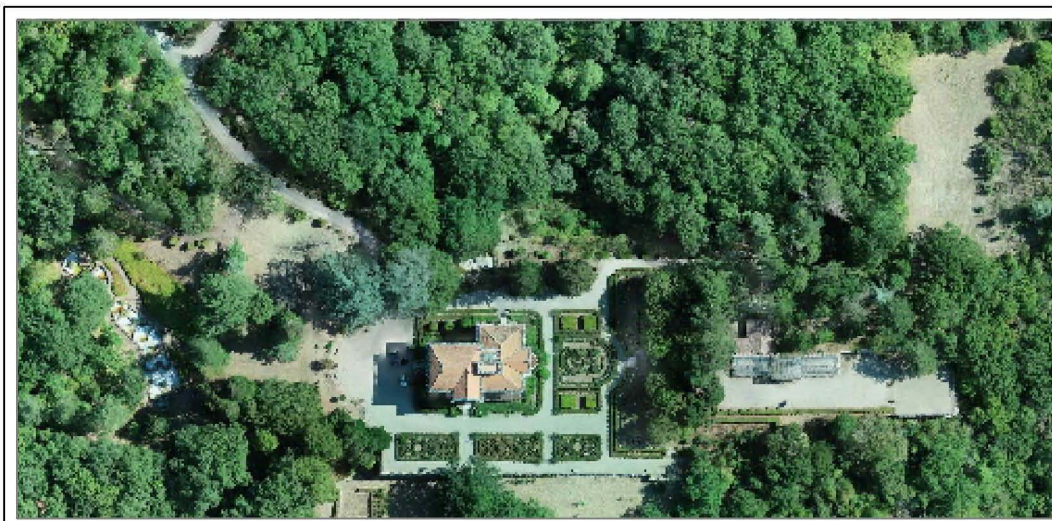




Provincia di Terni



PROGETTO ESECUTIVO



PNRR PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Missione 1 - Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura, Componente 3 - Cultura 4.0 (M1C3)

Misura 2 "Rigenerazione di piccoli siti culturali, patrimonio culturale, religioso e rurale"

Investimento 2.3: "Programmi per valorizzare l'identità dei luoghi: parchi e giardini storici"

RESTAURO E VALORIZZAZIONE DEL GIARDINO STORICO DI VILLA CAHEN "LA SELVA"

Committente

Comune di Alleronia



Il Capogruppo del RTP

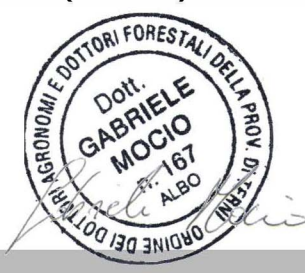
Arch. Luca Mordini

Agr. Dott. Enrico Ladi

Dott. For. Gabriele Mocio

STUDIO DI INCIDENZA (VIncA)

TAV. B3



1. PREMESSA

Il presente **STUDIO DI INCIDENZA** è stato elaborato su incarico del **COMUNE DI ALLERONA** nell'ambito del Progetto **RESTAURO E VALORIZZAZIONE DEL GIARDINO STORICO DI VILLA CAHEN "LA SELVA"**, ai sensi degli artt. 5 del DPR 8 Settembre 1997 n. 357 e 6 del DPR 12 Marzo 2003 n. 120. Lo Studio è stato redatto dal **Agr. Dott. Enrico Ladi** e dal **Dott. For. Gabriele Mocio** secondo gli indirizzi forniti nelle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA)", recepiti dalla Regione Umbria con DGR n. 360 del 21/04/2021.

2. DESCRIZIONE GENERALE DELLA ZSC IT5220002

2.1. Inquadramento geografico e geobotanico

La ZSC IT5220002 – SELVA DI MEANA, che ha una superficie di circa 2.507 Ha, è ubicata nel settore occidentale della regione al confine con il Lazio, ad ovest dell'abitato di Allerona ed a nord del Torrente Paglia. L'area, solcata da alcuni tributari del Paglia, comprende rilievi collinari costituiti da argilliti che si presentano con versanti poco acclivi colonizzati da estese e ben conservate formazioni boschive a dominanza di Cerro (*Quercus cerris*) cui si associano *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Castanea sativa* (quest'ultima limitatamente alla zona di S. Pietro Aquaeortus) e, sui versanti più soleggiati, *Quercus pubescens*, *Pirus pyraster*, *Fraxinus ornus* ed *Arbutus unedo*. Il sito coincide con uno dei più vasti boschi ad alto fusto a *Quercus cerris* dell'Umbria e, comprendendo sia aspetti mesofili che termofili, racchiude i principali tipi di vegetazione forestale acidofila caratteristici dei rilievi collinari dell'Umbria occidentale. Pertanto questa foresta, per l'estensione e lo stato di conservazione, è considerata uno dei migliori campioni presenti nell'Italia centrale.

