



COMUNE DI AVELLA

Provincia di Avellino



STUDIO AMBIENTALE RELAZIONE VINCA

Il Sindaco: Dott. Vincenzo Biancardi

Il responsabile UTC: Arch. Pasquale

Maiella Il tecnico: Dott. Agr. Aniello Arbucci



Sommario

Premessa	3
Oggetto dell'incarico.....	3
STUDIO DI VALUTAZIONE D'INCIDENZA - NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	4
Inquadramento territoriale del ZSC "Dorsale monti del Partenio"	10
Descrizione ambientale - Avella-.....	26
<i>Risorse archeologiche e storico-culturali</i>	30
<i>Analisi del territorio</i>	38
Inquadramento fitoclimatico e vegetazionale	44
Clima.....	46
Serie di vegetazione	47
Inquadramento pedologico.....	48
Quadro conoscitivo introduttivo	50
Monti di Avella, Montevergine e Pizzo d'Alvano	52
Pianura Nolana, Vallo di Lauro e Baianese	53
Risorse naturalistiche e connessioni ecologiche esistenti	53
2.3 Lettura della morfologia urbana.....	56
Obiettivi e strategie	59
Articolazione del Quadro Strutturale Preliminare	60
VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEI POSSIBILI EFFETTI SULL'INTERVENTO	
- VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI - MISURE DI CONSERVAZIONE ZSC	
DORSALI MONTI DEL PARTENIO AI SENSI DEL DGR n° 795 DEL 19-12-2017	65
Livello primo - Fase di Screening.....	65
Livello secondo – Valutazione Appropriata	89
Risultanze conclusive.....	91
DISPOSIZIONI SPECIFICHE PER LA ZSC CODICE SITO NATURA 2000 - IT0840006	
DORSALE DEI MONTI DEL PARTENIO - SCHEDA SINTETICA DELLA VALUTAZIONE	
D'INCIDENZA SUI LAVORI.	92
Indicazione per la progettazione degli interventi	94

RETE NATURA 2000

Direttiva “Habitat” 92/43/CEE - D.P.R. 120 del 12 marzo 2003 (ex D.P.R. 357/97) - DGR 62 del 23/02/2015 - DGR 795 del 19/12/2017 - Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 21 Maggio 2019.

ZONA SPECIALE DI CONSERVAZIONE

CODICE SITO NATURA 2000 IT8040006 – DORSALE DEI MONTI DEL PARTENIO

COMMITTENTE COMUNE DI AVELLA

RELAZIONE DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA - VALUTAZIONE APPROPRIATA - LIVELLO II DELLA VINCA IN AREA Z.S.C. (ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE)

Sul progetto di “**Studio ambientale per la redazione del PUC**”; l’intervento ricade l’intero territorio comunale in particolare l’area compresa all’interno del perimetro della ZSC.

Premessa

Il sottoscritto dottore agronomo Aniello Arbucci nato ad Avellino il 23/07/1970, residente a Mugnano del Cardinale Viale de Lucia, 7, iscritto all’Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Avellino con il n° 181 dal 16/01/1998, ha ricevuto incarico nell’ambito di OTP prof. Miano, di redigere relazione di Valutazione di Incidenza Ambientale (VinCa.), funzionale all’elaborazione del Piano Urbanistico Comunale (PUC) per la Zona Speciale di Conservazione (ZSC) denominata “**Dorsale dei Monti del Partenio**”

Oggetto dell’incarico

Oggetto della presente, come indicato in premessa, è la valutazione dell’incidenza ambientale che il redigendo Piano Urbanistico Comunale, di seguito denominato PUC, potrà avere sulle Zona Speciale di Conservazione (ZSC) denominate “**Dorsali dei Monti del Partenio**” identificate rispettivamente con il codice europeo IT8040006. A tal fine si rende necessaria la redazione di uno Studio di Valutazione d’Incidenza Appropriata di II Livello, in Area Z.S.C (Zona Speciale di Conservazione), circa la compatibilità degli interventi previsti dal PUC, con le condizioni ambientali locali e con le esigenze di salvaguardia della fauna selvatica di cui “alle Direttive 92/43 CEE Habitat” e 79/409 “Uccelli”.

A tal fine verranno analizzate tutti gli interventi, elencati nelle NTA del redigendo PUC, che direttamente o indirettamente avranno un impatto sulla Z.S.C.

STUDIO DI VALUTAZIONE D'INCIDENZA - NORMATIVA DI RIFERIMENTO.

Lo studio viene strutturato in conformità alla Direttiva “Habitat” 92/43/CEE dell’Allegato G, come indicato all’art. 5, comma 4 del DPR 357/1997, successivamente integrato dal DPR 120/2003, e le Linee Guida e Criteri d’Indirizzo per la Valutazione d’Incidenza in Regione Campania emanate con DGR 167/2015 e aggiornate con DGR 814/2018.

Il presente studio si rende necessario poiché le aree oggetto di intervento, ricadano nel perimetro dell’area Z.S.C. denominata **“DORSALE DEI MONTI DEL PARTENIO”**.

Si rappresenta, inoltre che con il Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 21 Maggio 2019, sono state designate 103 Zone Speciali di Conservazione (ZSC), insistenti nel territorio della Regione Biogeografica Mediterranea della Regione Campania ai sensi dell’art.3 comma 2 del DPR 8 settembre 1997 n°357 (Gazzetta Ufficiale Serie Generale 4 giugno 2019 n°129), incluso il Sito di Interesse comunitario: “DORSALE DEI MONTI DEL PARTENIO”, per cui nel corso della Valutazione d’Incidenza viene sempre fatto riferimento alla Zone Speciali di Conservazione (ZSC) IT8040006, in quanto la denominazione di area SIC è decaduta.

DIRETTIVA “HABITAT”.

Adottata nel 1992 (e recepita in Italia dal DPR n. 357 del 1997), la Direttiva “Habitat” 92/43/EEC sulla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, rappresenta il completamento del sistema di tutela legale della biodiversità dell’Unione Europea. Lo scopo della Direttiva “Habitat” è “contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali (es. agricoltura tradizionale), nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri [...]”. Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva, è la valutazione di incidenza alla quale sarà sottoposto il presente progetto. Essa ha, quindi, lo scopo di accertare preventivamente se il piano può avere incidenza significativa sulla Zona Speciale di Conservazione (ZSC). Si accerterà, nella presente relazione, che il PUC in oggetto non pregiudica l’integrità del sito. La conservazione è assicurata mediante il mantenimento od il ripristino dei siti che, ospitando habitat e specie di cui agli elenchi riportati negli allegati I e II della Direttiva, compongono la rete Natura 2000, ossia la rete ecologica europea (art.3). Per poter assicurare la conservazione dei siti della Rete Natura 2000 non trascurando le esigenze di uso del territorio, la Direttiva, all’art. 6, stabilisce disposizioni riguardanti sia gli aspetti gestionali sia l’autorizzazione alla realizzazione di piani e progetti non direttamente connessi con la gestione del sito ma suscettibili di avere incidenze significative su di esso (art. 6, comma 3). Pertanto, viene introdotta, la Valutazione d’Incidenza per la quale sono indicati il criterio di giudizio e la procedura sia in caso di approvazione del piano/progetto sia nel caso di approvazione condizionata all’adozione di misure compensate.

La Valutazione d’Incidenza ha lo scopo di determinare gli effetti che alcuni interventi possono avere, sulle Zone Speciali di Conservazione e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

La presente Valutazione d'Incidenza Appropriata è strutturata secondo un procedimento logico- valutativo che attraverso livelli successivi di approfondimento porta ad esaminare e discriminare le possibilità di influenza di un progetto o piano sui siti di interesse. In sostanza, tale procedura vuole salvaguardare e migliorare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti che non sono direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale. La valutazione d'Incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo 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.

PERCORSO LOGICO DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (V.I.).

Il percorso logico della Valutazione di Incidenza (V.I.), così come delineato nella guida metodologica "Guida metodologica sulle disposizioni dell'articolo 6 (3) e 6 (4) della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" ("Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Artiche 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/CEE") prodotta dalla Divisione Ambiente della Commissione Europea, si compone di quattro livelli principali:

LIVELLI I: verifica (screening) - processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze.

In questa fase si analizza la possibile incidenza che un progetto o un piano può avere sul sito Natura 2000 sia isolatamente, sia congiuntamente con altri progetti o piani, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti. Tale valutazione consta di quattro fasi:

1. determinare se il progetto/piano è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito
2. descrivere il progetto/piano unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000. Descrivere compiutamente le caratteristiche del sito Natura 2000.
3. identificare la potenziale incidenza sul sito Natura 2000.
4. valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000

Lo schema sopra riportato è utile per poter seguire le fasi iniziali della valutazione. La scelta delle alternative (SI) o (NO) produrranno esiti differenti della valutazione.

Ecco esplicitati i passaggi più importanti.

(a) Prima di effettuare la valutazione di un progetto o piano, occorre fornire una descrizione accurata del medesimo, nonché dell'ambiente in cui esso dovrebbe essere realizzato.

(b) La valutazione deve tenere conto degli effetti di altri piani/progetti (esistenti o previsti) passibili di

avere un effetto congiunto con il piano / progetto in corso di esame, generando così effetti cumulativi.

(c) La valutazione non è richiesta per i progetti o piani direttamente connessi o necessari per la gestione del sito, per il quale sussistono scarse probabilità di un'incidenza significativa sul sito Natura 2000.

(d) Il tipo di istituzioni possono variare a seconda dello Stato membro preso in considerazione. L'istituzione da consultare potrebbe essere la medesima competente anche per l'attuazione della direttiva "Habitat".

(e) Valutazione della significatività

(f) Questa valutazione viene effettuata nel rispetto del principio di prevenzione.

Una volta completata la matrice di screening, la decisione può assumere la forma di due dichiarazioni:

- 1.** è possibile concludere in maniera oggettiva che è improbabile che si producano effetti significativi sul sito Natura 2000;
- 2.** in base alle informazioni fornite, è probabile che si producano effetti significativi, ovvero permane un margine di incertezza che richiede una Valutazione Appropriata - Il Livello della V.Inca.

LIVELLO II: valutazione appropriata - considerazione dell'incidenza del progetto o piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione.

Nel secondo caso l'impatto del progetto/piano (sia isolatamente sia in congiunzione con altri progetti/piani) sull'integrità del sito Natura 2000, viene esaminato in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione del sito e in relazione alla sua struttura e funzione.

- La prima fase di questa valutazione consiste nell'identificare gli obiettivi di conservazione del sito, individuando gli aspetti del progetto/piano (isolatamente o in congiunzione con altri progetti/piani) che possono influire su tali obiettivi.
- Per la seconda fase (previsione dell'incidenza) occorre innanzitutto individuare i tipi di impatto, che solitamente si identificano come effetti diretti e indiretti, effetti a breve e a lungo termine, effetti legati alla costruzione, all'operatività e allo smantellamento, effetti isolati, interattivi e cumulativi. Una volta identificati gli effetti di un progetto/piano, e una volta formulate le corrispondenti previsioni, è necessario valutare se vi sarà un'incidenza negativa sull'integrità del sito, definita dagli obiettivi di conservazione e dallo status del sito. Dalle informazioni raccolte e dalle previsioni formulate circa i cambiamenti che potrebbero verificarsi in seguito alla costruzione, al funzionamento o allo smantellamento del progetto/piano, a questo punto dovrebbe essere possibile completare la checklist sull'integrità.

Le eventuali misure di mitigazione vanno valutate a seconda degli effetti negativi che il progetto/piano può provocare (isolatamente o in congiunzione con altri progetti/piani).

(a) E' possibile ricorrere alle informazioni raccolte nella fase I, sebbene si richiedano maggiori dettagli;

- (b) Questa valutazione deve essere condotta sulla base del principio di precauzione;
- (c) Spetta all'autorità competente definire le misure di mitigazione più adeguate;
- (d) Utilizzare la checklist.

LIVELLO III: valutazione delle soluzioni alternative - valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000.

Questa fase prevede l'esame di modi alternativi di attuare il piano per evitare, laddove possibile, gli effetti negativi sull'integrità del sito Natura 2000. Lo schema riporta la struttura di tale processo. Prima di far procedere un piano, sia isolatamente sia in congiunzione con altri progetti/piani, che sia suscettibile di produrre un'incidenza negativa sul sito Natura 2000, è necessario poter affermare che non esistano soluzioni alternative.

All'inizio è possibile identificare una serie di modi alternativi per conseguire gli obiettivi del piano, e tali alternative possono poi essere valutate in relazione all'impatto che possono avere sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000.

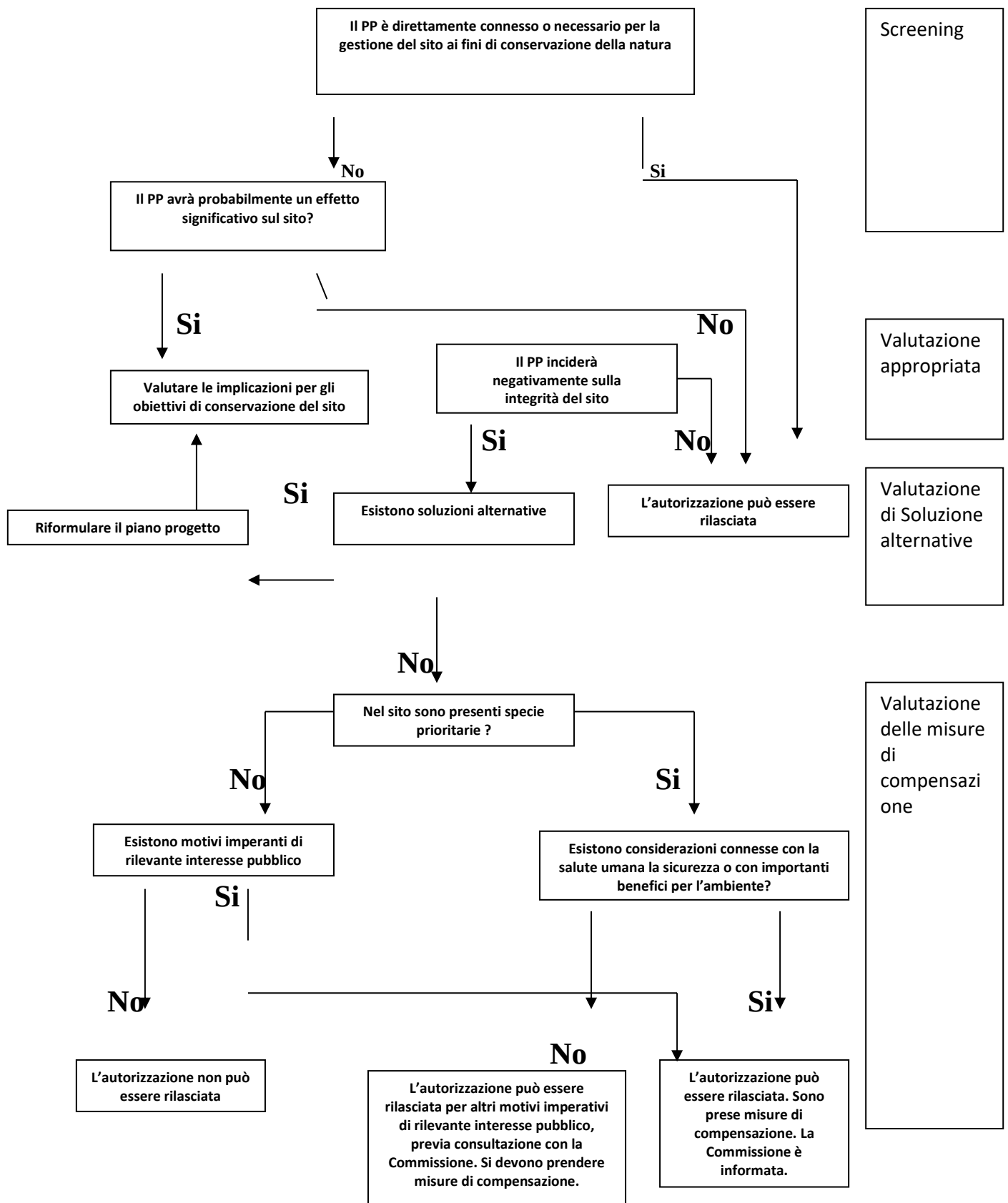
Tra le soluzioni alternative possono essere identificate varianti a:

- entità o dimensioni;
- mezzi per conseguire gli obiettivi;
- metodi operativi;
- proposte di calendarizzazione.

Una volta identificate le possibili soluzioni alternative, esse devono venire valutate alla luce del possibile impatto che possono avere sul sito Natura 2000.

LIVELLO IV: valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa - valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.

A ciascun livello si valuta la necessità o meno di procedere al livello successivo. Per esempio, se al termine del Livello I si giunge alla conclusione che non sussistono incidenze significative sul sito Natura 2000, non è necessario procedere ai livelli successivi della valutazione.



Procedura per la valutazione di incidenza (Direttiva Habitat art. 6)

Riferimenti Normativi

Sono qui indicati i principali riferimenti normativi riferiti alla Valutazione di Incidenza (VI)

articolati in normativa a livello:

- comunitario;
- nazionale;
- regionale.

Normativa comunitaria

- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 2009/147/CE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Normativa nazionale

- D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche” (G.U. n. 248 del 23 ottobre 1997, S.O. n. 219/L), come modificato dal DPR 12 marzo 2003 n. 120 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”(G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).
- Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007 “Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)” (G.U. n. 258 del 6 Novembre 2007) e successive modifiche ed integrazioni.
- D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”.
- DM 52 del 30/03/2015 “Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116.”

Normativa regionale

- D.G.R.C. n.1216 del 23/03/2001 e successiva Delibera di G.R. n.5249 del 31/10/2002 (Recepimento del D.P.R. 357/97);
- D.G.R. n.803 del 16/07/2006 “Direttiva Comunitaria 79/409/CEE Uccelli – Provvedimenti” (B.U.R.C n.30 del 10/07/2006);

- D.G.R. n.2295 del 29/12/2007 “Decreto 17/10/2007 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 Speciale (ZPS)”:
- presa d’atto e adeguamento della Deliberazione di G.R. n.23 del 19/01/2007 - con Allegati”;
- Regolamento Regionale n.1/2010 “Disposizioni in materia di procedimento di Valutazione di Incidenza (D.P.G.R.C. n.9 del 29/01/2010, B.U.R.C. n.10 del 1/02/2010);
- D.G.R.C. n.324 del 19/03/2010 “Linee Guida e criteri di indirizzo l’effettuazione della Valutazione di Incidenza Regione Campania”.
- Regolamento regionale 28 settembre 2017, n. 3 e ss.mm.ii.
- Delibera della Giunta Regionale n. 280 del 30/06/2021 di recepimento delle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (vinca) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4", aggiornamento delle "linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in regione Campania"
- Delibera della Giunta Regionale n. 617 del 14/11/2024, in adozione alle misure di conservazione e dei piani di gestione dei siti Natura 2000.

Inquadramento territoriale del ZSC “Dorsale monti del Partenio”

L’area del “Z.S.C. n. 75, DORSALE DEI MONTE DEL PARTENIO)”, codice tipo B IT8040006, si estende su una superficie di circa 15.641 ettari e copre un territorio mutevole paesaggisticamente. Long. E 14° 32’ 47’’, Latit. 41° 00’ 54’’; Altezza in m.: min. 500, max 1598, media 1200; Regione biogeografica: Mediterranea. Tale sito si estende nelle provincie di Avellino, Benevento, Caserta e Napoli.

La superficie dell’area ZSC è compresa in quella del Parco Regionale del Partenio, il quale è anche gestore del sito; il suo territorio ha una superficie di 14.870,24 ettari e comprende 22 Comuni, variamente distribuiti sull’ambito territoriale, sia nella parte appenninica del Partenio, che nelle valli adiacenti, Valle Caudina e Valle del Sabato e Vallo di Lauro-Baianese. I centri urbani, in prevalenza appartenenti alle provincie di Avellino e di Benevento, sono dislocati soprattutto nella fascia pedemontana e le strade che li collegano formano un circuito che circonda l’intero complesso montuoso del Partenio. Il territorio compreso nel Parco Regionale del Partenio si estende con una tipica configurazione allungata, per oltre 25 Km. La dorsale è un sistema montuoso calcareo con pendici incise da valloni piuttosto profondi, che ne solcano i fianchi, portando a valle le acque piovane e le acque di sorgente. Il territorio dell’intera area interessata dal Parco del Partenio è caratterizzato in massima parte da boschi; ampio spazio trovano le coltivazioni arboree ed erbacee e aree a pascolo. L’area è sottoposta quasi integralmente a vincolo idrogeologico. Ampie parti dell’area protetta sono soggette, inoltre, a vincolo paesistico.

La catena del Partenio rappresenta una vera e propria isola biogeografica, un polmone di verde e di natura. Il Parco Regionale del Partenio presenta favorevoli condizioni di accessibilità rispetto a tutti i capoluoghi di provincia. Il territorio è servito da molteplici vie di comunicazione regionali, dai tracciati autostradali (Caserta-

Salerno e Napoli-Bari), dalla via Appia (SS 7) a nord, dalla statale 7 bis a sud e dalla linea ferrata (tratto Benevento-Napoli e Avellino-Napoli).

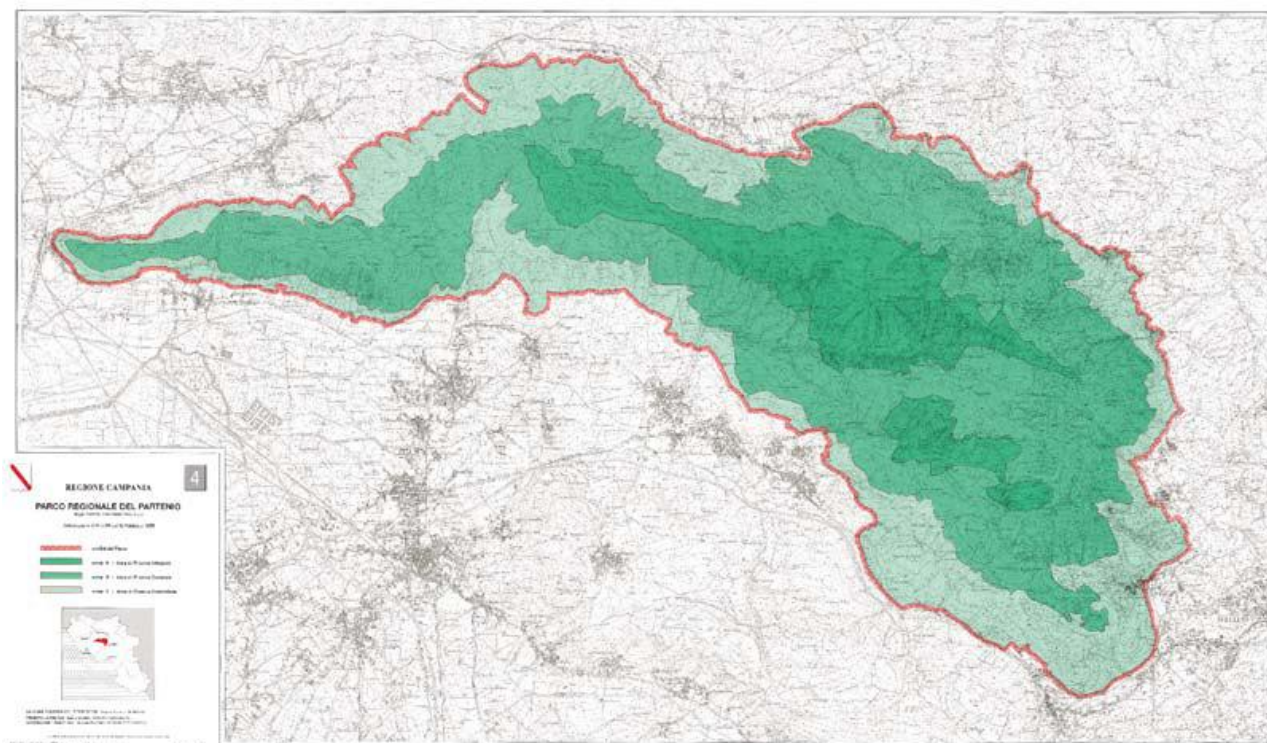


Fig. 1: Parco Regionale del Partenio

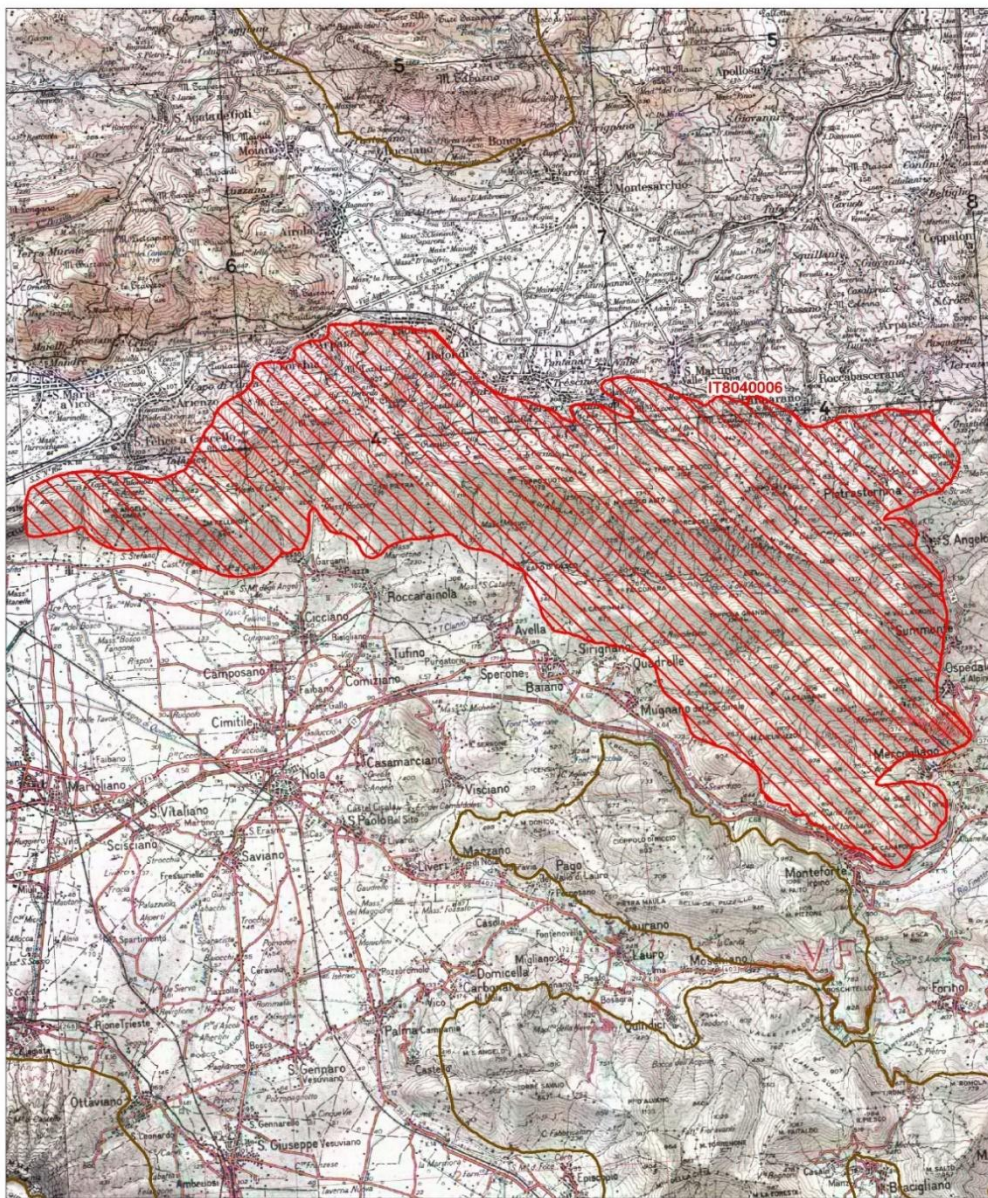


Regione: Campania

Codice sito: IT8040006

Superficie (ha): 15641

Denominazione: Dorsale dei Monti del Partenio



Data di stampa: 06/12/2010

0 1 2 Km

Scala 1:100'000



Legenda

sito IT8040006

altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Habitat di Interesse comunitario¹

6210= Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuca-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee). Copertura del 20%.

6220= Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

8210= Pareti rocciose calcaree con vegetazione cosmofitica

9210 = * faggeti degli appennini con *Taxus* e *Ilex*

9260 = Foreste di *Castanea sativa*

9340 = Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Ecologia degli HABITAT

6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuca-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee). Copertura del 20%.

Codive CORINE Biotypes

Da 34.31 a 34.34

Codice EUNIS

E1.2 - Perennial calcareous grassland and basic steppes

Regione Biografica di appartenenza

Continente, Alpina. Mediterranea

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:

- (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;
- (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;
- (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

Combinazione fisionomica di riferimento

La specie fisionomizzante è quasi sempre *Bromus erectus*, ma talora il ruolo è condiviso da altre entità come *Brachypodium rupestre*. Tra le specie frequenti, già citate nel Manuale EUR/27, possono essere ricordate per l'Italia: *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Campanula glomerata*, *Carex caryophylla*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium campestre*, *Koeleria pyramidata*, *Leontodon hispidus*, *Medicago sativa* subsp. *falcata*, *Polygala comosa*, *Primula veris*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica prostrata*, *V. teucrium*, *Fumana procumbens*, *Globularia elongata*, *Hippocrepis comosa*. Tra le orchidee, le più frequenti sono *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza sambucina*, *Himantoglossum adriaticum*, *Ophrys apifera*, *O. bertolonii*, *O. fuciflora*, *O. fusca*, *O. insectifera*, *O. sphegodes*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. pauciflora*, *O. provincialis*, *O. purpurea*, *O. simia*, *O. tridentata*, *O. ustulata*. Possono inoltre essere menzionate: *Narcissus poeticus*, *Trifolium montanum* subsp. *rupestre*, *T. ochroleucum*, *Potentilla rigoana*, *P. incana*, *Filipendula vulgaris*, *Ranunculus breyninus* (= *R. oreophilus*), *R. apenninus*, *Allium sphaerocephalon*,

¹ Vedi anche scheda allegata tratta dal sito del Ministero dell'Ambiente

Armeria canescens, *Knautia purpurea*, *Salvia pratensis*, *Centaurea triumfetti*, *Inula montana*, *Leucanthemum eterophyllum*, *Senecio scopoli*, *Tragapogon pratensis*, *T. samaritani*, *Helianthemum apenninum*, *Festuca robustifolia*, *Eryngium amethystinum*, *Polygala flavescens*, *Trinia dalechampii*, *#Jonopsidium savianum*, *#Serratula lycopifolia*, *Luzula campestris*. Per gli aspetti appenninici su calcare (all. *Phleo ambigu-Bromion erecti*) sono specie guida: *Phleum ambiguum*, *Carex macrolepis*, *Crepis lacera*, *Avenula praetutiana*, *Sesleria nitida*, *Erysimum pseudorhaeticum*, *Festuca circummediterranea*, *Centaurea ambigua*, *C. deusta*, *Seseli viarum*, *Gentianella columnae*, *Laserpitium siler* subsp. *siculum* (= *L. garganicum*), *Achillea tenorii*, *Rhinanthus personatus*, *Festuca inops*, *Cytisus spinescens* (= *Chamaecytisus spinescens*), *Stipa dasyvaginata* subsp. *apenninica*, *Viola eugeniae*; per gli aspetti appenninici su substrato di altra natura (suball. *Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti*), si possono ricordare: *Polygala nicaeensis* subsp. *mediterranea*, *Centaurea jacea* subsp. *gaudini* (= *C. bracteata*), *Dorycnium herbaceum*, *Asperula purpurea*, *Brachypodium rupestre*, *Carlina acanthifolia* subsp. *acanthifolia* (= *C. utzka* sensu Pignatti). Per gli aspetti alpini si possono citare: *Carex flacca*, *Gentiana cruciata*, *Onobrychis viciifolia*, *Ranunculus bulbosus*, *Potentilla neumanniana*, *Galium verum*, *Pimpinella saxifraga*, *Thymus pulegioides* (all. *Mesobromion erecti*); *Trinia glauca*, *Argyrolobium zanonii*, *Inula montana*, *Odontites lutea*, *Lactuca perennis*, *Carex hallerana*, *Fumana ericoides* (all. *Xerobromion erecti*); *Crocus versicolor*, *Knautia purpurea* (all. *Festuco amethystinae-Bromion erecti*); *Chrysopogon gryllus*, *Heteropogon contortus* (= *Andropogon contortus*), *Cleistogenes serotina* (all. *Diplachnion serotinae*).

Elenco essenziale, anche nelle dimensioni, che definisca in modo univoco la combinazione di specie (dominanti e/o frequenti) che caratterizzano l'habitat. Includere, oltre alle specie riportate nel Manuale EUR/27 presenti nel territorio italiano (evidenziate in grassetto), le entità necessarie alla diagnosi dell'habitat a livello nazionale. Le specie caratterizzanti i sottotipi, qualora presenti, saranno seguite dal codice numerico relativo. Se opportuno, indicare le specie di interesse conservazionistico con riferimento a quelle degli Allegati II e IV (* = prioritario, # = non prioritario) della Direttiva.

Riferimento sin tassonomico

L'Habitat 6210 per il territorio italiano viene prevalentemente riferito all'ordine *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936.

