riproduce in quasi tutta l'Europa esclusa la Gran Bretagna, parte del nord della Scandinavia e la Siberia. In Italia la sua caccia tradizionalmente veniva praticata nelle vallate che separano i Piani d'Aspromonte in Calabria. Il nome con cui era conosciuto era quello di "Cordaru" e soprattutto nel mese di settembre i "paesani" dell'entroterra reggino praticavano questa caccia alle prime luci dell'alba o nelle ore dopo il tramonto quando questo uccello diventa molto attivo, svolazzando in cerca di cibo, con una somiglianza in volo ad un grande rondone. Non era una caccia, ne divertente, ne tanto meno legata alla bellezza dell'uccello che invece è decisamente bruttino. Lo scopo principale era dovuto alla prelibatezza delle carni, che nel mese di settembre sono molto grasse ed erano utilizzate per preparare degli ottimi sughi. La popolazione europea è attestata sulle 100.000 – 200.000 coppie.

CODICE: **A210**	***Streptopelia turtur***	
Periodo di riproduzione	-	

Questa specie, di origine balcanica (probabilmente introdotta in Italia dall'uomo), ha espanso il proprio areale verso nord-ovest già dai primi anni 30 e in circa 40 anni ha colonizzato un'area di 2,5 milioni di km quadrati. Ora la popolazione italiana consta di circa 30000-100000 coppie (la prima nidificazione nota risale al 1947, al 1977 per la Sardegna e al 1991 per la Sicilia). E' una specie stanziale tranne che per spostamenti di altitudine nelle zone montane, dove gli individui scendono più a valle verso il periodo novembre-marzo. E' di colore grigio pallida, con coda relativamente lunga e punta piuttosto squadrata in punta e base inferiore nera. Da vicino si nota il mezzo collarino nero che occupa la parte posteriore del collo. Ha una lunghezza media di 31-33 cm, con coda di 10-11 cm ed apertura alare di 47-55 cm. Si è adattata molto bene all'ambiente cittadino e la ritroviamo facilmente in paesi e anche in grandi città dove nidifica in parchi, giardini e casolari. Specie gregaria, soprattutto d'inverno, nidifica solitamente in alberi e cespugli, occasionalmente sui tetti o su piloni.
Si ciba di cereali, semi e frutti di altre piante ed erbe, parti verdi delle piante, invertebrati e pane.
Il cibo è assunto da terra. Raccoglie, inoltre, bacche da alberi e cespugli aiutandosi con rapidi battiti d'ali.

CODICE: **1303**	***Rhinolophus hipposideros***	

E' il più piccolo rappresentante del genere, con lunghezza testa – corpo di 35-45 mm, coda di 21-23 mm, avambraccio di 37-42 mm ed apertura alare che può raggiungere i 254 mm. Ha colorazione uniformemente bruna o bruno chiara con parte ventrale più chiara. Ha orecchie particolarmente arcuate con apice a "pinna" molto evidente. La sella della foglia nasale si presenta, in visione frontale, a forma di cono.
E' specie che predilige zone calde, parzialmente boscate, in aree calcaree, anche in vicinanza di insediamenti umani, fino a circa 2000 m. Utilizza cavità ipogee quali siti di rifugio, riproduzione e svernamento, anche se nelle zone più fredde la si può rinvenire in edifici. Può formare colonie riproduttive composte anche da qualche centinaio di esemplari. Gli accoppiamenti hanno luogo soprattutto in autunno, talora anche in inverno durante il periodo di ibernazione. La femmina dà alla luce, da giugno ad agosto, un solo piccolo, dal peso di circa 2 grammi, il quale viene svezzato a 4-5 settimane e diviene completamente indipendente a 6-7 settimane. La maturità sessuale è raggiunta, in ambo i sessi, al 1°-2° anno. La longevità massima riscontrata in natura è di 21 anni. Si nutre di vari tipi di artropodi soprattutto insetti (come ditteri e lepidotteri).
E' specie a vasta diffusione con areale che comprende l'Europa, il Nord Africa, l'Arabia e l'Asia sud occidentale. In Italia è nota su tutto il territorio.

CODICE: **1304**	***Rhinolophus ferrumequinum***	

E' il più grande rappresentante europeo del genere, con lunghezza testa – corpo di 56-71 mm, coda di 35-43 mm, avambraccio di 53-61 mm ed apertura alare che può raggiungere i 400 mm. Ha colorazione variabile, ma generalmente marrone chiaro sul dorso e ancora più chiara sul ventre. Ha orecchie grandi con apice acuto. La sella della foglia nasale, in visione frontale, è a forma di violino ed è ristretta al centro.
E' specie che predilige zone calde ed aperte con alberi e cespugli in aree calcaree prossime all'acqua, anche in vicinanza di insediamenti umani e generalmente non oltre gli 800 m. Come rifugi estivi la specie utilizza edifici, fessure rocciose, cavità degli alberi e talora cavità sotterranee; come rifugi invernali utilizza cavità sotterranee naturali o artificiali. Particolarmente numerose sono le colonie riproduttive che possono arrivare anche ad essere costituite da 1000 individui. Si accoppia dalla fine dell'estate a tutta la primavera successiva. La femmina, dopo circa 2 mesi e mezzo, partorisce, tra giugno e agosto, un unico piccolo (occasionalmente 2) di 5-6 grammi. Il piccolo viene svezzato a 5-7 settimane e diventa indipendente a 7-8 settimane.
I maschi raggiungono la maturità sessuale non prima del 2° anno di vita, mentre le femmine al 3°-4°. La longevità massima riscontrata in natura è di 30 anni. L'alimentazione è prevalentemente basata su insetti di grosse dimensioni (come lepidotteri e coleotteri) catturati in volo o, più raramente, al suolo. Può formare colonie miste con altri rinolofidi o altri chirotteri (come Miniottero e Vespertilio smarginato).
E' specie a vasta diffusione centro asiatica europea e mediterranea. E' presente dall'Europa settentrionale e dalla Gran Bretagna meridionale sino alla regione mediterranea incluse le isole maggiori e attraverso le regioni himalayane, sino alla Cina, alla Corea ed al Giappone. In Italia è nota per tutto il territorio.

CODICE: **1310**	***Miniopterus schreibersii***	

E' specie con lunghezza testa – corpo di 50-62 mm, coda di 56-64 mm, avambraccio di 45-48 mm ed apertura alare che può raggiungere 350 mm, caratterizzata dal muso corto, testa piuttosto arrotondata, orecchie molto corte ed ali molto lunghe e ristrette all'estremità. Ha colorazione del mantello generalmente bruno grigiastra scura e parti ventrali più chiare, sin quasi grigio cenere.
Habitat, ecologia e biologia
E' specie tipicamente cavernicola e legata soprattutto agli ambienti non o scarsamente antropizzati con preferenza per quelli carsici e presente negli abitati solo di rado. Predilige le zone di bassa o media altitudine, anche se può rinvenirsi anche a quote più elevate (fino ai 1500 m nel Caucaso). In ogni stagione predilige rifugiarsi in ambienti sotterranei e talora può usare nella buona stagione gli edifici (sottotetti). E' specie spiccatamente gregaria che forma in ogni periodo dell'anno colonie costituite anche da migliaia di individui. Gli accoppiamenti avvengono prevalentemente in autunno; tra il maggio e il luglio successivi. Le femmine, dopo una gestazione di 8-9 mesi, partoriscono un unico piccolo che è atto al volo all'età di 37-41 giorni. Le femmine raggiungono la maturità sessuale nel 2° anno di vita e talora solo al 3°. La longevità massima accertata è di 16 anni. E' specie che preda vari tipi di insetti, soprattutto falene, coleotteri e ditteri. Può associarsi con diverse altre specie di chirotteri.
E' specie a vastissima distribuzione comprendente l'Europa mediterranea, Africa mediterranea e sud sahariana, Asia meridionale e Australia. In Italia è nota per tutto il territorio, anche se più rara nelle regioni settentrionali.

CODICE: **1310**	***Myotis myotis***	

E' il più grande rappresentante europeo del genere, con lunghezza testa – corpo di 56-71 mm, coda di 35-43 mm, avambraccio di 53-61 mm ed apertura alare che può raggiungere i 400 mm. Ha colorazione variabile, ma generalmentemarrone chiaro sul dorso e ancora più chiara sul ventre. Ha orecchie grandi con apice acuto. La sella della foglia nasale, in visione frontale, è a forma di violino ed è ristretta al centro.
E' specie che predilige zone calde ed aperte con alberi e cespugli in aree calcaree prossime all'acqua, anche in vicinanza di insediamenti umani e generalmente non oltre gli 800 m. Come rifugi estivi la specie utilizza edifici, fessure rocciose, cavità degli alberi e talora cavità sotterranee; come rifugi invernali utilizza cavità sotterranee naturali o artificiali. Particolarmente numerose sono le colonie riproduttive che possono arrivare anche ad essere costituite da 1000 individui.
Si accoppia dalla fine dell'estate a tutta la primavera successiva.
La femmina, dopo circa 2 mesi e mezzo, partorisce, tra giugno e agosto, un unico piccolo (occasionalmente 2) di 5-6 grammi. Il piccolo viene svezzato a 5-7 settimane e diventa indipendente a 7-8 settimane. I maschi raggiungono la maturità sessuale non prima del 2° anno di vita, mentre le femmine al 3°-4°. La longevità massima riscontrata in natura è di 30 anni. L'alimentazione è prevalentemente basata su insetti di grosse dimensioni (come lepidotteri e coleotteri) catturati in volo o, più raramente, al suolo. Può formare colonie miste con altri rinolofidi o altri chirotteri (come Miniottero e Vespertilio smarginato).
E' specie a vasta diffusione centro asiatica europea e mediterranea. E' presente dall'Europa settentrionale e dalla Gran Bretagna meridionale sino alla regione mediterranea incluse le isole maggiori e attraverso le regioni himalayane, sino alla Cina, alla Corea ed al Giappone. In Italia è nota per tutto il territorio.