Nelle aree aperte sono presenti fenomeni di colonizzazione arbustiva con importanti nuclei di *Phyllirea media* (*Phyllirea media*) di grandi dimensioni, specie di arbusto tipicamente mediterraneo. In corrispondenza delle porzioni sommitali dei rilievi si rileva la presenza di formazioni pascolive. Nelle aree soggette ad erosione si sviluppa un mosaico con vegetazione con *Helicrisum italicum* e individui isolati di Ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*).

Tra le specie floristiche del sito, oltre alle endemiche, di particolare pregio sono: *Achillea ageratum*, *Dictamnus albus*, *Plantago maritima*, *Lathyrus pannonicus* ssp. *varius* e *Asparagus tenuifolius*, rare a livello regionale.

2.2. Vulnerabilità

Il settore superiore della foresta è luogo di turismo ricreativo e pertanto vi sono state realizzate aree di sosta ed il sottobosco viene periodicamente ripulito dagli arbusti. In alcuni settori, inoltre, la ceduzione è troppo intensa rispetto alle caratteristiche edafoclimatiche dei versanti, con conseguente degrado della copertura forestale.

Vulnerabilità: bassa (pericolo di incendio).

2.3. Misure di conservazione

Di seguito si riportano le misure di conservazione previste dal Piano di Gestione relativo al Sito Natura 2000 IT5220002 – SELVA DI MEANA approvato con D.G.R. N. 793 del 03/07/2012.

Realizzazione di nuovi interventi edilizi. Divieto di costruzione di strutture stabili all'interno o in prossimità degli habitat ad eccezione di strutture funzionali ad attività gestionali necessarie per la conservazione degli habitat stessi, alla fruizione naturalistica e allo studio.

Realizzazione di nuove strade. E' vietata la nuova apertura o l'allargamento di strade all'interno degli habitat.

Realizzazione di nuove piste forestali. E' vietata l'apertura di nuove piste forestali negli habitat 91L0 Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*), 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere e 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Realizzazione di infrastrutture a rete o puntuali. Negli habitat è vietata l'installazione di nuovi elettrodotti aerei e la realizzazione di impianti eolici.

Allevamenti. Divieto di realizzazione di allevamenti di tipo intensivo o industriale

Taglio o raccolta di individui di specie vegetali. All'interno degli habitat è vietato il taglio delle seguenti specie: Tasso, Agrifoglio, Sorbo domestico, Sorbo degli uccellatori, Melo selvatico, Pero selvatico, Ciliegio selvatico.

Periodi di taglio. È vietato il taglio dei pioppeti dal 20 febbraio al 31 agosto.

Utilizzo di specie vegetali alloctone. E' vietato l'uso di specie alloctone e/o di provenienza extraregionale all'interno ed in prossimità degli habitat, per rimboschimenti/imboschimenti, rinfoltimenti e impianti di arboricoltura da legno.

Coltivazione. All'interno degli habitat è vietato l'impiego di diserbanti e del pirodiserbo per il controllo della vegetazione. E' altresì vietato l'uso di fertilizzanti e pesticidi all'interno degli habitat forestali, arbustivi, erbacei, acquatici, umidi e ripariali (di cui all'Allegato I della Dir. 43/92/CEE), inclusa una fascia di rispetto di 5 ml nel caso degli habitat forestali; 3 ml nel caso di habitat arbustivi ed erbacei; 20 ml nel caso di habitat acquatici, umidi e ripariali.

Lungo i corsi d'acqua è vietato l'uso di fertilizzanti e biocidi per una fascia pari a 3 volte la larghezza dell'alveo.

Accumulo dei residui della lavorazione agricola. E' vietato all'interno degli habitat l'accumulo dei residui delle attività agricole e zootecniche nelle aree ripariali.