I brometi appenninici presentano una complessa articolazione sintassonomica, recentemente oggetto di revisione (Biondi et al., 2005), di seguito riportata. Le praterie appenniniche dei substrati calcarei, dei Piani Submesomediterraneo, Meso- e Supra-Temperato, vengono riferite all'alleanza endemica appenninica *Phleo ambigu-Bromion erecti* Biondi & Blasi ex Biondi et al. 1995, distribuita lungo la catena Appenninica e distinguibile in 3 suballeanze principali: *Phleo ambigu-Bromenion erecti* Biondi et al. 2005 con *optimum* nei Piani Submesomediterraneo e Mesotemperato, *Brachypodion genuensis* Biondi et al. 1995 con *optimum* nel Piano Supratemperato e *Sideridenion italicae* Biondi et al. 1995 corr. Biondi et al. 2005 con *optimum* nel Piano Subsupramediterraneo. Le praterie appenniniche da mesofile a xerofile dei substrati non calcarei (prevalentemente marnosi, argillosi o arenacei), con *optimum* nei Piani Mesotemperato e Submesomediterraneo (ma presenti anche nel P. Supratemperato), vengono invece riferite alla suballeanza endemica appenninica *Polygalo mediterraneae-Bromenion erecti* Biondi et al. 2005 (alleanza *Bromion erecti* Koch 1926).

Per quanto riguarda la Sicilia, a questo habitat è sicuramente riferibile l'associazione *Lino punctati-Seslerietum nitidae* Pignatti & Nimis 1980 em. Brullo 1983 della sopracitata suballeanza *Sideridenion italicae*, rinvenuta sulle Madonie.

Per i brometi alpini sono riconosciute le alleanze *Bromion erecti* Koch 1926 (= *Mesobromion erecti* Br.-Bl & Moor 1938), inclusa la suballeanza *Seslerio caeruleae-Mesobromenion erecti* Oberdorfer 1957, per gli aspetti mesofili; *Xerobromion erecti* (Br.-Bl & Moor 1938) Moravec in Holub et al. 1967 per gli aspetti xerofili; *Festuco amethystinae-Bromion erecti* Barbero & Loisel 1972 per gli aspetti xerofili delle Alpi liguri.

In questo habitat vanno inoltre inserite le praterie subcontinentali dell'ordine *Festucetalia valesiacae* (34.31), per gli aspetti riguardanti le alleanze *Cirsio-Brachypodion pinnati* Hadac & Klika in Klika & Hadac 1944 e *Diplachnion serotinae* Br.-Bl. 1961.

Caratterizzazione sintassonomica dell'habitat: utilizzare quale livello di maggior dettaglio l'alleanza o, quando necessario, la suballeanza. Nel caso di interpretazioni ambigue o di incongruenze sintassonomiche di carattere regionale, è opportuno fornire chiarimenti di maggior dettaglio, tenendo presente che la risoluzione delle problematiche sintassonomiche non è prioritaria in questa sede. I syntaxa caratterizzanti i sottotipi devono essere corredati del relativo codice numerico.

Dinamiche e contatti

Le praterie dell'Habitat 6210, tranne alcuni sporadici casi, sono habitat tipicamente secondari, il cui mantenimento è subordinato alle attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. In assenza di tale sistema di gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento nelle praterie di specie di orlo ed arbustive e lo sviluppo di comunità riferibili rispettivamente alle classi

Trifolio-Geranietea sanguinei e *Rhamno-Prunetea spinosae*; quest'ultima può talora essere rappresentata dalle 'Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli' dell'Habitat 5130. All'interno delle piccole radure e discontinuità del cotico erboso, soprattutto negli ambienti più aridi, rupestri e poveri di suolo, è possibile la presenza delle cenosi effimere della classe *Helianthemetea guttati* riferibili all'Habitat 6220* 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' o anche delle comunità xerofile a dominanza di specie del genere *Sedum*, riferibili all'Habitat 6110 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*'. Può verificarsi anche lo sviluppo di situazioni di mosaico con aspetti marcatamente xerofili a dominanza di camefite riferibili agli habitat delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee (classi *Rosmarinetea officinalis*, *Cisto-Micromerietea*). Dal punto di vista del paesaggio vegetale, i brometi sono tipicamente inseriti nel contesto delle formazioni forestali caducifoglie collinari e montane a dominanza di *Fagus sylvatica* (Habitat 9110 'Faggeti del *Luzulo-Fagetum*', 9120 'Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus*', 9130 'Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*', 9140 'Faggeti subalpini dell'Europa Centrale con *Acer* e *Rumex arifolius*', 9150 'Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del *Cephalanthero-Fagion*', 91K0 'Faggete illiriche dell'*Aremonio-Fagion*', 9210* 'Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*', 9220 'Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*') o di *Ostrya carpinifolia*, di *Quercus pubescens* (Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella'), di *Quercus cerris* (Habitat 91M0 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere') o di castagno (9260 'Foreste di *Castanea sativa*').

Note

L'ordine *Festuco-Brometalia* indicato nel nome ufficiale dell'Habitat non corrisponde in realtà ad alcun syntaxon fitosociologico attualmente in uso; data l'inclusione da parte del Manuale EUR/27 anche dell'ordine *Festucetalia valesiaca* è evidente che, nel rispetto degli intenti originari, il riferimento dev'essere alla classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949. Viene ampliato il riferimento al substrato, che non è esclusivamente calcareo. Le praterie dell'alleanza *Festucion valesiaca* (ordine *Festucetalia valesiaca* - CORINE: 34.31 - Sub-continental steppic grasslands) trovano opportuna collocazione nell'Habitat 6240 'Formazioni erbose sub-pannoniche', mentre in questo si inquadrano le cenosi delle alleanze *Cirsio-Brachypodion pinnati* e *Diplachnion serotinae*. Le formazioni dell'ordine *Scorzonetalia villosae* Horvatic 1973 [= *Scorzonero-Chrysopogonetalia* Horvatic et Horvat (1956) 1958] vanno riferite all'Habitat 62A0 'Praterie aride orientali submediterranee (*Scorzonetalia villosae*)', sia per quanto riguarda i territori nord-orientali che quelli sud-orientali della penisola italiana. Si sottolinea che l'Habitat 6210 viene considerato prioritario (*) solo quando si verifica una notevole presenza di orchidee, fenomeno che alle altitudini più elevate è meno frequente. Sono riconducibili all'Habitat 6210 i pratelli xerici di colonizzazione dei greti fluviali in contesto alpino, rarissimi e in via di scomparsa, ricchi di elementi della classe *Festuco-Brometea* e talvolta ricchi di orchidee.

6220= Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

Codice CORINE Biotopes

34.5 - Mediterranean xeric grasslands (*Thero-Brachypodietea*)

Sono evidenziati in grassetto i codici già indicati nel Manuale EUR/27.

Codice EUNIS

E1.3 - Mediterranean xeric grassland

Regione biogeografica di appartenenza

Continente, Alpina (Alp, App), **Mediterranea**

(fonte:Reference lists)

Descrizione generale dell'habitat

Meso- and thermo-Mediterranean xerophile, mostly open, short-grass annual grasslands rich in therophytes; therophyte communities of oligotrophic soils on base-rich, often calcareous substrates. Perennial communities - *Thero-Brachypodietea*, *Thero-Brachypodietalia*: *Thero-Brachypodion*. *Poetea bulbosae*: *Astragalo-Poion bulbosae* (basiphile), *Trifolio-Periballion* (silicolous). Annual communities - *Tuberarietea guttatae* Br.-Bl. 1952 em. Rivas-Martínez 1978, *Trachynietalia distachyae* Rivas-Martínez 1978: *Trachynion distachyae* (calciphile), *Sedo-Ctenopsion* (gypsophile), *Omphalodion commutatae* (dolomitic and silico-basiphile). In France a distinction can be made between: (a) annual herbaceous vegetation of dry, initial, low-nitrogen soils ranging from neutro-basic to calcareous: *Stipo capensis-Brachypodietea distachyae* (Br.-Bl. 47) Brullo 85; (b) vegetation of more or less closed grasslands on deep, nitrocline and xerocline soil: *Brachypodietalia phoenicoidis* (Br.-Bl. 31) Molinier 34. In Italy this habitat mainly exists in the South and on the islands (*Thero-Brachypodietea*, *Poetea bulbosae*, *Lygeo-Stipetea*).

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*,

con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.

La frase diagnostica riporta una sintetica descrizione della fisionomia, della struttura, della distribuzione e della sinecologia dell'habitat, comprendente anche l'inquadramento biogeografico e bioclimatico; ove possibile, indicare il riferimento al piano bioclimatico in accordo con le definizioni utilizzate dalle singole regioni nella 'Carta delle Serie di vegetazione d'Italia'.

Sottotipi e varianti (compilare se necessario)

Frase diagnostica degli eventuali sottotipi, preceduta dal corrispondente codice numerico di riferimento (codice Corine Biotops) come indicato nel Manuale d'interpretazione EUR/27. Per eventuali sottotipi non presenti nel Manuale, inserire un numero romano progressivo dopo il codice dell'habitat. Eventuali nuovi sottotipi individuati per l'Italia devono avere una valenza prevalentemente biogeografica e, quando possibile, corrispondere ad una tipologia Corine Biotopes. È utile indicare eventuali varianti di carattere ecologico e floristico.

Combinazione fisionomica di riferimento

Per quanto riguarda gli aspetti perenni, possono svolgere il ruolo di dominanti specie quali *Lygeum spartum*, ***Brachypodium retusum***, *Hyparrhenia hirta*, accompagnate da *Bituminaria bituminosa*, *Avenula bromoides*, *Convolvulus althaeoides*, *Ruta angustifolia*, *Stipa offneri*, *Dactylis hispanica*, *Asphodelus ramosus*. In presenza di calpestio legato alla presenza del bestiame si sviluppano le comunità a dominanza di *Poa bulbosa*, ove si rinvencono con frequenza *Trisetaria aurea*, *Trifolium subterraneum*, *Astragalus sesameus*, *Arenaria leptoclados*, *Morisia monanthos*. Gli aspetti annuali possono essere dominati da *Brachypodium distachyum* (= *Trachynia distachya*), *Hypochaeris achyrophorus*, *Stipa capensis*, *Tuberaria guttata*, *Briza maxima*, *Trifolium scabrum*, *Trifolium cherleri*, *Saxifraga trydactylites*; sono inoltre specie frequenti *Ammoides pusilla*, *Cerastium semidecandrum*, *Linum strictum*, *Galium parisiense*, *Ononis ornithopodioides*, *Coronilla scorpioides*, *Euphorbia exigua*, *Lotus ornithopodioides*, *Ornithopus compressus*, *Trifolium striatum*, *T. arvense*, *T. glomeratum*, *T. lucanicum*, *Hippocrepis biflora*, *Polygala monspeliaca*.

Elenco essenziale, anche nelle dimensioni, che definisca in modo univoco la combinazione di specie (dominanti e/o frequenti) che caratterizzano l'habitat. Includere, oltre alle specie riportate nel Manuale EUR/27 presenti nel territorio italiano (evidenziate in grassetto), le entità necessarie alla diagnosi dell'habitat a livello nazionale. Le specie caratterizzanti i sottotipi, qualora presenti, saranno seguite dal codice numerico relativo. Se opportuno, indicare le specie di interesse conservazionistico con riferimento a quelle degli Allegati II e IV (* = prioritario, # = non prioritario) della Direttiva.

Riferimento sintassonomico

I diversi aspetti dell'Habitat 6220* per il territorio italiano possono essere riferiti alle seguenti classi: *Lygeo-Stipetea* Rivas-Martínez 1978 per gli aspetti perenni termofili, *Poetea bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1978 per gli aspetti perenni subnitrofili ed *Helianthemetea guttati* (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 em. Rivas-Martínez 1978 per gli aspetti annuali. Nella prima classe vengono incluse le alleanze: *Polygonion tenoreani* Brullo, De Marco & Signorello 1990, *Thero-Brachypodion ramosi* Br.-Bl. 1925, *Stipion tenacissimae* Rivas-Martínez 1978 e *Moricandio-Lygeion sparti* Brullo, De Marco & Signorello 1990 dell'ordine *Lygeo-Stipetalia* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958; *Hyparrhenion hirtae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 (incl. *Aristido caeruleuscentis-Hyparrhenion hirtae* Brullo et al. 1997 e *Saturejo-Hyparrhenion* O. Bolòs 1962) ascritta all'ordine *Hyparrhenietalia hirtae* Rivas-Martínez 1978. La seconda classe è rappresentata dalle tre alleanze *Trifolio subterranei-Periballion* Rivas Goday 1964, *Poa bulbosae-Astragalion sesamei* Rivas Goday & Ladero 1970, *Plantaginion serrariae* Galán, Morales & Vicente 2000, tutte incluse nell'ordine *Poetalia bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas Goday & Ladero 1970. Infine gli aspetti annuali trovano collocazione nella terza classe che comprende le alleanze *Hypochoeridion achyrophori* Biondi et Guerra 2008 (ascritta all'ordine *Trachynietalia distachyae* Rivas-Martínez 1978), *Trachynion distachyae* Rivas-Martínez 1978, *Helianthemion guttati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 e *Thero-Airion* Tüxen & Oberdorfer 1958 em. Rivas-Martínez 1978 (dell'ordine *Helianthemetalia guttati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940).

Caratterizzazione sintassonomica dell'habitat: utilizzare quale livello di maggior dettaglio l'alleanza o, quando necessario, la suballeanza. Nel caso di interpretazioni ambigue o di incongruenze sintassonomiche di carattere regionale, è opportuno fornire chiarimenti di maggior dettaglio, tenendo presente che la risoluzione delle problematiche sintassonomiche non è prioritaria in questa sede. I syntaxa caratterizzanti i sottotipi devono essere corredati del relativo codice numerico.

Dinamiche e contatti

La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne, sia essa quella delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee delle classi *Rosmarinetea officinalis* e *Cisto-*

Micromerietea; quella degli 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici' riferibili all'Habitat 5330; quella delle 'Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia*' riferibili all'Habitat 2260; quella delle 'Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo' della classe *Festuco-Brometea*, riferibili all'Habitat 6210; o ancora quella delle 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*' riferibile all'Habitat 6110, nonché quella delle praterie con *Ampelodesmos mauritanicus* riferibili all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici'.

Può rappresentare stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrappascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio. Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all'Habitat 6220* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute. Può verificarsi in questi casi il passaggio ad altre tipologie di Habitat, quali gli 'Arbusteti submediterranei e temperati', i 'Matorral arborescenti mediterranei' e le 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche' riferibili rispettivamente agli Habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvenivano in Italia). Dal punto di vista del paesaggio vegetale, queste formazioni si collocano generalmente all'interno di serie di vegetazione che presentano come tappa matura le pinete mediterranee dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*'; la foresta sempreverde dell'Habitat 9340 'Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*' o il bosco misto a dominanza di caducifoglie collinari termofile, quali *Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*, *Q. dalechampi*, riferibile all'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', meno frequentemente *Q. cerris* (Habitat 91M0 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere').

Collocazione dell'habitat nel Paesaggio vegetale, con riferimento alle analisi sinfitosociologiche e geosinfitosociologiche, in modo da evidenziare le relazioni con altri habitat mettendo in risalto le situazioni di mosaico più complesse. Riportare, nell'ordine, i contatti seriali (dinamici) e quelli catenali che coinvolgono l'habitat, indicando tra parentesi il codice Natura 2000 corrispondente nel caso in cui questi contatti coinvolgano comunità riferibili ad altri habitat della Direttiva. Qualora siano presenti i sottotipi, indicare col relativo codice le eventuali differenze nei contatti dinamici e catenali. Se opportuno, evidenziare l'esistenza di minacce di scomparsa dell'habitat come risultato delle naturali tendenze dinamiche di trasformazione.

Specie alloctone

(facoltativo) Se opportuno, evidenziare la vulnerabilità dell'habitat nei confronti di specie aliene invasive.

Note

L'Habitat 6220* nella sua formulazione originaria lascia spazio ad interpretazioni molto ampie e non sempre strettamente riconducibili a situazioni di rilevanza conservazionistica. La descrizione riportata nel Manuale EUR/27 risulta molto carente, ma allo stesso tempo ricca di indicazioni sintassonomiche che fanno riferimento a tipologie di vegetazione molto diverse le une dalle altre per ecologia, struttura, fisionomia e composizione floristica, in alcuni casi di grande pregio naturalistico ma più spesso banali e ad ampia diffusione nell'Italia mediterranea. Non si può evitare di sottolineare come molte di queste fitocenosi siano in realtà espressione di condizioni di degrado ambientale e spesso frutto di un uso del suolo intensivo e ad elevato impatto. La loro conservazione è solo in alcuni casi meritevole di specifici interventi; tali casi andrebbero valorizzati e trattati in modo appropriato.

8210= Pareti rocciose calcaree con vegetazione cosmofitica

Codice CORINE Biotopes

62.1 - Vegetated calcareous inland cliffs

Sono evidenziati in grassetto i codici già indicati nel Manuale EUR/27.

Codice EUNIS

H3.2 - Rupi basiche o ultra-basiche

Regione biogeografica di appartenenza

Continente, **Alpina** e Mediterranea

(fonte:Reference lists)

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.

La frase diagnostica riporta una sintetica descrizione della fisionomia, della struttura, della distribuzione e della sinecologia dell'habitat, comprendente anche l'inquadramento biogeografico e bioclimatico; ove possibile, indicare il riferimento al piano bioclimatico in accordo con le definizioni utilizzate dalle singole regioni nella 'Carta delle Serie di vegetazione d'Italia'.

Sottotipi e varianti (compilare se necessario)

EUR27 individua i seguenti sottotipi:

62.13. Comunità rupicole ligure-appenniniche (*Saxifragion lingulatae*)

62.14. Comunità dell'Italia meridionale (*Dianthion rupicolae*)

62.15 e 62.1B. Comunità eurosibiriche e supra- ed oro-mediterranee (*Potentilletalia caulescentis*). In tale ambito si riconoscono le seguenti varianti: - comunità sciafile; -comunità xerofile; -comunità microterme della fascia alpina; - comunità dell'Italia centrale e meridionale (*Saxifragion australis*).

Va incluso qui anche:

62.1114. Comunità rupicole delle coste orientali dell'Adriatico settentrionale (Golfo di Trieste) talvolta esposte anche a moderato aerosol alino (*Centaureo-Campanulion*)

Combinazione fisionomica di riferimento

- 62.11 comunità ovest-mediterranee (*Asplenion petrarchae*) (= *Asplenion glandulosi*): *Asplenium petrarchae*, *Asplenium trichomanes* **ssp.** *pachyrachis*, *Cheilanthes acrostica*, *Melica minuta*;

- 62.13 comunità ligure-appenniniche (*Saxifragion lingulatae* Rioux & Quézel 1949): *Saxifraga lingulata* ssp. *lingulata*, *Moehringia sedifolia*, *Asperula hexaphylla*, *Micromeria marginata*, *Campanula macrorrhiza*, *Primula marginata*, *P. allionii*, *Phyteuma cordatum*, *Ballota frutescens*, *Potentilla saxifraga*, *Silene campanula*, *Phyteuma charmelii*, *Globularia incanescens*, *Leontodon anomalus*, *Silene saxifraga*;

- 62.14 comunità dell'Italia meridionale (*Dianthion rupicolae*): *Dianthus rupicola*, *Antirrhinum siculum*, *Cymbalaria pubescens*, *Scabiosa limonifolia*, *Micromeria fruticosa*, *Inula verbascifolia* ssp. *verbascifolia*, *Centaurea subtilis*, *Phagnalon rupestre* ssp. *illyricum*, *Phagnalon saxatile*, *Phagnalon rupestre* s.l., *Athamanta sicula*, *Pimpinella tragium*, *Aurinia sinuata*, *Sesleria juncifolia* ssp. *juncifolia*, *Euphorbia spinosa* ssp. *spinosa*, *Teucrium flavum* ssp. *flavum*, *Rhamnus saxatilis* ssp. *infectoria*, *Rhamnus saxatilis* s.l.; *Asperulion garganicae*: *Campanula garganica* **subsp.** *garganica*, *Lomelosia crenata* **ssp.** *dallaportae*, *Aubretia columnae* **ssp.** *italica*, *Asperula garganica*, *Leontodon apulus*, *Dianthus garganicus*; *Campanulion versicoloris-Dianthion japigici/Campanulion versicoloris*: **Dianthus japigicus**, **Scrophularia lucida**, **Aurinia leucadea**, **Centaurea japygica**, **C. leucadea**, **C. tenacissima**, **C. nobilis**, **C. brulla**; *Caro multiflori-Aurinion megalocarpae*: *Campanula versicolor*, *Melica transsilvanica* **ssp.** *transsilvanica*, *Aurinia saxatilis* **ssp.** *megaslocarpa*, *Carum multiflorum* **ssp.** *multiflorum*, *Scrophularia lucida*, *Silene fruticosa*, *Athamanta sicula*, *Brassica* sp. pl., *Dianthus arrostii*, *Iberis semperflorens*, *Convolvulus cneorum*, *Helichysum pendulum*, *Centaurea* sp. pl., *Galium aetnium*, *Hypochoeris laevigata*, *Anthemis cupaniana*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *busambarensis*, *Scabiosa cretica*, *Campanula fragilis*, *Brassica incana*, *Brassica rupestris*, *Lithodora rosmarinifolia*, *Iberis semperflorens*;

- 62.15 e 62.1B. Limitatamente all'Italia centro meridionale e Sicilia (*Saxifragion australis*): *Achillea mucronulata*, *Campanula tanfanii*, *Edraianthus sculus*, *Potentilla caulescens*, *Potentilla caulescens* ssp. *nebrodensis*, *Saxifraga australis* (= *Saxifraga callosa* ssp. *callosa*), *Trisetum bertoloni* (= *Trisetaria villosa*);

Da 62.16 a 62.1A (comunità illirico-greco-balcaniche). In Italia sono presenti: 62.1114 (Triestin karst cliffs) *Centaureo-Campanulion*: *Centaurea kartschiana*, *Campanula pyramidalis*, *Asplenium lepidum*, *Euphorbia fragifera*, *Micromeria thymifolia* (= *Satureja thymifolia*), *Moehringia tommasinii*, *Teucrium flavum*, *Euphorbia wulfenii*, *Sesleria juncifolia*;

62.15 e 62.1B: *Potentilla caulescens*, *Arabis bellidifolia* ssp. *stellulata*, *Bupleurum petraeum*, *Campanula carnica*, *Carex mucronata*, *Globularia repens*, *Paederota bonarota*, *Primula marginata*, *Rhamnus pumilus*, *Saxifraga crustata*, *Silene saxifraga*, *Helianthemum lunulatum*, *Saxifraga cochlearis*, *Moehringia lebrunii*, *M. sedoides*, *Androsace pubescens*, *Saxifraga valdensis*#, *Cystopteris fragilis*, *Cystopteris alpina*, *Asplenium viride*, *A. trichomanes*, *Silene pusilla*, *Carex brachystachys*, *Dryopteris villarii*, *Alyssum argenteum*, *Cheilanthes marantae*, *Alyssoides utriculata*, *Campanula bertolae*;

Altre specie: *Asplenium viride*, *Carex brachystachys*, *Cystopteris fragilis*, *Minuartia rupestris*, *Potentilla caulescens*, *Potentilla nitida*, *Valeriana elongata*, *Androsace hausmannii*, *Androsace helvetica*, *Asplenium seelosii*, *Campanula carnica*, *Campanula morettiana*, *Campanula petraea*, *Campanula raineri*, *Campanula elatinoides*, *Cystopteris alpina*, *Daphne petraea*, *Daphne reichsteinii*, *Draba tomentosa*, *Gypsophila papillosa*, *Hieracium humile*, *Jovibarba arenaria*, *Minuartia cherlerioides*, *Moehringia bavarica*, *Moehringia glaucovirens*, *Paederota bonarota*, *Paederota lutea*, *Physoplexis comosa*, *Primula recubariensis*, *Primula spectabilis*, *Primula tyrolensis*, *Saxifraga arachnoidea*, *Saxifraga burseriana*, *Saxifraga facchinii*, *Saxifraga petraea*, *Saxifraga presolanensis*, *Saxifraga squarrosa*, *Saxifraga tombeanensis*, *Silene veselskyi*, *Woodsia pulchella*, *Aquilegia thalictrifolia*, *Arabis bellidifolia*, *Artemisia nitida*, *Asplenium ceterach*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes*, *Bupleurum petraeum*, *Carex mucronata*, *Cystopteris montana*, *Erinus alpinus*, *Festuca alpina*, *Festuca stenantha*, *Hieracium amplexicaule*, *Hypericum coris*, *Kernera saxatilis*, *Phyteuma sieberi*, *Primula auricula*, *Primula glaucescens*, *Rhamnus pumilus*, *Rhodothamnus chamaecistus*, *Saxifraga caesia*, *Saxifraga crustata*, *Saxifraga hostii* ssp. *rhaetica*, *Saxifraga paniculata*, *Sedum dasyphyllum*, *Sedum hispanicum*, *Silene elisabethae*, *Silene saxifraga*, *Telekia speciosissima*, *Thalictrum foetidum*, *Valeriana saluinca*, *Valeriana saxatilis*, *Hypericum coris*, *Alyssum ligusticum*, *Saxifraga diapensioides*, *Daphne alpina* ssp. *alpina*, *Paronychia kapela* ssp.

serpyllifolia, *Silene calabra*, *Centaurea pentadactyli*, *Allium pentadactyli*, *Crepis aspromontana*, *Erucastrum virgatum*, *Dianthus vulturius* ssp. *aspromontanus*, *Dianthus vulturius* ssp. *vulturius*, *Dianthus brutius* ssp. *pentadactyli*, *Jasione sphaerocephala*, *Portenschlagiella ramosissima*, *Ptilostemon gnaphaloides*, *Primula palinuri*, *Seseli polyphyllus*, *Senecio gibbosus*, *Senecio cineraria*, *Dianthus longicaulis*, *Dianthus longicaulis*, *Athamanta sicula*, *Centaurea aspromontana*, *Centaurea scillae*, *Centaurea ionicae*.

Elenco essenziale, anche nelle dimensioni, che definisca in modo univoco la combinazione di specie (dominanti e/o frequenti) che caratterizzano l'habitat. Includere, oltre alle specie riportate nel Manuale EUR/27 presenti nel territorio italiano (evidenziate in grassetto), le entità necessarie alla diagnosi dell'habitat a livello nazionale. Le specie caratterizzanti i sottotipi, qualora presenti, saranno seguite dal codice numerico relativo. Se opportuno, indicare le specie di interesse conservazionistico con riferimento a quelle degli Allegati II e IV (* = prioritario, # = non prioritario) della Direttiva.

Riferimento sintassonomico

L'habitat viene individuato nell'ambito delle comunità della classe *Asplenetalia trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977 ed in particolare nei seguenti livelli sintassonomici:

ordine *Onosmetalia frutescentis* Quezel 1964 con l'alleanza *Campanulion versicoloris* Quezel 1964; ordine *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 con le alleanze *Saxifragion australis* Biondi & Ballesi ex Brullo 1983, *Saxifragion lingulatae* Rioux & Quézel 1949, *Cystopteridion* Richard 1972 e *Potentillion caulescentis* Br.-Bl. et Jenny 1926; ordine *Asplenetalia glandulosi* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 con le alleanze *Dianthion rupicola* Brullo & Marcenò 1979 e *Centaureion pentadactylis* Brullo, Scelsi & Spampinato 2001.

Ordine *Centaureo-Campanuletalia* Trinajstić 1980, alleanza *Centaureo-Campanulion* Horvatic 1934.

Asperulion garganicae Bianco, Brullo, E. & S. Pignatti 1988 (esclusiva del Gargano - Puglia); *Campanulion versicoloris* Quezel 1964 (esclusiva del Salento e delle Murge - Puglia); *Caro multiflora-Aurinion megalocarpae* Terzi & D'Amico 2008 (esclusiva della Basilicata e della Puglia)

Per la Sardegna è stato descritto l'ordine *Arenario bertoloni-Phagnaletalia sordida* Arrigoni e Di Tommaso 1991 con l'alleanza *Centaureo-Micromerion cordatae* Arrigoni e Di Tommaso 1991 a cui vanno riferite le associazioni *Laserpitio garganicae-Asperuletum pumilae* Arrigoni e Di Tommaso 1991, *Helichryso-Cephalarietum mediterraneae* Arrigoni e Di Tommaso 1991. Possono rientrare nell'habitat anche le comunità riferibili all'alleanza *Polypodion serrati* Br.-Bl. in Br.-Bl. Roussine et Nègre 1952 (classe *Anomodonto-Polypodietea cambrici* Riv.-Mart. 1975, ordine *Anomodonto-Polypodietalia* O. Bolòs et Vives in O. Bolòs 1957).

Dinamiche e contatti

Le comunità casmofitiche, espressione azonale, sono pioniere, ma hanno scarsissima probabilità evolutiva. A volte, invece, ai fini operativi di rilevamento cartografico, sono mascherate all'interno di aree boscate o arbustate con le quali sono in contatto. La gamma di possibilità è troppo ampia per meritare di essere esemplificata. Non mancano, inoltre, specialmente a quote elevate, contatti e difficoltà di discriminazione con situazioni primitive di 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (es. *Caricetum firmiae potentilletosum nitidae*) e con la vegetazione dei detriti dell'habitat 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietalia rotundifolii*)". Più raramente, a quote più basse, si verificano contatti con comunità dei prati arido-rupestri riferibili agli habitat 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)" e 6110* "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*".

Collocazione dell'habitat nel Paesaggio vegetale, con riferimento alle analisi sinfitosociologiche e geosinfitosociologiche, in modo da evidenziare le relazioni con altri habitat mettendo in risalto le situazioni di mosaico più complesse. Riportare, nell'ordine, i contatti seriali (dinamici) e quelli catenali che coinvolgono l'habitat, indicando tra parentesi il codice Natura 2000 corrispondente nel caso in cui questi contatti coinvolgano comunità riferibili ad altri habitat della Direttiva. Qualora siano presenti i sottotipi, indicare col relativo codice le eventuali differenze nei contatti dinamici e catenali. Se opportuno, evidenziare l'esistenza di minacce di scomparsa dell'habitat come risultato delle naturali tendenze dinamiche di trasformazione.

Specie alloctone

Aeonium arboreum, *Opuntia ficus-indica*.

(facoltativo) Se opportuno, evidenziare la vulnerabilità dell'habitat nei confronti di specie aliene invasive.

Note

Le comunità casmofile basifile, su uno spettro ecologico e fitogeografico assai ampio, non hanno probabilità di essere erroneamente attribuite a codici diversi da 8210.

Per il Piemonte si propone di includere entro questo habitat l'associazione *Campanulo-Alyssoidetum utriculatae* Montacchini et al. 1982, descritta per la Val di Susa e riferita ad ambienti rocciosi ofiolitici e attribuita al *Potentillion caulescentis*. EUNIS specifica che in questo habitat vanno incluse le rocce basiche e ultrabasiche e dunque anche ofioliti

e serpentiniti.

9210 = * faggeti degli appennini con *Taxus* e *Ilex*

Codice CORINE Biotopes

41.1742 Maritime Alps neutrophile beech forests
41.1744 Northern Apennine neutrophile beech forests
41. 18 Southern Italian beech forests (*Geranio versicoloris*-Fagion)
41.181 Gargano beech forest
41.182 Campano-Lucanian beech forests
41.183 Pollino beech forests
41.184 Sila beech forests
41.185 Aspromonte beech forests
41.186 Northern Sicilian beech forests
41.187 Etna beech forests

Sono evidenziati in grassetto i codici già indicati nel Manuale EUR/27.

Codice EUNIS

G1.6 Boschi e foreste di *Fagus* sp.

G1.67 - Boschi e foreste termofile di *Fagus sylvatica* delle pendici alpine meridionali e delle montagne ovest-mediterranee

G1.68 - Boschi e foreste di *Fagus sylvatica* del sud Italia (a sud del 42° N)

Regione biogeografica di appartenenza

Continente, Alpina, **Mediterranea**

(fonte:Reference lists)

Descrizione generale dell'habitat

Thermophilous beech forests, highly fragmented and harbouring many endemics, with *Taxus baccata* and *Ilex aquifolium* (*Geranio nodosi*-Fagion, *Geranio striati*-Fagion).

This habitat type includes: Monte Gargano Foresta Umbra, rich in *Taxus baccata* (41.181); silicicolous beech forests of the Aspromonte range of Calabria with *Taxus baccata*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia* and *Betula pendula* (41.185); Relict beech forests of the Madonie, Nebrodi and, very locally, the monti Peloritani, with *Ilex aquifolium*, *Daphne laureola*, *Crataegus monogyna* and *Prunus spinosa* (41.186).

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze *Geranio nodosi*-Fagion (=Aremonio-Fagion suball. *Cardamino kitaibelii*-Fagenion) e *Geranio striati*-Fagion. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei (*Geranio striati*-Fagion).

La frase diagnostica riporta una sintetica descrizione della fisionomia, della struttura, della distribuzione e della sinecologia dell'habitat, comprendente anche l'inquadramento biogeografico e bioclimatico; ove possibile, indicare il riferimento al piano bioclimatico in accordo con le definizioni utilizzate dalle singole regioni nella 'Carta delle Serie di vegetazione d'Italia'.

Sottotipi e varianti (compilare se necessario)

Frase diagnostica degli eventuali sottotipi, preceduta dal corrispondente codice numerico di riferimento (codice Corine Biotops) come indicato nel Manuale d'interpretazione EUR/27. Per eventuali sottotipi non presenti nel Manuale, inserire un numero romano progressivo dopo il codice dell'habitat. Eventuali nuovi sottotipi individuati per l'Italia devono avere una valenza prevalentemente biogeografica e, quando possibile, corrispondere ad una tipologia Corine Biotopes. È utile indicare eventuali varianti di carattere ecologico e floristico.