CODICE: **1310**	***Elaphe quatuorlineata***	

E' un Colubride di grosse dimensioni (anche oltre i 200 cm nelle femmine), robusto, con testa piuttosto lunga e appiattita e pupilla rotonda. Si distingue dalle altre specie congeneri, oltre che per il caratteristico disegno dorsale con colore di fondo bruno giallastro e 4 bande longitudinali scure, per la presenza di due squame preoculari e per l'accenno di carenatura sulle squame dorsali. Le parti inferiori sono di solito giallastre.
E' specie diurna, terricola e arboricola, diffusa, nelle nostre regioni, soprattutto nelle aree di pianura, spingendosi raramente oltre i 600 m. Predilige ambienti di macchia mediterranea, soprattutto i boschi di latifoglie sempreverdi, più raramente i boschi di caducifoglie. E' presente sia in aree boscate che in zone a vegetazione più rada o in prossimità di radure, talvolta anche in coltivi. Si spinge frequentemente in prossimità di caseggiati e centri abitati, dove predilige i muretti a secco, ruderi ed edifici abbandonati.
Gli accoppiamenti hanno generalmente luogo in aprile e giugno. Dopo circa 40-50 giorni, la femmina depone 3-18 grosse uova (peso di circa 30 g) alla base di cespugli, nei muretti a secco, in fessure della roccia. Le uova schiudono dopo 45-50 giorni.
I neonati sono lunghi in media 35 cm.
L'accrescimento corporeo è molto veloce e un animale di 3 anni è in media lungo 120 cm. Dopo il 4° anno di età l'accrescimento diminuisce piuttosto bruscamente. I giovani si cibano soprattutto di sauri, piccoli mammiferi e grossi insetti, gli adulti quasi esclusivamente di mammiferi, uccelli (soprattutto nidiacei e uova). Tra i predatori più comuni vi è il Biancone e altri grossi rapaci diurni.
E' specie distribuita nell'Europa sud occidentale, a Nord fino all'Istria e alla Russia sud occidentale, e in Asia centrale ed occidentale. In Italia la specie è assente nella maggior parte delle regioni settentrionali a nord del Fiume Arno, mentre è presente nelle regioni centrali e meridionali della penisola sino alla Calabria.

CODICE: **1167**	***Triturus carnifex***	

I maschi raggiungono l'acqua a partire dalla fine di febbraio fino ad aprile e rimangono in acqua sino ad agosto. Dopo un complesso rituale di comportamento il maschio deposita una spermatofora nella cloaca della femmina. La femmina depone fino a 400 uova attaccandole alla vegetazione o alle pietre del fondo. Le uova schiudono dopo circa 2 settimane. Lo sviluppo larvale dura circa 3 mesi. E' specie piuttosto longeva: in taluni casi può raggiungere anche i 18 anni di età. Le larve sono predatrici di invertebrati acquatici. Negli adulti la dieta è composta da prede di più grandi dimensioni come insetti, molluschi e anellidi ed anche giovani e adulti di altri tritoni o giovani della propria specie. Tra i predatori delle larve vi sono numerosi insetti acquatici ed i salmonidi.
E' specie a distribuzione sud europea presente in Austria, Slovenia, Croazia e Svizzera meridionale. In Italia è specie diffusa lungo tutta la penisola, ma è assente in Sardegna e Sicilia.

CODICE: **1062**	***Melanargia arge***	

E' una delle farfalle più interessanti ed eleganti, endemica dell'Italia centro-meridionale, vive solo in praterie aride e calde su suoli calcarei, e vola negli ultimi dieci giorni di maggio, fino ai primi di giugno. Si trova in ampie aree del salernitano e della Regione Campania.
E' una specie legata a formazioni steppiche aride con rocce affioranti, cespugli sparsi e alberi radi. Si vede sfarfallare prevalentemente nei fondovalle riparati da vento o in aree collinari interne. Il range altitudinale è ampio, può infatti trovarsi dal livello del mare fino a circa 1500 metri di quota. Le larve si sviluppano a spese di varie specie di graminacee. Gli adulti sono attivi tra maggio e giugno.
La colorazione bianca costituiscono un elemento che ne permette il riconoscimento. Sulle ali anteriori è presente un ocello (disegni circolari presenti sulle ali) di colore azzurro cerchiato di nero. La specie è protetta dalla Direttiva europea Habitat ed è minacciata dalle modificazioni degli ambienti naturali come gli incendi ed il pascolo eccessivo. Per poter conservare le farfalle in tutta la loro molteplicità è necessaria la conservazione degli elementi paesaggistici incontaminati e ancora esistenti come pendii aridi, brughiere, cespugli.

CODICE: **A246**	***Cerambyx cerdo***	

Colore del corpo nero intenso, tranne l'apice delle elitre più o meno estesamente rossastro. La superficie del corpo è ricoperta da una fine pubescenza argentea, generalmente poco visibile, tranne che nella sottospecie nordafricana e spagnola *mirbeckii.* Le antenne, nodose fin al 5° segmento, superano la lunghezza del corpo nel maschio e la eguagliano nelle femmine. Come in tutti i *Cerambycoidea*, i maschi più piccoli hanno antenne meno sviluppate, mentre queste possono raggiungere una lunghezza di 11-12 cm negli esemplari maggiori. Il torace porta lateralmente due spine, corte ed ottuse nelle sottospecie occidentali, ma acuminate nella sottospecie orientale *acuminatus*. La superficie del torace è più o meno lucida e percorsa da rughe più o meno regolari, a secondo delle sottospecie o delle popolazioni. Le elitre, finemente granulose e più o meno pubescenti, sono acuminate all'apice nei maschi e più o meno parallele nelle femmine. I maschi della sottospecie *mirbeckii* hanno elitre simili alle femmine. Questa specie si rinviene per lo più nei querceti, benché non disdegni anche i boschi di latifoglie (frassini, carpini, castagni, noci), prevalentemente in pianura ed in collina, dove vola attivamente nelle ore crepuscolari. Il ciclo vitale del *Cerambyx cerdo* dura tre – quattro anni, potendosi protrarre sino a cinque, la vita larvale è molto più lunga della vita dell'adulto. Le uova (2 – 3) sono deposte fra le screpolature della corteccia delle grosse querce; la larva uscita dall'uovo comincia a scavare gallerie a sezione ellittica nella corteccia e, dopo il primo anno (lunghezza 15 – 20 mm), nell'alburno e libro del tronco. Al terzo anno, quando ha terminato lo sviluppo e misura 70 – 90 mm, si approfonda nel legno, dove posiziona il nido costruendosi una cella ovoidale. Lo stadio di ninfa dura 5 – 6 settimane e l'insetto che esce dalla crisalide sverna nel nido, uscendone la primavera o l'estate successiva; in regioni a clima mite l'insetto sfarfalla già nell'autunno. L'accoppiamento avviene tra giugno e agosto, e gli adulti non vivono oltre la stagione estiva, nutrendosi della linfa degli alberi che fuoriesce dalle lesioni della corteccia. L'insetto appare ai primi di giugno, a volte già agli inizi di maggio. Questa specie si sviluppa in grandi alberi di latifoglie. In Europa centrale si trovano nelle alberature di *Quercus* (querce), mentre nelle zone più meridionali d'Europa, nella alberature di *Castanea* (le castagne) e alcune altre piante, comprese le specie di *Ceratonia*. La specie ha vasta diffusione, dall'Europa centrale e meridionale, all'Africa settentrionale, Caucaso, Asia minore e Iran. In declino od estinta in diversi paesi dell'Europa centrale, è presente in tutta Italia. L'impoverimento dell'habitat forestale (incendi e rimozione di piante morte o malate) determina una minaccia per la sua sopravvivenza.

3.4.4 Obiettivi di conservazione del Sito SIC IT8010027 *"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*

- **OBIETTIVO PRIMARIO DI CONSERVAZIONE:**
  mantenimento e miglioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie classificate nel formulario e nelle tabelle 3.1 e 3.2 come A e B.
- **OBIETTIVO SECONDARIO DI CONSERVAZIONE:**
  mantenimento e miglioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie classificate nel formulario e nelle tabelle 3.1 e 3.2 come C.
- **OBIETTIVI SPECIFICI DI CONSERVAZIONE:**
  - Definire il reale stato di conservazione di habitat e specie indicate nella tabella;
  - Rendere compatibile con le esigenze di conservazione la fruibilità del sito.