Set-aside. Sono vietati lo sfalcio, la trinciatura e la lavorazione nei seminativi soggetti a set-aside e/o disattivati nel periodo tra il 20 febbraio e il 10 agosto.

Transito con veicoli a motore. All'interno degli habitat è vietato il transito di veicoli a motore al di fuori della rete stradale, tranne che per esigenze colturali, è inoltre vietato il transito di veicoli a motore fuori strada su qualsiasi tipo di terreno, lungo le strade forestali e le piste di servizio, su mulattiere e sentieri, se non per comprovati scopi produttivi e di servizio

Drenaggi. All'interno degli habitat è vietato qualsiasi intervento di alterazione, riduzione, bonifica o drenaggio di paludi, stagni, acquitrini, prati umidi e zone di allagamento naturale temporaneo, salvo motivazioni d'interesse pubblico, da sottoporre comunque e sempre a valutazione d'incidenza. Il divieto si applica anche se trattasi di aree prive, allo stato attuale, di vegetazione spontanea o di aree colonizzate da cenosi non autoctone.

Materiale dragato, residui di coltivazione. E' vietato l'accumulo del materiale dragato negli habitat di interesse comunitario

Pascolamento di Ungulati domestici. Il pascolo è vietato nell' habitat 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*".

Trasformazione dei pascoli. Negli habitat erbacei e arbustivi e nelle aree in cui siano presenti forme di vegetazione prativa che non siano seminativi/coltivi, sono vietate operazioni di riqualificazione fondiaria che implicino spietramenti.

Abbandono di rifiuti. E' vietato l'abbandono, salvo che negli appositi contenitori, di rifiuti, ivi compresi quelli derivanti dal consumo di cibi e bevande.

Salvaguardia dei corpi d'acqua e delle zone umide. All'interno degli habitat è vietato qualsiasi intervento di alterazione, riduzione, bonifica o drenaggio di paludi, stagni, acquitrini, prati umidi e zone di allagamento naturale temporaneo, salvo motivazioni d'interesse pubblico, da sottoporre comunque e sempre a valutazione d'incidenza. Il divieto si applica anche se trattasi di aree prive, allo stato attuale, di vegetazione spontanea o di aree colonizzate da cenosi non autoctone. E' altresì vietato estirpare la vegetazione lacustre e palustre, ad eccezione degli interventi per la rimozione dell'apporto solido e degli interventi per il mantenimento dell'officiosità idraulica, e ad eccezione degli interventi finalizzati al mantenimento degli habitat stessi.

Inquinamento. E' vietato il rilascio di sostanze di qualunque natura all'interno dei corsi d'acqua interni ai siti o nelle sue immediate vicinanze (inclusi i tratti di bacino ubicati a monte dei siti) fatti salvi i casi di reflui sottoposti ad adeguato processo di depurazione

3

Azioni da incentivare

all'interno del sic sono incentivate e promosse le seguenti azioni:

- Conservazione e recupero delle pratiche tradizionali di separazione colturale e/o delimitazione della proprietà agraria e degli elementi tipici del paesaggio rurale storico (siepi, filari, vegetazione ripariale di fossi e canali, boschetti, alberate, alberi isolati, muri a secco, macere, terrazzi, ciglioni, scarpate, fontanili, pozze, stagni, ecc.).
- Limitazione circa l'impiego di fitofarmaci e pesticidi;
- Adozione ed incentivazione delle pratiche di lotta integrata per quanto riguarda l'uso di biocidi
- Incentivazione delle colture biologiche;
- Conservazione o recupero dei metodi tradizionali di conduzione agraria, con la reintroduzione e la diffusione di elementi tipici del paesaggio culturale storico, anche allo scopo di creare corridoi ecologici, favorire la biodiversità e l'arricchimento delle catene alimentari;
- Mantenimento, nel caso della pioppicoltura e dell'arboricoltura da legno, di fasce non fresate nei primi anni d'impianto e di vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita, nonché di piccoli nuclei di alberi vecchi e morti;
- Mantenimento, recupero o reintroduzione dei metodi tradizionali di separazione colturale o di delimitazione della proprietà agraria mediante siepi e filari, impiegando specie arbustive/arboree scelte in base alla potenzialità dell'area e facendo riferimento alla Serie di vegetazione;
- Mantenimento e recupero delle colture agricole tradizionali (con particolare riguardo per vigneti, oliveti, frutteti ed orti) e dei metodi tradizionali di coltivazione (con particolare riguardo per i vigneti maritati);

