



ASSESSORIA CULTURA, PARCHI E FORESTAZIONE, TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ, PARI OPPORTUNITÀ



SETTORE AREE PROTETTE FORESTE E ZONE MONTANE



## Provincia di Reggio Emilia Comune di Albinea (RE)

Lavori per il miglioramento della fruibilità turistica  
CUP: D38E25000250006

### Progetto di fattibilità tecnico economica Manutenzione Straordinaria per messa in sicurezza Castello di Borzano

Paesaggio naturale e seminaturale protetto collina reggiana - Terre di Matilde  
Sito rete Natura 2000 IT4030017-ZSC-ZPS - Ca' del Vento, Ca' del Lupo, Gessi di Borzano  
Core area CS2 "Bassa collina reggiana" del sito "Carsismo e grotte dell'appennino settentrionale", Iscritto al patrimonio mondiale Unesco

#### committente:

Ente di gestione per i parchi  
e le Biodiversità Emilia Centrale



#### rup:

Gabriele Mordini

#### con il contributo di:

Comune di Albinea



#### progettista - coordinatore:

arch. Walter Baricchi

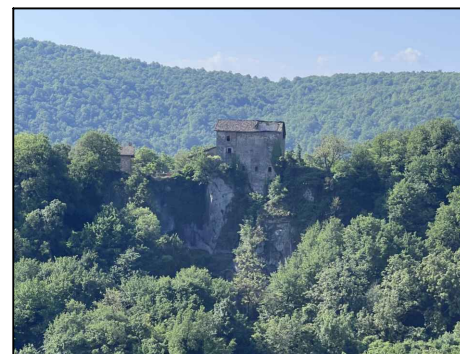
#### in collaborazione con:

arch. Giuliano Cervi  
arch. Enrico Franzoni  
ing. Alex Iemmi

# R.05

Verifica della conformità  
agli obiettivi ambientale  
(DNSH)

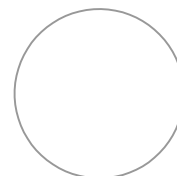
Maggio 2026



| A/R | DATA | DESCRIZIONE | SCALA | ELABORAZIONE |
|-----|------|-------------|-------|--------------|
| A   |      |             |       |              |
| B   |      |             |       |              |
| C   |      |             |       |              |
| D   |      |             |       |              |
| E   |      |             |       |              |
| F   |      |             |       |              |
| G   |      |             |       |              |

A TERMINE DI LEGGE E' VIETATO RIPRODURRE E COMUNICARE A TERZI IL CONTENUTO DEL PRESENTE ELABORATO. SI RICONOSCONO AUTORIZZATI SOLO GLI ELABORATI CON TIMBRO E FIRMA IN ORIGINALE DEL RESPONSABILE DEL PROGETTO. IL PRESENTE PROGETTO E' DI PROPRIETA' ESCLUSIVA DEL FRANZONI STUDIO PIAZZA CAVICCHIONI, 5 ALBINEA.

RESPONSABILE DEL PROGETTO:  
ARCH. WALTER BARICCHI



## Sommario

|                                                                                    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>1. Premessa</b> .....                                                           | 3 |
| <b>2. Quadro normativo e metodologico di riferimento</b> .....                     | 3 |
| <b>3. Descrizione sintetica dell'intervento</b> .....                              | 3 |
| <b>4. Inquadramento ambientale del sito</b> .....                                  | 4 |
| <b>5. Verifica di conformità ai sei obiettivi ambientali DNSH</b> .....            | 4 |
| 5.1 Mitigazione dei cambiamenti climatici .....                                    | 4 |
| 5.2 Adattamento ai cambiamenti climatici.....                                      | 4 |
| 5.3 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine .....          | 5 |
| 5.4 Transizione verso l'economia circolare .....                                   | 5 |
| 5.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento .....                                | 5 |
| 5.6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi .....            | 6 |
| <b>6. Misure di presidio e condizioni operative per il rispetto del DNSH</b> ..... | 6 |
| <b>7. Esito della verifica</b> .....                                               | 7 |
| <b>8. Conclusioni</b> .....                                                        | 7 |

## 1. Premessa

La presente relazione ha lo scopo di verificare la conformità dell'intervento agli obiettivi ambientali previsti dal principio DNSH, secondo cui nessuna misura o attività deve arrecare un danno significativo a uno dei sei obiettivi ambientali stabiliti dalla normativa europea. Tali obiettivi sono: mitigazione dei cambiamenti climatici, adattamento ai cambiamenti climatici, uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, transizione verso l'economia circolare, prevenzione e riduzione dell'inquinamento, protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

La verifica è sviluppata in coerenza con la natura dell'intervento, che consiste in opere di messa in sicurezza temporanee, localizzate e in larga parte reversibili, finalizzate a contrastare il rischio di collasso e a limitare l'aggravamento del degrado del manufatto storico. La valutazione DNSH viene qui intesa come verifica sostanziale di compatibilità ambientale dell'intervento, alla luce delle lavorazioni previste e delle caratteristiche del contesto in cui esso si inserisce.