SIC IT8010027 -*"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*		
Codice habitat	**Tipo di habitat**	**Valutazione globale**
3250	Fiume mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*	**C**
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.	**B**
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix e Populus alba*	**B**
6430	Bordure planziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	**C**
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur, Ulmus laevius e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*	**C**
92A0	Foreste a galleria di *Salix alba e Populus alba*	**C**
Gruppo	**Specie**	**Valutazione globale**
F	*Alburnus albidus*	**A**
A	*Alosa fallax*	**A**
A	*Bombina pachipus*	**B**
I	*Cerambyx cerdo*	**B**
F	*Cobitis zanandreai*	**B**
R	*Elaphe quatuorlineata*	**B**
R	*Emys orbicularis*	**B**
I	*Euplagia quadripunctaria*	**A**
F	*Lampetra planeri*	**B**
I	*Lindenia tetraphylla*	**B**
M	*Lutra lutra*	**B**
I	*Melanargia arge*	**B**
M	*Miniopterus schreibersii*	**A**
M	*Myotis capaccinii*	**A**
M	*Myotis emarginatus*	**A**
M	*Myotis myotis*	**A**
I	*Oxygastra curtisii*	**C**
M	*Rhinolophus euryale*	**A**
M	*Rhinolophus ferrumequinum*	**A**
M	*Rhinolophus hipposideros*	**A**
F	*Rutilus rubilio*	**B**
F	*Telestes muticellus*	**B**
A	*Triturus carnifex*	**B**

3.4.5 Pressione e minacce sul SIC

Le pressioni e minacce sui SIC sono individuate in

SIC IT8010027 -*"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*		
Pressioni e minacce	**Descrizione**	**Habitat o specie interessata**
A - Agricoltura		
A01	Coltivazione (incluso l'aumento dell'area agricola)	*3250,3270,3280,91FO,92FO*
A02	Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colturi perenni non legnose	*Triturus carnifex, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus euryale Myotis myotis Elaphe quatuorlineata*
A04	Pascolo	*Melanargia arge, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus Euryale, Myotis emarginatus, Myotis myotis Elaphe quatuorlineata*
A07	Uso di biocidi, ormoni, prodotti chimici	*Lindenia tetraphylla, Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus euryale, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Elaphe quatuorlineata*
A08	Fertilizzazione	*Triturus carnifex*
B - Silvicoltura		
B02	Gestione e uso di foreste e piantagioni	*91FO,92FO, Triturus carnifex, Cerambyx cerdo, Myotis myotis Elaphe quatuorlineata*
B07	Attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)	*Cerambyx cerdo*
C – Miniere, estrazione di materiali e produzione di energia		
C01	Miniere e cave	*3250,3270,3280,91FO,92FO, Lampetra planeri, Alosa fallax, Alburnus albidus, Miniopterus schreibersii*
C03	Uso di energia rinnovabile abiotica	*Rhinolophus ferrumequinum, Miniopterus schreibersii*
D – Trasporti e corridoi di servizio		
D01	Strade, sentieri e ferrovie	*Triturus carnifex, Rhinolophus ferrumequinum, Myotis myotis, Lutra lutra, Elaphe quatuorlineata*
D03	Canali di navigazione, porti, costruzioni marittime	*Lampetra planeri*
E – Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale		
E01	Aree urbane, insediamenti umani	*Triturus carnifex, Melanargia arge, Lutra lutra*
E06	Altri tipi di urbanizzazione, attività industriali o simili	*Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus euryale, Myotis emarginatus, Myotis myotis*
F – Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura		
F02	Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie)	*Alosa fallax, Alburnus albidus*
F03	Caccia e prelievo di animali (terrestri)	*Lutra lutra*
F05	Prelievo illegale/raccolta di fauna marina	*Lampetra planeri*
G – Disturbo antropico		
G01	Sport e divertimento all'aria aperta, attività ricreative	*Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus euryale, Myotis capaccinii, Myotis myotis, Lutra lutra*
G05	Altri disturbi e intrusioni umane	*Cerambyx cerdo, Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus euryale,*

		Rhinolophus ferrumequinum Miniopterus shreibersii, Myotis capaccinii, Myotis emarginatus, Myotis myotis
H – Inquinamento		
H01	Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)	*3250,3270,3280,6430, Triturus carnifex, Petromyzon marinus, Lampetra planeri, Lampetra fluviatilis, Alosa fallax, Alburnus albidus, Rutilus rubilio, Cobitis zanandreai Oxygastra curtisii, Lindenia tetraphylla, Myotis capaccinii, Lutra lutra, Emys orbicularis*
H06	Eccesso di energia	*Rhinolophus ferrumequinum*
I – Specie invasive, specie problematiche e inquinamento generico		
I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	*3250,3270,3280,6430, 91FO,92FO, Triturus carnifex, Petromyzon marinus, Lampetra fluviatilis, Alosa fallax, Alburnus albidus, Rutilus rubilio, Cobitis zanandreai Emys orbicularis*
I02	Specie indigene problematiche	*Triturus carnifex, Alosa fallax,*
I03	Materiale genetico indotto, OGM	*Alburnus albidus,*
J – Modifica degli ecosistemi naturali		
J01	Fuoco e soppressione del fuoco	*Cerambyx cerdo, Elaphe quatuorlineata*
J02	Cambiamento delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	*3250,3270,3280,6430, 91FO,92FO, Triturus carnifex, Petromyzon marinus, Lampetra fluviatilis, Lampetra planeri, Alosa fallax, Alburnus albidus, Rutilus rubilio, Cobitis zanandreai, Emys orbicularis, Oxygastra curtisii, Lindenia tetraphylla, Myotis capaccinii, Lutra lutra,*
J03	Altre modifiche agli ecosistemi	*Triturus carnifex, Petromyzon marinus, Lampetra fluviatilis, Lampetra planeri, Alosa fallax, Alburnus albidus, Rutilus rubilio, Cerambyx cerdo, Emys orbicularis, Lutra lutra, Elaphe quatuorlineata*
K – Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli interventi catastrofici)		
K01	Processi naturali abiotici (lenti)	*Triturus carnifex*
K02	Evoluzione delle biocesi, successione (inclusa l'avanzata del cespuglietto)	*Cerambyx cerdo*
K03	Relazioni faunistiche interspecie	*Triturus carnifex, Petromyzon marinus, Lampetra planeri, Lampetra fluviatilis, Alosa fallax, Alburnus albidus, Rutilus rubilio, Emys orbicularis*
K05	Riduzione della fertilità/depressione genetica (es. per popolazioni troppo piccole)	*Lutra lutra*
L – Eventi geologici e catastrofici naturali		
L08	Inondazioni (naturali)	*Lutra lutra*
M – Cambiamenti climatici		
M01	Cambiamenti nelle condizioni abiotiche	*Triturus carnifex*

3.4.6 Misure di conservazione sui SIC

Le misure di conservazione nel SIC, si aggiungono alle disposizioni nazionali e regionali in materia di conservazione e tutela della bio-diversità; qualora diversamente disposto dalle norme citate e le misure di salvaguardia di seguito riportate, si applicano le misure più restrittive. Le misure si applicano nell'intera superficie del SIC, qualora è presente il Codice dell'habitat, si intendono valevoli esclusivamente per la porzione di territorio occupata dall'habitat. Sono ammesse deroghe alle seguenti misure per imperanti motivi di pubblica utilità a seguito di Valutazione di Incidenza, nonché per interventi tesi ad assicurare o migliorare lo stato di conservazione degli Habitat di allegato A del DPR n. 357/97 e delle Specie di allegato B del DPR n. 357/97 e per attività di ricerca, previa acquisizione dell'autorizzazione del Soggetto gestore.

SIC IT8010027 -*"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*	
Obblighi e divieti	**Codice habitat interessato**
Divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti. Laddove non sia possibile adottare misure di carattere alternativo all'abbattimento è comunque obbligo rilasciare parte del tronco in piedi per un'altezza di circa 1,6 m e di rilasciare il resto del fusto e della massa legnosa risultante in loco per un volume pari almeno al 50%, mentre il restante volume potrà essere destinato al diritto di legnatico disciplinato dal soggetto gestore dei diritti collettivi locali	91FO
Divieto di accesso con mezzi motorizzati al di fuori dei tracciati carrabili, fatta eccezione per i mezzi di soccorso, gestione, vigilanza e ricerca per attività autorizzate o svolte per conto del soggetto gestore, delle forze di polizia, dei vigili del fuoco e delle squadre antincendio, dei proprietari dei fondi privati per l'accesso degli stessi, degli aventi diritto in quanto titolari di attività autorizzate dal soggetto gestore e/o impiegati in attività dei fondi privati e pubblici	3250 3270 3280
Divieto di alterazione dell'habitat, comprese le azioni di bonifica e drenaggio, fatto salvo i casi in cui le azioni nascono da esigenze legate alla mitigazione del rischio idrogeologico comprovato dalle autorità competenti, autorizzate dal soggetto e che siano state sottoposte a Valutazione di incidenza	6430
Divieto di cementificazione, alterazione morfologica, bonifica della sponda compresa la risagomatura e la messa in opera di massicciate	3250,3270,3280,6430,92A0
Divieto di escavazione e asportazione della sabbia dalle aree di pertinenza fluviale	3250,3270,3280,6430,92A0
Divieto di pulizia dei fontanili al di fuori del periodo comprese tra il 1 agosto e il 30 settembre	
Divieto di realizzazione di nuovi sbarramenti artificiali dei corsi d'acqua presenti nel sito, fatto salvo i casi in cui le azioni nascono da esigenze legate alla mitigazione di rischio idrogeologico comprovato dalle autorità competenti, autorizzate dal soggetto gestore e che siano state sottoposte a Valutazione di incidenza	3250,3280, 92A0
Divieto di sostituzione della vegetazione spontanea esistente per la realizzazione di rimboschimenti e impianti a ciclo breve di pioppicoltura ed arbicoltura per la produzione di legno e suoi derivati	3250,3270,3280,91F0,92A0
Divieto di taglio di individui arborei adulti e vetusti della vegetazione legnosa ed erbacea del sottobosco ad eccezione di quelli appartenenti a specie autoctone invasive	3270,3280,91F0,92A0
Divieto di taglio della vegetazione arbustiva ed erbacea per una fascia di 15 metri a monte della linea degli alberi	3270,3280,91F0,92A0
Divieto di utilizzo di diserbanti all'interno della foresta ed in una fascia di rispetto di 200m dal limite della stessa	91F0,92A0
Divieto di rimozione dei fontanili e della loro ristrutturazione in modalità diverse da quelle indicate nel piano di gestione	
Obbligo in caso di pulizia dei fontanili di intervenire esclusivamente con strumenti a mano lasciando la vegetazione rimosse nei pressi del fontanile	