- Mantenimento e recupero di muri a secco, macere, briglie, terrazzamenti, fontanili ed altri manufatti tipici del paesaggio culturale storico;
- Mantenimento e recupero di fossi interpoderali e delle canalette di scolo delle acque superficiali, possibilmente con la realizzazione di filari o siepi in funzione di fasce tampone
- Utilizzo esclusivo della viabilità già esistente, inclusa la riattivazione di piste forestali dismesse;
- Rinaturalizzazione dei rimboschimenti a dominanza di specie alloctone;
- E' raccomandata ed incentivata l'adozione di accorgimenti tipologico-architettonici atti a mantenere o incrementare l'offerta di rifugi per la fauna;
- Qualsiasi opera o intervento antropico sulle componenti abiotiche del SIC deve garantire la salvaguardia dei corridoi ecologici;
- I prelievi e gli scarichi di qualsiasi natura (domestici, agricoli o industriali), nei corsi d'acqua, nei bacini idrici e nelle zone umide del SIC, ancorché sottoposti a adeguati processi di depurazione, devono essere fortemente limitati e comunque soggetti a monitoraggio permanente da parte dell'EdG.
- Graduale sostituzione di eventuali opere preesistenti non realizzate secondo i criteri dell'ingegneria naturalistica
- Permeabilizzazione dei suoli in ambito urbano e rurale
- Utilizzo di materiali drenanti per la formazione dei manti stradali
- Interramento delle linee aeree di elettrodotti esistenti ovvero mitigazione dei loro effetti negativi sull'avifauna
- Creazione di fasce di rispetto attorno agli habitat da destinare a libera evoluzione della vegetazione (0-70 m)
- Creazione di fasce di rispetto intorno agli habitat, dell'ampiezza di almeno 5 m, con divieto di uso di fertilizzanti e biocidi
- Realizzazione di filari e siepi con funzione di fasce tampone lungo i fossi interpoderali;
- Riattivazione e mantenimento delle pratiche colturali;
- Aumento dell'attività di controllo;
- Monitoraggio ed individuazione di opportune strategie di ripristino ambientale;
- Istituzione di vivai per la coltivazione di specie arboree, arbustive ed erbacee autoctone di provenienza locale, con particolare riguardo alle specie estinte, minacciate, vulnerabili, a rischio di scomparsa;
- Formazione del personale addetto alla gestione forestale e degli habitat, tramite organizzazione di corsi di formazione, seminari, stages applicativi con personale docente specializzato e di comprovata esperienza nel settore.
- Tutti gli interventi all'interno degli habitat debbono rispettare un protocollo che tenga conto del calendario riproduttivo della fauna presente;
- Fasce antincendio lungo le strade pubbliche nei pressi di boschi a elevato rischio d'incendio;
- Incentivazione del ricovero notturno in strutture a prova di lupo, per gli animali domestici e gli animali pascolanti con particolare riferimento agli ovini;

In particolare:

- per l'habitat 92A0:

1. Adozione di metodi di intervento colturale e selvicolturale non impattanti sulle specie tutelate, come nel caso dell'esbosco (evitando l'uso di veicoli a motore) o lo sfalcio dei prati (utilizzando