## 2. Quadro normativo e metodologico di riferimento

Il principio DNSH trova il proprio fondamento nel **Regolamento (UE) 2020/852** sulla tassonomia delle attività ecosostenibili, che definisce quando un'attività economica arreca un danno significativo a uno o più obiettivi ambientali. La Commissione europea ha poi fornito specifici orientamenti tecnici per l'applicazione del principio nell'ambito del Dispositivo per la ripresa e la resilienza con la Comunicazione **2021/C 58/01**. In Italia, la Ragioneria Generale dello Stato ha predisposto una guida operativa, aggiornata nel 2024, per il rispetto del principio DNSH nell'attuazione degli investimenti.

La verifica condotta nel presente elaborato assume quindi come base metodologica:

- l'analisi delle caratteristiche dell'intervento;
- la valutazione dei potenziali effetti diretti e indiretti sulle matrici ambientali;
- la verifica dell'assenza di effetti significativi negativi sui sei obiettivi ambientali;
- l'individuazione delle misure gestionali e operative necessarie a garantire la conformità DNSH.

## 3. Descrizione sintetica dell'intervento

L'intervento di messa in sicurezza del Castello di Borzano prevede lavorazioni essenzialmente finalizzate ad arrestare i fenomeni di degrado e a contenere il rischio strutturale. In particolare, sono previsti:

- rimozione controllata delle parti pericolanti interne ed esterne;
- cinturazione del fabbricato con fasce in poliestere ad alta resistenza per il contrasto dei cinatismi fuori piano delle murature;
- ripristino provvisorio della copertura nell'area interessata dal crollo, mediante integrazione degli elementi necessari e posa di ondulina;
- puntellamenti metallici provvisori in acciaio durante la fase esecutiva, da rimuovere a messa in sicurezza avvenuta;

- utilizzo di ponteggi limitati, opere provvisorie mirate e tecniche di edilizia acrobatica per ridurre l'occupazione del suolo e l'impatto del cantiere.

L'intervento non prevede nuove volumetrie, ampliamenti, nuove fondazioni, modifiche permanenti del sedime né trasformazioni sostanziali dell'assetto del sito. Per sua natura, esso si configura come opera di presidio e salvaguardia del bene esistente.

#### 4. Inquadramento ambientale del sito

Il fabbricato è collocato in un contesto di elevata sensibilità ambientale e paesaggistica, connesso alla presenza della formazione gessoso-solfifera messiniana dei Gessi della Bassa Collina Reggiana. L'area è interessata da valori naturalistici e geomorfologici rilevanti, con fenomeni carsici, doline, rupi, grotte e un equilibrio idrologico delicato. Dalle informazioni già raccolte emerge inoltre la collocazione del sito entro la ZSC "Ca' del Vento, Ca' del Lupo, Gessi di Borzano" e nel più ampio contesto riconosciuto dall'UNESCO nel 2023 come parte del bene seriale "Carsismo e Grotte nelle evaporiti dell'Appennino settentrionale".

Tale contesto impone una particolare attenzione alla compatibilità ambientale delle lavorazioni, soprattutto in relazione ai temi dell'acqua, del sottosuolo gessoso, della biodiversità e della minimizzazione dell'impronta del cantiere.

#### 5. Verifica di conformità ai sei obiettivi ambientali DNSH

##### 5.1 Mitigazione dei cambiamenti climatici

Per il primo obiettivo ambientale, la verifica riguarda la possibilità che l'intervento determini emissioni climalteranti significative o comportamenti scelte incompatibili con il contenimento delle emissioni di gas a effetto serra.

Nel caso in esame, l'intervento non introduce nuovi impianti energivori, non comporta trasformazioni infrastrutturali rilevanti e non richiede l'uso sistematico di mezzi pesanti o lavorazioni ad alta intensità energetica. Al contrario, le modalità esecutive previste — fortemente basate su lavorazioni manuali, edilizia acrobatica, allestimenti limitati e opere leggere — consentono di contenere in modo significativo l'impronta emissiva del cantiere.