Combinazione fisionomica di riferimento

Fagus sylvatica, *Ilex aquifolium*, ***Taxus baccata***, *Abies alba*, *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Actaea spicata*, *Anemone apennina*, *A. nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Aremonia agrimonoides*, *Cardamine bulbifera*, *C. trifolia*, *C. kitaibelii*, *C. chelidonia*, *Cephalanthera damasonium*, *Corydalis cava*, *C. solida*, *C. pumila*, *Daphne mezereum*, *Doronicum*

columnae, *D. orientale*, *Euphorbia amygdaloides*, *Galanthus nivalis*, *Galium odoratum*, *Lathyrus venetus*, *L. vernus*, *Melica uniflora*, *Mycelis muralis*, *Polystichum aculeatum*, *Potentilla micrantha*, *Ranunculus lanuginosus*, *Rubus hirtus*, *Sanicula europaea*, *Scilla bifolia*, *Viola reichembachiana*, *V. riviniana*, *V. odorata*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Convallaria majalis*, *Gagea lutea*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Rumex arifolius*, *Polygonatum multiflorum*; Specie di pregio: *Polygonatum odoratum*, *Ruscus hypoglossum*, *Thelypteris limbosperma*, *Aruncus dioicus*, *Epipactis helleborine*, *E. microphylla*, *E. meridionalis*, *E. muelleri*, *Neottia nidus-avis*, *Cephalanthera longifolia*, *C. rubra*, *Paeonia mascula*, *Aquilegia vulgaris*, *Symphytum gussonei*.

Riferimento sintassonomico

Le faggete dell'habitat 9210 si inquadrano nella suballeanza endemica nord-centro appenninica *Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002 corrispondente all'alleanza *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974 (alleanza *Aremonio-Fagion sylvaticae* (Horvat 1938) Torok, Podani & Borhidi 1989, ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et al. 1928, classe *Quercio-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937) e nell'alleanza endemica italiana meridionale *Geranio striati-Fagion* Gentile 1970 che include la suballeanza termofila delle quote inferiori *Doronico orientalis-Fagenion sylvaticae* (Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Ubaldi 1995) Di Pietro, Izco & Blasi 2004 e la suballeanza microterma delle quote superiori *Lamio flexuosi-Fagenion sylvaticae* Gentile 1970.

Caratterizzazione sintassonomica dell'habitat: utilizzare quale livello di maggior dettaglio l'alleanza o, quando necessario, la suballeanza. Nel caso di interpretazioni ambigue o di incongruenze sintassonomiche di carattere regionale, è opportuno fornire chiarimenti di maggior dettaglio, tenendo presente che la risoluzione delle problematiche sintassonomiche non è prioritaria in questa sede. I syntaxa caratterizzanti i sottotipi devono essere corredati del relativo codice numerico.

Dinamiche e contatti

Rapporti seriali: l'habitat presenta come cenosi secondarie di sostituzione diverse tipologie di arbusteti dell'alleanza *Berberidion vulgaris*, in particolare, quando si tratta di gineprei a ginepro comune, riferibili all'habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis*". Altre cenosi di sostituzione sono rappresentate dagli orli forestali della classe *Trifolio-Geranietea* (alleanza *Trifolion medii*) e praterie mesofile dell'habitat prioritario 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) con notevole fioritura di orchidee".

Rapporti catenali: l'habitat è in contatto spaziale con diverse tipologie boschive tra le quali: boschi mesofili di forra dell'habitat prioritario 9180 "Foreste del *Tilio-Acerion*", con le faggete dell'habitat 9220 "Faggeti degli Appennini *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*", con boschi di castagno dell'habitat 9260 "Foreste di *Castanea sativa*", con boschi misti di carpino nero della suballeanza *Laburno-Ostryenion* e con boschi di cerro dell'alleanza *Teucrio siculi-Quercion cerris* dell'habitat 91M0 "Foreste pannonicobalcaniche di quercia cerro-quercia sessile", con i boschi mesofili di carpino bianco e di rovere dell'habitat 91L0 "Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)" e nell'Italia meridionale con le leccete dell'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e di *Quercus rotundifolia*". Può inoltre essere in rapporto catenale con le formazioni dei ghiaioni dell'habitat 8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili", con la vegetazione litofila dell'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", con praterie a *Nardus stricta* dell'habitat 6230* "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)" e con le formazioni arbustive prostrate della fascia alpina e subalpina dell'habitat 4060 "Lande alpine e boreali" e dell'habitat 4070 "Boscaglie di *Pinus mugo* e di *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsutum*)".

Collocazione dell'habitat nel Paesaggio vegetale, con riferimento alle analisi sinfitosociologiche e geosinfitosociologiche, in modo da evidenziare le relazioni con altri habitat mettendo in risalto le situazioni di mosaico più complesse. Riportare, nell'ordine, i contatti seriali (dinamici) e quelli catenali che coinvolgono l'habitat, indicando tra parentesi il codice Natura 2000 corrispondente nel caso in cui questi contatti coinvolgano comunità riferibili ad altri habitat della Direttiva. Qualora siano presenti i sottotipi, indicare col relativo codice le eventuali differenze nei contatti dinamici e catenali. Se opportuno, evidenziare l'esistenza di minacce di scomparsa dell'habitat come risultato delle naturali tendenze dinamiche di trasformazione.

Specie alloctone

Pinus sp. pl. e numerose conifere di impianto, anche esotiche (facoltativo).

Note

Confusione con: le faggete appenniniche centro-settentrionale vanno attribuite all'habitat 9210 e non all'habitat 91K0 "Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)" a cui vanno riferite solo le faggete dei settori nord-orientali. All'habitat 9150 "Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-Fagion*" vanno infine attribuite le faggete termofile delle Alpi, Prealpi e della Padania e pertanto l'habitat non riguarda le faggete dell'Appennino.

Alcune regioni (es. Emilia-Romagna e Lazio) nei loro manuali regionali di interpretazione degli habitat fanno presente che nella composizione delle faggete attribuite al 9210, il tasso e l'agrifoglio sono molto sporadici ma che tuttavia, poiché le faggete vengono inquadrare nell'alleanza *Geranio nodosi-Fagion*, a cui il manuale fa esplicito riferimento, viene utilizzato questo habitat ugualmente. Si ritiene che tutte le faggete appenniniche possano rientrare in questo

habitat anche se il tasso e l'agrifoglio sono presenti solo localmente, spesso a causa della gestione forestale che nel corso degli anni ha pesantemente sfavorito le due specie.

9260 = Foreste di *Castanea sativa*

9340 = Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Codice CORINE Biotopes

41.9 Chestnut woods

Sono evidenziati in grassetto i codici già indicati nel Manuale EUR/27.

Codice EUNIS

G1.7D - Boschi e foreste di *Castanea sativa* (comprese le colture da frutto ormai naturalizzate). Per l'Italia sono inoltre validi i seguenti sottotipi:

G1.7D4 - Foreste illiriche di *Castanea sativa*

G1.7D5 - Boschi di *Castanea sativa* di Alpi meridionali insubriche ed Alpi Liguri

G1.7D6 - Boschi collinari italo-siculi di *Castanea sativa*

G1.7D7 - Boschi sardo-corsi di *Castanea sativa*

Regione biogeografica di appartenenza

Continente, Alpina, **Mediterranea**

(fonte:Reference lists)

Descrizione generale dell'habitat

Supra-Mediterranean and sub-Mediterranean *Castanea sativa*-dominated forests and old established plantations with semi-natural undergrowth.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto *Chestnut groves* e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvenivano sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

La frase diagnostica riporta una sintetica descrizione della fisionomia, della struttura, della distribuzione e della sinecologia dell'habitat, comprendente anche l'inquadramento biogeografico e bioclimatico; ove possibile, indicare il riferimento al piano bioclimatico in accordo con le definizioni utilizzate dalle singole regioni nella 'Carta delle Serie di vegetazione d'Italia'.

Sottotipi e varianti (compilare se necessario)

Frase diagnostica degli eventuali sottotipi, preceduta dal corrispondente codice numerico di riferimento (codice Corine Biotops) come indicato nel Manuale d'interpretazione EUR/27. Per eventuali sottotipi non presenti nel Manuale, inserire un numero romano progressivo dopo il codice dell'habitat. Eventuali nuovi sottotipi individuati per l'Italia devono avere una valenza prevalentemente biogeografica e, quando possibile, corrispondere ad una tipologia Corine Biotopes. È utile indicare eventuali varianti di carattere ecologico e floristico.

Combinazione fisionomica di riferimento

Castanea sativa, *Quercus petraea*, *Q. cerris*, *Q. pubescens*, *Tilia cordata*, *Vaccinium myrtillus*, *Acer obtusatum*, *A. campestre*, *A. pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Frangula alnus*, *Fraxinus excelsior*, *F. ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Populus tremula*, *Prunus avium*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Rubus hirtus*, *Anemone nemorosa*, *Anemone trifolia* subsp. *brevidentata*, *Aruncus dioicus*, *Avenella exuosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex digitata*, *Carex pilulifera*, *Dactylorhiza maculata*, *Dentaria bulbifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris affinis*, *Epimedium alpinum*, *Erythronium dens-canis*, *Galanthus nivalis*, *Genista germanica*, *G. pilosa*, *Helleborus bocconei*, *Lamium orvala*, *Lilium bulbiferum* ssp. *croceum*, *Listera ovata*, *Luzula forsteri*, *L. nivea*, *L. sylvatica*, *Luzula luzuloides*, *L. pedemontana*, *Hieracium racemosum*, *H. sabaudum*, *Iris graminea*, *Lathyrus linifolius* (= *L. montanus*), *L. niger*, *Melampyrum pratense*, *Melica uniflora*, *Molinia arundinacea*, *Omphalodes verna*, *Oxalis acetosella*, *Physospermum cornubiense*, *Phyteuma betonicifolium*, *Platanthera chlorantha*, *Polygonatum multiflorum*, *Polygonatum odoratum*, *Pteridium aquilinum*, *Ruscus aculeatus*, *Salvia glutinosa*, *Sambucus nigra*, *Solidago virgaurea*, *Symphytum tuberosum*, *Teucrium scorodonia*, *Trifolium ochroleucon*, *Vinca minor*, *Viola reichenbachiana*, *V. riviniana*, *Pulmonaria apennina*, *Lathyrus jordanii*, *Brachypodium sylvaticum*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Physospermum verticillatum*, *Sanicula europaea*, *Doronicum orientale*, *Cytisus scoparius*, *Calluna vulgaris*, *Hieracium sylvaticum* ssp. *tenuiflorum*, *Vincetoxicum hirundinaria*;

Specie di pregio: *Blechnum spicant*, *Campanula cervicaria*, *Carpesium cernuum*, *Dactylorhiza romana*, *Diphysastrum tristachyum*, *Epipactis microphylla*, *Hymenophyllum tunbrigense*, *Lastrea limbosperma*, *Listera cordata*, *Limodorum abortivum*, *Orchis pallens*, *O. provincialis*, *O. insularis*, *Osmunda regalis*, *Pteris cretica*

Riferimento sintassonomico

I boschi a dominanza di *Castanea sativa* derivano fondamentalmente da impianti produttivi che, abbandonati, si sono velocemente rinaturalizzati per l'ingresso di specie arboree, arbustive ed erbacee tipiche dei boschi naturali che i castagneti hanno sostituito per intervento antropico. In tutta Italia, sono state descritte numerose associazioni vegetali afferenti a diversi syntaxa di ordine superiore. Si fa riferimento pertanto all'ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et al. 1928 (classe *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937) e alle alleanze *Erythronio dentis-canis-Carpinion betuli* (Horvat 1958) Marincek in Wallnöfer, Mucina & Grass 1993 (suballeanza *Pulmonario apenninae-Carpinion betuli* Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002) e *Carpinion betuli* Issler 1931 per i castagneti del piano bioclimatico supratemperato, all'ordine *Quercetalia roboris* Tüxen 1931 e all'alleanza *Quercion robori-petraeae* Br.-Bl. 1937 per i castagneti più acidofili del piano bioclimatico mesotemperato, all'ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933 per i castagneti del piano mesotemperato con le alleanze *Teucro siculi-Quercion cerridis* Ubaldi (1988) 1995 em. Scoppola & Filesi 1995 per l'Italia centro-occidentale e meridionale, *Erythronio dens-canis-Quercion petraeae* Ubaldi (1988) 1990 per l'Appennino settentrionale marnoso-arenaceo e l'alleanza *Carpinion orientalis* Horvat 1958 con la suballeanza mesofila *Laburno-Ostryon* (Ubaldi 1981) Poldini 1990 per i castagneti neutrofili.

Caratterizzazione sintassonomica dell'habitat: utilizzare quale livello di maggior dettaglio l'alleanza o, quando necessario, la suballeanza. Nel caso di interpretazioni ambigue o di incongruenze sintassonomiche di carattere regionale, è opportuno fornire chiarimenti di maggior dettaglio, tenendo presente che la risoluzione delle problematiche sintassonomiche non è prioritaria in questa sede. I syntaxa caratterizzanti i sottotipi devono essere corredati del relativo codice numerico.

Dinamiche e contatti

Rapporti seriali: i castagneti rappresentano quasi sempre formazioni di sostituzione di diverse tipologie boschive. In particolare occupano le aree di potenzialità per boschi di cerro dell'habitat 91M0 "Foreste pannonic-balcniche di quercia cerro-quercia sessile", carpineti e quercia-carpineti degli habitat 91L0 "Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)" e 9190 "Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*", acero-frassineti nel piano bioclimatico mesotemperato di faggete degli habitat 91K0 "Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)" e 9210 "Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*" in quello supratemperato. Pertanto le formazioni arbustive ed erbacee di sostituzione sono quelle appartenenti alle serie dei boschi potenziali.

Rapporti catenali: nel piano mesotemperato l'habitat è in rapporto catenale con le faggete degli habitat 9210* "Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*", 91K0 "Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)", 9110 "Faggeti del *Luzulo-Fagetum*" e 9120 "Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* o *Illici-Fagenion*)" e gli aspetti di sostituzione di queste, con boschi di carpino nero o di roverella dell'habitat 91AA "Boschi orientali di quercia bianca", con i boschi di forra dell'habitat 9180 "Foreste di versanti, ghiaioni, e valloni del *Tilio-Acerion*" e con boschi ripariali degli habitat 91E0 "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" e 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*".

Collocazione dell'habitat nel Paesaggio vegetale, con riferimento alle analisi sinfitosociologiche e geosinfitosociologiche, in modo da evidenziare le relazioni con altri habitat mettendo in risalto le situazioni di mosaico più complesse. Riportare, nell'ordine, i contatti seriali (dinamici) e quelli catenali che coinvolgono l'habitat, indicando tra parentesi il codice Natura 2000 corrispondente nel caso in cui questi contatti coinvolgano comunità riferibili ad altri habitat della Direttiva. Qualora siano presenti i sottotipi, indicare col relativo codice le eventuali differenze nei contatti dinamici e catenali. Se opportuno, evidenziare l'esistenza di minacce di scomparsa dell'habitat come risultato delle naturali tendenze dinamiche di trasformazione.

Specie alloctone

Robinia pseudacacia, *Spiraea japonica*

(facoltativo) Se opportuno, evidenziare la vulnerabilità dell'habitat nei confronti di specie aliene invasive.

Note

Benché largamente favorito dall'azione antropica, è stata confermata la presenza di nuclei autoctoni nelle aree collinari e prealpine a substrato silicatico. In ogni caso, il contributo paesaggistico e di biodiversità (frequenti gli stadi ricchi di geofite) resta più che apprezzabile.

9340 = Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Codice CORINE Biotopes

45.3 - Meso- and supra-Mediterranean holm-oak forests (*Quercion ilicis*)

Sono evidenziati in grassetto i codici già indicati nel Manuale EUR/27.

Codice EUNIS

G2.1 - English name: Mediterranean evergreen oak woodland; Scientific name: Mediterranean evergreen *Quercus* woodland

Regione biogeografica di appartenenza

Continente, Alpina (Alp, App), **Mediterranea**

(fonte: Reference lists)

Descrizione generale dell'habitat

Forests dominated by *Quercus ilex* or *Q. rotundifolia*, often, but not necessarily, calcicolous.

Sub-types:

45.31-Meso-Mediterranean holm-oak forests Rich meso-Mediterranean formations, penetrating locally, mostly in ravines, into the thermo- Mediterranean zone. They are often degraded to arborescent matorral (32.11), and some of the types listed below no longer exist in the fully developed forest state relevant to category 45; they have nevertheless been included, both to provide appropriate codes for use in 32.11, and because restoration may be possible.

45.32 - Supra-Mediterranean holm-oak forests

Formations of the supra-Mediterranean levels, often mixed with deciduous oaks, *Acer* spp. or *Ostrya carpinifolia*.

45.33 - Aquitanian holm-oak woodland

Isolated *Quercus ilex*-dominated stands occurring as a facies of dunal pine-holm oak forests.

45.34 - *Quercus rotundifolia* woodland

Iberian forest communities formed by *Q. rotundifolia*. Generally, even in mature state, less tall, less luxuriant and drier than the fully developed forests that can be constituted by the closely related *Q. ilex*, they are, moreover, most often degraded into open woodland or even arborescent matorral. Species characteristic of the undergrowth are *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Rubia peregrina*, *Jasminum fruticans*, *Smilax aspera*, *Lonicera etrusca*, *L. implexa*.

Frase diagnostica dell'habitat in Italia

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. Per il territorio italiano vengono riconosciuti i sottotipi 45.31 e 45.32.

La frase diagnostica riporta una sintetica descrizione della fisionomia, della struttura, della distribuzione e della sinecologia dell'habitat, comprendente anche l'inquadramento biogeografico e bioclimatico; ove possibile, indicare il riferimento al piano bioclimatico in accordo con le definizioni utilizzate dalle singole regioni nella 'Carta delle Serie di vegetazione d'Italia'.

Sottotipi e varianti (compilare se necessario)

I sottotipi già individuati dal Manuale EUR/27 possono essere articolati per il territorio italiano come segue:

45.31. Leccete termofile prevalenti nei Piani bioclimatici Termo- e Meso-Mediterraneo (occasionalmente anche nel Piano Submediterraneo), da calcicole a silicicole, da rupicole a mesofile, dell'Italia costiera e subcostiera.

45.32. Leccete mesofile prevalenti nei Piani bioclimatici Supra- e Submeso-Mediterranei (occasionalmente anche nei Piani Subsupramediterraneo e Mesotemperato), da calcicole a silicicole, da rupicole a mesofile, dei territori collinari interni, sia peninsulari che insulari, e, marginalmente, delle aree prealpine. Il Sottotipo 45.32 riferisce principalmente agli aspetti di transizione tra le classi *Quercetea ilicis* e *Querco-Fagetea* che si sviluppano prevalentemente lungo la catena appenninica e, in minor misura, nei territori interni di Sicilia e Sardegna e sulle pendici più calde delle aree insubrica e prealpina ove assumono carattere relittuale.

Frase diagnostica degli eventuali sottotipi, preceduta dal corrispondente codice numerico di riferimento (codice Corine Biotops) come indicato nel Manuale d'interpretazione EUR/27. Per eventuali sottotipi non presenti nel Manuale, inserire un numero romano progressivo dopo il codice dell'habitat. Eventuali nuovi sottotipi individuati per l'Italia devono avere una valenza prevalentemente biogeografica e, quando possibile, corrispondere ad una tipologia Corine Biotopes. È utile indicare eventuali varianti di carattere ecologico e floristico.

Combinazione fisionomica di riferimento

Tra le specie indicate nel Manuale Europeo solo *Quercus ilex* è presente in Italia. Lo strato arboreo di queste cenosi forestali è generalmente dominato in modo netto dal leccio, spesso accompagnato da *Fraxinus ornus*; nel Sottotipo 45.31 sono frequenti altre specie sempreverdi, come *Laurus nobilis*, o semidecidue quali *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Q. suber*; nel Sottotipo 45.32 possono essere presenti specie caducifoglie quali *Ostrya carpinifolia*, *Quercus cerris*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*. Tra gli arbusti sono generalmente frequenti *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *P. latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*; tra le liane *Rubia*

peregrina, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*. Lo strato erbaceo è generalmente molto povero; tra le specie caratterizzanti si possono ricordare *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum*, *Festuca exaltata*, *Limodorum abortivum*. La lecceta extrazonale endemica del litorale sabbioso nord-adriatico si differenzia per l'originale commistione di elementi mesofili a gravitazione eurasiatica (quali ad es. *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*) e di altri a carattere mediterraneo (*Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*). Per le leccete del Settore Sardo sono indicate come specie differenziali *Arum pictum* subsp. *pictum*, *Helleborus lividus* subsp. *corsicus*, *Digitalis purpurea* var. *gyspergerae*, *Quercus ichnusae*, *Paeonia corsica*.

Elenco essenziale, anche nelle dimensioni, che definisca in modo univoco la combinazione di specie (dominanti e/o frequenti) che caratterizzano l'habitat. Includere, oltre alle specie riportate nel Manuale EUR/27 presenti nel territorio italiano (evidenziate in grassetto), le entità necessarie alla diagnosi dell'habitat a livello nazionale. Le specie caratterizzanti i sottotipi, qualora presenti, saranno seguite dal codice numerico relativo. Se opportuno, indicare le specie di interesse conservazionistico con riferimento a quelle degli Allegati II e IV (* = prioritario, # = non prioritario) della Direttiva.

Riferimento sintassonomico

Le leccete della penisola italiana sono distribuite nelle Province biogeografiche Italo-Tirrenica, Appennino-Balcanica e Adriatica e svolgono un ruolo di cerniera tra l'area tirrenica ad occidente e quella adriatica ad oriente; sulla base delle più recenti revisioni sintassonomiche esse vengono riferite all'alleanza mediterranea centro-orientale *Fraxino orni-Quercion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 (ordine *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975, classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950), all'interno della quale vengono riconosciuti due principali gruppi ecologici, uno termofilo e l'altro mesofilo. Le cenosi a dominanza di leccio distribuite nei territori peninsulari e siciliani afferiscono alla suballeanza *Fraxino orni-Quercenion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003 mentre per quanto riguarda il Settore Sardo, il riferimento è alla suballeanza *Clematido cirrhosae-Quercenion ilicis* Bacchetta, Bagella, Biondi, Filigheddu, Farris & Mossa 2004. Sono riferibili a questo habitat anche gli aspetti inquadrati da vari Autori nelle alleanze *Quercion ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975 ed *Erico-Quercion ilicis* Brullo, Di Martino & Marcenò 1977.

Caratterizzazione sintassonomica dell'habitat: utilizzare quale livello di maggior dettaglio l'alleanza o, quando necessario, la suballeanza. Nel caso di interpretazioni ambigue o di incongruenze sintassonomiche di carattere regionale, è opportuno fornire chiarimenti di maggior dettaglio, tenendo presente che la risoluzione delle problematiche sintassonomiche non è prioritaria in questa sede. I syntaxa caratterizzanti i sottotipi devono essere corredati del relativo codice numerico.

Dinamiche e contatti

Le leccete del Sottotipo 45.31, presenti nell'Italia peninsulare costiera ed insulare, costituiscono generalmente la vegetazione climatofila (testa di serie) nell'ambito del Piano bioclimatico meso-mediterraneo e, in diversi casi, in quello termo-mediterraneo, su substrati di varia natura. Le tappe dinamiche di sostituzione possono coinvolgere le fitocenosi arbustive riferibili agli Habitat 2250 'Dune costiere con *Juniperus* spp.' e 5210 'Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.', gli arbusteti e le macchie dell'alleanza *Ericion arboreae*, le garighe dell'Habitat 2260 'Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia*' e quelle della classe *Rosmarinetea*, i 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' dell'Habitat 6220*. I contatti catenali coinvolgono altre formazioni forestali e preforestali quali le pinete dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*' o dell'Habitat 9540 'Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici', le 'Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde' dell'Habitat 6310, i querceti mediterranei dell'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', i 'Querceti a *Quercus trojana*' dell'Habitat 9250, le 'Foreste di *Olea* e *Ceratonia*' dell'Habitat 9320, le 'Foreste di *Quercus suber*' dell'Habitat 9330, le 'Foreste di *Quercus macrolepis*' dell'Habitat 9350, i 'Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*' dell'Habitat 5230, la 'Boscaglia fitta di *Laurus nobilis*' dell'Habitat 5310, i 'Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*' dell'Habitat 91B0, le 'Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia*' dell'Habitat 91F0, le 'Foreste di *Platanus orientalis* e *Liquidambar orientalis*' dell'Habitat 92C0. Le leccete del Sottotipo 45.32 rappresentano prevalentemente (ma non solo) aspetti edafico-xerofili in contesti caratterizzati dalla potenzialità per la foresta di caducifoglie, o comunque esprimono condizioni edafiche e topoclimatiche particolari. Le tappe dinamiche di sostituzione sono spesso riferibili ad arbusteti della classe *Rhamno-Prunetea* (in parte riconducibile all'Habitat 5130 'Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli'), a garighe della classe *Rosmarinetea*, a 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*' dell'Habitat 6110, a 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' dell'Habitat 6220*. I contatti catenali coinvolgono generalmente altre formazioni forestali decidue o miste riferibili alla classe *Querco-Fagetea*, quali ad esempio i querceti mediterranei dell'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', le 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere' dell'Habitat 91M0, i 'Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*' dell'Habitat 9210, i 'Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*' dell'Habitat 9220, le 'Foreste di *Castanea sativa*' dell'Habitat 9260.

Descrizione ambientale - Avella-

Situata nell'**Alta valle del Clanio**, a ridosso degli omonimi rilievi facenti parte della **catena del Partenio**, Avella si estende per una superficie di circa 29 km² e ospita una popolazione di 7.608 abitanti. La città confina a ovest con Tufino e Roccarainola, a nord, oltre il crinale montuoso, con i comuni di Cervinara e San Martino Valle Caudina, a est con Sirignano e la porzione montuosa del comune di Baiano, a sud est con Sperone e Baiano, con i quali in termini insediativi non ha soluzione di continuità, e infine a sud, in corrispondenza del monte Serrone, con una piccola porzione di Visciano e Casamarciano.

Avella si trova sulla via che storicamente collegava la pianura Campana con la valle del Sabato e il Sannio Irpino, via che attualmente è ricalcata dalla strada statale SS7bis, conosciuta anche come via Nazionale delle Puglie, che congiunge Capua ad Avellino passando per Napoli e Marigliano.

In questo tratto passa anche l'A16 Napoli-Canosa, a conferma del ruolo storico della valle dell'Alto Clanio quale **direttrice di collegamento tra Terra di Lavoro, l'Irpinia e la Puglia**.

Per l'accertata presenza di tribù e di popoli antichi è possibile affermare che Avella è la più antica tra le città della Valle del Clanio che si compone di altri cinque comuni: Quadrelle e Sperone sarebbero coeve di Avella Romana, della cui struttura facevano parte integrante. Invece i paesi di Baiano, Mugnano e Sirignano sarebbero sorti da antiche ville prediali. In particolare tra il IV ed il I secolo a.C., Avella fu, insieme a Nola, **uno dei centri che maggiormente determinarono e condizionarono lo sviluppo di questa fetta di territorio dell'Ager Campanus**.

La coltivazione della pregiata **nux Abellana** (da cui derivano i nomi della "nocciola" in molte lingue europee) costituivano la risorsa economica primaria, alla quale si aggiungevano lo sfruttamento dei boschi e l'allevamento nelle zone più alte.

Il territorio comunale di Avella è ricompreso all'interno dell'ambito provinciale della "**Città del Baianese**", di cui fanno parte anche Baiano, Mugnano del Cardinale, Quadrelle, Sirignano e Sperone. Tale ambito è costituito prevalentemente dalla piana urbanizzata, circondata a settentrione, oriente e meridione dall'orografia montuosa dei versanti della dorsale dei Monti Avella, ricoperta da boschi e in gran parte ricadente nell'area naturale protetta del **Parco del Partenio**. Le trasformazioni antropiche del territorio e l'impatto delle infrastrutture fisiche proseguono il **contesto fortemente urbanizzato dell'area nolana**. Di fatto l'abitato dei sei Comuni si configura come un **unico insediamento senza soluzione di continuità**, lungo la strada statale 7bis.

Questo Parco si estende su una superficie di più di 14.800 ettari, si estende per ben 30 Km, includendo ben 22 comuni, tra cui Avella. Il Parco del Partenio, che si estende tra il Monte Taburno a nord-ovest ed il complesso dei monti Picentini a sud-est, raggiunge anche vette che arrivano a 1480 m, come nel caso di Montevergine, di 1598 m. con il Monte di Avella e 1357 m con il Monte Ciesco Alto, presso Avella.

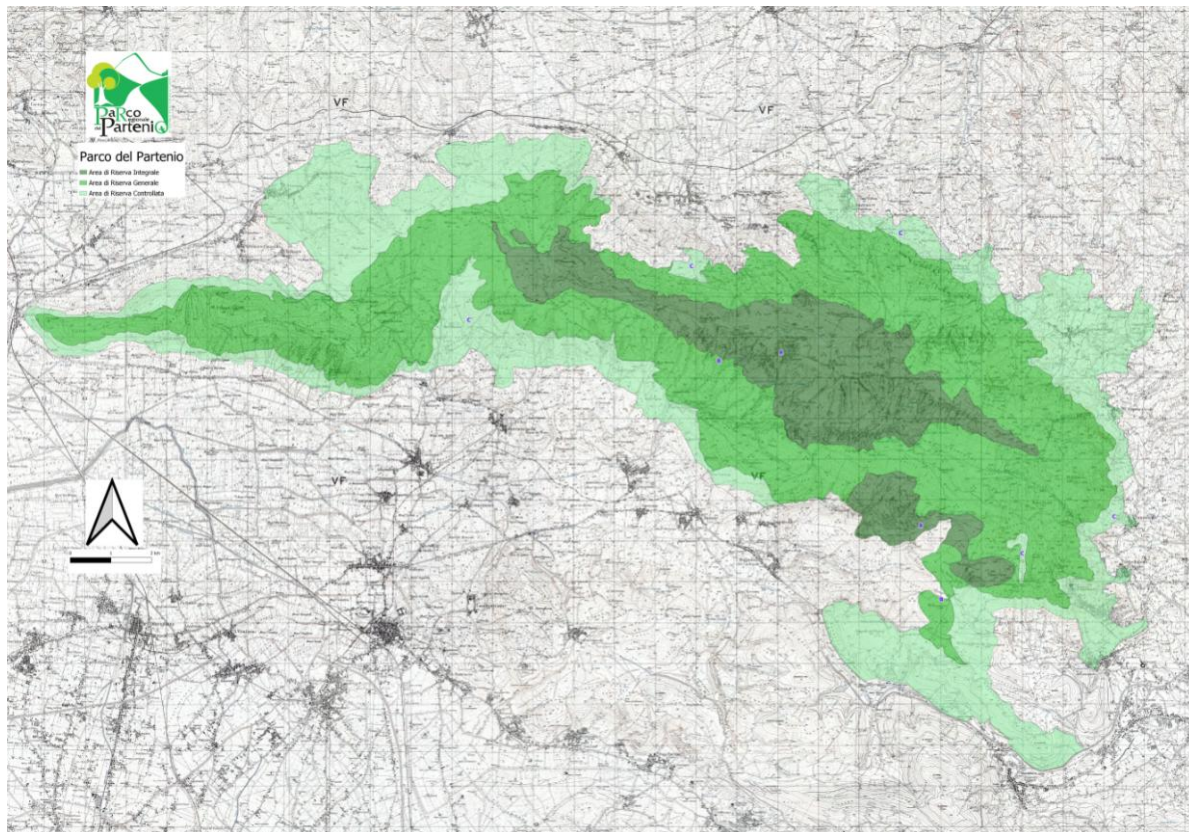


Figura 1 Parco Regionale del Partenio

- Area di Riserva Integrale
- Area di Riserva Generale
- Area di Riserva Controllata

Ai fini della salvaguardia, per il Parco del Partenio sono previste diverse aree di riserva, ognuna delle quali prevede diversi livelli di tutela. Sono così riconosciute:

- **Zona A - Area di riserva integrale.** L'ambiente è conservato nella sua integrità. Il suolo, le acque, la fauna e la vegetazione sono protetti. Sono consentiti soltanto gli interventi per la protezione dell'ambiente o la ricostituzione di equilibri naturali pregressi da realizzare sotto il controllo dell'Ente Parco. Il territorio comunale di Avella è interessato dalla zona A in corrispondenza della cresta dei Monti di Avella e dei versanti subito al di sotto di essa, insieme ad un tratto delle gole del Clanio in località Fontanelle.