3.4.7 Azioni e indirizzi di gestione

SIC IT8010027 -*"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*
Realizzazione della carta degli habitat di allegato A del DPR n.357/97
Monitoraggio della presenza e dello stato di conservazione degli habitat
Monitoraggio della presenza e dello stato di conservazione delle specie di allegato B del DPR n.357/97 e di uccelli migratori e svernanti acquatici
Adeguamento degli impianti di depurazione delle acque urbane e incentivazione delle vasche di creazione fitodepurazione per il trattamento delle acque depurate
Creazione di passaggi stradali nelle aree di maggiore impatto potenziale su *Lutra Lutra*
Favorire il mantenimento dell'habitat attraverso il controllo dei processi dinamici secondari (6430)
Favorire la naturale formazione di aree di inondazione ripariale (3270,3280,91F0,92A0)
Favorire la presenza di siepi naturali e dei muri a secco (*Elaphe quatuorlineata)*
Incentivare il mantenimento di fontanili, abbeveratoi e altre strutture per l'abbeveratura del bestiame al pascolo
Incentivazione di forme di manutenzione e recupero degli edifici compatibili con le esigenze di conservazione dei chirotteri
Mantenimento della vegetazione ripariale
Miglioramento dell'habitat della specie *Triturus carnifex, Bombina pachipus*
Monitoraggio genetico dell'ibridizzazione e/o variabilità *Bombina pachipus e Emys orbicularis*
Rimozione delle barriere ecologiche nei corsi d'acqua

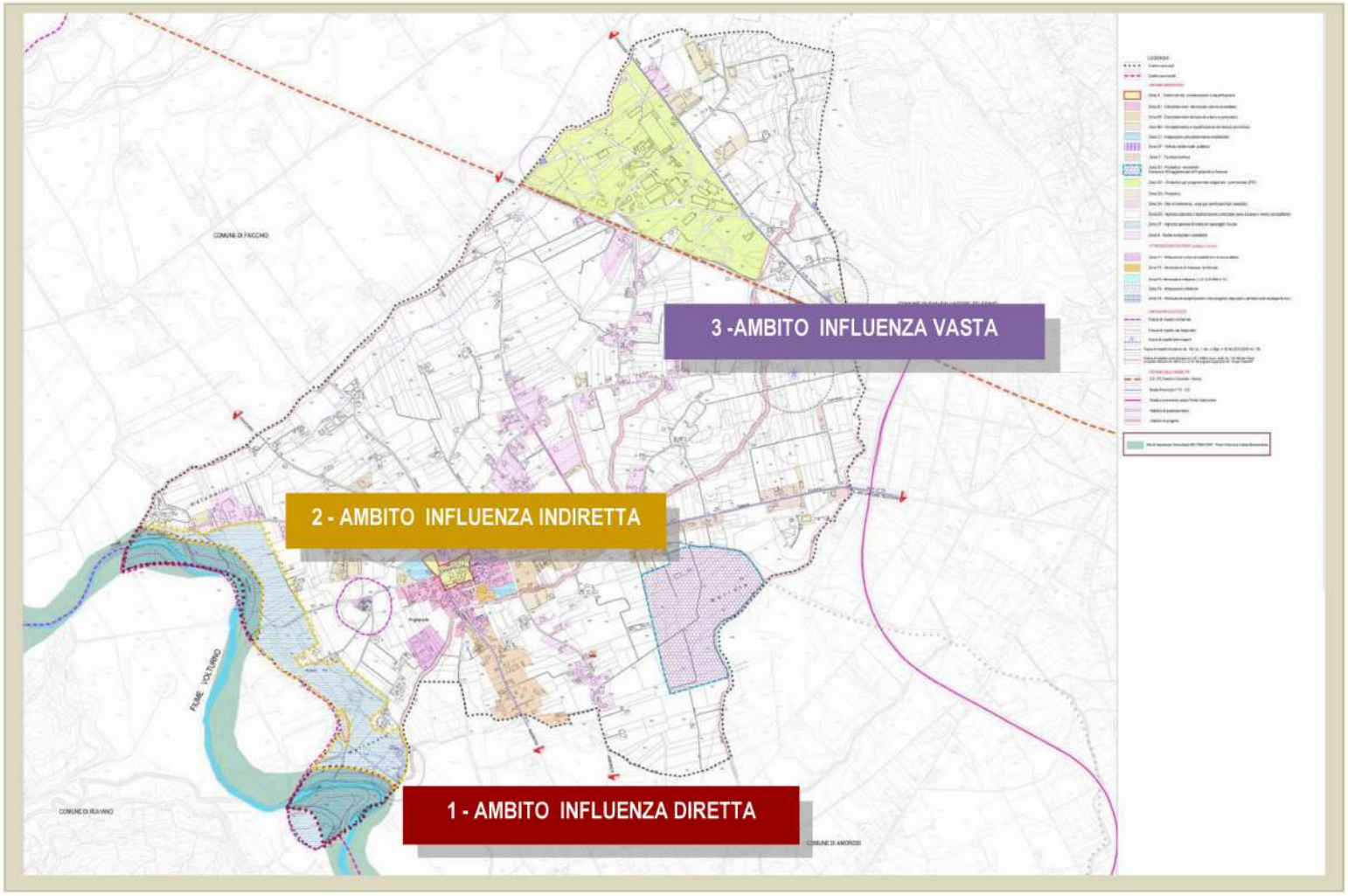
3.4.8 Contenuti del Piano di gestione del SIC

Il soggetto gestore è tenuto all'elaborazione del *Piano di gestione*, il quale affiancherà ed eventualmente modificherà le presunte misure di conservazione.

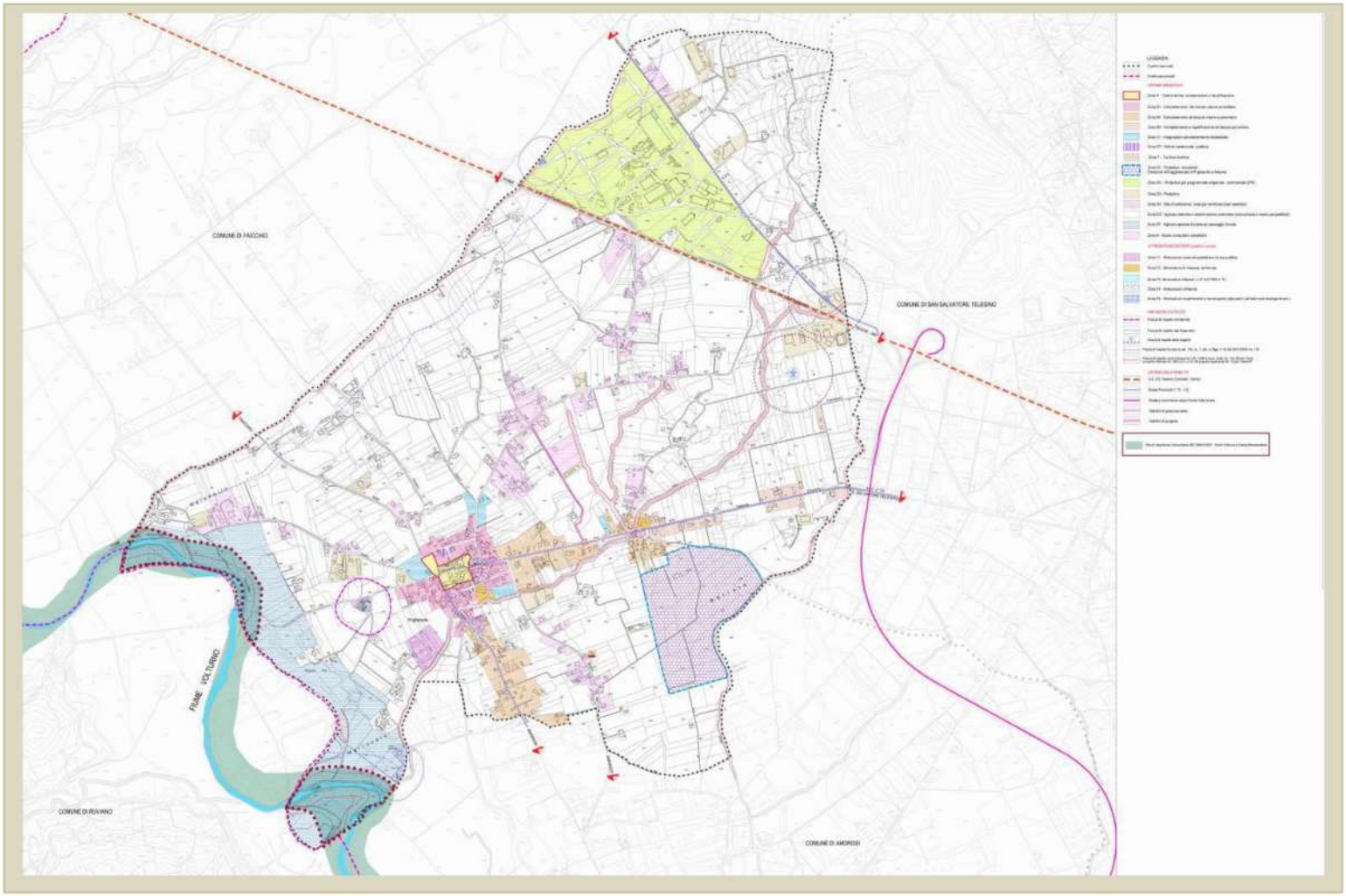
SIC IT8010027 -*"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*	
Descrizione delle azioni	**Codice habitat interessato**
Monitoraggio delle specie alloctone e redazione di un eventuale piano di eradicazione	3250,3270,3280,6430, 91F0,92A0
Regolamentazione delle attività ricreative che si svolgono lungo i fiumi	
Misure da concordare con gli Enti preposti in relazione ad eventuali norme antincendio che configgono con le esigenze di conservazione degli habitat e/o specie	91F0
Misure prescrittive ai PAF e ai progetti di taglio per il mantenimento e/o miglioramento dello stato di conservazione della popolazione di *Cerambyx cerdo, Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus euryale, Miniopterus shreibersi, Myotis capaccinii, Myotis emarginatus, Myotis myotis e degli habitat 91FO, 92AO*	