Inoltre, la natura conservativa dell'intervento, finalizzata a preservare un manufatto storico esistente evitando la perdita del bene e la necessità di future opere emergenziali più invasive, appare coerente con una logica di contenimento del consumo di risorse e di riduzione delle emissioni indirette associate alla sostituzione o ricostruzione.

Si ritiene pertanto che l'intervento **non arrechi danno significativo** all'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici.

##### 5.2 Adattamento ai cambiamenti climatici

Per il secondo obiettivo occorre verificare se l'intervento sia esposto ai rischi climatici e se possa aumentarne la vulnerabilità oppure, al contrario, contribuire alla resilienza del bene.

Nel caso del Castello di Borzano, il quadro conoscitivo evidenzia come gli eventi meteorici intensi abbiano già avuto un ruolo rilevante nell'aggravamento del degrado, come dimostrato dal crollo parziale della falda nord in occasione del nubifragio dell'agosto 2022. Le lavorazioni previste assumono quindi un evidente valore adattivo, poiché mirano a ridurre la vulnerabilità del fabbricato rispetto a precipitazioni intense, infiltrazioni, imbibizione delle murature e sollecitazioni indotte dagli eventi estremi.

La copertura provvisoria riduce l'ingresso diretto delle acque meteoriche; la stabilizzazione delle murature limita il rischio di collassi innescati dal degrado progressivo; la riduzione delle infiltrazioni contribuisce anche a contenere gli effetti sul sottostante substrato gessoso, particolarmente sensibile all'azione dell'acqua.

Sotto tale profilo, l'intervento non solo non arreca danno significativo, ma appare orientato a un effettivo **miglioramento della resilienza climatica** del bene.

### 5.3 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Il terzo obiettivo richiede di verificare che l'intervento non comporti deterioramento della qualità delle acque, alterazioni del regime idrico o rischi di contaminazione.

Le opere previste non contemplano scarichi idrici, prelievi rilevanti di risorsa, opere idrauliche invasive o movimentazioni di terreno tali da modificare il sistema idrologico del sito. Il rischio principale, nel contesto in esame, non deriva dall'intervento ma dallo stato attuale del bene, in cui le infiltrazioni meteoriche stanno già contribuendo al degrado delle strutture e alla potenziale alterazione del delicato equilibrio del substrato gessoso.

Le lavorazioni proposte agiscono invece in senso migliorativo, poiché limitano la penetrazione delle acque nel fabbricato e riducono il ruscellamento incontrollato correlato al crollo della copertura. Nella fase di cantiere dovranno comunque essere adottate misure di buona pratica, quali la corretta gestione dei materiali, l'assenza di sversamenti accidentali e la tutela delle superfici sensibili.

Alla luce di ciò, si ritiene che l'intervento **non arrechi danno significativo** all'obiettivo relativo all'uso sostenibile e alla protezione delle acque.

### 5.4 Transizione verso l'economia circolare

Per il quarto obiettivo occorre valutare se l'intervento promuova, o quantomeno non ostacoli, il riuso delle risorse, la durabilità, la riduzione dei rifiuti e la corretta gestione dei materiali.

L'intervento in esame, pur avendo natura provvisoria, si basa su principi pienamente compatibili con l'economia circolare. In primo luogo, esso è finalizzato alla conservazione di un bene esistente, evitando ulteriore perdita di materia storica e ritardando fenomeni di collasso che comporterebbero una produzione ben maggiore di rifiuti da demolizione. In secondo luogo, le lavorazioni previste privilegiano soluzioni leggere, reversibili e localizzate, con uso contenuto di materiali e limitata generazione di scarti.

La rimozione delle porzioni pericolanti dovrà essere condotta in maniera selettiva e controllata, con separazione dei materiali e corretta gestione come rifiuti secondo la normativa vigente. I puntellamenti in acciaio, avendo natura temporanea e venendo rimossi a fine lavori, rappresentano inoltre una soluzione coerente con criteri di riutilizzabilità del materiale.

Si ritiene quindi che l'intervento **non arrechi danno significativo** all'obiettivo della transizione verso l'economia circolare.

### 5.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Il quinto obiettivo ambientale impone di verificare che l'intervento non determini un aumento significativo delle emissioni in aria, acqua o suolo, né l'introduzione di sostanze inquinanti o lavorazioni a forte impatto.

Nel caso in esame, le possibili pressioni ambientali della fase di cantiere sono riconducibili essenzialmente a:

- polveri derivanti dalla rimozione controllata di porzioni instabili;
- rumore da attività manuali e allestimenti;
- rischio, seppur modesto, di rilascio accidentale di sostanze durante la gestione del cantiere.