- **Zona B - Area di riserva generale.** Ogni attività deve essere rivolta al mantenimento dell'integrità dei luoghi. Sono consentite ed incentivate le attività agricole e silvopastorali tradizionali e la manutenzione del

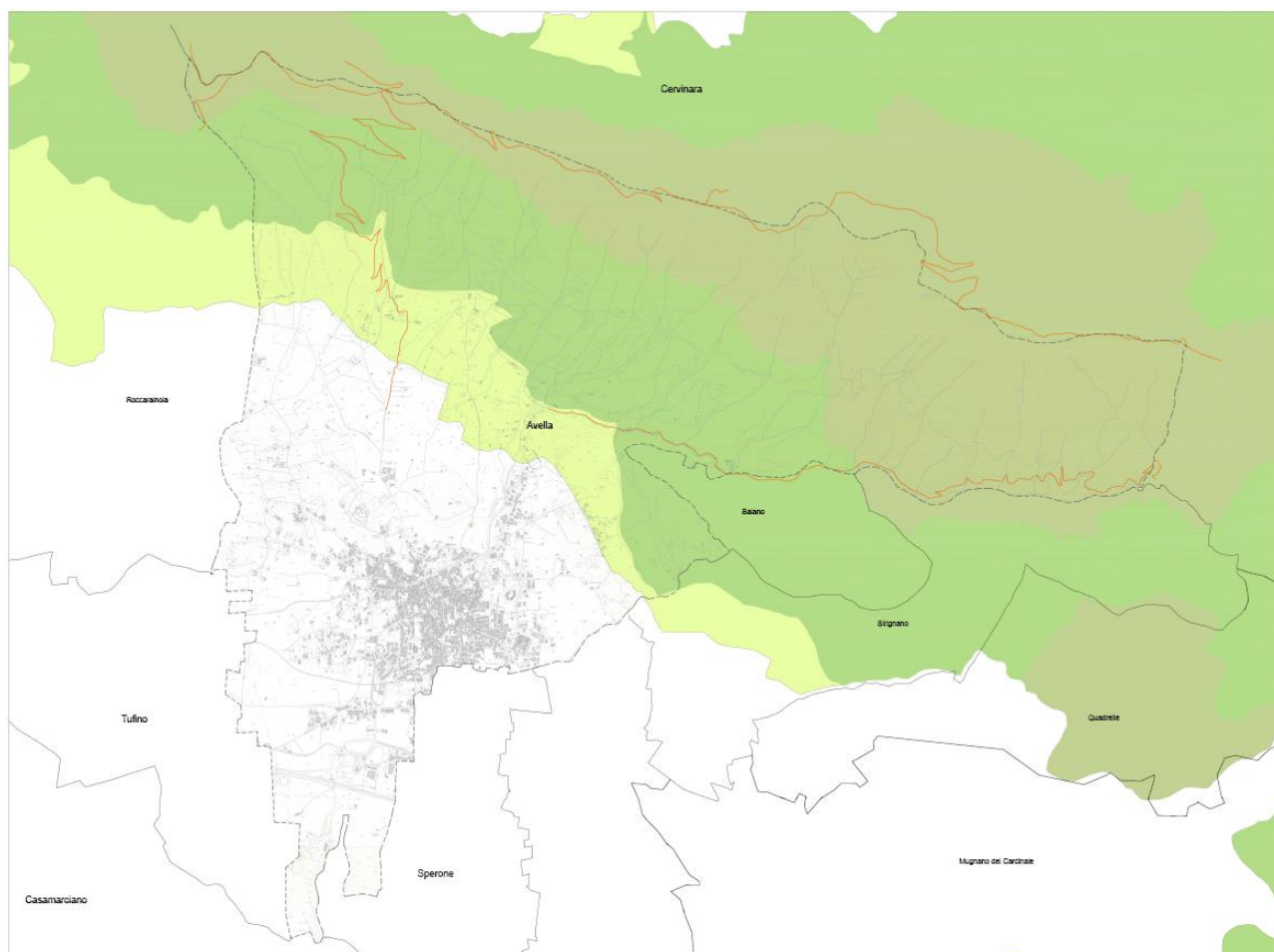
patrimonio edilizio, laddove non contrastino con le finalità del Parco. Il territorio comunale di Avella è interessato dalla zona B per la porzione dei pendii montuosi al di sotto della Riserva Integrale, fino alla quota di 500m s.l.m. circa.

- **Zona C - Zona di riserva controllata.** Vanno incentivate le attività agricole, zootecniche e silvo-colturali tradizionali e il mantenimento dell'integrità terriera nelle aziende contadine. Sono agevolate le attività socio economiche e le realizzazioni abitative ed infrastrutturali compatibili con i principi ispiratori del Parco, nonché lo sviluppo delle strutture turistico - ricettive, delle attrezzature pubbliche e dei servizi complementari al Parco. Il territorio comunale di Avella è interessato dalla zona C per la parte pedemontana e per il tratto inferiore del Monte Campimma.

All'interno di questa area naturale, presso il Comune in esame, sono inoltre presenti numerosi **sentieri escursionistici** come il 232 (Avella Castello- Tuppo Tuotolo), 209 (Piano di Iorio (Cervinara), 230 Baiano (Grotta San Michele) Fonte Campo San Giovanni; **cavità naturali** tra cui la Grotta di San Michele, quella degli Sportiglioni, la Grotta di Cammerelle, la Bocca del Vento, la Grotta degli Spilli e **cascate** come quella di Acquapendente.

Il Piano Urbanistico Comunale, non solo riconosce il valore del Parco del Partenio- quale grande polmone verde che collabora alla conformazione di un'estesa rete ecologica-, ma ne vuole valorizzare le sue potenzialità. Da un lato, quindi, il PUC ribadisce l'inedificabilità all'interno delle aree naturali, proteggendo e tutelando il patrimonio naturale; dall'altro, la strategia proposta è quella di incentivare il turismo naturalistico e sostenibile, promuovendo e sostenendo attività escursionistiche, attraverso la valorizzazione e la messa in sicurezza dei sentieri naturalistici e di tutti quei punti di interesse (grotte, cascate, ma anche polarità di interesse archeologico) che sono da valorizzare.

L'obiettivo non è quello di puntare ad un turismo incontrollato o ad un overtourism, ma di salvaguardare ma anche valorizzare e promuovere le ricchezze naturali qui presenti e metterle in relazione con gli altri punti di eccellenza di questo territorio, facendo dialogare l'interesse naturalistico con quello storico- archeologico.



- Area di Riserva Integrale
- Area di Riserva Generale
- Area di Riserva Controllata
- Sentieri del Partenio

Risorse archeologiche e storico-culturali

Il patrimonio storico di Avella è caratterizzato da una realtà territoriale ricca e complessa, contraddistinta dalla presenza di notevoli aree archeologiche romane e da importanti testimonianze del periodo medievale e rinascimentale.

L'Area archeologica dell'antica *Abella* testimonia la realtà di un centro particolarmente attivo intorno all'VIII secolo a.C. e di cui oggi restano, purtroppo, poche tracce: su tutte l'anfiteatro ed alcuni resti della cinta muraria.

L'**anfiteatro**, situato nel settore sud-orientale della città antica, in un'area precedentemente già occupata da strutture abitative del periodo sannitico, costituisce l'opera architettonica di epoca romana più importante della città. Eretto in *opus reticulatum* di tufo, fu appoggiato in parte alle mura in parte al pendio naturale, e

solo la parte meridionale poggia su grosse costruzioni a volta, mentre l'arena si trova sotto il livello circostante. Sono ben conservati i due vomitorii principali nell'asse maggiore dell'ellisse (*itinerata magna*) con ambienti laterali, il podio che divideva la curva dall'arena, e dei sedili in tufo dell'*ima cavea*, interrotti in corrispondenza dell'asse minore da *podii* (tribunali). Nel tardo impero fu iniziata la costruzione di stalle nel podio, poi rimasta interrotta dagli eventi che precipitarono con la dissoluzione dell'impero romano d'Occidente.



Anfiteatro romano di Avella

La presenza dei **quattro mausolei funerari nella necropoli di Avella** evidenzia che l'area archeologica in questione fosse, in epoca tardo ellenica e prima imperiale, un nucleo economico di considerevole spessore guidato da una potente classe nobiliare. Il sito che si colloca lungo l'asse viario extra urbano e che conduceva verso la pianura campana, è realizzato in *opus incertum*, con piccoli blocchi di pietra calcarea e tufo adoperato anche per uso esterno decorativo. I mausolei di tipo conocchia sono essenzialmente caratterizzati da due corpi sovrapposti: la base quadrata a forma di dado e la parte superiore simile ad un cilindro. La tomba che poggia su mattoni laterizi con paraste laterali ha sul lato opposto all'ingresso la cella funeraria, con copertura a volte a botte di piccole dimensioni per accogliere solo urne con le ceneri del defunto.



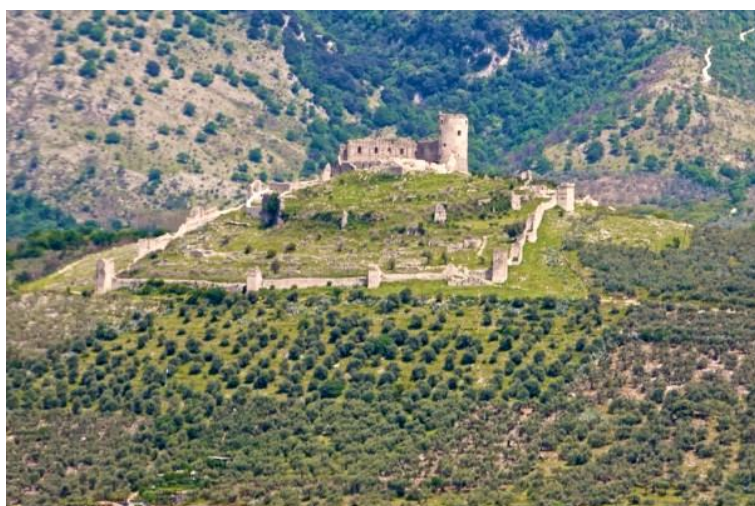
Mausolei romani della necropoli occidentale

Non sono stati recuperati reperti archeologici o oggetti da corredo per gli spogli subiti nel corso dei secoli, tuttavia in seguito agli scavi eseguiti è stata rintracciata una vera ‘via delle Tombe’ del periodo repubblicano con circa dieci ipogei lungo una originaria strada suburbana, presentando mausolei, per lo più in opera cementizia, di pianta quadrangolare con all’interno letti funebri triclinari.

Sugli aspetti archeologici si rimanda, inoltre, alla relazione preliminare allegata.

Il **complesso monumentale del Castello di San Michele**, attestato sui rilievi collinari che bordano a nord il centro urbano, occupa una collina dai fianchi scoscesi situata sulla destra del fiume Clanis, mentre alle sue spalle si stagliano i monti di Avella. Il sito gode di una posizione strategica di controllo del territorio circostante, a guardia di un itinerario naturale che attraverso il passo di Monteforte Irpino mette in comunicazione la pianura campana con la valle del Sabato e conduce verso la Puglia e la costa adriatica.

La sommità della collina (320 m s.l.m.) è occupata dalle strutture della rocca, dominata dalla mole di una torre cilindrica su base troncoconica saldata alle imponenti strutture del donjon. Due cinte murarie, sviluppandosi a diversa quota, cingono le pendici del colle e si ricongiungono sul lato settentrionale, alla base della rocca. La prima cinta, datata ad epoca longobarda, ha una pianta ellittica e abbraccia una superficie di circa mq 10.000; del circuito si conservano dieci semitorri (una è inglobata alla base dell’angolo settentrionale del donjon) delle quali cinque a sezione troncoconica e quattro di forma troncopiramidale. La seconda cinta, a pianta poligonale, presenta una porta carraia nell’angolo sud-orientale e nove torri, tutte quadrangolari eccetto quella dell’angolo sud-occidentale della fortificazione, a pianta pentagonale; la superficie racchiusa all’interno del circuito è di circa mq. 21.000.



Castello di San Michele

Alcuni saggi esplorativi condotti nel 1987 in occasione di un intervento di restauro hanno fissato la datazione del suo impianto al periodo normanno (XI-XII secolo) ed evidenziato l’esistenza di interventi di ristrutturazione nel corso del XIII secolo. Nell’area compresa tra le due cinte murarie, in forte pendio verso

sud, sono visibili i resti di numerosi ambienti riferibili a strutture abitative; l'unico edificio conservato in elevato è una grande cisterna a pianta rettangolare, situata immediatamente all'interno della cinta muraria interna. Nonostante rappresenti dal punto di vista monumentale uno dei complessi medievali più rilevanti della Campania, solo in anni recenti il Castello è stato oggetto di esplorazione sistematiche grazie alla disponibilità di finanziamenti destinati alla realizzazione di un parco archeologico. Le indagini, condotte tra il 2000 e il 2001 dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici delle province di Salerno, Avellino e Benevento, si sono concentrate sulla rocca allo scopo di definirne lo sviluppo planimetrico e di tracciare, su basi stratigrafiche, una prima periodizzazione delle sue fasi di occupazione.

Il **Palazzo ducale** venne costruito per volere dei Colonna nel 1534 e ristrutturato ed ampliato da Carlo Spinelli nel 1555. L'edificio presenta attualmente una lunga facciata segnata da una sottile cornice marcapiano, che evidenzia una fascia inferiore con due portali ad arco e una superiore caratterizzata da una fila di 9 ampie finestre, ognuna con mensola aggettante superiormente. Di grande importanza è il **giardino Livia Colonna**, realizzato intorno al 1734-35 su disegno di Luigi Vanvitelli e dominato dall'imponente fontana marmorea raffigurante la divinità del Nilo associata alla presenza del fiume Clanio. Tra gli alberi plurisecolari ospita un gigantesco platano posto tra due peschiere a forma di rettangolo lobato. Le aiuole sono ottenute da quattro viali ortogonali e definite da siepi di bosso che nell'insieme costituiscono la peculiarità geometrica del giardino. Il Palazzo ducale ospita il Museo Archeologico e Virtuale, dove sono conservati i numerosi corredi funebri ritrovati in zona.



Palazzo ducale e giardino Livia Colonna

Un ulteriore elemento di particolare interesse risulta il **complesso del convento e della chiesa dell'Annunziata**. La chiesa, costruita nel 1580, è stata restaurata nei secoli XVIII e XIX. L'ingresso principale avviene attraverso un pronao composto da tre arcate a tutto sesto in pietra, poggianti su colonne di granito. All'interno, ad una sola navata, sono presenti un coro ligneo del 1625 di Gianfrancesco Del Tito, e dipinti cinquecenteschi rappresentanti Sant'Antonio, San Francesco ed una Deposizione. Il soffitto in legno

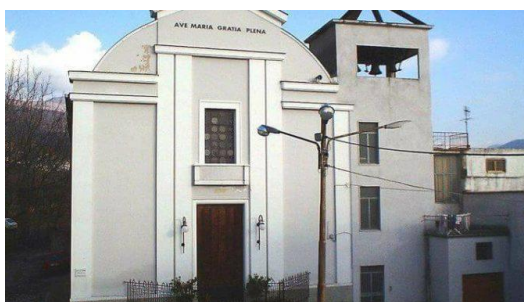
dorato a cassettoni con tele del 1724 di Giuseppe Castellano raffiguranti varie figure di santi e l'altare maggiore in marmi policromi intarsiati. Il chiostro venne edificato agli inizi del Seicento e completato, unitamente agli affreschi raffiguranti gli episodi della vita del santo francescano e alla cisterna, verso la metà del XVII secolo. Si presenta a pianta quadrata ed è composto di ventiquattro archi, poggianti su colonne marmoree, sulle cui basi di piperno scolpito vi sono losanghe e rosoni.



Chiostro del convento francescano

Il patrimonio storico di Avella si compone inoltre dei seguenti complessi ecclesiastici:

Chiesa Madonna delle Grazie



Chiesa di San Giovanni



Chiesa di Santa Candida



Chiesa di San Pietro e Paolo



Chiesa di San Nicola

Chiesa Madonna del Carmine



Chiesa di San Romano Martire



Chiesa del Purgatorio



Chiesa dei Sette Preti



Un ulteriore luogo di notevole interesse, che un tempo fu di culto, è rappresentato dalla **Grotta di San Michele**, che si trova in località Capo di Ciesco, a circa 2 km dal centro abitato di Avella, nel vallone solcato dal corso del fiume Clanio. Si tratta di una grotta chiaramente eremitica: ad attestarla vi è una tomba, destinata forse all'ultimo eremita, collocata sulla destra della scalina che porta al piano di calpestio, così voluta per crearvi un altare di cui oggi non rimane che una base rettangolare. Nel 1975 per agevolare la salita dalla strada alla grotta (quota 335 m s.l.m.) venne realizzata una scala in muratura. Attualmente la folta vegetazione lascia intravedere, sulla parte alta della parete rocciosa in cui si apre l'ingresso alla grotta, il paramento murario e la nicchia. In passato l'introduzione del culto micaelico nella grotta avellana è stata ricondotta alla presenza dei Longobardi che, com'è noto, nutrivano una sentita venerazione per l'Arcangelo. Mancano dati che possano confermare l'impiego della grotta avellana sin dall'età paleocristiana come sepolcreto o luogo di culto nonché l'ipotesi che la chiesa rupestre costituisca un esempio di cristianizzazione di un preesistente luogo di culto pagano delle acque. Se non esistono prove che il Clanio fosse venerato come una divinità locale, è certo, invece, che nel territorio a nord di Avella, in località Campopiano, presso alcune fonti che vanno a confluire nel fiume, sorgeva un santuario fontanile frequentato dalla metà del V secolo a.C. sino al II-I a.C., dove pare si venerasse Ercole protettore delle sorgenti oltre che dei pastori. L'acqua che stilla dalla formazione stalattitica nella parte più interna della spelonca dovette risultare strettamente funzionale al culto dell'Arcangelo che è anche considerato patrono delle acque fluviali.



Grotta di San Michele

Analisi del territorio

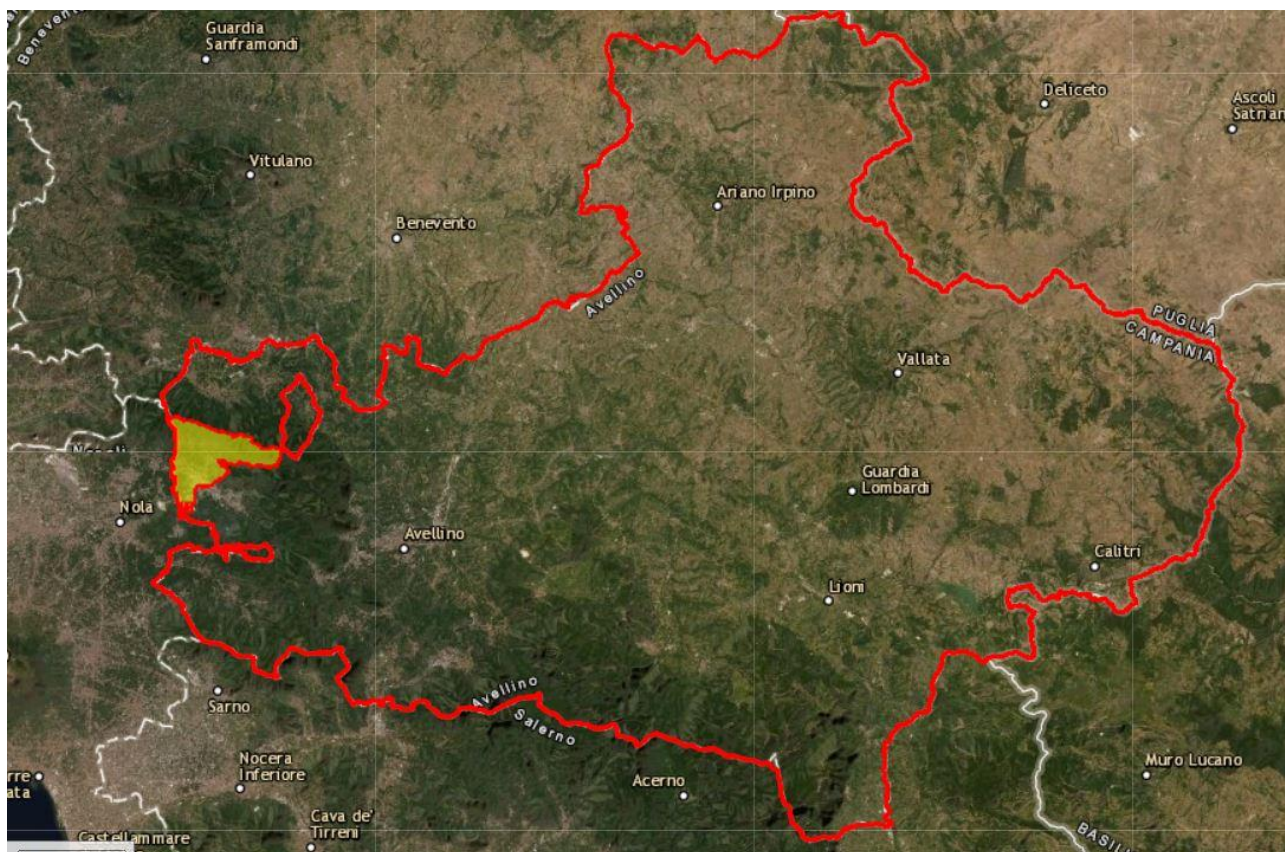
Il comune di Avella è localizzato nella parte centrale della regione Campania, in prossimità del confine con la provincia di Napoli. Confina con i comuni di Sperone (Av), Baiano (Av), Sirignano (Av), Cervinara (Av), Rotondi (Av), San Martino Valle Caudina (Av), Pannarano (Bn), Visciano (Na), Roccarainola (Na), Casamarciano (Na) e Tufino (Na). Il territorio comunale è situato nel cuore di una grande conca dell'Appennino Campano, è circondato a nord dai monti di Avella e a nord-est da Montevergine, entrambi parte della catena dei monti del Partenio, mentre ad est e a sud si protende verso la piana dell'agro nolano. Ha una superficie di circa 29.39 Km² considerando anche la superficie della frazione Purgatorio. L'altitudine media si attesta intorno ai 207 m.s.l.m. con punta minima a 124 m.s.l.m. e una massima di 1.508 m.s.l.m. Il territorio comunale è attraversato dal torrente Clanio, asta pluviale a carattere stagionale e portata limitata, prevalentemente asciutta nel corso dell'anno.

L'intero territorio si può suddividere in:

- una parte pianeggiante, dove si colloca il centro abitato e la maggiore superficie dei terreni fertili destinati alla coltivazione di nocciole in cultura specializzata;
- una parte collinare con destinazione principalmente agricola, con la coltivazione di nocciolo e olivo e allevamenti di tipo intensivo in particolare bufalini e ovini. Come già accennato precedentemente essendo il territorio comunale una conca le colline sono presenti sia nella parte a sud, al confine con i comuni di Visciano, Casamarciano, Roccarainola e Tufino, sia nella parte a nord, zona pedemontana, inizio della catena dei monti del Partenio;
- la parte montana a confine con la valle caudina.

Il territorio del comune di Avella rientra nella perimetrazione del “parco regionale del Partenio”, nonché nell'area ZSC “dorsale dei monti del Partenio”.

La zona sismica per il territorio di Avella indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Campania n. 5447 del 7.11.2002, corrisponde alla Zona sismica 2: Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti.



Stralcio Cartografico "collocazione di Avella nella provincia di Avellino" – SIT Provincia di Avellino

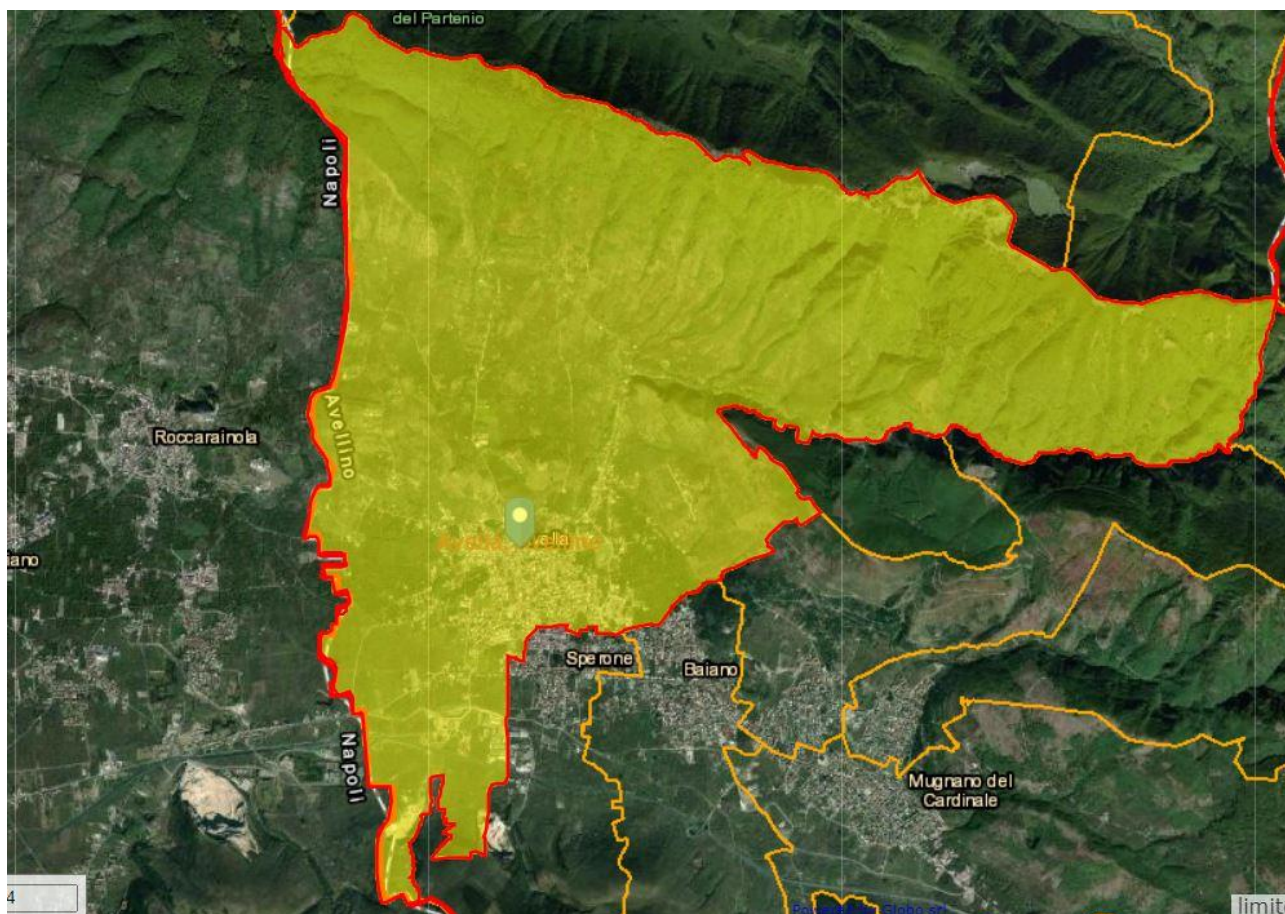
Nel campo della classificazione delle aree rurali della Campania per la programmazione 2014-2020 (Allegato 1 al PSR della Regione Campania), la Regione Campania, su modello elaborato dal MIPAAF, ha classificato i Comuni in 4 Macroaree:

- Macroarea A: Poli urbani
- Macroarea B: Aree rurali ad agricoltura intensiva
- Macroarea C: Aree rurali intermedie
- Macroarea D: Aree rurali con problemi complessivi di sviluppo

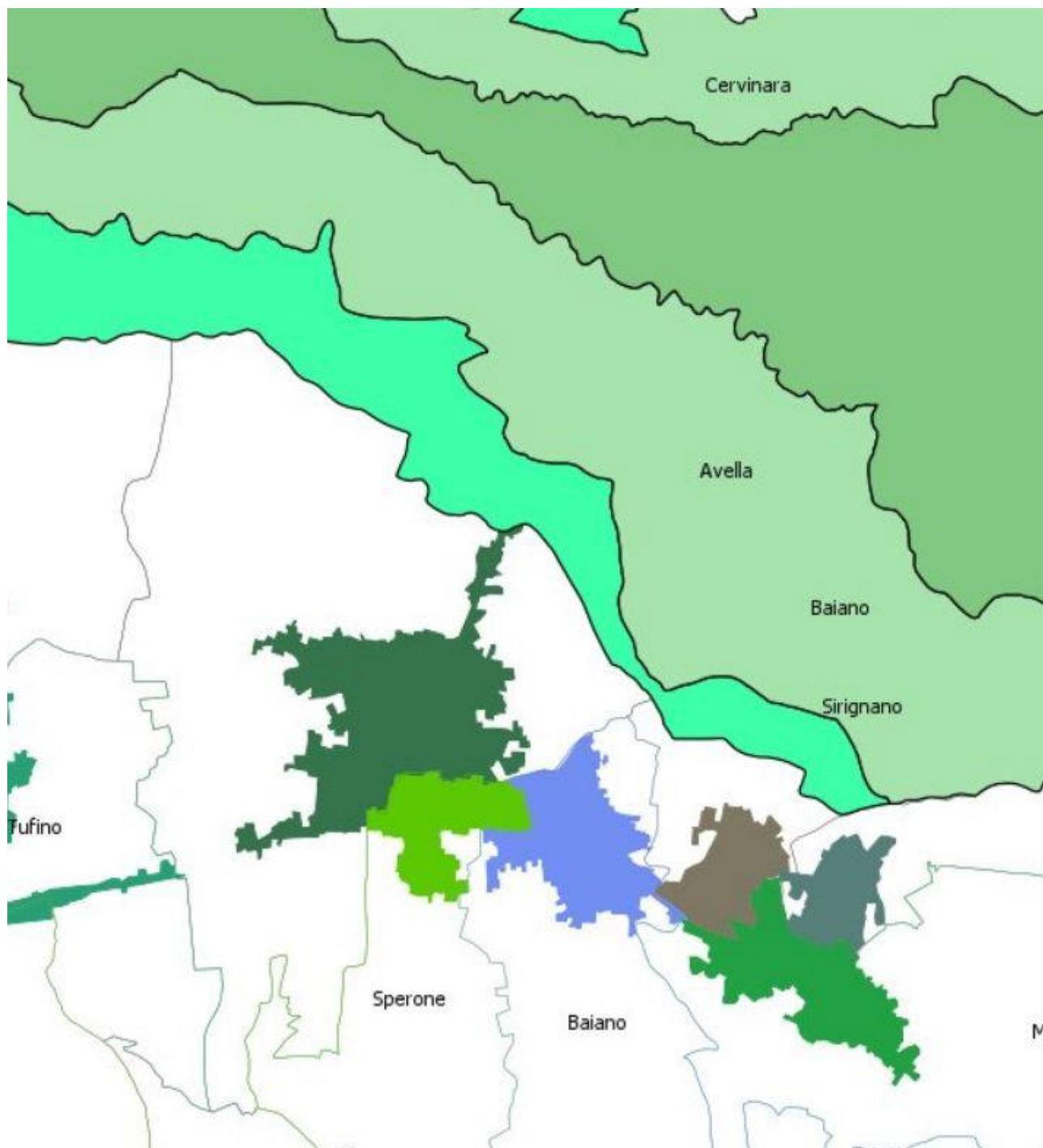
Il Territorio di Avella ricade nella Macroarea C.