4.0 FASE 1 - SCREENING: INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI DI INFLUENZA DIRETTA, INDIRETTA E VASTA

Sulla base della zonizzazione di Piano sono stati individuati gli ambiti di influenza diretta, indiretta e vasta



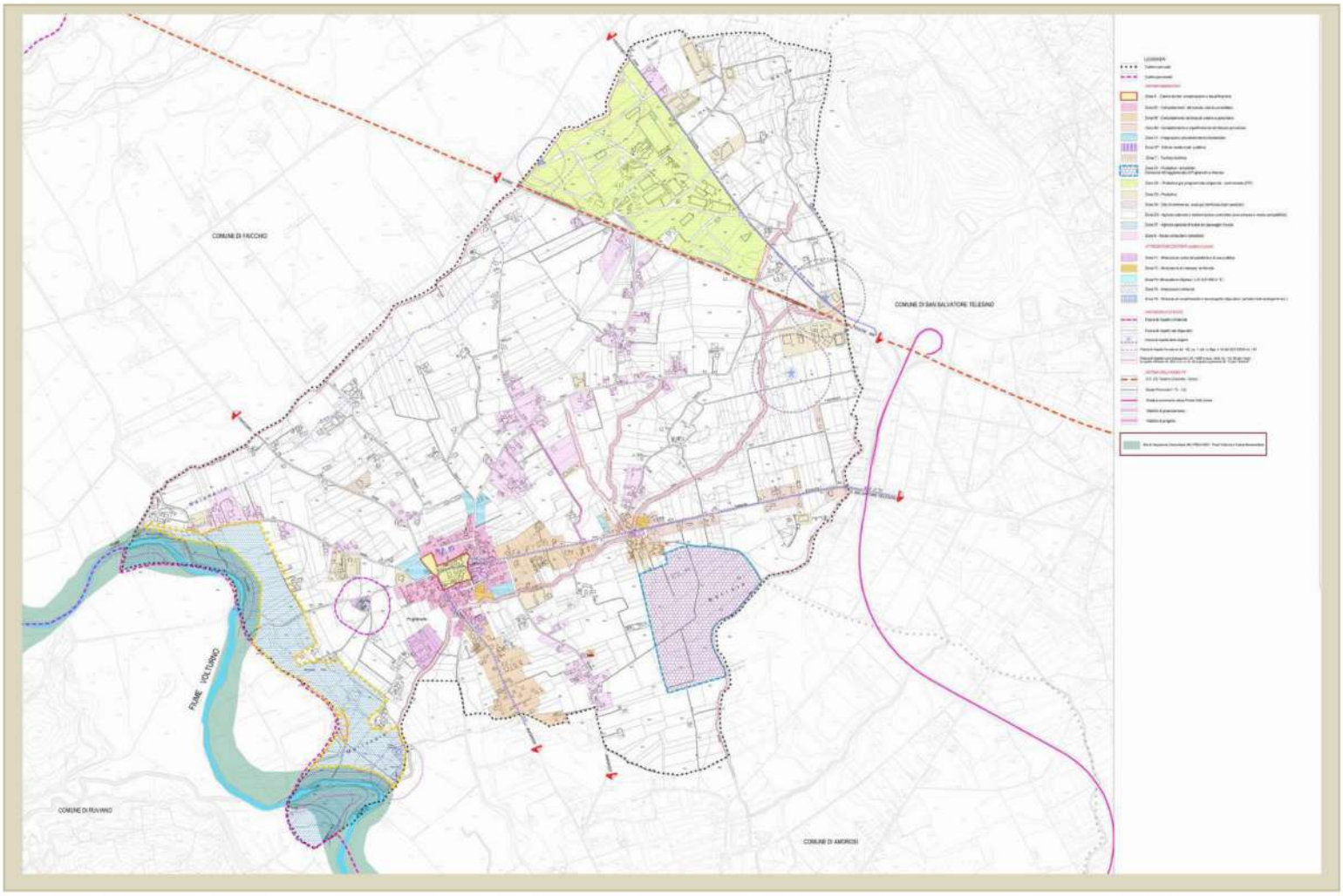
1) AMBITO INFLUENZA DIRETTA



L'area contrassegnata dalla linea rossa tratteggiata contiene la zona di Piano che influenza direttamente l'area SIC ricadente nel territorio di Puglianello. *Ricade nell'Ambito di influenza diretta la seguente zona territoriale omogenea:*

- ***ZONA EF:*** *Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale; (cfr. paragrafo 5.2)*

2) AMBITO INFLUENZA INDIRETTA



L'area contrassegnata dalla linea gialla tratteggiata racchiude le zone di Piano che influenzano indirettamente i *Siti Natura 2000*, presente nel comune di Puglianello, in quanto confinanti la perimetrazione SIC. *Ricade nell'Ambito di influenza indiretta la seguente zona territoriale omogenea:*

- ***ZONA EF:*** *Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale; (cfr. paragrafo 5.2)*

5.0 Caratteristiche dell'intervento

5.1 Tipologie delle azioni previste dal Piano Urbanistico Comunale

Allo scopo di individuare i possibili effetti negativi derivanti sull'ambiente dall'attuazione del Piano, alla luce dei criteri di sostenibilità ambientale di cui alla normativa in materia, e tenuto conto delle tematiche ambientali più direttamente interessate dall'attuazione di un nuovo strumento di tutela, uso e trasformazione del territorio, per l'Ambito n.1 " Influenza Diretta" e per quelle Zone che risultano ad esso adese, gli obiettivi di pianificazione che interessano l'area SIC vengono articolati in azioni di piano così come illustrato nella tabella Obiettivo Generale/obiettivo Specifico/Azioni.

I processi degli ultimi decenni, in particolare successivi al terremoto del 1980, hanno contribuito alla modifica strutturale di Puglianello, da comune a forte valenza agricolo ambientale assume oggi una forte *valenza produttiva-industriale-artigianale,* stante la copiosa ed ampia presenza di area destinata a tale scopo e a *valenza ambientale e naturalistica* per la presenza del fiume Volturno. La compresenza di siffatti valori naturalistici e produttivi agli antipodi del territorio, ha generato comportamenti costruttivi non sempre virtuosi, laddove il graduale abbandono dei valori agricoli ha prodotto una urbanistica edilizia non sempre di qualità che oggi è definita *SPRAWL* urbano, ossia la diffusione della città e del suo suburbio su una quantità sempre maggiore di terreni agricoli, alla periferia di un'area urbana. Ciò comporta nel tempo la trasformazione di spazi aperti (rurali) in aree edificate, urbanizzate, a discapito del centro urbano univocamente riconoscibile e a discapito della campagna.

Le scelte urbanistiche sono state elaborate sulla base della conoscenza, sistematicamente acquisita, dei caratteri fisici morfologici ed ambientali del territorio, delle risorse, dei valori e dei vincoli territoriali di qualunque natura, delle utilizzazioni in corso, dello stato della pianificazione in atto, delle previsioni dell'andamento demografico e migratorio nonché delle dinamiche della trasformazione economico-sociale e indirizzate verso la tutela delle aree agricole contenendo e riducendo il consumo del suolo. Il processo evolutivo e trasformativo della città deve proseguire dunque seguendo i principi di contenimento del consumo del suolo, operando una riqualificazione urbana che punti alla rigenerazione dell'edilizia, migliorandone la qualità e fornendo adeguate motivazioni a nuove scelte di espansione, proponendo azioni di recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio preesistente, in particolare nelle periferie più degradate, interventi che limitano il consumo di territorio salvaguardando il paesaggio e l'ambiente, con particolare attenzione alla sostenibilità. Il consumo di suolo, non precedentemente urbanizzato, pone la questione dei costi vivi diretti e indiretti per l'ambiente, che non possono essere sottovalutati se la prospettiva in cui si opera è quella della sostenibilità, alla cui base vanno posti processi decisionali inclusivi. La partecipazione dei cittadini è sicuramente un elemento importante su due piani: da una parte per individuare, appoggiare, sviluppare e sostenere politiche di sostenibilità, dall'altra come strumento per giungere a soluzioni condivise, la partecipazione, per essere efficace ed efficiente, ha necessità di essere una pratica continua e ricorrente.