Tali pressioni risultano tuttavia limitate nel tempo, nello spazio e nell'intensità, e possono essere efficacemente mitigate mediante:

- bagnatura localizzata delle superfici durante le rimozioni;
- corretta delimitazione delle aree di lavoro;
- uso di attrezzature idonee e manutentate;
- corretta gestione dei rifiuti e dei materiali di cantiere;
- assenza di combustioni in sito e di lavorazioni fortemente emmissive.

In considerazione della limitata entità delle lavorazioni e della loro natura non industriale, si ritiene che l'intervento **non arrechi danno significativo** all'obiettivo della prevenzione e riduzione dell'inquinamento.

## 5.6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Il sesto obiettivo è particolarmente rilevante, dato il contesto ambientale di pregio in cui ricade il Castello di Borzano. La verifica richiede di escludere che l'intervento comporti compromissione degli habitat, disturbo significativo delle specie o alterazione degli equilibri ecosistemici del sito.

Le lavorazioni previste non comportano nuova occupazione di suolo, non determinano trasformazioni del mosaico ambientale del contesto, non implicano sbancamenti o movimenti terra significativi e non introducono elementi permanenti suscettibili di alterare gli habitat. L'uso di tecniche di edilizia acrobatica e la scelta di evitare, ove possibile, opere provvisorie estese sul lato nord riducono ulteriormente l'impronta fisica del cantiere.

Resta comunque necessario che l'esecuzione delle opere avvenga con attenzione al contesto naturalistico, evitando danneggiamenti alla vegetazione spontanea, limitando l'occupazione temporanea delle aree esterne e verificando, ove richiesto dagli enti competenti, eventuali ulteriori prescrizioni connesse al regime di tutela del sito Natura 2000.

In termini sostanziali, l'intervento appare orientato alla tutela di un elemento storico che costituisce parte integrante del paesaggio e del sistema territoriale locale, senza introdurre trasformazioni incompatibili con gli ecosistemi presenti. Si ritiene pertanto che esso **non arrechi danno significativo** all'obiettivo della protezione e del ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

## 6. Misure di presidio e condizioni operative per il rispetto del DNSH

Affinché la conformità DNSH sia pienamente garantita anche in fase esecutiva, dovranno essere assicurate le seguenti condizioni operative:

- esecuzione delle rimozioni in forma controllata, con minimizzazione delle polveri e corretta delimitazione delle aree sottostanti;
- gestione differenziata dei materiali rimossi e corretto conferimento dei rifiuti;
- adozione di accorgimenti per evitare sversamenti accidentali o dispersioni nel suolo;
- limitazione dell'occupazione temporanea delle aree esterne al minimo indispensabile;
- mantenimento in efficienza della copertura provvisoria e controllo del corretto deflusso delle acque;
- utilizzo preferenziale di soluzioni leggere, reversibili e compatibili con il bene storico;
- rispetto delle eventuali prescrizioni degli enti preposti alla tutela paesaggistica, culturale e ambientale.

## 7. Esito della verifica

Sulla base delle caratteristiche progettuali, delle modalità esecutive previste, della natura temporanea e conservativa delle opere e delle misure di presidio individuate, l'intervento di messa in sicurezza del Castello di Borzano risulta **conforme al principio DNSH**.

La verifica svolta consente infatti di concludere che l'intervento:

- non determina emissioni o consumi tali da compromettere gli obiettivi di mitigazione climatica;
- migliora la resilienza del bene rispetto agli eventi meteorici estremi;
- riduce, anziché aggravare, i rischi connessi alle infiltrazioni e al comportamento delle acque;
- è coerente con principi di conservazione delle risorse e limitazione dei rifiuti;
- comporta impatti da cantiere modesti e mitigabili;
- non produce trasformazioni incompatibili con il contesto naturale e con gli ecosistemi del sito.

## 8. Conclusioni

La presente relazione conferma che l'intervento di messa in sicurezza del Castello di Borzano, così come configurato nel PFTE, è coerente con gli obiettivi ambientali del principio DNSH e non arreca danno significativo ai sei obiettivi ambientali individuati dalla normativa europea. Tale conclusione è fondata sia sulla limitata invasività delle lavorazioni sia sul fatto che l'intervento, nel suo complesso, produce effetti migliorativi in termini di riduzione del degrado, controllo delle infiltrazioni, tutela del bene culturale e contenimento del rischio di ulteriori danni al fragile contesto ambientale in cui il manufatto è inserito.