- dispositivi di involo davanti alle barre falcianti e andamento centrifugo dello sfalcio stesso);
2. Mosaicizzazione degli interventi, con alternanza di zone a ceduo, zone ad alto fusto e boschi a evoluzione naturale o guidata;
 3. Prolungamento del turno (divieto di deroga ai turni minimi RR 7/02);
 4. Per i cedui semplici matricinati allungamento dei turni di utilizzazione, riservando almeno 25 30 matricine per ettaro (da conservare anche nei turni successivi), privilegiando la matricinatura a gruppi rispetto a quella per piante singole, riducendo la superficie massima delle tagliate a 3-5 ettari e portando a 5 anni l'intervallo di tempo tra due tagliate contigue
 5. Rilascio di individui arborei di diverse classi di età (almeno 5 individui di grandi dimensioni e in buone condizioni vegetative, di cui 3 appartenenti alla specie dominante e 2 alle specie subordinate);
 6. Rilascio di almeno 3 individui morti o senescenti in piedi e di almeno 1 individuo annoso e marcescente a terra per ettaro;
 7. Rilascio degli individui arbustivi;
 8. Rilascio di individui arborei di specie diverse;
 9. Conservazione, nei diradamenti e nei tagli di avviamento ad alto fusto, di una parte dei piani vegetazionali inferiori per la schermatura del piano superiore delle chiome, onde favorire la nidificazione dei rapaci forestali;
 10. Applicazione delle altre metodologie di selvicoltura naturalistica individuate attraverso le sperimentazioni condotte dall'Ufficio Foreste della Regione dell'Umbria (Progetto SUMMACOP);
 11. Creazione di aree forestali di collegamento tra gli habitat mediante l'impiego di specie autoctone di provenienza locale;
 12. Ampliamento delle superfici degli habitat forestali
 13. Rilascio di individui arborei di diverse classi di età con rilascio di 3-5 piante/ha di grandi dimensioni;
 14. Individuazione di aree da avviare ad evoluzione spontanea;
 15. Cessazione dell'attività selvicolturale;
 16. Ampliamento delle superfici degli habitat ripariali;
 17. Creazione o mantenimento di una fascia pari a 2 volte la larghezza dell'alveo per il ripristino della vegetazione ripariale, da gestire in modo da ottenere un mosaico di habitat;
 18. Interventi per il ripristino del naturale profilo della sponda nel caso in cui questa abbia subito precedenti alterazioni;
 19. Regolamentazione e controllo degli interventi su alvei e bacini, con il rispetto dei raggi di curvatura, verifica delle possibilità di esondazione, restauro delle sezioni, utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica;
 20. Individuazione di limiti appropriati per i volumi di acqua disponibili ai vari utilizzatori pubblici e privati;
 - per gli habitat 91L0 e 91M0:
 1. Adozione di metodi di intervento colturale e selvicolturale non impattanti sulle specie tutelate, come nel caso dell'esbosco (evitando l'uso di veicoli a motore) o lo sfalcio dei prati (utilizzando dispositivi di involo davanti alle barre falcianti e andamento centrifugo dello sfalcio stesso);
 2. Mosaicizzazione degli interventi, con alternanza di zone a ceduo, zone ad alto fusto e boschi a evoluzione naturale o guidata;

3. Prolungamento del turno (divieto di deroga ai turni minimi RR 7/02);
4. Per i cedui semplici matricinati allungamento dei turni di utilizzazione, riservando almeno 25 30 matricine per ettaro (da conservare anche nei turni successivi), privilegiando la matricinatura a gruppi rispetto a quella per piante singole, riducendo la superficie massima delle tagliate a 3-5 ettari e portando a 5 anni l'intervallo di tempo tra due tagliate contigue
5. Rilascio di individui arborei di diverse classi di età (almeno 5 individui di grandi dimensioni e in buone condizioni vegetative, di cui 3 appartenenti alla specie dominante e 2 alle specie subordinate);
6. Rilascio di almeno 3 individui morti o senescenti in piedi e di almeno 1 individuo annoso e marcescente a terra per ettaro;
7. Rilascio degli individui arbustivi;
8. Rilascio di individui arborei di specie diverse;
9. Conservazione, nei diradamenti e nei tagli di avviamento ad alto fusto, di una parte dei piani vegetazionali inferiori per la schermatura del piano superiore delle chiome, onde favorire la nidificazione dei rapaci forestali;
10. Applicazione delle altre metodologie di selvicoltura naturalistica individuate attraverso le sperimentazioni condotte dall'Ufficio Foreste della Regione dell'Umbria (Progetto SUMMACOP);
11. Creazione di aree forestali di collegamento tra gli habitat mediante l'impiego di specie autoctone di provenienza locale;
12. Rilascio di individui arborei di diverse classi di età con rilascio di 3-5 piante/ha di grandi dimensioni;
13. Individuazione di aree da avviare ad evoluzione spontanea;
14. Cessazione dell'attività selvicolturale;
 - per gli habitat 3260:
 1. Regolamentazione e controllo degli interventi su alvei e bacini, con il rispetto dei raggi di curvatura, verifica delle possibilità di esondazione, restauro delle sezioni, utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica;
 2. Individuazione di limiti appropriati per i volumi di acqua disponibili ai vari utilizzatori pubblici e privati;
 - per gli habitat 6210, 6220:
 1. Taglio ed asporto selettivo degli individui arborei ed arbustivi;
 2. Incremento dell'attività di sfalcio con asporto del materiale;
 3. Conservazione delle formazioni prative di interesse comunitario, di cui al comma 1 dell'Art. 4 precedente, mediante il mantenimento o la reintroduzione del pascolo, il decespugliamento artificiale o altri interventi attivi capaci di favorire ed incrementare la biodiversità a livello vegetazionale e faunistico;
 4. Stima del valore pastorale ed appropriata valutazione del carico animale, con conseguente dislocazione periodica del bestiame;
 5. Adozione di metodi di intervento colturale e selvicolturale non impattanti sulle specie tutelate, come nel caso dell'esbosco (evitando l'uso di veicoli a motore) o lo sfalcio dei prati (utilizzando dispositivi di involo davanti alle barre falcianti e andamento centrifugo dello sfalcio stesso);
 6. negli habitat 6210 e 6220 sono da incentivare il taglio ed l'asporto selettivo degli individui di specie arbustive a forte potere invasivo (*Spartium junceum*, *Rubus ulmifolius* ed altre);