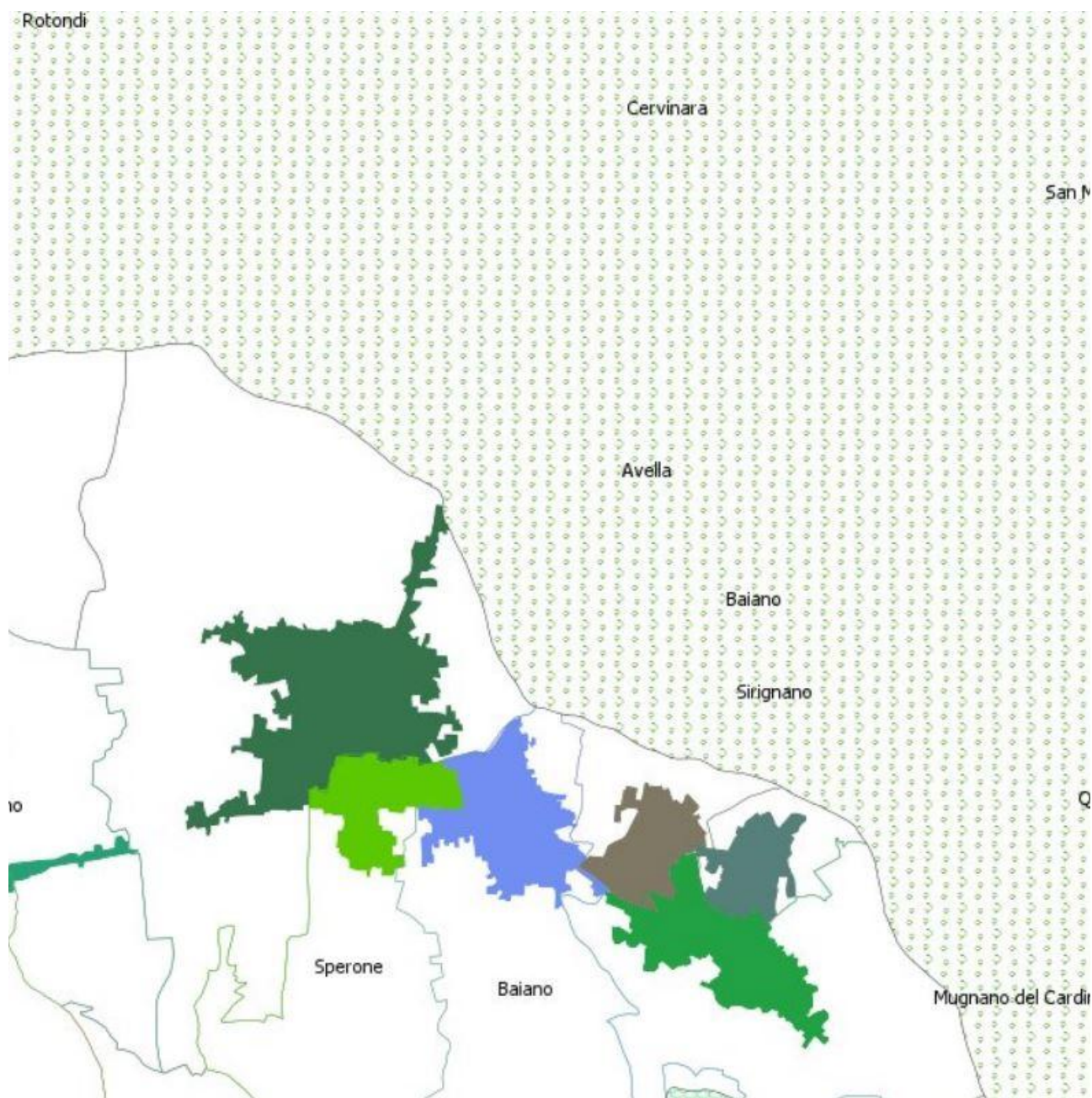
Stralcio Cartografico Comune di Avella – SIT Provincia di Avellino



Stralcio Cartografico Comune di Avella – SIT Provincia di Avellino



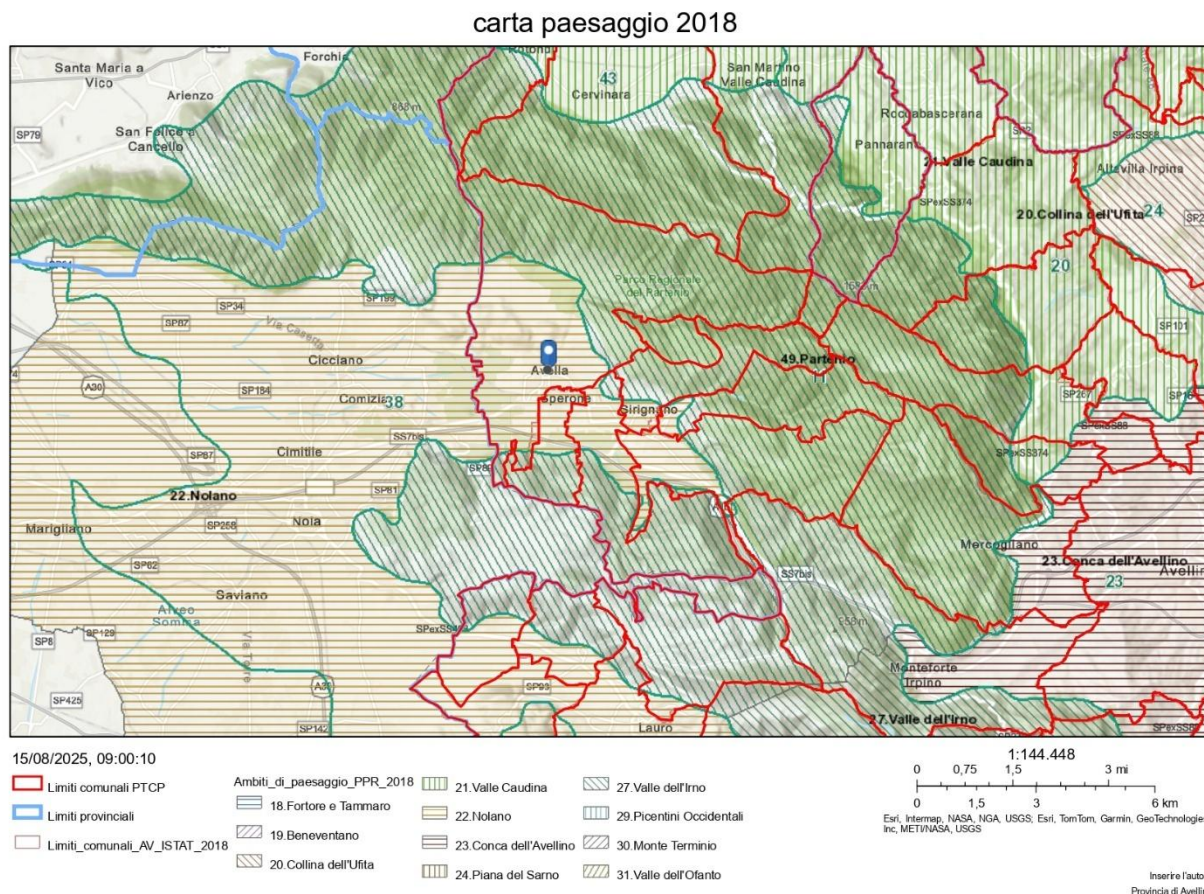
Limite Parco Regionale del Partenio



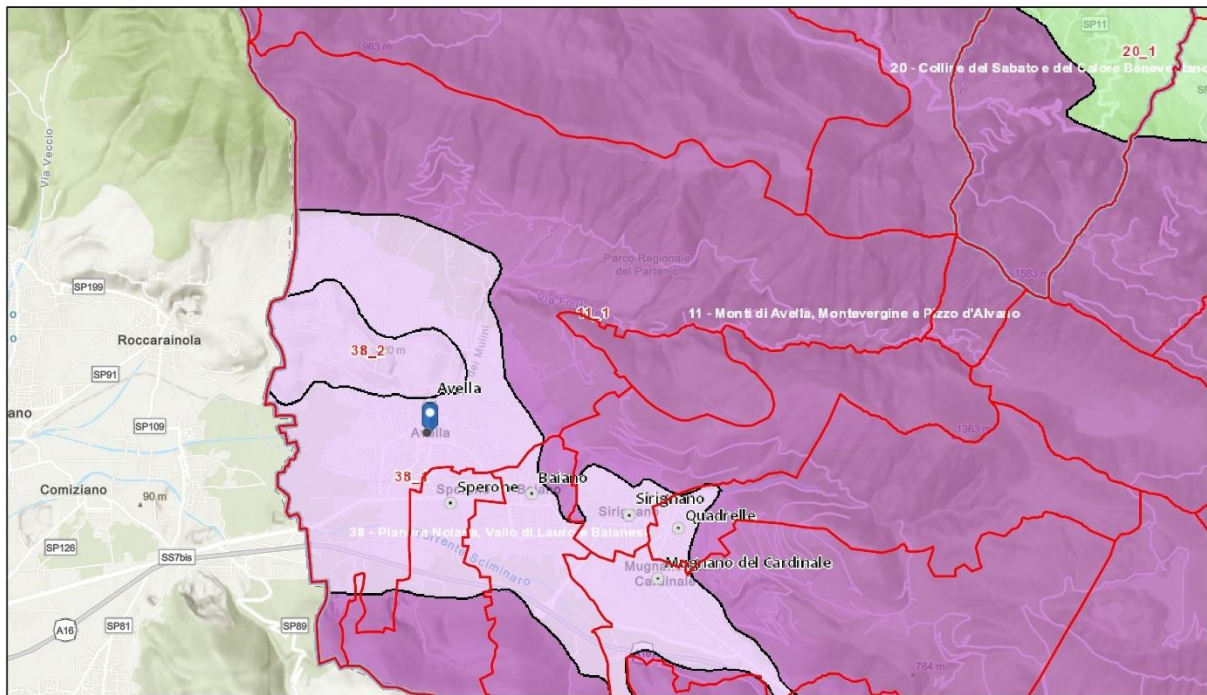
Limite Area SIC "Dorsale dei Monti del Partenio"

Inquadramento fitoclimatico e vegetazionale

Secondo la Carta Bioclimatica d'Europa (Rivas-Martinez et al., 2004), la zona in esame rientra nella regione mediterranea caratterizzata da un punto di vista fitoclimatico da lunghi periodi di cielo sereno, dall'irraggiamento solare e dall'assenza di piogge per diversi mesi. Dai dati disponibili e dalle osservazioni dirette in campagna, l'area in esame, secondo la classificazione di Pavari, è interessata dalla zona fitoclimatica del auretum sottozona calda (Fig.4)



Carta Unità di Paesaggi



15/08/2025, 08:51:35

Limiti comunali PTCP

Limiti provinciali

Sottosistemi del Territorio Rurale Aperto

11 - Monti di Avella, Montevergine e Pizzo d'Alvano

16 - Colline dell'Alto Tammaro e Fortore

17 - Colline dell'Alta Irpinia

20 - Colline del Sabato e del Calore Beneventano

21 - Colline del Calore Irpino e dell'Uffia

22 - Colline dell'Ofanto

23 - Conca di Avellino

1:72.224
 0 0,45 0,9 1,8 mi
 0 0,75 1,5 3 km
 Esri, Intermap, NASA, NGA, USGS; Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc., METI/NASA, USGS

Inserire l'autore
 Provincia di Avellino

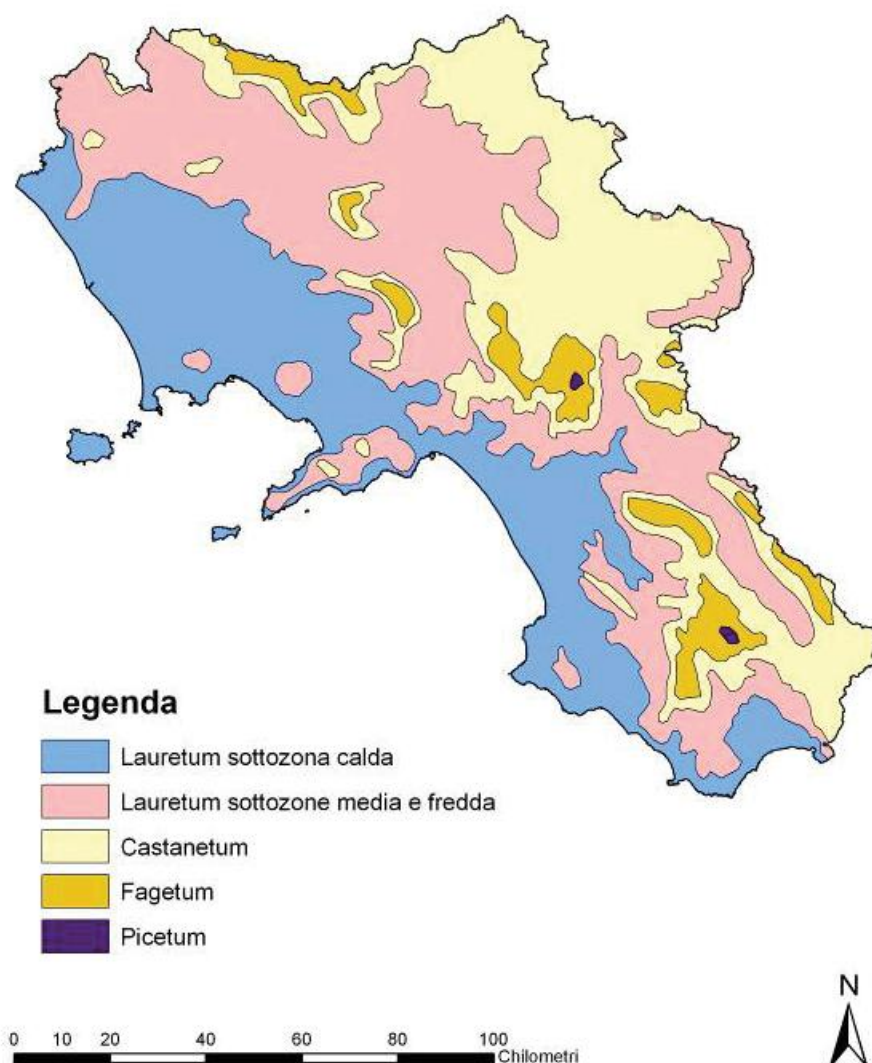


Fig.4: Distribuzione delle zone fitoclimatiche in Campania (PFG 2009-2013 Regione Campania)

Clima

Per esaminare la suddetta zona dal punto di vista climatico, è stata ricercata una stazione di rilevamento più vicina al comune di Avella. La stazione più vicina per le quali esistono dati storici e validati, è quella di Napoli.

Bisogna tener presente che i parametri climatici variano col variare di alcuni fattori quali l'esposizione, l'altitudine, la giacitura, l'andamento orografico.

È evidente che i dati riportati forniscono quindi un'indicazione di massima del clima che caratterizza l'area in esame. Utilizzando i dati termopluviometrici giornalieri del periodo 1920-1986 rilevati dalla stazione meteorologica di Napoli, è stato elaborato il diagramma ombrotermico (precipitazioni-temperature) di Bagnouls e Gaussen (1957) migliorato da Walter e Lieth (1960-67) (Fig. 6).

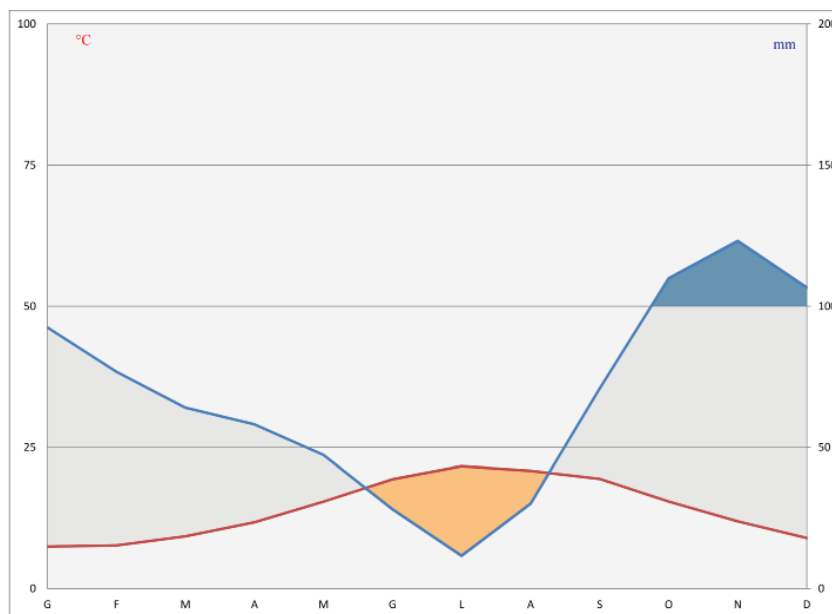


Fig. 6 diagramma ombrotermico

Il diagramma climatico riporta sull'ascissa i mesi dell'anno e sulle ordinate le precipitazioni e le temperature relative. I valori delle temperature sono riportati a scala doppia rispetto a quelli delle precipitazioni ($1^{\circ}\text{C} = 2 \text{ mm}$). Secondo tale diagramma si considerano aridi i periodi in cui la curva delle precipitazioni si trova al di sotto di quella delle temperature, ossia quando la quantità di precipitazioni è inferiore al doppio della temperatura dell'aria. Dall'analisi dei dati si evince che le precipitazioni sono fortemente irregolari e localizzate nel periodo autunno-inverno, di conseguenza non riescono a colmare i fabbisogni irrigui delle piante. Per questo motivo si rendono necessari, nei periodi di carenza, numerosi interventi irrigui per ristabilire le condizioni ideali alla pianta.

Serie di vegetazione

Come si evince dalla Carta della Serie di Vegetazione (Blasi et al., 2010), il territorio di Avella comprende le seguenti serie di vegetazione:

- Serie preappenninica neutrobasifila della roverella (Roso sempervirentis-Querco pubescentis sigmetum) codice della serie 169 a
- Serie adriatica neutrobasifila del cerro e della roverella (Daphno laureolae- Querco cerridis sigmetum) codice della serie 137

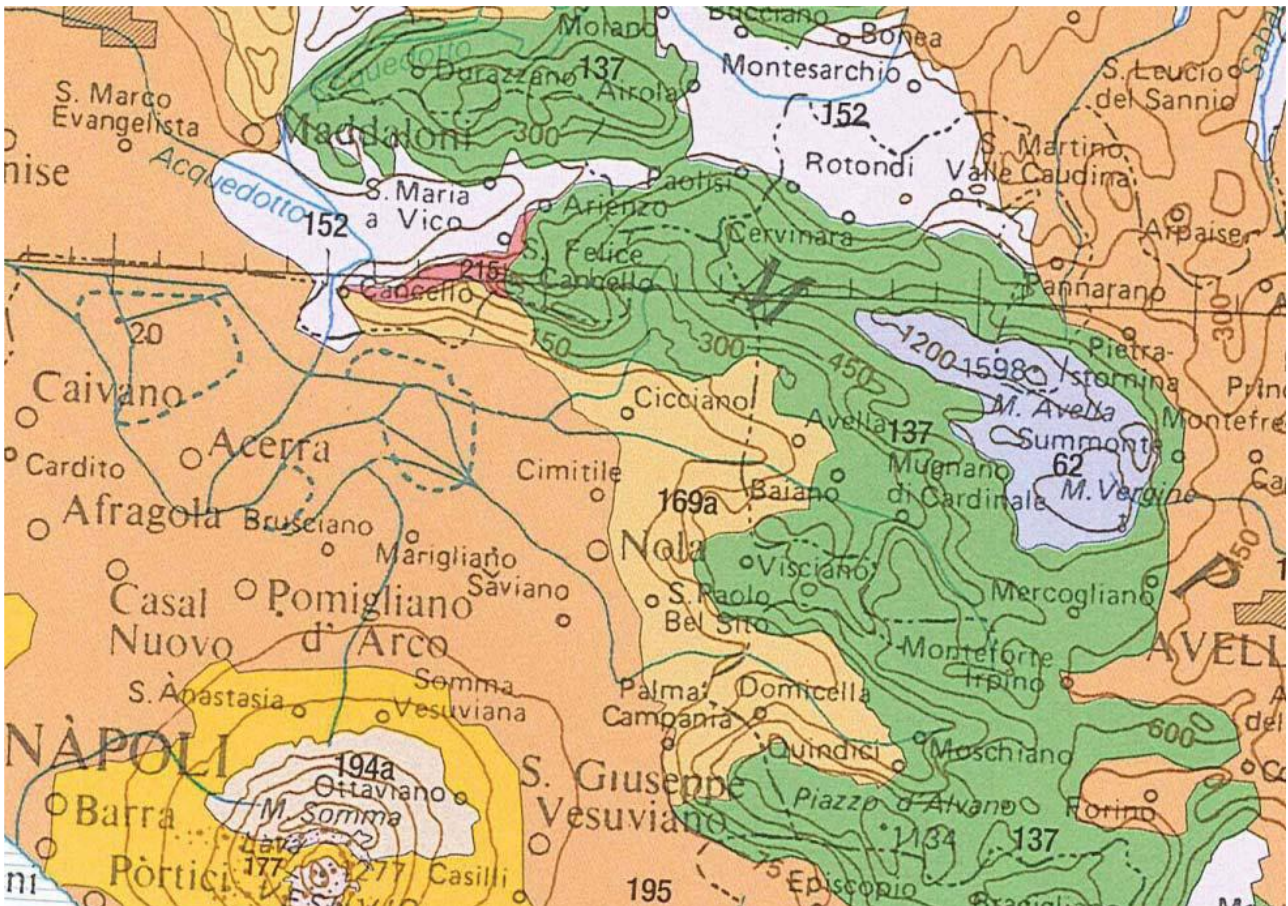


Fig.7: Stralcio della Carta della Serie di Vegetazione (Blasi et al., 2010)

Inquadramento pedologico

A livello pedologico il territorio riguardante il comune di Avella è compreso in tre grandi Sistemi di Terre:

1. “Sistema della Montagna calcarea” (Sistema B);
2. “Sistema della Collina Interna” (Sistema D);
3. “Sistema della Pianura Pedemontana” (Sistema G)

Il “sistema della Montagna Calcarea” è rappresentato dalle aree della media e bassa montagna calcarea. Questo sistema è caratterizzato dalla presenza di coperture pedologiche a elevata variabilità laterale e verticale, con sequenze di suoli con proprietà andiche fortemente espresse su depositi piroclastici ricoprenti il substrato calcareo, variamente troncate dai processi erosivi di versante.

Il grande sistema della montagna calcarea comprende nel comune di Avella i seguenti sottosistemi:

- Sottosistema dei Rilievi calcarei di Montevergine e dei monti di Sarno con coperture piroclastiche (B2.1);
- Sottosistema dei Rilievi preappenninici centro-settentrionali, a moderata energia, con coperture piroclastiche (B 4.1).

Il Sottosistema dei Rilievi calcarei di Montevergine e dei monti di Sarno con coperture piroclastiche (B 2.1)

presenta le seguenti tipologie di suoli:

- Suoli ripidi o molto ripidi, localmente su ciglionamenti antropici, profondi, su depositi da caduta di ceneri e pomici, a tessitura moderatamente grossolana, con buona disponibilità di ossigeno (Molli-Vitric Andosols);
- Suoli ripidi o molto ripidi, da superficiali a moderatamente profondi, rocciosi, pietrosi, su depositi da caduta di ceneri e pomici ricoprenti la roccia calcarea, a tessitura moderatamente grossolana, con buona disponibilità di ossigeno, ghiaiosi (Molli-Vitric Andosols (Epileptic), Molli-Vitric Andosols (Endoleptic)).

Il Sottosistema dei Rilievi preappenninici centro-settentrionali, a moderata energia, con coperture piroclastiche (B 4.1) presenta le seguenti tipologie di suoli:

- Suoli da moderatamente ripidi a molto ripidi, profondi, su depositi da caduta pomici e ceneri, a tessitura moderatamente grossolana, con buona disponibilità di ossigeno (Vitric Andosols, Molli-Vitric Andosols);
- Suoli ripidi o molto ripidi, da moderatamente profondi a sottili, rocciosi, pietrosi, su depositi da caduta di pomici e ceneri ricoprenti la roccia calcarea, a tessitura moderatamente grossolana o media, con buona disponibilità di ossigeno, ghiaiosi (Epilepti-Vitric Andosols, Molli-Vitric Andosols (Epileptic)).

Il grande sistema della Collina interna (D) comprende i rilievi collinari interni, ad interferenza climatica moderata o bassa, con rischio di deficit idrico estivo da moderato a elevato.

Nell' area di studio il grande sistema della Collina interna (D) comprende il Sottosistema della Collina a bassa energia di rilievo su calcari (D3.2). I suoli sono ripidi o molto ripidi, da superficiali a moderatamente profondi, rocciosi, pietrosi, su depositi da caduta di ceneri ricoprenti la roccia calcarea, a tessitura moderatamente grossolana o media, con buona disponibilità di ossigeno, ghiaiosi (Epilepti-Vitric Andosols, Molli-Vitric Andosols (Epileptic)).

Il grande sistema G comprende le aree della pianura pedemontana, morfologicamente rilevate rispetto al livello di base della pianura alluvionale, ad interferenza climatica da assente a lieve, con rischio di deficit idrico estivo da moderato a elevato.

Il sottosistema della Pianura pedemontana acerrana e nolana (G 1.3) presenta le seguenti tipologie di suoli:

- Suoli da pianeggianti a dolcemente inclinati, molto profondi, su depositi da caduta di ceneri e pomici, localmente rielaborati dalle acque di ruscellamento superficiale, a tessitura moderatamente grossolana o media, con buona disponibilità di ossigeno; strati compatti di ceneri possono essere presenti entro 50-70 cm di profondità (Molli-Vitric Andosols, Vitric Andosols,).
- Suoli da pianeggiante a dolcemente inclinati, da moderatamente profondi, su materiali di riporto antropico ricoprenti il travertino, a tessitura moderatamente grossolana, con buona disponibilità di ossigeno (Petrocalci- Leptic Regosols).

Quadro conoscitivo introduttivo

Situata nell'Alta valle del Clanio, a ridosso degli omonimi rilievi facenti parte della catena del Partenio, Avella si estende per una superficie di circa 29 km² e ospita una popolazione di 7.608 abitanti. La città confina a ovest con Tufino e Roccarainola, a nord, oltre il crinale montuoso, con i comuni di Cervinara e San Martino Valle Caudina, a est con Sirignano e la porzione montuosa del comune di Baiano, a sud est con Sperone e Baiano, con i quali in termini insediativi non ha soluzione di continuità, e infine a sud, in corrispondenza del monte Serrone, con una piccola porzione di Visciano e Casamarciano. Il suo territorio è situato nella parte orientale della valle baianese, cuneo pianeggiante ai piedi di imponenti sistemi montuosi appenninici, il Partenio a Nord, e i monti di Lauro, o di Pietra Maula, a Sud, plasmato dal sistema idrografico del torrente Clanio. La piana tende a restringersi verso Est, trovando idealmente la sua testata in corrispondenza del Valico di Monteforte Irpino, mentre ad Ovest si apre verso la pianura Campana e quindi verso l'area metropolitana di Napoli, di cui la conurbazione baianese fa parte. Le parti non urbanizzate sono prevalentemente coltivate ad oliveti e frutteti, una coltura tipica di queste zone tanto da connotarne fortemente il paesaggio.

La posizione geografica e la morfologia di quest'area, attraversata da importanti vie di comunicazione come la storica Via Nazionale delle Puglie e l'odierna A16, l'hanno resa una delle principali porte d'accesso all'Irpinia.

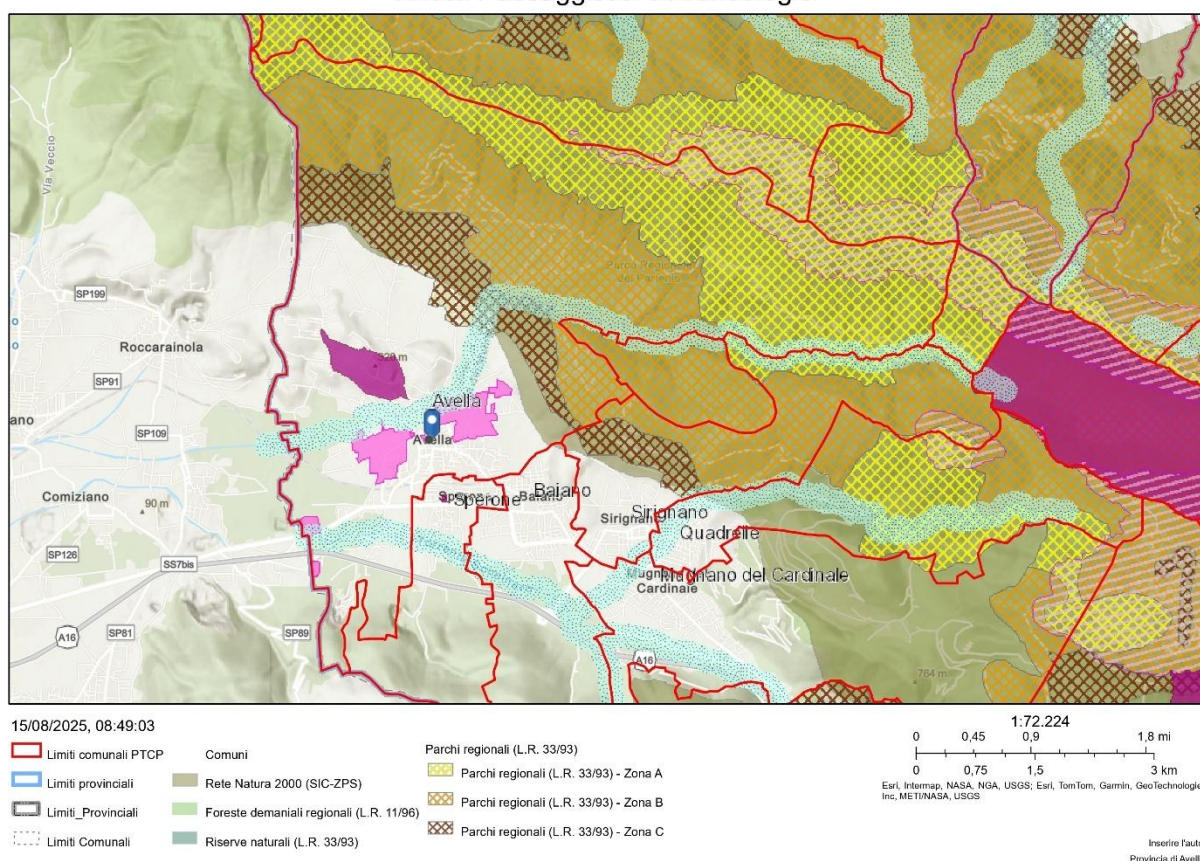
Il PTCP della provincia di Avellino individua quale contesto di riferimento territoriale il Baianese, che comprende anche i comuni di Avella, Baiano, Quadrelle, Sirignano e Sperone e Mugnano del Cardinale, formano un unico grande insediamento urbano di circa 26.000 abitanti senza soluzione di continuità, sviluppatosi lungo la dorsale della ex statale 7 Bis. Il sistema insediativo si pone peraltro in continuità con le aree urbanizzate e con le infrastrutture della contigua area nolana, ricadente nell'area metropolitana di Napoli. La parte più significativamente insediata del territorio del Baianese, occupata da ambiti di diretta influenza dei sistemi urbani e della rete infrastrutturale, è pianeggiante, ma circondata a settentrione, oriente e meridione dall'orografia montuosa dei versanti della dorsale appenninica, ricoperta da boschi e in gran parte ricadente in aree naturali protette; ad ovest, invece, la valle Baianese si apre sulla vicina piana nolana. Di particolare interesse è la catena montuosa del Partenio, che delimita a Nord la piana, caratterizzandone il paesaggio; è una delle principali dell'Appennino meridionale nonché ricadente in uno dei più grandi parchi regionali campani. L'ambito insediativo dei centri del Baianese è caratterizzato dalla presenza di due arterie principali, ovvero l'importante strada stradale di Terra di Lavoro (ex SS 7 bis), diramazione secondaria dell'Appia, e l'autostrada A16 Napoli – Canosa, che rappresenta una delle grandi infrastrutture caratterizzanti l'assetto della Provincia di Avellino e che percorre il territorio parallelamente alla ex S.S. 7 bis.

L'autostrada A16 attraversa il territorio comunale, ed è facilmente raggiungibile tramite il vicino svincolo autostradale di Baiano e Tufino. La morfologia della valle, un "cuneo" che si insinua da oriente ad occidente tra i monti dell'Appennino, fa sì che non ci siano altre infrastrutture territoriali di rilievo.

Avella, così come in generale l'intera area baianese, risulta carente sotto il profilo della localizzazione dei servizi territoriali. Infatti, la dotazione di servizi di interesse sovracomunale risulta insufficiente se rapportato all'intero agglomerato urbano, che è considerabile come una città di circa 26.000 abitanti, una dimensione molto significativa nell'ambito della Provincia di Avellino. È presente un solo Liceo scientifico nel comune di Mugnano del Cardinale, mentre un'altra scuola di istruzione superiore, in particolare una scuola professionale è ubicata ad Avella.

Il patrimonio archeologico e storico del territorio del Baianese è assai ricco e specie nel territorio di Avella, città di antichissima fondazione, con la presenza di beni archeologici del periodo romano, solo parzialmente valorizzati. Questo patrimonio, unitamente a quello dei centri storici, può diventare una risorsa significativa per l'area attraverso una valorizzazione integrata con quella dei beni ambientali, sia ai fini del rafforzamento identitario del sistema urbano, sia ai fini dello sviluppo turistico. In particolare è da potenziare il rapporto dei centri urbani a valle con il territorio montuoso alle spalle, anche attraverso un'adeguata valorizzazione dei numerosi elementi puntuali di interesse storico-archeologico e ambientale (castelli, aree archeologiche, eremi e santuari).

Vincoli Paesaggistici e Archeologici



Dallo studio delle caratteristiche del territorio di Avella e più in generale del Baianese emergono alcune caratteristiche strutturanti che possono essere considerate elementi strategici per la formulazione del PUC, soprattutto alla luce della nuova visione del termine “paesaggio” così come si deduce, ad esempio, dalla

richiamata Convenzione Europea del Paesaggio, laddove, con questo termine non bisogna più intendere solo quelle porzioni di paesaggio assimilabili ad un “quadro naturale” (concezione puramente estetica), ma come “una determinata parte del territorio, così come percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”.

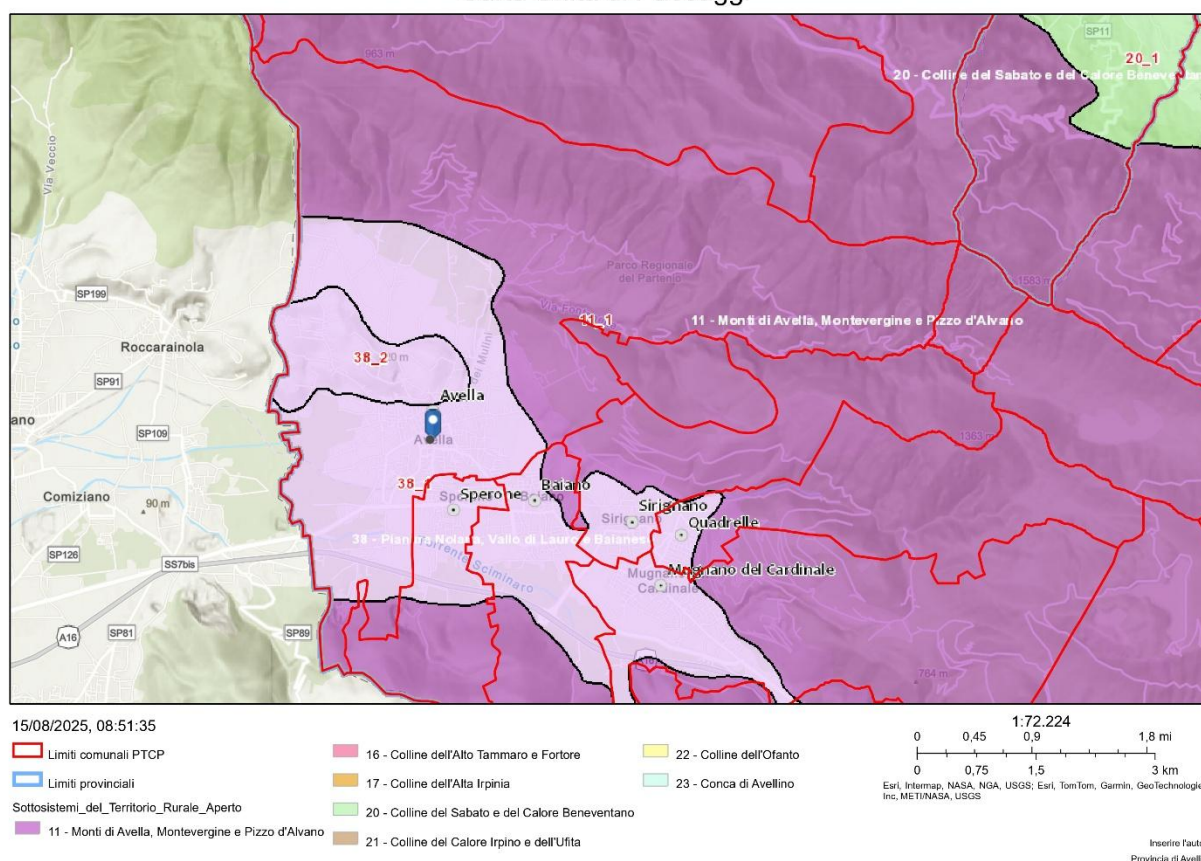
Una importante lettura effettuata al fine di definire la qualità delle trasformazioni territoriali compatibili, consiste nella individuazione delle caratteristiche strutturanti del territorio in oggetto.