In tal senso, sulla base degli indirizzi assunti dall'Amministrazione comunale le strategie di pianificazione adottate sono state:

- ***tutela e la valorizzazione del patrimonio ambientale (area SIC IT8010027 "Fiume Volturno e Calore Beneventano");***
- ***riordino e la riqualificazione urbanistica ed ambientale del territorio comunale, anche mediante la promozione di servizi ed attrezzature, in genere;***
- ***valorizzazione del territorio e del paesaggio rurale;***
- ***consolidamento e riqualificazione delle aree produttive del PIP e dell'area ASI;***
- ***Individuazione e riqualificazione dei nuclei arteriali compatti (villaggio strada) presenti sul territorio;***
- ***miglioramento del sistema della mobilità;***
- ***contenimento del consumo di suolo ai fini edilizi.***

La tutela e la valorizzazione del patrimonio ambientale ed in particolar modo dell'area rientrante all'interno del perimetro del **SIC IT8010027**-*"Fiume Volturno e Calore Beneventano",* assumono, quindi, importanza fondamentale all'interno dell'assetto strategico del PUC di Puglianello.

I valori naturalistici del territorio sono stati presi in considerazione sin dalla redazione del Piano Preliminare, lasciando ampi margini di efficacia alle future individuazioni delle aree protette.

L'orientamento, quindi, dell'attività di pianificazione è quello di attivare all'interno del territorio comunale nuove forme di azione delle società locali che costruiscono una nuova prospettiva urbana assumendo l'ambiente - non solo come ambiente fisico, ma come unità di natura e storia - come nucleo strategico per la costruzione di economie strutturali del territorio comunale.

L'individuazione, dei requisiti di coerenza tra sistema paesaggistico - ambientale e organizzazione dello spazio urbano e territoriale, promuovendo la presa di coscienza delle dominanti ambientali, dei luoghi ai quali le società attribuiscono un forte valore, che possono essere luoghi fisici, ma anche relazioni significative tra le società e i luoghi che presiedono alla vita organizzata è uno degli obbiettivi fondamentali del nuovo Piano Urbanistico Comunale, in quanto oggi questi luoghi esercitano una rilevante attrazione anche nei confronti di flussi esterni e rappresentano gli elementi di comunicazione sovralocale.

Superando la logica dei piani tradizionali, imperniati unicamente sulle esigenze del costruito e dei suoi ampliamenti senza entrare nel merito della disciplina delle aree agricole e naturali, con gravi ed evidenti conseguenze per lo sviluppo del territorio, la nuova legge regionale ha sancito di fatto l'introduzione della componente ambientale nella definizione del nuovo disegno di piano, nonché una maggiore attenzione alle identità storico-culturali e paesaggistico-ambientali dei territori di riferimento, al fine di coniugare tutela dell'ambiente e del patrimonio naturalistico-ambientale e paesaggistico con le esigenze socio-economiche del territorio.

Obiettivo Generale	**Tutela e la valorizzazione del patrimonio ambientale (area SIC IT8010027 "Fiume Volturno e Calore Beneventano")**
Obiettivi Specifici	- valorizzazione delle emergenze naturalistiche, quali le Aree **SIC "Fiume Volturno e Calore Beneventano"** che diventano fondamentali per la connessione alla rete ecologica locale; - valorizzazione del patrimonio storico architettonico ed archeologico, chiese, fiume, torrenti, sorgenti, collina, boschi e alberature di alto fusto nonché il Centro Storico ed il Castello e quant'altro sia testimonianza di un fare costruttivo tradizionale; - valorizzazione e restauro delle preesistenze edilizie quali il centro storico, il Castello e le case contadine; - salvaguardia, ripristino e restauro conservativo del Centro Storico; - salvaguardia delle risorse naturalistiche; - riqualificazione e valorizzazione del reticolo idrografico, al fine di preservare ed elevare il grado di funzionalità idraulica, tutelare i valori paesaggistici e valorizzarne la fruizione naturalistica, anche attraverso la realizzazione di percorsi ed aree attrezzate; - attivazione di corridoi ecologici per la fauna mediante l'utilizzo dei corsi d'acqua che discendono le pendici collinari del "Colle Rosso"; - mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale; - calibrazione dei pesi urbanistici e perimetrazione degli insediamenti produttivi adeguata per favorire il riequilibrio ecologico lungo i fossi e i torrenti; - tutela e valorizzazione delle aree di pregio agronomico produttivo, con particolare riferimento alle colture autoctone pregiate, quali vigneti; - prevenzione del rischio sismico specificamente nelle aree a rischio elevato; - naturalizzazione dei tratti d'argine artificializzato; - miglioramento della qualità delle acque superficiali; - conservazione e ripristino della continuità degli ecosistemi fluviali; - realizzazione di interventi mirati al restauro ambientale in determinati punti critici - miglioramento delle aree di confluenza fluviale;
Obiettivo Generale	**Riordino e riqualificazione urbanistica ed ambientale del territorio comunale, anche mediante la promozione di servizi ed attrezzature, in genere**
Obiettivi Specifici	- riqualificazione delle strutture urbane esistenti, mediante il recupero degli insediamenti consolidati, la riqualificazione urbanistica delle aree di recente edificazione; - riorganizzazione dei centri urbani attraverso la creazione di spazi pubblici e servizi collettivi, soprattutto concentrato in prossimità dei nuclei di case sparse; - riqualificazione dei nuclei storici di maggior rilievo disseminati sul territorio comunale, con considerevole aumento della dotazione di standards; - integrazione plurifunzionale in ambito urbano-periurbano-marginale-campo aperto.
Obiettivo Generale	**Valorizzazione del territorio e del paesaggio rurale**
Obiettivi Specifici	- Conservazione attiva e valorizzazione delle architetture rurali; - Riqualificazione e recupero di paesaggi degradati da varie attività umane anche mediante ricoltivazione e riconduzione a metodi di coltura tradizionali o metodi innovativi e di sperimentazione; - valorizzazione turistica del territorio e dei villaggi rurali, soprattutto nel binomio turismo e agricoltura; - valorizzazione delle strutture sportive presenti sul territorio; - creazione di una rete di accoglienza per i turisti;
Obiettivo Generale	**Consolidamento e riqualificazione delle aree produttive del PIP e dell'area ASI**
Obiettivi Specifici	- consolidamento degli orientamenti volti al potenziamento del comparto produttivo già configurato nel PIP oggetto di infrastrutturazione; - disincentivare nuovi manufatti produttivi ed iniziative produttive in ambito agricolo potenziando le aree produttive già esistenti; - utilizzazione del suolo in modo compatibile con la protezione;
Obiettivo Generale	**Individuazione e riqualificazione dei nuclei arteriali compatti (villaggio strada) presenti sul territorio**
Obiettivi Specifici	- difesa della biodiversità; - valorizzazione e potenziamento agli elementi caratterizzanti il sistema naturalistico-ambientale, con particolare attenzione ai corsi d'acqua e alle aree boscate; - riqualificazione e valorizzazione dei corsi d'acqua e rinaturalizzazione delle sponde; - conservazione e promozione della creazione di verde privato in ambito urbano; - mantenimento e potenziamento delle colture tradizionali e delle sistemazioni del suolo; - riduzione delle attività agricole lungo i corsi d'acqua nella fascia dei 500, 300, 200, 150 metri; - divieto di ampliare e di edificare lungo i corsi d'acqua nella fascia dei 500, 300, 200, 150 metri;
Obiettivo Generale	**Miglioramento del sistema della mobilità**
Obiettivi Specifici	- adeguamento del sistema della mobilità, attraverso ammodernamento della viabilità principale a carattere comunale; - mitigazione degli effetti dell'inquinamento acustico; - miglioramento della viabilità interna esistente nel centro storico; - miglioramento della pubblica illuminazione del centro storico; - creazione e ripristino di percorsi pedonali nel centro storico; - adeguamento della viabilità comunale, strade vicinali e poderali, a servizio dei fondi, soprattutto diminuendo il rapporto superficie produttiva/strade;

5.2 Il Rapporto tra la zonizzazione di Piano e le Aree SIC e ZPS

Nella definizione della Valutazione d'Incidenza per il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Puglianello, fondamentale è la definizione delle Zone Territoriale Omogeneo previste all'interno delle aree SIC ed in particolare all'Ambito di Influenza diretta rappresentato nel Paragrafo 4.0.