7. Creazione di aree erbacee di collegamento tra gli habitat mediante l'impiego di specie autoctone di provenienza locale;
8. Ampliamento delle superfici degli habitat erbacei;
9. Dislocazione periodica del bestiame;
- per l'habitat 6420:
 1. Taglio ed asporto selettivo degli individui arborei ed arbustivi;
 2. Incremento dell'attività di sfalcio con asporto del materiale;
 3. Conservazione delle formazioni prative di interesse comunitario, di cui al comma 1 dell'Art. 4 precedente, mediante il mantenimento o la reintroduzione del pascolo, il decespugliamento artificiale o altri interventi attivi capaci di favorire ed incrementare la biodiversità a livello vegetazionale e faunistico;
 4. Stima del valore pastorale ed appropriata valutazione del carico animale, con conseguente dislocazione periodica del bestiame;
 5. Adozione di metodi di intervento colturale e selvicolturale non impattanti sulle specie tutelate, come nel caso dell'esbosco (evitando l'uso di veicoli a motore) o lo sfalcio dei prati (utilizzando dispositivi di involo davanti alle barre falcianti e andamento centrifugo dello sfalcio stesso);
 6. Creazione di aree erbacee di collegamento tra gli habitat mediante l'impiego di specie autoctone di provenienza locale;
 7. Ampliamento delle superfici degli habitat erbacei;
 8. Dislocazione periodica del bestiame;
 9. Ampliamento delle superfici degli habitat ripariali
10. Creazione o mantenimento di una fascia pari a 2 volte la larghezza dell'alveo per il ripristino della vegetazione ripariale, da gestire in modo da ottenere un mosaico di habitat afferenti al geosigmeto potenziale (inclusa la manutenzione di vegetazione erbacea tipo magnocariceti, tramite sfalcio);
11. Regolamentazione e controllo degli interventi su alvei e bacini, con il rispetto dei raggi di curvatura, verifica delle possibilità di esondazione, restauro delle sezioni, utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica;
12. Individuazione di limiti appropriati per i volumi di acqua disponibili ai vari utilizzatori pubblici e privati;
13. Interventi per il ripristino del naturale profilo della sponda nel caso in cui questa abbia subito precedenti alterazioni.

3. LA FAUNA ED IL POPOLAMENTO ANIMALE

All'interno di questo paragrafo vengono riportate le liste delle specie segnalate nella Z.S.C. in esame riferite ad Invertebrati, Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi.

3.1. INVERTEBRATI

L'elenco delle specie segnalate è tratto dal Formulario standard redatto per la Z.S.C. IT5220002 – SELVA DI MEANA (aggiornamento Gennaio 2017).

Nome comune	Nome scientifico	CEE *	IUCN	Libro Rosso
Cerambice della quercia	<i>Cerambix cerdo</i>	CEE 2,4	LC	
Cervo volante	<i>Lucanus cervus</i>	CEE 2	LC	

LEGENDA:

CEE * = Specie inserita nella Direttiva Habitat 92/43/ CEE, * = riporta il numero dell'allegato in cui la specie è inserita;

IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) riporta le categorie di minaccia delle popolazioni italiane tratte dalle *Lista Rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici italiani*: VU = vulnerabile, LC = minor preoccupazione, EN = in pericolo, CR = in pericolo critico, NT = specie quasi minacciata (Audisio *et al.*, 2014);

Libro Rosso: riporta le specie inserite all'interno del "Libro rosso degli animali d'Italia -Invertebrati" con le relative categorie di minaccia ritenute più significative: VU (*vulnerable*) = specie vulnerabile, EN (*endangered*) = specie in pericolo, CR (*critical endangered*) = specie gravemente in pericolo (Cerfolli *et al.*, 2002).