Queste caratteristiche strutturanti, comprendenti quindi valori visuali, valori orografico – morfologici, valori storico–ambientali, destinazioni di uso stratificate e aspetti agronomico – botanici, possono essere descritti attraverso “unità paesaggistiche” principali, o “macro unità paesaggistiche”, al cui interno, attraverso successive analisi, è possibile riconoscere “sottounità paesaggistiche”, con caratteristiche di ulteriore omogeneità.

Preliminarmente alla lettura delle unità di paesaggio relative al territorio comunale di Avella, si è operata una lettura ad una scala territoriale più ampia.

Tale lettura rafforza la necessità di una forte integrazione tra il comune di Avella con le altre realtà circostanti.

Carta Unità di Paesaggi



Le Unità di paesaggio individuate per il paesaggio baianese sono le seguenti:

Monti di Avella, Montevergine e Pizzo d'Alvano

Versanti dei rilievi calcarei prevalentemente boscati

Secondo la carta delle risorse naturalistiche ed agroforestali l'unità è caratterizzata da territori montani occupati per l'89% da boschi di latifoglie e per l'11% da superfici agricole, in particolare frutteti. (Fonte dati: Regione Campania, CUAS 2009, modificata) Le aree boschive, data la continuità e l'estensione, rappresentano un sicuro punto di forza turistico-ricreativo per l'unità di paesaggio. All'interno dell'area montana si snodano vari percorsi ambientali che confluiscono verso la limitrofa area del Parco naturale del Partenio, un'oasi paesaggistico-ambientale di significativa importanza.

L'area, infatti, ha una notevole rilevanza strategica ed è posta ai limiti della fascia di transizione collinare scarsamente urbanizzata e segnata dalla delicata struttura della viabilità pedemontana. Altro fattore di pregio da segnalare è l'attraversamento della Diretrice turistico – culturale" da Napoli ad Avellino". Il luogo, nominato "Campo di Spine", rientra nella perimetrazione della rete Natura 2000 e del Z.S.C. del Parco Regionale del Partenio denominato "Dorsale dei Monti del Partenio".

Pianura Nolana, Vallo di Lauro e Baianese

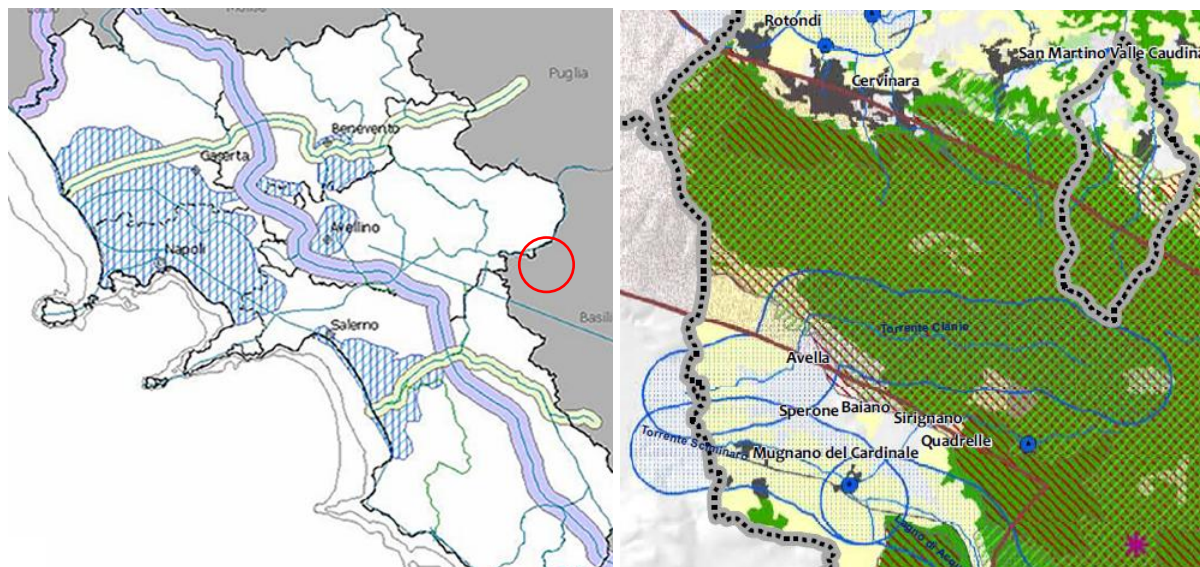
Parte distale della pianura campana (Alto Clanio) con depositi vulcanici, coltivata prevalentemente a nocciolo

La cartografia regionale delle risorse naturalistiche ed agroforestali evidenzia come la componente agricola, costituita dai mosaici della pianura e dalle aree agricole a più elevata complessità strutturale, occupi ben il 75% del suolo. Assai elevata (25%) è la presenza di areali caratterizzati da sistemi urbani e infrastrutturali. (Fonte dati: Regione Campania, Carta delle risorse naturalistiche ed agroforestali 2006) Un primo elemento di pregio paesaggistico è connesso alla localizzazione dell'unità di paesaggio, che si sviluppa a sud-ovest del Partenio. La parte nord è costituita dal fondovalle che ospita i corsi del Torrente Clanio, del Torrente Sciminaro e del Vallone Acquaserta, completamente circondato dalle montagne. Le cornici montuose del Partenio a nord, e dei rilievi della parte sud, restituiscono un insieme paesaggistico che qualifica, sotto questo aspetto, l'intera unità. Il pregio paesaggistico dell'unità è dato dalla presenza dei frutteti ed oliveti specializzati che danno un forte carattere identitario all'area.

Risorse naturalistiche e connessioni ecologiche esistenti

Al fine di individuare la struttura della rete ecologica ad Avella risulta necessario valutare preliminarmente i **differenti livelli di naturalità** per individuare la presenza di aree centrali, di aree tampone e corridoi ecologici che rappresentano gli elementi che garantiscono la contiguità e la connessione tra i diversi paesaggi ad elevata naturalità. Trattandosi di un sistema in cui la presenza di connessioni è il dato distintivo e caratterizzante, la struttura della rete ecologica comunale è stata valutata in **riferimento alla rete ecologica regionale (RER) e provinciale (REP)**. Pertanto l'individuazione delle condizioni che possono permettere la strutturazione di una rete ecologica anche a livello comunale è stata fatta leggendo, a scala ampia, le connessioni tra aree a forte valenza naturalistica.

Elemento strutturante della **RER della Campania** è il corridoio appenninico principale, che comprende aree di elevato interesse naturalistico, come le aree nucleo REP, i versanti del Parco del Partenio e le aree Natura 2000. Si rileva anche la presenza di un'area a massima frammentazione ecosistemica, corrispondente alla piana nolana. Oltre la quasi totalità del territorio in questione è caratterizzata da un ricco reticolo idrografico che è incluso nella fascia di tutela di 1000 m dei corsi d'acqua.

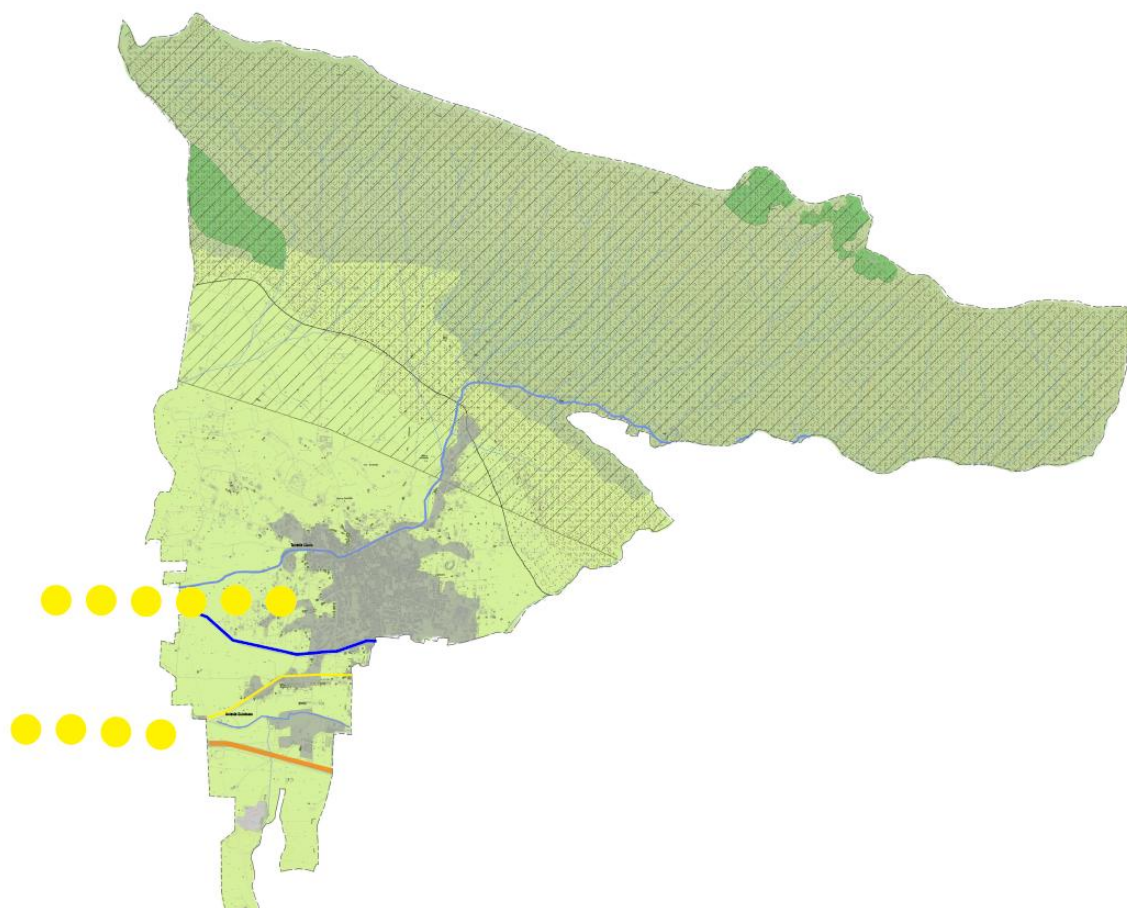


Rete Ecologica Regionale e Provinciale

Lo studio della **Rete Ecologica della Provincia di Avellino** consente di evidenziare altresì le caratteristiche naturalistiche dell'area.

L'elemento di maggiore rilevanza è rappresentato dal Corridoio Appenninico principale, corrispondente nel territorio di Avella alla catena del Partenio. Tale area è ricoperta da boschi di latifoglie, in particolare faggete, che si fondono con i nocciuleti del tratto pedemontano e di fondovalle. I corsi d'acqua principali sono rappresentati dal Clanio e dal torrente Sciminaro. Il territorio è interessato da due aree protette: il Parco Regionale del Partenio e la Zona Speciale di Conservazione IT 8040006 della Dorsale dei Monti del Partenio. La presenza dell'uomo è alta, come in generale le trasformazioni antropiche e l'impatto delle infrastrutture fisiche sul territorio.

Sulla base di tali elementi e di ulteriori indagini, è stato possibile tracciare un primo quadro delle connessioni ecologiche presenti nel territorio di Avella, riscontrabili nella tavola della REC di cui si riporta lo stralcio.



- Confini comunali
- Rete stradale esistente
- Autostrada A16
- Rete ferroviaria

RETE ECOLOGICA

- Corridoio Appenninico principale

Aree protette

- Parco regionale del Partenio
- Rete Natura SIC (IT8040006) Dorsale dei Monti del Partenio

Sistema Naturalistico- Ambientale

- Torrente Clanio
- Torrente Sciminaro
- Corsi d'acqua secondari
- Estensione aree ecologiche in province limitrofe

Estensioni ed elementi di interesse ecologico

- Superfici boscate
- Colture permanenti
- Copertura vegetale in evoluzione

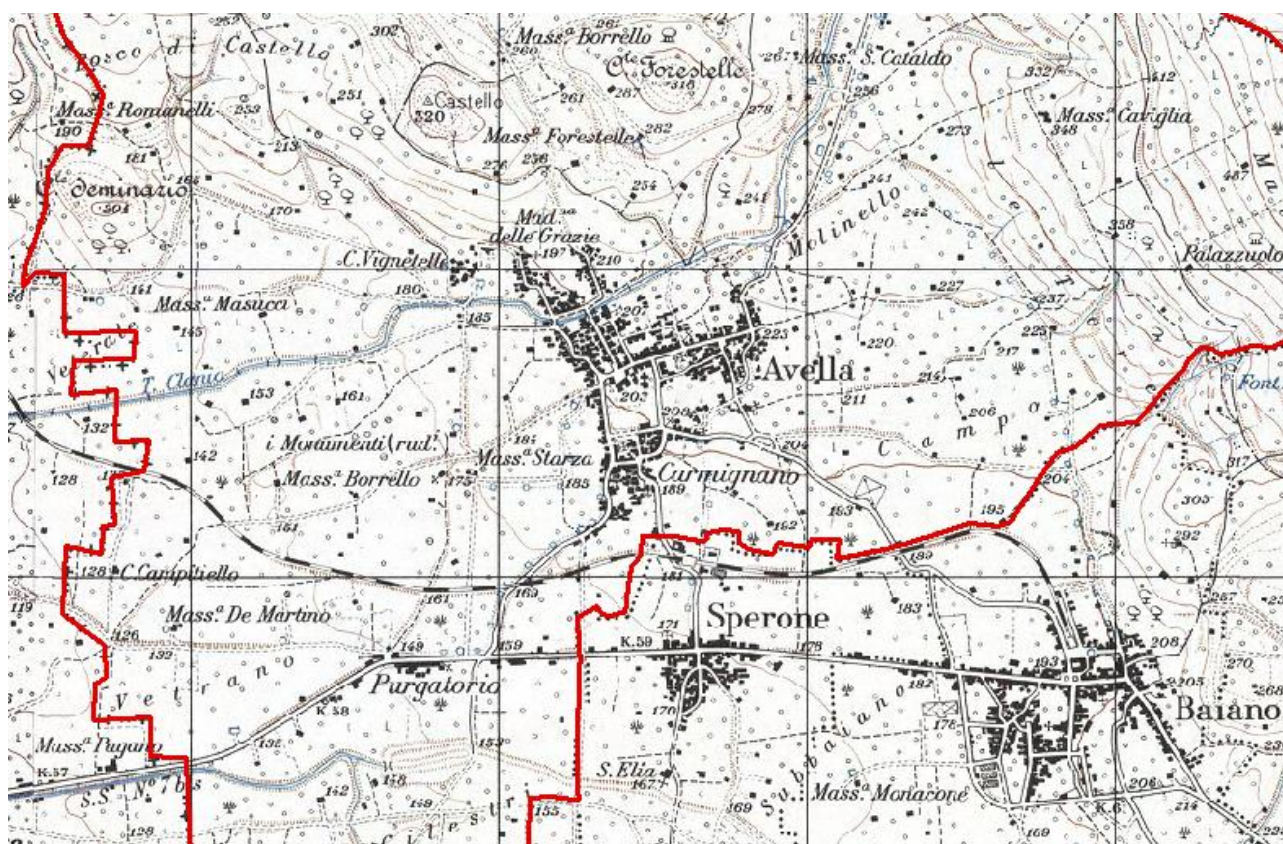
Aree di presidio antropico

- Centri urbanizzati

Lettura della morfologia urbana

La lettura e l'interpretazione della struttura insediativa di Avella consente di individuare gli ambiti e le parti urbane che presentano **caratteri di riconoscibilità e di omogeneità per morfologia urbana, ricorrenza di particolari tipologie edilizie e per rapporto tra gli spazi aperti e gli spazi costruiti**. Tale lettura è propedeutica alla definizione degli interventi di disciplina del territorio.

Molto importante nell'analisi della morfologia urbana risulta una **prima lettura degli insediamenti storici**, sviluppata sulla base della Cartografia IGM del 1956 – serie 25V foglio 185.



Cartografia IGM del 1956

Dalla sovrapposizione si evince che la maggior parte degli insediamenti al 1965 si trovava lungo il *Decumano maior* (attuale Corso Vittorio Emanuele) e i *cardines* ortogonali a questo, oltre che nel nucleo di Carmignano e in quello di Santa Maria delle Grazie oltre il Clanio. È inoltre presente l'insediamento lineare in località Purgatorio, sviluppato in corrispondenza dell'omonima chiesa. Altre presenze si riferiscono al sistema puntuale delle masserie e dei casali storici, sparsi sul territorio fino alle prime pendici dei monti di Avella.

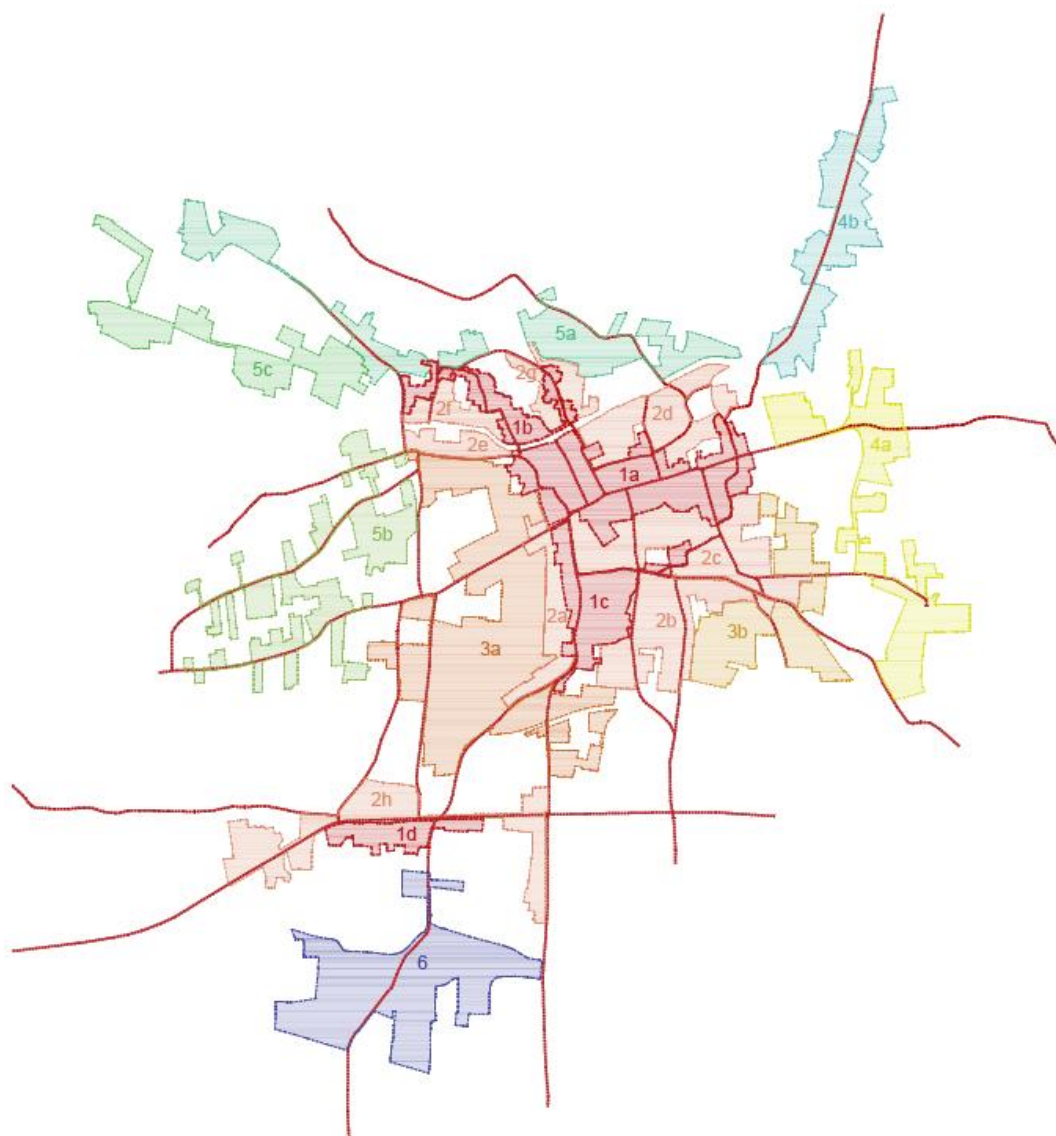
Da questo primo studio delle stratificazioni storiche e delle caratteristiche degli insediamenti, sono emerse alcune **tipologie di tessuti urbani** schematizzabili come segue:

- **Insedimenti di impianto storico**, distinti a loro volta tra:
 - *Tessuti consolidati compatti*, caratterizzati da uno sviluppo fitto tendente alla forma dell'isolato;
 - *Tessuti consolidati lineari*, costruiti lungo i tracciati strutturanti attraverso la forma della cortina continua;
- **Tessuti di impianto recente connessi ai nuclei storici**, suddivisibili in:
 - *Tessuti di saturazione dei lotti storici*, costruiti densificando gradualmente i retri delle cortine o i vuoti negli isolati;
 - *Tessuti di addizione lungo i tracciati storici con cortina continua*, in stretta relazione morfologica con gli insediamenti più antichi e in diretto rapporto con la strada;
 - *Tessuti di addizione lungo i tracciati storici con cortina rada*, morfologicamente più autonomi rispetto ai tessuti storici, ma sfruttandone il patrimonio infrastrutturale esistente;
- **Espansioni di impianto recente**, a loro volta distinguibili in:
 - *Tessuti radi di addizione lungo i tracciati secondari*, costituiti dagli insediamenti a bassa e media densità, di iniziativa principalmente individuale, strutturati su strade secondarie costruite ad hoc, con quasi nessuna relazione con lo spazio pubblico;
 - *Lottizzazioni di impianto unitario*, corrispondenti alle zone C del Piano Regolatore, di iniziativa sia privata che pubblica, caratterizzata da edilizia a media ed alta densità, spesso chiusa all'interno di recinti;
 - *Addensamenti periurbani lungo via dei Mulini*, costituiti da tessuti radi sviluppati lungo lo storico asse parallelo al Clanio;
 - *Addensamenti periurbani lungo via Libertà*, anch'essi su tracciato storico e dall'impianto irregolare;
 - *Aggregati rurali*, caratterizzati da tessuti dispersi in stretta connessione con le pertinenze agricole, individuabili in corrispondenza delle pendici collinari e in località Sant'Angelo e San Nazzaro;
 - *Recinti produttivi specializzati*, corrispondenti a insediamenti di natura industriale e artigianale.

Complementare allo studio della morfologia urbana è la lettura del sistema degli spazi pubblici e degli elementi di riferimento urbano, che hanno giocato un ruolo determinante nella configurazione morfologica degli insediamenti urbani.

Rispetto a tutti questi parametri prima richiamati è possibile distinguere alcune **Unità di Morfologia Urbana**, dotate di riconoscibilità:

1. Nuclei storici:
 - a. Nucleo storico centrale
 - b. Nucleo storico a destra del Clanio
 - c. Nucleo storico di Carmignano
 - d. Nucleo storico lineare del Purgatorio
2. Sistemi connessi ai nuclei storici
 - a. Sistema denso alle spalle di via Carmignano
 - b. Sistema denso di via Matteotti
 - c. Sistema denso di via Cardinale D'Avanzo - via Castellana
 - d. Sistema denso di via Santa Croce - via Bellini
 - e. Sistema denso di via Salvo d'Acquisto
 - f. Sistema denso di via Corta Lupini
 - g. Sistema denso di via Farrio
 - h. Sistema lineare in località Purgatorio
3. Sistemi delle espansioni regolari recenti
 - a. Sistema di espansione ad ovest del centro urbano
 - b. Sistema di espansione ad est del centro urbano
4. Sistemi degli addensamenti periurbani
 - a. Sistema di via Libertà
 - b. Sistema di via dei Mulini
5. Sistemi degli aggregati rurali
 - a. Sistema delle pendici collinari
 - b. Sistema in località San Nazzaro
 - c. Sistema in località Sant'Angelo
6. Sistema produttivo specializzato in località Santa



Obiettivi e strategie

Dallo studio delle problematiche e dall'individuazione delle risorse inesprese presenti nel territorio di Avella, risulta possibile delineare in termini molto concreti gli **obiettivi da perseguire** attraverso il nuovo strumento urbanistico generale. Tali obiettivi possono essere così sintetizzati:

- **Tutela delle aree naturalistiche del Parco del Partenio e potenziamento del turismo escursionistico:** risulta possibile correlare il delicato tema della tutela degli ecosistemi boschivi e della sicurezza idrogeologica all'obiettivo del rafforzamento dell'ecoturismo, attraverso la previsione di interventi di elevata qualità ambientale, funzionali sia alle sistemazioni idraulico-forestali che alla riqualificazione della sentieristica e delle aree di interesse;
- **Valorizzazione innovativa del territorio agricolo e delle produzioni tipiche:** il settore rurale può essere potenziato grazie all'introduzione dell'agricoltura multifunzionale, che permette di affiancare

alla produzione tradizionale una serie di pratiche che contemporaneamente producano reddito e siano utili alla collettività (attività di filiera, agrituristiche, ricreative, didattiche, artigianali, ecc), anche nella forma della riqualificazione ambientale e del recupero della rete rurale storica e delle masserie;

- **Riqualificazione e valorizzazione del Clanio quale elemento territoriale identitario:** su di esso si intende strutturare alcune strategie di piano, quali il potenziamento delle attività ecoturistiche per il tratto montano, la mitigazione del rischio idraulico attraverso un parco per la laminazione nel tratto pedemontano, e la costruzione di una sequenza di spazi pubblici lungofiume per il tratto urbano;
- **Messa in rete e valorizzazione delle risorse storiche e archeologiche del territorio:** l'eccezionale patrimonio di Avella, e in particolare le testimonianze di epoca romana, va salvaguardato e valorizzato in termini di fruizione, di supporto alla visita e di integrazione con il contesto, anche al fine di introdurre usi alternativi compatibili come nel caso del Castello e dell'Anfiteatro;
- **Conservazione, adeguamento e valorizzazione del patrimonio edilizio e degli spazi aperti dei nuclei storici:** risulta di estrema importanza prevedere interventi di tutela e di riqualificazione dei tessuti storici, in termini funzionali, energetici e strutturali, anche al fine di introdurre usi alternativi alla residenza e attività innovative;
- **Riqualificazione e completamento degli insediamenti recenti e implementazione della qualità e della dotazione di standard urbanistici:** per la città contemporanea è possibile prevedere la riqualificazione edilizia ed energetica insieme a puntuali interventi di completamento, anche al fine di potenziare il sistema delle attrezzature e degli spazi pubblici, che andranno in ogni caso pianificati in un'ottica di rete;
- **Potenziamento del sistema di accesso alla città e della viabilità urbana:** risulta particolarmente rilevante, da una parte, il tema della riqualificazione del sistema stradale urbano in termini di infrastrutture verdi, adeguandolo, laddove possibile, a sistemi di trasporto alternativi, dall'altro, il tema dell'intermodalità e della creazione di *hub* di servizi in punti strategici del territorio comunale;
- **Riqualificazione e completamento dell'area produttiva esistente:** risulta possibile confermare la previsione dell'area produttiva nei pressi del torrente Sciminaro, da completare con elevati standard attuativi, nonché prevedere interventi di riqualificazione complessiva ai fini dell'inserimento ambientale e paesaggistico.

Articolazione del Quadro Strutturale Preliminare

Nell'ottica della valorizzazione delle potenzialità inesprese e di riduzione del consumo di suolo, nel Quadro Strutturale Preliminare si sono introdotte alcune direttrici di sviluppo imperniate su una logica di **sistema a rete**, rispetto alle quali si prevedono azioni progettuali specifiche. I sistemi territoriali messi in campo e che interessano il nostro studio ambientale sono:

- **Sistema montano del Partenio e dei Monti di Avella**

– Sistema agricolo pedemontano e di pianura

Il **Sistema montano del Partenio e dei Monti di Avella** è costituito dalla dorsale montuosa compresa all'interno dell'omonimo parco regionale. Tale ambito riveste fondamentale importanza a scala territoriale in termini ecologici e paesaggistici, quale riferimento orografico identitario per i comuni a cavallo tra le province di Caserta, Napoli e Avellino e in quanto importante riserva di naturalità derivata dalla presenza delle aree boschive incontaminate.



Un primo importante obiettivo si traduce nella previsione di strumenti attivi di **tutela degli ecosistemi e di gestione sostenibile delle aree boschive, anche a scopo di riduzione dell'erosione e di prevenzione degli incendi**. Risulta rilevante, in questo senso, la promozione di pratiche silvo-colturali sostenibili e la manutenzione della vegetazione boschiva e del sottobosco.

Altro aspetto di particolare importanza è il rischio idrogeologico che caratterizza quasi l'intera superficie del Partenio. In

particolare, i fenomeni franosi sono potenzialmente innescati soprattutto in corrispondenza dei valloni, i quali rischiano di generare anche estesi fenomeni di allagamento e trasporto solido. Il Piano intende guardare alla **mitigazione del rischio idrogeologico quale occasione per la messa in campo di progetti di paesaggio multifunzionali e di elevata qualità ambientale**, utili anche alla fruizione delle aree da mettere in sicurezza.

Relativamente a questi ultimi e in generale alla rete di fruizione del Parco del Partenio, si può affermare a giusto titolo il **ruolo di Avella in quanto “porta” del parco, ruolo che il Piano intende potenziare** in relazione ai due sentieri CAI (230 e 232) e ai punti di interesse. In questo senso, risulta importante implementare la presenza di cartellonistica a scopo orientativo e divulgativo e prevedere l'inserimento di spazi attrezzati e di sosta e, in particolare in corrispondenza delle fontane storiche e della grotta di San Michele. Altra risorsa di fondamentale importanza in questo ambito è il **Clanio, che si intende valorizzare in termini ecoturistici attraverso la riqualificazione dell'alveo e l'inserimento di attività ricreative** come il canyoning e il trekking fluviale.

Il secondo sistema su cui si intende strutturare le strategie di Piano corrisponde al **territorio agricolo pedemontano e di pianura**. Il paesaggio rurale di Avella ha origini antiche e trova la sua maggiore



rappresentazione nei noccioleti, che danno continuità vegetazionale ai boschi di latifoglie, con cui si fondono. Il Piano intende **valorizzare le produzioni agricole**, in particolare quella tipica della nocciola, tutelandone le coltivazioni e introducendo il principio di **agricoltura multifunzionale**, che permette di affiancare alla produzione tradizionale una serie di pratiche che contemporaneamente producano reddito e siano utili alla collettività (attività di filiera, agrituristiche, ricreative, didattiche, artigianali, ecc). Il

Piano identifica come possibili poli di innesco per la valorizzazione del territorio rurale le **masserie storiche**, che costituiscono un importante patrimonio storico da recuperare.

Risulta necessario sottolineare la duplice funzione ecologica svolta dal territorio agricolo, sia in quanto estensione delle *core areas* che in quanto *buffer zones* di filtro rispetto alle aree urbanizzate. In tal senso le azioni di **tutela ecologica e di riqualificazione ambientale degli ecosistemi agricoli e dei corridoi ecologici** potranno essere attuate contestualmente alle attività rurali multifunzionali sopra menzionate.

In questa parte di territorio comunale risulta inoltre importante **potenziare i collegamenti tra il centro urbano e il Parco del Partenio attraverso la realizzazione di hub di accesso per gli escursionisti e l'attivazione di sistemi di trasporto sostenibili**.

Un ulteriore elemento caratterizzante il sistema è il Clanio che, dopo aver lasciato le gole della parte montana, scorre in direzione nord-sud verso il centro di Avella. Qui il torrente, oltre a costituire storicamente un riferimento paesaggistico e insediativo, rappresenta anche un pericolo, in riferimento alla grande area suscettibile di inondazione. **Al fine della messa in sicurezza è possibile prevedere delle opere di laminazione a monte, concependole anche in questo caso all'interno di un intervento integrato**, ossia un parco con funzioni ecologiche, ricreative e didattiche.

Nell'ambito dei rilievi collinari il Piano intende confermare la previsione del PRG vigente relativa al **recupero della cava dismessa** in località Forestelle.