Di seguito si riporta l'articolazione dell'azzonamento del Piano Programmatico, che individua 18 Zone Territoriali Omogenee:

- **Zona *"A – Centro storico conservazione"*:** comprende l'insediamento storico di Puglianello;
- **Zona "B1 – Completamento del tessuto urbano consolidato":** comprende il tessuto urbano consolidato;
- **Zona "B2 - Completamento del tessuto urbano e periurbano":** comprende aree facenti parte del tessuto urbano e periurbano di recente formazione, a destinazione prevalentemente residenziale e misto-residenziale;
- **Zona *"B3 - Completamento e riqualificazione del tessuto urbano e periurbano":*** comprende aree facenti parte del tessuto urbano e periurbano di recente formazione, a destinazione prevalentemente residenziale e misto-residenziale;
- **Zona *"C1 - Integrazione prevalentemente residenziale":*** comprende aree periurbane inedificate o scarsamente edificate;
- **Zona *"CP - Edilizia residenziale pubblica"*:** comprende aree di espansione residenziale destinate ad interventi residenziali di edilizia economica e popolare di cui alla L. 167/62;
- **Zona *"T – Turistica ricettiva"*:** comprende aree destinate alla riqualificazione e valorizzazione urbanistica e ambientale mediante l'integrazione di attrezzature turistiche ricettive, complete di servizi e pertinenze, impianti sportivi e spazi a verde privato;
- **Zona *"D1 - Produttiva industriale – Consorzio ASI"*:** comprende l'area già perimetrata dal Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Benevento (agglomerato di Puglianello – Amorosi) e disciplinata da Piano ASI;
- **Zona *"D2 - Produttiva già programmata artigianale – commerciale (PIP)"*** comprende aree marginali al centro urbano già individuate nella programmazione e pianificazione pregressa per insediamenti produttivi e quindi aree già oggetto di trasformazione ed infrastrutturazione per usi produttivi;
- **Zona *"D3 – Produttiva"*** comprende aree in buona parte già insediate e già caratterizzate da usi e vocazioni di tipo produttivo;
- **Zona *"D4 – Sito di conferenza: area già bonificata (fuori esercizio)":*** comprende l'area sita in *Località Marrucaro,* un tempo adita ad discarica comunale ed attualmente soggetta a lavori di bonifica ambientale. L'area è riportata nella Tabella 2.a *"Anagrafe dei siti da bonificare con interventi non conclusi"* con il codice *2055C00, allegata al Piano Regionale di Bonifica della Regione Campania,* aggiornato a dicembre 2018 e adottato con Deliberazione di G. R. n. 35 del 29/01/2019, pubblicato sul BURC n. 15 del 22/03/2019;
- **Zona *"N – Nuclei extraurbani consolidati":*** comprende i nuclei extra-urbani sviluppatisi e consolidatisi nel paesaggio periurbano, nel paesaggio agricolo di fondovalle o in quello di pendice;
- **Zona *"EO – agricola ordinaria a trasformazione controllata (aree a bassa e media compatibilità)"* :** comprende aree destinate prevalentemente all'esercizio delle attività agricole e all'insediamento di edifici ed attrezzature con esse compatibili o esclusivamente localizzabili in campo aperto e disciplinata ai sensi dell'art.41 del PTCP vigente;

- **Zona *"EF – Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale"*:** comprende aree contermini all'alveo del corso d'acqua Volturno, assoggettate a particolare tutela per la salvaguardia dell'ambiente naturale e per favorirne una utilizzazione che rispetti la morfologia del suolo, la vegetazione, le caratteristiche bio-climatiche dell'habitat e le condizioni idro-biologiche, al fine di rafforzare e conservare la loro funzione di *"corridoi ecologici";*
- **Zona *"F1 – Attrezzature comunali pubbliche e di uso pubblico"*:** individua le aree destinate alle principali attrezzature e servizi esistenti o di progetto *("Standards urbanistici"),* così come previsti dal D.M. 1444/68 e dalla relativa legislazione regionale;
- **Zona *"F2 – Attrezzature di interesse territoriale"*:** riguarda le aree per attrezzature direzionali e sociali di interesse collettivo, quali ad esempio attività socio-culturali, attrezzature partecipative, assistenziali, ricreative, culturali sociali associative, sanitarie, sportive non agonistiche, e terziarie in genere, aventi prevalente interesse sovracomunale;
- **ZONA *"F3 – Attrezzature religiose (L.R. 5/3/1990 N.9)":*** riservata alle attrezzature religiose di cui alla L.R. n.9 del 05.03.90;
- **ZONA "*F4 – Attrezzature cimiteriali":*** è riservata alle attrezzature cimiteriali;
- ***ZONA "F5 – Attrezzature ecoambientali e tecnologiche:*** riservata ad attrezzature eco-ambientali, come depuratori, serbatoi, isole ecologiche, *etc.;*

Come descritto nel paragrafo **4.0** ricade nell'Ambito di influenza diretta e indiretta la seguente zona territoriale omogenea:

ZONA EF: *Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale*

5.3 Uso delle risorse naturali – Produzione di rifiuti – Inquinamento e disturbi ambientali

Di seguito si definisce un quadro d'azione inteso a ridurre le pressioni ambientali derivanti dalla produzione e dal consumo delle risorse naturali.

La strategia è finalizzata alla riduzione degli impatti ambientali negativi derivanti dall'uso delle risorse naturali (esaurimento delle risorse e inquinamento).

Essa è rivolta a quelle azione possibili del PUC,che potrebbero avere impatto con la perimetrazione dell'area SIC allo scopo di migliorare il rendimento delle risorse, ridurne l'impatto sull'ambiente e sostituire le risorse troppo inquinanti con soluzioni alternative.

Azioni possibili PUC	ACQUA		ARIA	SUOLO	RUMORE		RIFIUTI
	Consumo di acqua	Acque reflue	Qualità dell'aria	Consumo di suolo	Quantità	Periodo	Produzione di rifiuti
Zona EF Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale	il consumo sara' limitato alla fruizione degli ambiti interessati da attività compatibili e disciplinate dall'art. 31 delle NTA	l'impatto prevedibile sarà limitato alla fruizione degli ambiti interessati da attività compatibili e disciplinate dall'art. 31 delle NTA	l'impatto prevedibile sarà limitato alla fruizione degli ambiti interessati da attività compatibili e disciplinate dall'art. 31 delle NTA	Si prevedono impatti relativamente alla fruizione degli ambiti interessati da attività compatibili e disciplinate dall'art. 31 delle NTA	Si prevedono impatti limitatamente alle attività agricole, di svago e tempo libero	Si prevedono impatti limitatamente alle attività agricole, di svago e tempo libero	non è quantificabile l'incremento dell'attuale produzione di rifiuti

In riferimento alla componente ambientale rumore si evidenzia che per la produzione di rumore si prendono in considerazione due elementi principali: la quantità ed il periodo in cui il rumore è prodotto.

Il periodo è importante perché per la fauna, ed in particolare gli uccelli, il disturbo è particolarmente dannoso nel periodo di cova (cova evitata o non portata a compimento), e, lungo le rotte, nella fase migratoria (allontanamento dal sito e quindi ritardato riposo e sosta nei trasferimenti). La quantità di rumore è ovviamente correlata direttamente al disturbo. Questi inconvenienti contrastano con la conservazione degli aspetti naturali che si propone il SIC.

Nelle previsioni di PUC, gli impatti da rumore dovrebbero essere contenuti poiché si tratta di interventi che mirano alla salvaguardia dell'ambiente naturale e per favorirne una utilizzazione che rispetti la morfologia del suolo, la vegetazione, le caratteristiche bio-climatiche dell'habitat e le condizioni idro-biologiche, al fine di rafforzare e conservare la loro funzione di "corridoi ecologici".

5.4 - Rischio incidenti

Non si rilevano particolari possibili rischi legati ad incidenti, non essendo previste particolari attività che potrebbero indurli.

6.0 FASE 2 - Valutazione appropriata - individuazione ed analisi delle incidenze

Con riferimento alle specie presenti all'interno della area SIC ed alle Azioni possibili del Piano Urbanistico Comunale in fase strutturale (riferite all'Ambito n. 1 Influenza Diretta) , si valutano i possibili impatti, che dette Azioni del piano possono generare. Lo strumento utilizzato per tale verifica è rappresentato essenzialmente da una matrice di impatto che incrocia le Azioni possibili del PUC con le specie presenti. La metodologia proposta consente una verifica dell'impatto, attraverso l'attribuzione di pesi commisurati al potenziale grado di impatto Azione/Specie.

Di seguito si riportano i criteri per l'attribuzione dei pesi per la valutazione del livello di impatto tra le Azioni possibili del PUC in fase strutturale e le specie presenti all'interno dell'area SIC (SICIT8010027 *"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*).

	PESI		
VALORE	**-**	***0***	**+**
Giudizio di Impatto	**Negativo**	**Nullo**	**Positivo**
	possibile impatto negativo	l'impatto non esiste	l'impatto risulta positivo

Uccelli migratori abituali elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
Acrocephalus melanopogon	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**C** Conservazione media o limitata (tutte le altre combinazioni)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**C** (valore significativo)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Alauda arvensis	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Alcedo atthis	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Ardea purpurea	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								

Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Botaurus stellaris	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Burhinus oedicnemus	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**C** Conservazione media o limitata (tutte le altre combinazioni)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**C** (valore significativo)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Caprimulgus europaeus	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Ciconia ciconia	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)

Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Circus aeruginosus	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Circus cyaneus	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Circus pygargus	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Columba palumbus	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di	**B** (valore buono)

						dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	distribuzione)	
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Coturnix coturnix	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Egretta garzetta	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Gallinago gallinago	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Gallinula chloropus	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale

		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Ixobrychus minutus	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Lanius collurio	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Larus argentatus	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			

Larus ridibundus	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Milvus migrans	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Nycticorax nycticorax	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Pandion haliaetus	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**C** Conservazione media o limitata (tutte le altre combinazioni)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**C** (valore significativo)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**

NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Streptopelia turtur	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Tringa glareola	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**B** (popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Turdus iliacus	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**C** Conservazione media o limitata (tutte le altre combinazioni)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**C** (valore significativo)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Turdus merula	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
Turdus philomelos	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**
NOME	**POPOLAZIONE**				**VALUTAZIONE SITO**			
Vanellus vanellus	Riprod.	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod. 6-10p	Svern.	Stazion.	**C** (2%>=p>0 %)	**B** Buona conservazione (elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino)	**C** (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	**B** (valore buono)
Azioni Possibili del PUC								
Zona EF ***Agricola speciale di tutela del paesaggio fluviale***	**0**	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**	**+**

7.0 FASE 3 - Mitigazioni

Le misure di mitigazione sono azioni finalizzate a ridurre al minimo, o addirittura annullare, l'impatto negativo di un piano durante o dopo la sua adozione e realizzazione ai Siti Natura 2000, quindi consistono in tecniche o processi naturali che tendono ad eliminare gli impatti , in modo che lo stato originario possa essere ripristinato.
Vista la fase 2 relativa alla valutazione, individuazione ed analisi delle incidenze, non verificandosi la possibilità di impatti negativi sulle specie prima descritte, si rileva la non necessita di alcuna particolare mitigazione.
Laddove dovessero verificarsi possibili impatti si introducono le seguenti mitigazioni:

01	Recinzioni, in ferro o legno di dimensione e disegno tale da non impedire il passaggio e la libera circolazione delle specie prima definite.
02	Qualsiasi lavoro a farsi dovrà essere realizzato in periodi non corrispondenti a quelli di riproduzione e di nidificazione della fauna.
03	Le eventuali nuove piantumazioni dovranno essere caratterizzate dall'utilizzo di specie autoctone, coerenti con la fauna fitoclimatica in questione.
04	Nelle zone interessate da fenomeni di erosione occorre ridurre al minimo le azioni che li possano innescare (ad esempio, apertura di nuove strade) e, nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, è necessario regolare opportunamente il traffico pedonale e di animali al pascolo (mediante la realizzazione di chiudende);
05	Si suggerisce di gestire attentamente le presenze turistiche nei periodi precedenti alla cova, che coincidono con la formazione dei territori di cova dei galliformi tipici di questi ambienti;
06	Evitare le modificazioni strutturali e le alterazioni degli equilibri idrici dei bacini, che sono dovuti a processi di urbanizzazione (costruzione di strade, edifici, ponti), ad interventi di artificializzazione dell'alveo (rettificazione, arginatura, ecc.), a sbarramenti dei corsi d'acqua (processi d'erosione fluviale), alle captazioni idriche (abbassamento della falda e prosciugamento degli specchi d'acqua), all'estrazione di ghiaia e sabbia e alla complessiva modifica del regime delle portate (piene catastrofiche);

8.0 FASE 4: Definizione delle misure di compensazione

Nel caso non vi siano adeguate soluzioni alternative ovvero permangano effetti con incidenza negativa sul sito e contemporaneamente siano presenti motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, è possibile autorizzare la realizzazione del piano o progetto, solo se sono adottate adeguate **misure di compensazione** che garantiscano la coerenza globale della rete Natura 2000 (art. 6, comma 9, DPR 120/2003). L'espressione **motivi imperativi di rilevante interesse pubblico** si riferisce a situazioni dove i piani o i progetti previsti risultano essere indispensabili nel quadro di azioni o politiche volte a tutelare i valori fondamentali della vita umana (salute, sicurezza, ambiente), o fondamentali per lo Stato e la società, o rispondenti a obblighi specifici di servizio pubblico, nel quadro della realizzazione di attività di natura economica e sociale.

Inoltre, l'**interesse pubblico** è **rilevante** se, paragonato alla fondamentale valenza degli obiettivi perseguiti dalla direttiva, esso risulti prevalente e rispondente a un interesse a lungo termine.

Individuazione di misure di compensazione: le misure di compensazione rappresentano l'ultima risorsa per limitare al massimo l'incidenza negativa sull'integrità del sito derivante dal progetto o piano, 'giustificato da motivi rilevanti di interesse pubblico. L'art. 6 della direttiva (recepito dall'art. 6, comma 9 del DPR 120/2003) prevede che *'lo Stato membro'* ovvero l'amministrazione competente 'adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale della rete Natura 2000 sia tutelata. Tali misure sono finalizzate a garantire la continuità del contributo funzionale di un sito alla conservazione di uno o più habitat o specie nella regione biogeografica interessata, è dunque fondamentale che il loro effetto si manifesti prima che la realizzazione del piano o del progetto abbia influenzato in modo irreversibile la coerenza della rete ecologica.

Le misure di compensazione possono, ad esempio, connotarsi nel modo seguente:

- **ripristino** dell'habitat nel rispetto degli obiettivi di conservazione del sito;
- **creazione** di un nuovo habitat, in proporzione a quello che sarà perso, su un sito nuovo o ampliando quello esistente;
- **miglioramento** dell'habitat rimanente in misura proporzionale alla perdita dovuta al piano/progetto;
- **individuazione** e proposta di un nuovo sito (caso limite).

Le misure di compensazione devono essere considerate efficaci quando bilanciano gli effetti con incidenza negativa indotti dalla realizzazione del progetto o del piano e devono essere attuate il più vicino possibile alla zona da interessata dal piano o progetto che produrrà gli effetti negativi.

Inoltre, le misure di compensazione devono essere monitorate con continuità per verificare la loro efficacia a lungo termine per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione previsti e per provvedere all'eventuale loro adeguamento.

Dato che dalle risultanze della *valutazione appropriata* si evince che il Sito **SIC IT8010027 *"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*** non sarà interessato da possibili impatti negativi derivanti dall'attuazione del Piano Urbanistico Comunale, non si prescrivono particolari misure di compensazione.

7.0 Conclusioni Valutazione incidenza

Dall'analisi condotta, si evince che il Comune di Puglianello è interessato dalla perimetrazione per le quali sono state definite sulla base dei Formulari *Standard Natura 2000* le specie presenti ed in seguito sono stati definiti gli ambiti di influenza diretta ed indiretta. Inoltre dalle risultanze della *valutazione appropriata* si evince che il Sito **SIC IT8010027** ***"Fiumi Volturno e Calore Beneventano"*** non sarà interessato da possibili impatti negativi derivanti dall'attuazione del Piano Urbanistico Comunale.

In buona sostanza gli obiettivi e gli interventi dovrebbero contribuire al benessere e alla soddisfazione delle popolazioni in quanto valorizza e non pregiudica identità e percezione sociale dei luoghi riconoscendo che il paesaggio costituisce una componente fondamentale del patrimonio culturale ed identitario delle popolazioni e ne preserva gli elementi caratterizzanti.

8.0 Bibliografia

- Bibby, C.J., Burgess, N.D. e Hill, D. *Bird census techniques*, Academic Press, London 1992;
- Brooks, S.J. *Guidelines for invertebrate site surveys*, in British Wildlife, 4, pp. 283-286 1993;
- CE Q (Council of Environmental Quality, USA), Considering cumulative effects, Washington, Ufficio Esecutivo del Presidente 1997. Disponibile sul sito http://ceq.doe.gov/nepa/nepanet.htm;
- Clarke, K.R., *Non-parametric multivariate analyses of changes in community structure*, in Australian Journal of Ecology, 18, pp. 117-143 1993;
- Glasson, J., Therivel, R. e Chadwick, A. *Introduction to environmental impact assessment*, UCL Press, Londra 1999, 2a edizione;
- Green, R.H. *Sampling design and statistical methods for environmental biologists*, Wiley Interscience, New York 1979;
- Hegmann, G., Cocklin, C., Creasey, R., Dupuis, S., Kennedy, A., Kingsley, L., Ross, W., Spaling, H. e Stalker, D. (1999), *Cumulative effects assessment practitioners guide*, Hull, Quebec, Ministero dei lavori pubblici e Servizi governativi. Disponibile anche sul sito www.ceaa.gc.ca/publications_e/cumul/guide_e.htm;
- Hockin, D., Ounstead, M., Gorman, M., Hill, D., Keller, V. e Barker, M.A. (1992), *Examination of the effects of disturbance on birds with reference to its importance in ecological assessments*, in Journal of Environmental Management, 36, pp. 253- 286.
- *Hyder Consulting Guidelines for the assessment of direct and cumulative impacts as well as impact interactions*, Commissione europea, Bruxelles 1999. Disponibile anche sul sito http://europa.eu.int/comm/environment/eia/eia-support.htm;
- Kent, M. e Coker, P. *Vegetation description and analysis: a practical approach*, Belhaven Press, Londra, 1992;
- Morris, P. e Therivel, R., *Methods of environmental impact assessment*, UCL Press Ltd, Londra.

- **Siti web sull'orientamento metodologico ambientale :**

1. http://europa.eu.int/comm/environment/nature/home.htm;
2. http://europa.eu.int/comm/environment/eia/home.htm;
3. http://ceq.eh.doe.gov/nepa/nepanet.htm;
4. http://chm.environment.gov.au/general.publications.htm