ESTRATTO NTA

Aree parzialmente edificate di connessione tra il centro urbano ed il Parco del Partenio	-rurale: agriturismo. -turistico-ricettiva: strutture alberghiere -commerciali: piccole strutture di vendita o esercizi di vicinato (fino a 150 mq); medie strutture di vendita (da 150 a 1500 mq) - produttive: attività artigianali “di eccellenza” -residenziale (già esistenti) -servizi: pubblici esercizi (bar, ristoranti, pub); servizi privati (sociali, assistenziali, sanitari, istruzione, sportelli bancari, agenzie di servizio alle persone); direzionale e terziario privato (uffici e studi professionali), servizi alla persona (parrucchiere, centro benessere, massaggi); attrezzature collettive private (per lo sport, lo spettacolo, la cultura, congressuali).	- manutenzione ordinaria e straordinaria; -ristrutturazione edilizia con incremento delle prestazioni energetiche ed ambientali, con cambio della destinazione d’uso - interventi su edifici incompleti e al rustico , soltanto nei casi possibili; - Interventi di nuova edificazione sui lotti liberi, indice di fabbricabilità 1.5 mc/mq in caso attività turistico-ricettiva , commerciale, attività artigianali “di eccellenza”
Aree montane di interesse ecologico e paesaggistico + Area ZSC Partenio	valorizzazione e la tutela delle componenti geologiche, vegetazionali e paesistiche, riqualificazione o rinaturalizzazione delle aree che presentano caratteri di degrado.; -la salvaguardia del territorio rurale, misure di protezione del suolo e dell’habitat naturale, migliorando l’assetto vegetazionale, preservando la biodiversità e favorendo interventi di sistemazione idraulica volti alla riduzione del dissesto idrogeologico; -il mantenimento della struttura dei suoli, -valorizzazione e messa in sicurezza della rete sentieristica. Nelle zone della ZSC tutti gli interventi edilizi nelle aree comprese nella ZSC sono sottoposte a Valutazione di incidenza disciplinata dal dall'art. 6 del DPR n. 120/2003; - conservazione della vegetazione spontanea; - divieto di rimboschimento con specie alloctone; - divieto di istallare impianti di illuminazione artificiale; - l’obbligo, nell’ambito delle murature tradizionali, di	-immodificabilità del suolo -salvaguardia dell’integrità ambientale e la tutela degli impianti delle colture arboree presenti; -divieto di realizzazione di nuove volumetrie edilizie

	conservare anfratti e nicchie per la nidificazione degli uccelli.	
Aree agricole pedemontane	Rurale: abitazioni agricole ossia abitazioni dell'imprenditore agricolo; agriturismo, così come definito dall'art. 3 del D.lgs. 228/2001 e dalla L.R. 15/2008 e suo Regolamento di attuazione n. 18/2009; attrezzature e rimesse per l'agricoltura e la zootecnia; maneggi. Nelle zone della ZSC tutti gli interventi edilizi nelle aree comprese nella ZSC sono sottoposte a Valutazione di incidenza disciplinata dal dall'art. 6 del DPR n. 120/2003; - conservazione della vegetazione spontanea; - divieto di rimboschimento con specie alloctone; - divieto di installare impianti di illuminazione artificiale; - l'obbligo, nell'ambito delle murature tradizionali, di conservare anfratti e nicchie per la nidificazione degli uccelli.	- Indice di utilizzazione fondiaria 0,015 mq/mq da realizzarsi su fondo unico di almeno 10.000 mq per gli annessi agricoli; - Indice di utilizzazione fondiaria 0,01 mq/mq da realizzarsi su fondo unico di almeno 10.000 mq per le abitazioni agricole; - H max 7 m
Aree agricole di protezione del Clanio e dello Sciminaro	salvaguardia della fascia fluviale, recupero e valorizzazione naturalistica, protezione del suolo e dell'habitat naturale, valorizzazione e messa in sicurezza della rete sentieristica; Attività agri – sportive e di sport campestre; aree attrezzate (pic nic, etc...)	-il divieto di lottizzazione a scopo edilizio -interventi attivi e passivi di mitigazione per il rischio idrogeologico (vasche di espansione controllata, di dissipazione e di trattenuta,) -aree di sgambamento, viabilità sentieristica
Aree agricole multifunzionali	Rurale: attrezzature e rimesse per l'agricoltura e la zootecnia; maneggi; impianti produttivi agro-alimentari connessi alla vocazione agricola e tali da non rientrare in quelli non consentiti dalle normative specifiche per tipologia e dimensioni; agriturismo; impianti produttivi agro-alimentari connessi alla vocazione agricola e tali da non rientrare tra quelli non consentiti dalle normative specifiche per tipologia e dimensioni	Ampliamento 20% attività esistenti (per la dotazione dei servizi igienici ed il miglioramento delle condizioni abitative e per il potenziamento delle produzioni agricole)

Aree agricole vallive	Rurale: abitazioni agricole ossia abitazioni dell'imprenditore agricolo; agriturismo, così come definito dall'art. 3 del D.lgs. 228/2001 e dalla L.R. 15/2008 e suo Regolamento di attuazione n. 18/2009; attrezzature e rimesse per l'agricoltura e la zootecnia; maneggi;	- Indice di utilizzazione fondiaria 0,015 mq/mq da realizzarsi su fondo unico di almeno 5.000 mq per gli annessi agricoli; Indice di utilizzazione fondiaria 0,01 mq/mq da realizzarsi su fondo unico di almeno 5.000 mq per le abitazioni agricole; H max 7 m
Aree agricole periurbane	salvaguardia dell'integrità ambientale e la tutela degli impianti delle colture arboree presenti; la valorizzazione e riqualificazione dei paesaggi agrari; la prevenzione delle situazioni di degrado; la promozione di specifici incentivi per il mantenimento delle attività agricole;	-divieto di lottizzazione a scopo edilizio -interventi attivi e passivi di mitigazione per il rischio idrogeologico (vasche di espansione controllata, di dissipazione e di trattenuta,...); - sistemazione dei versanti in roccia e dei versanti in terra per la riduzione del rischio idrogeologico (imbragaggio massi, barriere paramassi, reti a cortina, barriere vegetali, gabbionate, trincee e dreni,...)

VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEI POSSIBILI EFFETTI SULL'INTERVENTO - VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI - MISURE DI CONSERVAZIONE ZSC DORSALI MONTI DEL PARTENIO AI SENSI DEL DGR n° 795 DEL 19-12-2017

Livello primo - Fase di Screening

Il PUC comprende nel territorio rurale, le aree non urbanizzate destinate prevalentemente alla produzione agricola e quelle aree sottoposte a particolare tutela ambientale. Il PUC considera le aree rurali come elemento identitario e caratterizzante del territorio di Avella, da riqualificare dal punto di vista paesaggistico – ambientale in sinergia con il rilancio della produzione agricola propriamente intesa, perseguendo la protezione del suolo e dell'habitat naturale, il miglioramento dell'assetto vegetazionale e la conservazione della biodiversità. D'altro canto il territorio aperto di Avella, ricade nell'ambito del Zona Speciale di Conservazione IT – 8040006 – Dorsale dei Monti del Partenio.

Proprio partendo da tale importante perimetrazione, il PUC differenzia le varie zone agricole al fine di determinare usi e trasformazioni compatibili.

Per cui il territorio rurale è così classificato:

- “Aree montane di interesse ecologico e paesaggistico”
- “Territorio ZSC **Area naturalistica del Partenio**”
- “Aree agricole pedemontane”

- “Aree agricole di protezione del Torrente Clanio ricadenti in area ZSC”

Area agricole, diverse da quelle in area ZSC, classificate in:

- Aree agricole di protezione del Torrente Clanio (non ricadenti in area ZSC) e dello Sciminaro
- Aree agricole multifunzionali
- Aree agricole vallive
- Aree agricole periurbane collocate nella parte pianeggiante del territorio comunale di Avella, prevalentemente coltivate a frutteto
- Aree agricole collinari, poste lungo le pendici del monte Partenio interessate da frutteti ed oliveti.

L'area ZSC vera e propria classificata come “**Area naturalistica del Partenio**”.

Il suo territorio, dai dati forniti dalla Carta della Natura, lo si può dividere in due ambienti diversi tra loro (vedi cartografia allegata SA2).

La parte più a Nord, identificata come “**zona A**” del territorio è quella maggiormente tutelata e meglio conservata. Dai dati forniti dal progetto “Carta della Natura” si evidenzia che la superficie è interessata da:

- castagno (*castanea sativa*) da frutto e/o ceduo cod. Natura 2000 “9860”;
- da faggete (*Fagus Sylvatica*) cod. Natura 2000 “9210”
- piccoli territori destinati a pascoli cod. CORINE Byotipes 38.1.

Tali ambienti sono caratterizzati da valore ecologico alto e da una pressione antropica molto bassa.

La parte più a sud, identificata come “**zona B**”, ha destinazione agricola/forestale, con la coltivazione del nocciolo, dell'olivo e di fruttiferi minori con la presenza di cedui di castagno e zone a pascolo. Dai dati forniti dal progetto “Carta della Natura” **si evidenzia che il territorio ha un valore ecologico medio con una pressione antropica bassa**. Si ritrovano presenza di superfici destinate a ceduo di castagno, con aree in cui il territorio ZSC è quasi privo di specie arboree; infatti l'habitat prevalente è il 6210 con notevole presenza di *Brachypodium rupestre* (paleo rupestre).

In tali aree il PUC persegue i seguenti obiettivi principali:

- la salvaguardia del territorio rurale, attraverso misure di protezione del suolo e dell'habitat naturale, migliorando l'assetto vegetazionale, preservando la biodiversità e favorendo interventi di sistemazione idraulica volti alla riduzione del dissesto idrogeologico;
 - il mantenimento della struttura dei suoli, preservando sia la tipicità dei paesaggi sia conservando l'integrità e la fertilità grazie a misure atte a garantire la porosità del terreno, l'infiltrazione, la crescita delle radici, l'attività biologica e la resistenza all'erosione.
1. In tali aree è prescritto:
- l'immodificabilità del suolo, vietando qualsiasi tipo di intervento o uso che comporti l'alterazione dei caratteri geomorfologici, pedologici e vegetazionali, dell'equilibrio ecosistemico, della fruibilità, ad eccezione degli interventi necessari alla eventuale messa in sicurezza o alla

mitigazione del rischio idrogeologico connessi alla difesa del suolo e ad eventuali limitati percorsi di servizio, scientifico - didattici;

- la salvaguardia dell'integrità ambientale e la tutela degli impianti delle colture arboree presenti;
- il divieto di realizzazione di nuove volumetrie edilizie;
- il divieto di frammentazione del territorio e la conseguente realizzazione di nuove infrastrutture tecnologiche, viarie e di trasporto esclusivamente in posizione marginale o in continuità con le aree urbanizzate esistenti. Sono ammessi interventi di manutenzione e adeguamento di infrastrutture e impianti esistenti non delocalizzabili;
- interventi di recupero ambientale;
- il divieto di rimboschimento con specie alloctone;
- il divieto di installare impianti di illuminazione artificiale;
- il divieto di cambio di destinazione e usi diversi da quelli agricoli (A).
- il divieto di abbattimento di piante da frutto di particolare pregio (ad esclusione dei casi di sostituzione per reimpianti);
- il divieto di abbattimento di piante di olivo ai sensi della legge n. 144 del 14/2/51 (D.L. 12541 del 21/12/06, norma 4.3 dell'elenco delle Norme per il mantenimento dei terreni in buone condizioni agronomiche ed ambientali, art. 5 Reg CE 1782/03);
- il divieto di lottizzazione a scopo edilizio;
- il divieto di aperture di strade interpoderali che non siano strettamente necessarie per l'utilizzazione agricola e forestale del suolo;
- la promozione di tutti gli interventi tecnici volti ad aumentare l'eco-sostenibilità delle aree occupate da vegetazione arborea (prati stabili, coperture del suolo con leguminose o graminacee, etc.).

2. In relazione ai sopraindicati obiettivi, valgono le seguenti direttive:

- vengono recepite tutte le disposizioni previste dalle norme comunitarie, nazionali e regionali con particolare riferimento alle “Linee guida sul paesaggio” elaborate dalla Regione Campania;
- è obbligatoria l'esecuzione di interventi di regimentazione temporanea delle acque superficiali di terreni in pendio nonché il mantenimento in efficienza della rete di sgrondo delle acque superficiali;
- è obbligatoria la conservazione degli elementi caratteristici del paesaggio quali i sentieri, i muri di contenimento in pietra naturale, i terrazzamenti, la rete minuta dell'idrografia superficiale nonché le piantumazioni storiche o con valenza culturale;
- è obbligatoria la conservazione dei mosaici agricoli e agroforestali e degli arboreti tradizionali;
- è obbligatoria la conservazione ed il rafforzamento degli elementi diffusi di diversità biologica (siepi, filari arborei, alberi isolati, boschetti aziendali, vegetazione ripariale);

- è obbligatoria la conservazione e il recupero delle sistemazioni agricole tradizionale (terrazzamenti, ciglionamenti, muretti divisorii in pietra) e delle sistemazioni idrauliche storiche (drenaggi, balutature rampe, briglie, ecc) atte ad evitare o contenere frane, erosioni, ristagno idrico, in particolare a protezione dell’abitato;
 - è obbligatoria la corretta gestione delle stoppie, dei residui vegetali e di ogni rifiuto generato dall’attività agricola;
 - sono vietati gli interventi che alterano o compromettono la permeabilità degli spazi aperti.
3. Deve essere assicurata la regimentazione delle acque, la manutenzione delle opere di difesa del suolo, la protezione dell’integrità e continuità delle coperture pedologiche e del manto vegetale.
4. Per tutti gli interventi che comportano la trasformazione dello stato di fatto devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:
- l’eventuale contaminazione chimica dell’atmosfera, dovuta ai gas di scarico dei mezzi d’opera per il trasporto di materiali e movimento terra, necessari alla realizzazione delle opere, le emissioni di polvere, dovute alle operazioni di scavo saranno mitigate dall’uso di macchine ed attrezzature in efficiente stato di manutenzione nonché dalla razionale esecuzione delle opere previste;
 - l’attuazione degli interventi verrà effettuata senza provocare alterazioni alle componenti biotiche e biocenotiche dell’ecosistema del sito, quindi senza produrre distruzione fisica degli habitat (estirpazione diretta della vegetazione in particolare per quella arborea e/o piccoli cespugli-arbusti), né tantomeno favorire l’introduzione di specie alloctone con ripercussioni sulla speciografia tipica.
5. Potranno essere predisposti progetti per il consolidamento dei terrazzamenti e dei versanti in genere con specie antierosive, conosciute per la forte resistenza alla trazione delle radici. Potranno altresì essere consolidate ed integrate con il medesimo materiale e la medesima tecnologia le opere contro terra realizzate in pietra locale. Sono consentite, altresì, opere di contenimento dei suoli realizzate con le tecniche tipiche dell’ingegneria naturalistica.
6. Per le costruzioni esistenti, legittimamente realizzate o legittimate a seguito di rilascio di permesso di costruire in sanatoria ai sensi della vigente legislazione in materia di “condono edilizio” sono consentiti interventi di tipologia di intervento I - manutenzione ordinaria e straordinaria e ristrutturazione edilizia. Gli interventi di cui al presente comma sono assentibili nel caso in cui siano attuate le seguenti prescrizioni:
- l’utilizzo di infissi e serramenti in legno o rivestiti in legno;
 - la realizzazione di manti di copertura in coppi di laterizio;
 - la rimozione dei rivestimenti esterni ceramici;
 - l’utilizzo di intonaci a calce;
 - il rispetto degli elementi tipici e tradizionali quali le scale esterne, i portici, gli archi, le logge, le porte di accesso, le rocche dei camini, le torri colombaie, etc...

Per gli interventi compresi nella parte ricadente nell'area ZSC Partenio dovranno essere assicurate:

- assenza di volumetrie edilizie;
- permeabilità dei suoli pari a 0.9 mq/mq;
- Densità arborea pari a 1/10 mq;
- Il rispetto delle prescrizioni di cui alla VinCA

Le destinazioni d'uso ammissibili sono quelle relative alle attrezzature pubbliche (SP) e quelle relative ai servizi S1, S4 ed S5 purché strettamente pertinenti alle attività

Il PUC in un'area contigua alla ZSC Partenio ha previsto l'attuazione di un **“Parco Urbano Territoriale”** definito come area agricola strategica, non urbanizzata, destinata a un programma di valorizzazione dei grandi spazi aperti in un'ottica di sviluppo sostenibile del territorio.

In queste aree è prescritta:

- la valorizzazione e riqualificazione dei paesaggi agrari;
- la prevenzione delle situazioni di degrado;
- la promozione di specifici incentivi per il mantenimento delle attività agricole suddette;
- la promozione di tutti gli interventi tecnici volti ad aumentare l'eco-sostenibilità delle aree occupate da vegetazione arborea (prati stabili, coperture del suolo con leguminose o graminacee, etc.).

Nell'area del parco, in relazione ai sopraindicati obiettivi, valgono le seguenti direttive:

- vengono recepite tutte le disposizioni previste dalle norme comunitarie, nazionali e regionali con particolare riferimento alle “Linee guida sul paesaggio” elaborate dalla Regione Campania;
- è obbligatoria l'esecuzione di interventi di regimentazione temporanea delle acque superficiali di terreni in pendio nonché il mantenimento in efficienza della rete di sgrondo delle acque superficiali;
- è obbligatoria la conservazione degli elementi caratteristici del paesaggio quali i sentieri, i muri di contenimento in pietra naturale, i terrazzamenti, la rete minuta dell'idrografia superficiale nonché le piantumazioni storiche o con valenza culturale quali particolari oliveti, vigneti o frutteti;
- è obbligatoria la conservazione ed il rafforzamento gli elementi diffusi di diversità biologica (siepi, filari arborei, alberi isolati, boschetti aziendali, vegetazione ripariale);
- è obbligatoria la conservazione le sistemazioni tradizionali (terrazzamenti, ciglionamenti, muretti divisorii in pietra);
- è obbligatoria la corretta gestione delle stoppie, dei residui vegetali e di ogni rifiuto generato dall'attività agricola;

Nella realizzazione degli interventi dei parchi dovranno essere preferite tecnologie e materiali tali da ridurre l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio:

i percorsi dovranno essere realizzati con pavimentazioni permeabili e i rilevati in terra e i pendii dovranno essere sistemati con tecnologie proprie dell'ingegneria naturalistica. Le aree di parcheggio, di sosta e in generale le aree pavimentate dovranno essere realizzate in modo da ridurre al minimo l'impermeabilizzazione dei suoli, evitando in ogni caso il ricorso a superfici asfaltate. Dovranno essere preferite finiture in legno o in cor – ten, evitando prodotti ceramici, metallici lucidi e smaltati e materiali cementizi.

Nel Parco urbano territoriale al fine di favorire la percorribilità escursionistica sono consentiti interventi di pulitura e di messa in sicurezza dei sentieri vi compreso il ripristino dei tratti la cui esistenza è documentata ma attualmente non evidente. Le operazioni di pulitura e ripristino dei sentieri non possono prevedere l'alterazione delle quote naturali. Al fine di agevolare i dislivelli più impervi possono essere introdotti elementi di intermediazione in legno o pietra esclusivamente mediante le tecnologie dell'ingegneria naturalistica. Siepi ed altre composizioni di arbusti possono contribuire a definire protezioni laterali se finalizzate solo alla delimitazione e non anche alla protezione da caduta. È consentito realizzare all'interno degli slarghi naturali piccoli punti di sosta mediante l'istallazione di panchine in pietra o legno, senza utilizzo di alcun fissaggio cementizio o poliuretanico. È altresì consentita la realizzazione di cartellonistica informativa in legno.

Nell'area del Parco urbano territoriale non è consentita l'edificazione ed è vietato ogni incremento di volumetria e superficie utile.

Nel Parco urbano territoriale è consentita l'attuazione di:

- opere di sistemazione di aree aperte per uso ricreativo che non comportino alterazione dell'andamento naturale dei terreni, taglio di vegetazione arborea o arbustiva né opere murarie;
- aree di parcheggio che non comportino livellamenti di terreni, muri di sostegno, taglio di vegetazione o realizzazioni di pavimentazioni impermeabili.

La valutazione della significatività è lo strumento per valutare quanto, gli effetti indotti sul sito, possono incidere sulla conservazione delle funzioni e della struttura dell'intero ecosistema. Al fine di effettuare un'obiettivo valutazione vengono utilizzati gli indicatori proposti dalla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.

Per valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del piano/progetto e le caratteristiche del sito, possono essere usati alcuni indicatori chiave quali, ad esempio:

- perdita di aree di habitat (%);
- frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale);
- perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito);
- cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua);
- disturbo antropico.

La significatività è il processo che analizza gli impatti del progetto, da solo o in congiunzione con altri determinanti, verso l'integrità dei siti, con riguardo alle loro strutture e funzioni e agli obiettivi di conservazione, e individua le possibili misure di mitigazione per ciascun impatto.

Al fine di stabilire quanto il PUC possa incidere sull'ambiente della rete Natura 2000 riportiamo in seguito gli interventi che sono previsti da progetto, necessari per lo sviluppo economico, sociale e culturale del paese.

Interventi previsti dal PUC per l'area tutelata Natura 2000 sono i seguenti:

- Interventi di valorizzazione e sistemazione dei sentieri

- Valorizzazione e messa in sicurezza delle Grotte (Grotta di San Michele, Grotta degli Sportiglioni e grotta delle Camerelle)
- Valorizzazione e messa in sicurezza della località “Cascata di Acquapendente”;

Interventi di valorizzazione dei sentieri

1. Al fine di favorire la percorribilità escursionistica sono consentiti interventi di pulitura e di messa in sicurezza dei sentieri individuati nella tavola di zonizzazione del PUC, ivi compreso il ripristino dei tratti la cui esistenza è documentata ma attualmente non evidente. Le operazioni di pulitura e ripristino dei sentieri non possono prevedere l’alterazione delle quote naturali. Al fine di agevolare i dislivelli più impervi possono essere introdotti elementi di intermediazione in legno o pietra esclusivamente mediante le tecnologie dell’ingegneria naturalistica. Siepi ed altre composizioni di arbusti possono contribuire a definire protezioni laterali se finalizzate solo alla delimitazione e non anche alla protezione da caduta.
2. È consentito realizzare all’interno degli slarghi naturali piccoli punti di sosta mediante l’installazione di panchine in pietra o legno, senza utilizzo di alcun fissaggio cementizio o poliuretanico. È altresì consentita la realizzazione di cartellonistica informativa in legno. Tale intervento è particolarmente raccomandato in corrispondenza delle sorgenti.

Le tabelle che seguono descrivono puntualmente lo screening condotto:

CHECKLIST DEL PIANO

SONO STATI IDENTIFICATI I SEGUENTI ELEMENTI DEL PIANO?	SI / NO	PRECISAZIONI
Nuove superfici interessate dalle trasformazioni	si	1. Interventi di valorizzazione e sistemazione dei sentieri 2. Grotte da valorizzare e mettere in sicurezza (Grotta di San Michele e degli Sportiglioni) 3. Cascata di Acquapendente;
Volumi interessati dalle riqualificazioni	si	Interventi di valorizzazione e sistemazione dei sentieri
Cambiamenti fisici che deriveranno dal progetto (da scavi, sbancamenti, installazioni, ecc.)	SI	Predisposizione di cartellonistica e materiale informativo posizionato in verticale
Fabbisogno di risorse	NO	
Esigenze di smaltimento	si	Limitatamente alla fruizione turistica dell’area, si prevede lo smaltimento di RSU. Per tutte le attività di cantiere, asportazione di rifiuti speciali tramite ditte specializzate.
Esigenze di trasporto	si	Tutti gli interventi utilizzeranno la viabilità già presente in loco (strade statali, provinciali, comunali, aziendali).

Distanza dal ZSC e/o da elementi caratteristici del ZSC	si	Tutti gli interventi sono interni al ZSC
Impatti cumulativi con altri piani progetti	no	Non abbiamo a disposizioni dati che facciano presagire la contemporaneità di due o più interventi.

MATRICE DI SCREENING per la “riqualificazione dei sentieri”

Elenco delle azioni/previsioni del piano strutturale	Interventi di valorizzazione e sistemazione dei sentieri
Sito su cui può evidenziarsi l’incidenza	Tutti gli interventi sono interni al sito “Dorsali dei Monti del Partenio”
CRITERI DI VALUTAZIONE	
Elementi previsionali che possono produrre effetti sul sito	Ogni possibile effetto è da riferirsi alla fauna alla flora ed agli habitat ad essa correlati. L'aumento della fruizione di elementi caratteristici del territorio, da parte di turisti e/o semplici escursionisti potrebbe comportare un aumento del carico antropico sull’ecosistema.
EVENTUALI EFFETTI DIRETTI, INDIRETTI E/O SECONDARI DELLA PREVISIONE DI PIANO SUI ZSC-SIR IN RELAZIONE AI SEGUENTI ELEMENTI:	
1. Entità dell'intervento	Gli interventi da farsi non riguardano elevate superfici, ma sono interventi che riguardano opere già presenti ma che necessitano di riqualificazione e di piccoli ampliamenti.
2. Superficie territoriale interessata	L’intero territorio dell’area ZSC
3. Distanza dal ZSC o da habitat salienti del Sito	Tutti interni all’area
4. Fabbisogni in termini di risorse acqua, suolo, ecc..	Non si prevedono richieste particolare di risorse in particolare di acqua e suolo.
5. Emissioni o smaltimenti	Data la tipologia dell’intervento da eseguire, si ritiene che vi sarà piccola quantità di materiale di risulta da trasportare in apposita discarica autorizzata. L'uso di mezzi meccanici, inoltre, produce emissioni in atmosfera e nel suolo. Limitatamente alla fruizione turistica dell’area, si prevede lo smaltimento di RSU.
6. Sistema di mobilità e trasporto	In considerazione alla facile accessibilità dell'area di intervento le operazioni avverranno con mezzi meccanici, organizzando le attività in modo tale da limitare al

	massimo il transito degli stessi.
7. Durata dell'azione	Il cronoprogramma, per tutti gli interventi dovrà essere definito con lo scopo di tener conto del periodo di riposo vegetativo delle specie vegetali autoctone e di riproduzione delle specie animali; tentando di concentrare le lavorazioni al di fuori di questi periodi in modo da limitare al massimo le interferenze.
8. Altro (specificare)	Nessun altro elemento da specificare.
CAMBIAMENTI NEL SITO CHE POTREBBERO VERIFICARSI IN SEGUITO A:	
A. Riduzione dell'area o degli habitat	Nessun intervento riduce gli habitat del ZSC
B. Perturbazione di specie notevoli del Sito	La distanza e la natura degli interventi, salvo poche eccezioni, sono tali da non far ipotizzare perturbazioni di specie notevoli dagli habitat fondamentali del <u>ZSC</u> .
C. Frammentazione di habitat o di specie	Non si riscontra tale eventualità
D. Riduzione di densità delle specie	Sono da escludere riduzioni di specie fondamentali del ZSC.
E. Variazioni negli indicatori chiave dei valori di conservazione (antropizzazione, qualità dell'acqua, ecc.)	È verosimile un aumento dell'antropizzazione non stabile per la fruizione dei diversi sentieri. Nessun disturbo alla qualità delle acque superficiali e al regime idrologico. Non sono prevedibili altre variazioni in indicatori chiave interni ai ZSC.
F. Cambiamenti microclimatici	Nessun cambiamento microclimatico prevedibile.
INDICATORI ATTI A VALUTARE LA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA SUI SITI, INDIVIDUATI SULLA BASE DEGLI EFFETTI IN TERMINI DI:	
- perdita o danneggiamento habitat	Non ci sono indicatori che fanno presumere una perdita o danneggiamento di habitat all'interno del ZSC.
- frammentazione di habitat	Non ci sono indicatori che fanno presumere una perdita o danneggiamento di habitat all'interno del ZSC, ad eccezione della riqualificazione delle strade e sentieri
- perturbazione di specie notevoli del Sito	Non ci sono indicatori che fanno presumere una perdita o danneggiamento di habitat all'interno del ZSC.

- cambiamenti in elementi chiave per la conservazione del sito	Non ci sono indicatori che fanno presumere una perdita o danneggiamento di habitat all'interno del ZSC.
ELEMENTI DELLE PREVISIONI DI PIANO PER LE QUALI GLI IMPATTI :	
- non sono significativi	L'emissione dei gas di scarico ed il rumore emesso dalle macchine operatrici nella fase di cantiere, per gli interventi previsti, è del tutto ininfluyente sulla fauna del ZSC, data la ridottissima estensione della superficie di intervento rispetto alle grandi aree naturali a disposizione della fauna.
- sono significativi	La riqualificazione dei sentieri;

1. Matrice di screening per la “•Valorizzazione e messa in sicurezza delle Grotte (Grotta di San Michele, Grotta degli Sportiglioni e grotta delle Camerelle)

Breve descrizione del progetto/piano	Particolari indicazioni sono altresì introdotte per la valorizzazione delle grotte. Per una descrizione dettagliata si rimanda al capitolo “interventi in area ZSC”
Breve descrizione del sito Natura 2000 ZSC IT8040006 “Dorsale dei Monti del Partenio”	La descrizione ambientale di tale area può essere divisa in due realtà molto diverse: la prima, più a sud, è caratterizzata da una natura fortemente antropizzata, ove l'ambiente dominante sono le coltivazioni di nocciolo, olivo e altri fruttiferi minori, mentre per la parte Nord vi è la presenza di superfici a ceduo di Castagno e Faggio.
CRITERI DI VALUTAZIONE	
Fabbisogno di risorse	Si rileva una l'assenza di richieste di risorse ambientali
Produzione di rifiuti ed emissioni	Eventuali emissioni di gas di scarico da imputare ai mezzi d'opera per il trasporto dei materiali, dovute alle operazioni di predisposizione della cartellonistica. Possibili immissioni di rifiuti nell'ambiente dovuti agli imballaggi dei materiali di costruzione e all'attività di cantiere.

Esigenze di trasporto	Limitatamente alle operazioni di trasporto materiali, macchine e uomini sul cantiere.
Periodo di attuazione	Dovrà essere stabilito un cronoprogramma, che dovrà tenere conto del periodo di riposo vegetativo delle specie vegetali autoctone e di riproduzione delle specie animali; tentando di concentrare le lavorazioni al di fuori di questi periodi in modo da limitare al massimo le interferenze.
Inquinamento e disturbi ambientali	Come riferito in precedenza, si prevedono disturbi potenziali al sito nella fase di esecuzione delle lavorazioni (effetti a breve termine) da ascrivere principalmente ai rumori, alle vibrazioni, alla presenza dei lavoratori ed alle polveri generate durante le fasi lavorative. Non si prevede l'utilizzo di sostanze nocive o inquinanti fatta eccezione per gli oli e carburanti dei piccoli mezzi meccanici da impiegare nelle operazioni più importanti o delle attrezzature meccaniche ed elettriche di cantiere.
Impatti cumulativi con altri progetti	Essendo gli interventi elencanti in precedenza, geograficamente lontani tra di loro non si prevedono effetti cumulativi qualora vi fossero contemporaneità di esecuzione di due o più interventi.
Perdita di area dell'Habitat	Nessuna
Frammentazione	non prevede alcuna frammentazione degli habitat naturali che caratterizzano il sito
Disturbi potenziali	Come riferito in precedenza si prevedono disturbi potenziali al sito principalmente nella fase di esecuzione delle lavorazioni (effetti a breve termine) da ascrivere sostanzialmente ai rumori ed alle polveri generate durante le fasi lavorative. Non si prevede l'utilizzo di sostanze nocive o inquinanti fatta eccezione per gli oli ed i carburanti dei piccoli mezzi meccanici da impiegare nelle operazioni di scavo più importanti o delle attrezzature meccaniche ed elettriche di cantiere. Per esse si prevede un controllo manutentivo giornaliero atto ad evitare emissioni di sostanze inquinanti nel sito. I disturbi potenziali relativi sia alla fase di esecuzione che alla fase di esercizio sono in ogni caso mitigabili.
Perturbazioni Potenziali	Non si prevedono modifiche sostanziali della flora e della fauna.

Impatto visivo	L'inserimento di un qualsiasi opera realizzata, nel contesto territoriale, non modifica le caratteristiche primitive.
Emissioni di inquinanti	La sistemazione delle cavità e il posizionamento di cartellonistica, non produce effetti inquinanti sull'ambiente.
Rumore ed inquinamento acustico	Limitatamente alla fruizione turistica dell'area

1. **MATRICE DI SCREENING** per la “•Valorizzazione e messa in sicurezza delle Grotte (Grotta di San Michele, Grotta degli Sportiglioni e grotta delle Camerelle)

Elenco delle azioni/previsioni del piano strutturale	• Valorizzazione e messa in sicurezza delle Grotte (Grotta di San Michele, Grotta degli Sportiglioni e grotta delle Camerelle)
Sito su cui può evidenziarsi l'incidenza	Tutti gli interventi sono interni al sito “Dorsali dei Monti del Partenio”
CRITERI DI VALUTAZIONE	
Elementi previsionali che possono produrre effetti sul sito	Ogni possibile effetto è da riferirsi alla fauna alla flora ed agli habitat ad essa correlati. L'aumento della fruizione di elementi caratteristici del territorio, da parte di turisti e/o semplici escursionisti potrebbe comportare un aumento del carico antropico sull'ecosistema.
EVENTUALI EFFETTI DIRETTI, INDIRETTI E/O SECONDARI DELLA PREVISIONE DI PIANO SUI ZSC-SIR IN RELAZIONE AI SEGUENTI ELEMENTI:	
1. Entità dell'intervento	Gli interventi da farsi riguardano cavità interne. Esternamente si provvederà alla sistemazione del sentiero di accesso e al posizionamento di cartellonistica
2. Superficie territoriale interessata	L'intero territorio dell'area ZSC
3. Distanza dal ZSC o da habitat salienti del Sito	Tutti interni all'area
4. Fabbisogni in termini di risorse acqua, suolo, ecc..	Non si prevedono richieste particolare di risorse in particolare di acqua e suolo.
5. Emissioni o smaltimenti	Data la tipologia dell'intervento da eseguire, si ritiene che vi sarà piccola quantità di materiale di risulta da trasportare in apposita discarica autorizzata. L'uso di mezzi meccanici, inoltre, produce emissioni in atmosfera e nel suolo. Limitatamente alla fruizione turistica dell'area, si

	prevede lo smaltimento di RSU.
6. Sistema di mobilità e trasporto	In considerazione alla facile accessibilità dell'area di intervento le operazioni avverranno con mezzi meccanici, organizzando le attività in modo tale da limitare al massimo il transito degli stessi.
7. Durata dell'azione	Il cronoprogramma, per tutti gli interventi dovrà essere definito con lo scopo di tener conto del periodo di riposo vegetativo delle specie vegetali autoctone e di riproduzione delle specie animali; tentando di concentrare le lavorazioni al di fuori di questi periodi in modo da limitare al massimo le interferenze.
8. Altro (specificare)	Nessun altro elemento da specificare.
CAMBIAMENTI NEL SITO CHE POTREBBERO VERIFICARSI IN SEGUITO A:	
A. Riduzione dell'area o degli habitat	Nessun intervento riduce gli habitat del ZSC
B. Perturbazione di specie notevoli del Sito	La distanza e la natura degli interventi, salvo poche eccezioni, sono tali da non far ipotizzare perturbazioni di specie notevoli dagli habitat fondamentali del <u>ZSC</u> .
C. Frammentazione di habitat o di specie	Non si riscontra tale eventualità
D. Riduzione di densità delle specie	Sono da escludere riduzioni di specie fondamentali del ZSC.
E. Variazioni negli indicatori chiave dei valori di conservazione (antropizzazione, qualità dell'acqua, ecc.)	È verosimile un aumento dell'antropizzazione non stabile per la fruizione delle cavità Nessun disturbo alla qualità delle acque superficiali e al regime idrologico. Non sono prevedibili altre variazioni in indicatori chiave interni ai ZSC.
F. Cambiamenti microclimatici	Nessun cambiamento microclimatico prevedibile.
INDICATORI ATTI A VALUTARE LA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA SUI SITI, INDIVIDUATI SULLA BASE DEGLI EFFETTI IN TERMINI DI:	
- perdita o danneggiamento habitat	Non ci sono indicatori che fanno presumere una perdita o danneggiamento di habitat all'interno del ZSC.
- frammentazione di habitat	Non ci sono indicatori che fanno presumere una perdita o

	danneggiamento di habitat all'interno del ZSC, ad eccezione della riqualificazione delle strade e sentieri
- perturbazione di specie notevoli del Sito	Non ci sono indicatori che fanno presumere una perdita o danneggiamento di habitat all'interno del ZSC.
- cambiamenti in elementi chiave per la conservazione del sito	Non ci sono indicatori che fanno presumere una perdita o danneggiamento di habitat all'interno del ZSC.
ELEMENTI DELLE PREVISIONI DI PIANO PER LE QUALI GLI IMPATTI :	
- non sono significativi	L'emissione dei gas di scarico ed il rumore emesso dalle macchine operatrici nella fase di cantiere, per gli interventi previsti, è del tutto ininfluenza sulla fauna del ZSC, data la ridottissima estensione della superficie di intervento rispetto alle grandi aree naturali a disposizione della fauna.
- sono significativi	• Valorizzazione e messa in sicurezza delle Grotte (Grotta di San Michele, Grotta degli Sportiglioni e grotta delle Camerelle)

Matrice di screening per la “Valorizzazione e messa in sicurezza delle Grotte (Grotta di San Michele, Grotta degli Sportiglioni e grotta delle Camerelle”.

Breve descrizione del progetto/piano	Valorizzazione e messa in sicurezza delle Grotte (Grotta di San Michele, Grotta degli Sportiglioni e grotta delle Camerelle)
Breve descrizione del sito Natura 2000 ZSC IT8040006 “Dorsale dei Monti del Partenio”	La descrizione ambientale di tale area può essere divisa in due realtà molto diverse: la prima, più a sud, è caratterizzata da una natura fortemente antropizzata, ove l'ambiente dominante sono le coltivazioni di nocciolo, olivo e altri fruttiferi minori, mentre per la parte Nord vi è la presenza di superfici a ceduo di Castagno e Faggio.
CRITERI DI VALUTAZIONE	
Fabbisogno di risorse	Non si prevede perdita di suolo, in quanto le strade di accesso sono già esistenti
Produzione di rifiuti ed emissioni	Eventuali emissioni di gas di scarico da imputare ai mezzi d'opera per il

	trasporto dei materiali e per gli eventuali movimenti terra, dovute alle operazioni di scavo. Possibili immissioni di rifiuti nell'ambiente dovuti agli imballaggi dei materiali di costruzione e all'attività di cantiere.
Esigenze di trasporto	Limitatamente alle operazioni di trasporto materiali, macchine e uomini sul cantiere.
Periodo di attuazione	Dovrà essere stabilito un cronoprogramma, che dovrà tenere conto del periodo di riposo vegetativo delle specie vegetali autoctone e di riproduzione delle specie animali; tentando di concentrare le lavorazioni al di fuori di questi periodi in modo da limitare al massimo le interferenze.
Inquinamento e disturbi ambientali	Come riferito in precedenza, si prevedono disturbi potenziali al sito nella fase di esecuzione delle lavorazioni (effetti a breve termine) da ascrivere principalmente ai rumori, alle vibrazioni, alla presenza dei lavoratori ed alle polveri generate durante le fasi lavorative. Non si prevede l'utilizzo di sostanze nocive o inquinanti fatta eccezione per gli oli e carburanti dei piccoli mezzi meccanici da impiegare nelle operazioni più importanti o delle attrezzature meccaniche ed elettriche di cantiere.
Impatti cumulativi con altri progetti	Essendo gli interventi elencanti in precedenza, geograficamente lontani tra di loro non si prevedono effetti cumulativi qualora vi fossero contemporaneità di esecuzione di due o più interventi.
Perdita di area dell'Habitat	Nessuna
Frammentazione	non prevede alcuna frammentazione degli habitat naturali che caratterizzano il sito, in quanto i sentieri sono già esistenti e non delimitati da nessun ostacolo.
Disturbi potenziali	Come riferito in precedenza si prevedono disturbi potenziali al sito principalmente nella fase di esecuzione delle lavorazioni (effetti a breve termine) da ascrivere sostanzialmente ai rumori ed alle polveri generate durante le fasi lavorative. Non si prevede l'utilizzo di sostanze nocive o inquinanti fatta eccezione per gli oli ed i carburanti dei piccoli mezzi meccanici da impiegare nelle operazioni di scavo più importanti o delle attrezzature meccaniche ed elettriche di cantiere. Per esse si prevede un controllo manutentivo giornaliero atto ad evitare

	emissioni di sostanze inquinanti nel sito. I disturbi potenziali relativi sia alla fase di esecuzione che alla fase di esercizio sono in ogni caso mitigabili.
Perturbazioni Potenziali	Non si prevedono modifiche sostanziali della flora e della fauna.
Impatto visivo	L'inserimento di un qualsiasi opera realizzata, nel contesto territoriale, non modifica le caratteristiche primitive. L'impatto visivo sul paesaggio, che ne deriva dalla realizzazione dell'intervento, è impercettibile, in quanto si tratta di sistemazione di sentieri già esistenti.
Emissioni di inquinanti	La volatizzazione e messa in sicurezza delle grotte, come complemento, adeguamento funzionale, non produce effetti inquinanti sull'ambiente.
Rumore ed inquinamento acustico	Si prevede un aumento dell'inquinamento acustico durante la fruizione turistica della area

2. Matrice di screening per la “•Valorizzazione e messa in sicurezza delle Grotte (Grotta di San Michele, Grotta degli Sportiglioni e grotta delle Camerelle)

Breve descrizione del progetto/piano	Particolari indicazioni sono altresì introdotte per la valorizzazione delle grotte. Per una descrizione dettagliata si rimanda al capitolo “interventi in area ZSC”
Breve descrizione del sito Natura 2000 ZSC IT8040006 “Dorsale dei Monti del Partenio”	La descrizione ambientale di tale area può essere divisa in due realtà molto diverse: la prima, più a sud, è caratterizzata da una natura fortemente antropizzata, ove l'ambiente dominante sono le coltivazioni di nocciolo, olivo e altri fruttiferi minori, mentre per la parte Nord vi è la presenza di superfici a ceduo di Castagno e Faggio.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Fabbisogno di risorse	Si rileva una l'assenza di richieste di risorse ambientali
Produzione di rifiuti ed emissioni	Eventuali emissioni di gas di scarico da imputare ai mezzi d'opera per il trasporto dei materiali, dovute alle operazioni di predisposizione della cartellonistica. Possibili immissioni di rifiuti nell'ambiente dovuti agli imballaggi dei materiali di costruzione e all'attività di cantiere.
Esigenze di trasporto	Limitatamente alle operazioni di trasporto materiali, macchine e uomini sul

	cantiere.
Periodo di attuazione	Dovrà essere stabilito un cronoprogramma, che dovrà tenere conto del periodo di riposo vegetativo delle specie vegetali autoctone e di riproduzione delle specie animali; tentando di concentrare le lavorazioni al di fuori di questi periodi in modo da limitare al massimo le interferenze.
Inquinamento e disturbi ambientali	Come riferito in precedenza, si prevedono disturbi potenziali al sito nella fase di esecuzione delle lavorazioni (effetti a breve termine) da ascrivere principalmente ai rumori, alle vibrazioni, alla presenza dei lavoratori ed alle polveri generate durante le fasi lavorative. Non si prevede l'utilizzo di sostanze nocive o inquinanti fatta eccezione per gli oli e carburanti dei piccoli mezzi meccanici da impiegare nelle operazioni più importanti o delle attrezzature meccaniche ed elettriche di cantiere.
Impatti cumulativi con altri progetti	Essendo gli interventi elencanti in precedenza, geograficamente lontani tra di loro non si prevedono effetti cumulativi qualora vi fossero contemporaneità di esecuzione di due o più interventi.
Perdita di area dell'Habitat	Nessuna
Frammentazione	non prevede alcuna frammentazione degli habitat naturali che caratterizzano il sito
Disturbi potenziali	Come riferito in precedenza si prevedono disturbi potenziali al sito principalmente nella fase di esecuzione delle lavorazioni (effetti a breve termine) da ascrivere sostanzialmente ai rumori ed alle polveri generate durante le fasi lavorative. Non si prevede l'utilizzo di sostanze nocive o inquinanti fatta eccezione per gli oli ed i carburanti dei piccoli mezzi meccanici da impiegare nelle operazioni di scavo più importanti o delle attrezzature meccaniche ed elettriche di cantiere. Per esse si prevede un controllo manutentivo giornaliero atto ad evitare emissioni di sostanze inquinanti nel sito. I disturbi potenziali relativi sia alla fase di esecuzione che alla fase di esercizio sono in ogni caso mitigabili.
Perturbazioni Potenziali	Non si prevedono modifiche sostanziali della flora e della fauna.
Impatto visivo	L'inserimento di un qualsiasi opera realizzata, nel contesto territoriale, non

	modifica le caratteristiche primitive.
Emissioni di inquinanti	La sistemazione delle cavità e il posizionamento di cartellonistica, non produce effetti inquinanti sull'ambiente.
Rumore ed inquinamento acustico	Limitatamente alla fruizione turistica dell'area

2. MATRICE DI SCREENING per la “Valorizzazione dell’area delle cascate di acquapendente”

Elenco delle azioni/previsioni del piano strutturale	Valorizzazione dell’area delle cascate di acquapendente
Sito su cui può evidenziarsi l’incidenza	Tutti gli interventi sono interni al sito “Dorsali dei Monti del Partenio”
CRITERI DI VALUTAZIONE	
Elementi previsionali che possono produrre effetti sul sito	Ogni possibile effetto è da riferirsi alla fauna alla flora ed agli habitat ad essa correlati. L'aumento della fruizione di elementi caratteristici del territorio, da parte di turisti e/o semplici escursionisti potrebbe comportare un aumento del carico antropico sull’ecosistema.
EVENTUALI EFFETTI DIRETTI, INDIRETTI E/O SECONDARI DELLA PREVISIONE DI PIANO SUI ZSC-SIR IN RELAZIONE AI SEGUENTI ELEMENTI:	
1. Entità dell'intervento	Riguardano in parte la sistemazione del sentiero di accesso oltre al posizionamento di cartellonistica ed elementi di arredo rurale come panche in legno con tavoli
2. Superficie territoriale interessata	Parte limitata dell’area ZSC
3. Distanza dal ZSC o da habitat salienti del Sito	Tutti interni all’area
4. Fabbisogni in termini di risorse acqua, suolo, ecc..	Non si prevedono richieste particolare di risorse in particolare di acqua e suolo.
5. Emissioni o smaltimenti	Data la tipologia dell’intervento da eseguire, si ritiene che vi sarà piccola quantità di materiale di risulta da trasportare in apposita discarica autorizzata. L'uso di mezzi meccanici, inoltre, produce emissioni in atmosfera e nel suolo. Limitatamente alla fruizione turistica dell’area, si prevede lo smaltimento di RSU.
6. Sistema di mobilità e trasporto	In considerazione alla facile accessibilità dell'area di intervento le operazioni avverranno con mezzi meccanici,

	organizzando le attività in modo tale da limitare al massimo il transito degli stessi.
7. Durata dell'azione	Il cronoprogramma, per tutti gli interventi dovrà essere definito con lo scopo di tener conto del periodo di riposo vegetativo delle specie vegetali autoctone e di riproduzione delle specie animali; tentando di concentrare le lavorazioni al di fuori di questi periodi in modo da limitare al massimo le interferenze.
8. Altro (specificare)	Nessun altro elemento da specificare.
CAMBIAMENTI NEL SITO CHE POTREBBERO VERIFICARSI IN SEGUITO A:	
A. Riduzione dell'area o degli habitat	Nessun intervento riduce gli habitat del ZSC
B. Perturbazione di specie notevoli del Sito	La distanza e la natura degli interventi, salvo poche eccezioni, sono tali da non far ipotizzare perturbazioni di specie notevoli dagli habitat fondamentali del <u>ZSC</u> .
C. Frammentazione di habitat o di specie	Non si riscontra tale eventualità
D. Riduzione di densità delle specie	Sono da escludere riduzioni di specie fondamentali del ZSC.
E. Variazioni negli indicatori chiave dei valori di conservazione (antropizzazione, qualità dell'acqua, ecc.)	È verosimile un aumento dell'antropizzazione non stabile per la fruizione dell'area e del percorso di accesso all'area. Nessun disturbo alla qualità delle acque superficiali e al regime idrologico. Non sono prevedibili altre variazioni in indicatori chiave interni ai ZSC.
F. Cambiamenti microclimatici	Nessun cambiamento microclimatico prevedibile.
INDICATORI ATTI A VALUTARE LA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA SUI SITI, INDIVIDUATI SULLA BASE DEGLI EFFETTI IN TERMINI DI:	
- perdita o danneggiamento habitat	Non ci sono indicatori che fanno presumere una perdita o danneggiamento di habitat all'interno del ZSC.
- frammentazione di habitat	Non ci sono indicatori che fanno presumere una perdita o danneggiamento di habitat all'interno del ZSC, ad eccezione della riqualificazione delle strade e sentieri
- perturbazione di specie notevoli del Sito	Non ci sono indicatori che fanno presumere una perdita o

	danneggiamento di habitat all'interno del ZSC.
- cambiamenti in elementi chiave per la conservazione del sito	Non ci sono indicatori che fanno presumere una perdita o danneggiamento di habitat all'interno del ZSC.
ELEMENTI DELLE PREVISIONI DI PIANO PER LE QUALI GLI IMPATTI:	
- non sono significativi	L'emissione dei gas di scarico ed il rumore emesso dalle macchine operatrici nella fase di cantiere, per gli interventi previsti, è del tutto influente sulla fauna del ZSC, data la ridottissima estensione della superficie di intervento rispetto alle grandi aree naturali a disposizione della fauna.
- sono significativi	Fruizione turistica dell'area







Matrice di screening per la “Valorizzazione dell’area delle cascate di acquapendente”.

Breve descrizione del progetto/piano	Valorizzazione dell’area delle cascate di acquapendente
Breve descrizione del sito Natura 2000 ZSC IT8040006 “Dorsale dei Monti del Partenio”	La descrizione ambientale di tale area può essere divisa in due realtà molto diverse: la prima, più a sud, è caratterizzata da una natura fortemente antropizzata, ove l’ambiente dominante sono le coltivazioni di nocciolo, olivo e altri fruttiferi minori, mentre per la parte Nord vi è la presenza di superfici a ceduo di Castagno e Faggio.
CRITERI DI VALUTAZIONE	
Fabbisogno di risorse	Non si prevede perdita di suolo, in quanto le strade di accesso sono già esistenti
Produzione di rifiuti ed emissioni	Eventuali emissioni di gas di scarico da imputare ai mezzi d’opera per il

	trasporto dei materiali e per gli eventuali movimenti terra, dovute alle operazioni di scavo. Possibili immissioni di rifiuti nell'ambiente dovuti agli imballaggi dei materiali di costruzione e all'attività di cantiere.
Esigenze di trasporto	Limitatamente alle operazioni di trasporto materiali, macchine e uomini sul cantiere.
Periodo di attuazione	Dovrà essere stabilito un cronoprogramma, che dovrà tenere conto del periodo di riposo vegetativo delle specie vegetali autoctone e di riproduzione delle specie animali; tentando di concentrare le lavorazioni al di fuori di questi periodi in modo da limitare al massimo le interferenze.
Inquinamento e disturbi ambientali	Come riferito in precedenza, si prevedono disturbi potenziali al sito nella fase di esecuzione delle lavorazioni (effetti a breve termine) da ascrivere principalmente ai rumori, alle vibrazioni, alla presenza dei lavoratori ed alle polveri generate durante le fasi lavorative. Non si prevede l'utilizzo di sostanze nocive o inquinanti fatta eccezione per gli oli e carburanti dei piccoli mezzi meccanici da impiegare nelle operazioni più importanti o delle attrezzature meccaniche ed elettriche di cantiere.
Impatti cumulativi con altri progetti	Essendo gli interventi elencanti in precedenza, geograficamente lontani tra di loro non si prevedono effetti cumulativi qualora vi fossero contemporaneità di esecuzione di due o più interventi.
Perdita di area dell'Habitat	Nessuna
Frammentazione	non prevede alcuna frammentazione degli habitat naturali che caratterizzano il sito, in quanto i sentieri sono già esistenti e non delimitati da nessun ostacolo.
Disturbi potenziali	Come riferito in precedenza si prevedono disturbi potenziali al sito principalmente nella fase di esecuzione delle lavorazioni (effetti a breve termine) da ascrivere sostanzialmente ai rumori ed alle polveri generate durante le fasi lavorative. Non si prevede l'utilizzo di sostanze nocive o inquinanti fatta eccezione per gli oli ed i carburanti dei piccoli mezzi meccanici da impiegare nelle operazioni di scavo più importanti o delle attrezzature meccaniche ed elettriche di cantiere. Per esse si prevede un controllo manutentivo giornaliero atto ad evitare

	emissioni di sostanze inquinanti nel sito. I disturbi potenziali relativi sia alla fase di esecuzione che alla fase di esercizio sono in ogni caso mitigabili.
Perturbazioni Potenziali	Non si prevedono modifiche sostanziali della flora e della fauna.
Impatto visivo	L'inserimento di un qualsiasi opera realizzata, nel contesto territoriale, non modifica le caratteristiche primitive. L'impatto visivo sul paesaggio, che ne deriva dalla realizzazione dell'intervento, è impercettibile, in quanto si tratta di sistemazione di sentieri già esistenti.
Emissioni di inquinanti	La volatizzazione e messa in sicurezza dell'area della cascata, come complemento, adeguamento funzionale, non produce effetti inquinanti sull'ambiente.
Rumore ed inquinamento acustico	Si prevede un aumento dell'inquinamento acustico durante la fruizione turistica della area

RISULTATI E CONCLUSIONI LIVELLO PRIMO

Dall'analisi e verifica della stazione vegetazionale è stato possibile individuare gli elementi di maggior pregio naturalistico presenti all'interno della Zona Speciale di Conservazione "Dorsali Monti del Partenio". Lo screening delle possibili incidenze significative sui siti ha evidenziato la possibilità che si producano effetti negativi, seppur legati alla sola fase di realizzazione dell'opera. Si rende necessario, quindi, procede alla Valutazione Appropriata, livello successivo della Valutazione di Incidenza.

Livello secondo – Valutazione Appropriata

In base alle informazioni fornite, è probabile che si producano effetti significativi sul ZSC "Dorsale dei Monti del Partenio", ovvero permane un margine di incertezza che richiede una valutazione appropriata, per i seguenti interventi:

- riqualificazione dei sentieri;
- Valorizzazione dell'area delle cascate di acquapendente

tali interventi, necessitano di opportune misure di mitigazione per cui si prosegue con la Valutazione Appropriata.

Da quanto riportato nei precedenti paragrafi, si rileva che il livello di pressione e/o di minaccia, compresi gli effetti del PUC sul sito ZSC in argomento, è adeguatamente mitigato dalle normative di protezione e dai vincoli

previsti, nonché da leggi o regolamenti urbanistici (Piano Regolatore Generale Comunale–PRG), territoriali (Piano Territoriale Generale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale), e piani specialistici (PTP, Piano di Assetto Idrogeologico – PAI, Parco Regionale del Partenio), per cui dall’esame dei possibili impatti o minacce gravanti sullo stato di conservazione del sito, dall’analisi degli obiettivi strategici del PUC che contempla la riqualificazione di aree abbandonate e degradate, col fine di migliorare gli aspetti botanico-naturalistici, la fruizione, da parte della popolazione, delle risorse ambientali dell’intero territorio comunale. Al fine di ridurre, il già basso valore di incidenza sull’ambiente da parte dei predetti interventi si ritiene di indicare una serie di azioni od interventi particolari volti a mitigare o minimizzare specifici fattori di disturbo o di minaccia che possono verificarsi durante la fase attuativa del P.U.C; pertanto tali interventi di mitigazione interesseranno i seguenti aspetti:

Uso del suolo, l’attuazione del PUC prevederà l’utilizzazione di suolo incolto o già urbanizzato e soprattutto non destinato alla impermeabilizzazione, per cui non si avranno effetti sulla biogeografia del territorio; Gli interventi che potrebbero comportare una perdita del suolo sono:

- Sistemazioni sentieri e strade e Valorizzazione dell’area delle cascate di acquapendente
la larghezza delle carreggiate non dovrà essere aumentata; come anche il fondo stradale non dovrà subire ulteriori impermeabilizzazioni; non dovranno essere costruiti muri e/o recinzioni lungo i lati della carreggiata che ostacolano, interferiscono e/o impediscono gli spostamenti della fauna; durante i lavori di riqualificazione non si dovrà provvedere all’estirpazione diretta della vegetazione in particolare per quella arborea e/o piccoli cespugli-arbusti come anche la piantumazione di specie alloctone. Idem per quanto riguarda la valorizzazione dell’area delle cascate.
- Valorizzazione e messa in sicurezza delle Grotte (Grotta di San Michele, Grotta degli Sportiglioni e grotta delle Camerelle)
Essendo degli interventi che riguardano cavità, non si prevede uso del suolo.

Atmosfera, l’eventuale contaminazione chimica dell’atmosfera, dovuta ai gas di scarico dei mezzi d’opera per il trasporto di materiali e movimento terra, necessari alla realizzazione delle opere, le emissioni di polvere, dovute alle operazioni di scavo saranno mitigate dall’uso di macchine ed attrezzature in efficiente stato di manutenzione nonché dalla razionale esecuzione delle opere previste. Tali impatti, sono da considerare transitori e quindi compatibili.

Effetti acustici, elettromagnetici e luminosi, mitigati dalla specifica disciplina prevista dal PUC, e dalle normative preesistenti; eventuali effetti sono transitori e di entità tale da non procurare alterazioni od effetti permanenti sulla fauna del sito.

Integrità dell’ambiente naturale del sito: l’attuazione degli interventi verrà effettuata senza provocare alterazioni alle componenti biotopiche e biocenotiche dell’ecosistema del sito, quindi senza produrre distruzione fisica degli habitat (estirpazione diretta della vegetazione in particolare per quella arborea e/o

piccoli cespugli-arbusti), né tantomeno favorire l'introduzione di specie alloctone con ripercussioni sulla speciografia tipica;

Schema delle misure di mitigazione

Misure da proporre	Come può avvenire la riduzione o l'eliminazione di effetti negativi	Soggetto attuatore	Probabilità di riuscita della misura
1. Sistemazioni sentieri e strade: • Perdita di suolo • Impermeabilizzazione dell'area • Frammentazione Habitat • Perdita dell'Habitat	• la larghezza delle carreggiate non dovrà essere aumentata • il fondo stradale non dovrà subire ulteriori impermeabilizzazioni • non dovranno essere costruiti muri e/o recinzioni lungo i lati della carreggiata che ostacolano, interferiscono e/o impediscono gli spostamenti della fauna • durante i lavori di riqualificazione non si dovrà provvedere all'estirpazione diretta della vegetazione in particolare per quella arborea e/o piccoli cespugli-arbusti come anche la piantumazione di specie alloctone.	Progettista Progettista Progettista Progettista e direttore dei lavori	ALTA ALTA ALTA ALTA
• Valorizzazione dell'area delle cascate di acquapendente	• il fondo dell'area non dovrà subire ulteriori impermeabilizzazioni • non dovranno essere costruiti muri e/o recinzioni che ostacolano, interferiscono e/o impediscono gli spostamenti della fauna • durante i lavori di riqualificazione non si dovrà provvedere all'estirpazione diretta della vegetazione in particolare per quella arborea e/o piccoli cespugli-arbusti come anche la piantumazione di specie alloctone.	Progettista Progettista Progettista e direttore dei lavori	ALTA ALTA ALTA

Risultanze conclusive

Il proposto Piano Urbanistico Comunale rappresenta per l'ente municipale uno strumento moderno di fondamentale importanza nella conservazione e nella valorizzazione delle proprie caratteristiche ambientali e paesaggistiche, finalizzato all'innesco di una dinamica socio-economica di tipo sostenibile dell'intero territorio.

Il PUC di Avella risulta imperniato sulla tutela degli aspetti ambientali in ottemperanza ai vincoli legislativi esistenti ed in aderenza ai criteri di sviluppo sostenibile; infatti è dato riscontrare in esso elementi di salvaguardia dell'assetto idrogeologico, tutela ambientale, risparmio energetico, uso razionale del suolo; inoltre esso deve innestarsi sugli interventi già in atto, ed in parte realizzati, finalizzandoli al miglioramento. In particolare come già riferito nei precedenti paragrafi gli obiettivi strategici del nuovo PUC possono essere riassunti in:

- messa in sicurezza del territorio attraverso l'eliminazione o la mitigazione delle diverse tipologie di rischio;
- conservazione del paesaggio, con particolare riferimento agli aspetti botanico-naturalistici;
- salvaguardia e valorizzazione delle presenze architettoniche ed archeologiche e dei più importanti elementi di pregio paesaggistici.

Per quanto riguarda l'obiettivo della tutela del patrimonio botanico-naturalistico si può affermare che il proposto Piano non presenta effetti negativi sulla conservazione della biodiversità, ed eventuali impatti avversi (aumento di rumori, polveri, gas di scarico, disturbo alle attività biologiche della fauna come l'alimentazione, la riproduzione, la nidificazione) i quali potranno registrarsi solamente durante la fase attuativa dello stesso, e quindi transitori, ed inoltre saranno minimizzati dagli interventi di mitigazione previsti; infatti l'attuazione del PUC non comporterà la distruzione di habitat, né l'introduzione di specie alloctone, né l'alterazione di elementi biotopici, tutti fattori questi che comportano la perdita di biodiversità.

La conservazione della biodiversità contemplata dal PUC è funzionale alla istituzione dei siti ZSC Dorsali Monti del Partenio, contraddistinto dal codice europeo IT 8040006, previsto dalla Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva "Habitat"), recepita in Italia dal DPR del 12 marzo 2003 n. 120, le quali stabiliscono che qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, deve essere sottoposto ad uno studio di valutazione dell'incidenza che ha sul medesimo sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione dello stesso.

Lo studio di valutazione dell'incidenza del PUC sui siti ZSC "Dorsale dei Monti Partenio" è oggetto della presente relazione, nella quale sono stati analizzati gli obiettivi strategici del proposto PUC, gli effetti dello stesso sul sistema ambiente-paesaggio, con particolare riferimento ai siti ZSC, pertanto dall'esame effettuato, grazie all'adozione delle misure di mitigazione, non si riscontra incidenza negativa, per cui è da concludere che la valutazione di incidenza ambientale è di tipo positiva.

DISPOSIZIONI SPECIFICHE PER LA ZSC CODICE SITO NATURA 2000 - IT0840006 DORSALE DEI MONTI DEL PARTENIO - SCHEDA SINTETICA DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA SUI LAVORI.

In fase esecutiva di progettazione al fine di rendere l'intervento in oggetto rispettoso degli habitat presenti nel sito devono essere inserite una serie di disposizioni specifiche per la ZSC IT8040006 Dorsale dei Monti del Partenio. Queste sono di seguito elencate:

AMBIENTALI:

- non sono consentiti interventi relativi all'apertura strade o piste oltre a quelle previste nel progetto definitivo e tutti gli interventi che richiedono una progettazione più di dettaglio e che, per la loro natura possono aumentare il carico antropico (interventi tesi ad aumentare le fruizioni turistiche-ricreative delle aree boscate e non) se non previa una nuova sottoposizione a Valutazione di incidenza;

- dovranno essere impiegati mezzi e tecnologie a basso impatto ambientale e dovranno essere limitati al minimo i rumori ed in ogni caso dovranno essere rimossi frequentemente i filtri di scarico dei mezzi meccanici;
- dovrà essere implementato un piano di monitoraggio degli elementi di criticità, che rappresentano una significativa minaccia alla conservazione in uno stato soddisfacente di habitat, quali incendi, soprassuolo e/o pascolo abusivo, scarsa attenzione alla sensibilità e vulnerabilità degli habitat e delle specie floristiche da parte di visitatori e popolazione locale. Allo scopo vanno previste opportune azioni di comunicazione e sensibilizzazione, in grado di indirizzare le attività umane, che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema delle ZSC, verso modalità gestionali e di fruizione eco-compatibili.

DI CANTIERE

- è vietato lavorare in cantiere durante le giornate piovose;
- I lavori dovranno essere eseguiti mediante personale esperto e qualificato;
- dovranno essere utilizzati i percorsi già esistenti;
- per evitare l'emissione e la distribuzione di sostanze inquinanti nell'aria, in acqua e nel suolo, dovrà essere programmato un controllo quotidiano ed un monitoraggio periodico relativamente:
 - a) alla manutenzione dei mezzi e degli attrezzi meccanici previsti per I lavori;
 - b) allo smaltimento dei rifiuti inquinanti e non, da trattenere all'interno del cantiere nei luoghi sicuri, non oltre un certo limite di tempo prestabilito (preferibilmente massimo 48 ore);
 - c) Le strutture di cantiere, al termine dell'esecuzione dei lavori dovranno essere allontanate procedendo alla bonifica delle zone interessate e nelle sole ore giornaliere limitando l'inquinamento acustico ed atmosferico, utilizzando, solo se necessario, veicoli ed attrezzi omologati CEE da sottoporre comunque ad un'accurata manutenzione per limitare ulteriormente i fenomeni di inquinamento ambientale;
- dovranno essere utilizzati carburanti ed oli a basso impatto ambientale (conformi alla normativa di cui alle decisioni della Commissione UE 26 Aprile 2005 n°2005/360/CEE, per i motori Otto a due e quattro tempi il combustibile ecologico è la cosiddetta "benzina alchilata" in modo da ridurre l'effetto inquinante in atmosfera e nel caso, non raro, lo spegnimento del carburante, i danni al suolo ed alla prolungata e ravvicinata ai gas di scarico contenenti benzene ed altri composti aromatici;
- a conclusione dei lavori dovranno essere rimossi tutti i materiali utilizzati in cantiere e dovrà essere ripristinato lo stato dei luoghi.

AUTORIZZATIVE

Occorre acquisire tutti i pareri e le autorizzazioni necessari ai sensi della vigente normativa statale o regionale prima dell'inizio dei lavori.

Indicazione per la progettazione degli interventi

Al termine della presente relazione è opportuno fornire all'amministrazione comunale e ai futuri progettisti, indicazioni per la realizzazione degli interventi previsti. Qualunque attività progettuale, da realizzare nell'area ZSC "Dorsale dei Monti del Partenio", deve essere sottoposta a Valutazione di Incidenza, con un attento studio della flora, fauna e degli habitat presenti nelle aree di intervento, attenendosi alle indicazioni fornite dalla presente relazione, in modo da garantire che le scelte progettuali siano compatibili con la conservazione e la tutela dell'area. Infatti, questa relazione ha stimato la compatibilità degli interventi del PUC, in base alle indicazioni delle NTA, ma non il progetto in senso stretto, non essendoci, al momento della sua redazione, studi progettuali riguardanti la loro realizzazione. In particolare deve essere sempre garantito il **principio di precauzione**, che prescrive che gli obiettivi di conservazione di Natura 2000 dovrebbero prevalere sempre in caso di incertezza. Infine, mi preme indicare ai futuri progettisti che la Valutazione di Incidenza, non dovrà essere considerata un semplice atto amministrativo, ma uno strumento di ausilio alla progettazione per rendere compatibile l'opera con le esigenze di conservazione del sito Natura 2000.

Mugnano del Cardinale li, 05/11/2025

Il Tecnico

Dott. Agr. ANIELLO ARBUCCI