8

3.2. ANFIBI E RETTILI

Seguono le *check-list* erpetologiche, definite sulla base dell'Atlante degli Anfibi e dei Rettili dell'Umbria (B. Ragni *et al.*, 2006), del Formulario standard della Z.S.C. IT5220002 - SELVA DI MEANA (aggiornamento Gennaio 2017) e di dati inediti dell'autore. Il territorio in esame, secondo quanto riportato nella suddetta pubblicazione, presenta valori di ricchezza specifica in Anfibi e Rettili non elevati (fino a 1-7 specie rilevate all'interno della cella decachilometrica secondo i seguenti *range* considerati: 1-7, 8-13, 14-20) ed una Valenza Erpetologica Ponderata nella media, stimata con l'ausilio di "pesi specifici" attribuiti ad ogni singolo *taxon* sulla base dell'interesse conservazionistico su scala internazionale e nazionale, con valori compresi tra 31-60 (*range* considerati: 1-30, 31-60, 61-90).

Nome comune	Nome scientifico	CEE *	IUCN	Libro Rosso
Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	CEE 2, 4	NT	
Tritone punteggiato	<i>Lissotriton vulgaris</i>		NT	
Ululone dal ventre giallo	<i>Bombina pachipus</i>	CEE 2, 4	VU	LR
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>		VU	
Rana di Berger e Rana di Uzzell	<i>Rana bergeri</i> / <i>Rana klepton hispanica</i>		LC	
Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	CEE 4	LC	LR

Nome comune	Nome scientifico	CEE *	IUCN	Libro Rosso
Testuggine di Hermann	<i>Testudo hermanni</i>	CEE 2, 4	EN	EN
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	CEE 4	LC	
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	CEE 4	LC	
Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	CEE 4	LC	
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	CEE 4	LC	
Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	CEE 2, 4	LC	LR
Bianco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	CEE 4	LC	
Saettone	<i>Zamenis longissimus</i>	CEE 4	LC	
Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>		LC	
Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>		LC	

LEGENDA:

CEE * = Specie inserita nella Direttiva Habitat 92/43/ CEE, * = riporta il numero dell'allegato in cui la specie è inserita (Ministero dell'Ambiente);

IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) riporta le categorie di minaccia tratte dalle *Liste Rosse Italiane*: VU = vulnerabile, LC = minor preoccupazione, EN = in pericolo, CR = in pericolo critico, NT = specie quasi minacciata (<http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>);

Libro Rosso: riporta le specie inserite all'interno del "Libro rosso degli animali d'Italia -Vertebrati" con le relative categorie di minaccia: LR (*lower risk*) = specie a più basso rischio, VU (*vulnerable*) = specie vulnerabile, EN (*endangered*) = specie in pericolo, CR (*critical endangered*) = specie gravemente in pericolo (Bulgarini *et al.*, 1998).

3.3. UCCELLI

La lista degli Uccelli è stata redatta sulla base del Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria (F. Velatta et al., 2019). Nella cella di riferimento sono state censite da 69 a 74 specie nidificanti (categorie considerate: da 57 a 69, da 69 a 74, da 74 a 79 e da 79 a 103) e da 52 a 58 specie svernanti (categorie considerate: da 25 a 52, da 52 a 58, da 58 a 64 e da 64 a 112); inoltre è stato calcolato un indice di rarità tra 97.3 e 125.3 (categorie considerate: da 66.5 a 97.3, da 97.3 a 125.3, da 125.3 a 185.4 e da 185.4 a 391.4), un indice di valore conservazionistico tra 133.3 e 146.6 (categorie considerate: da 88.0 a 116.5, da 116.5 a 133.3, da 133.3 a 146.6 e da 146.6 a 237.0) ed un indice di originalità tra 1.200 e 1.235 (categorie considerate: da 1.200 a 1.235, da 1.235 a 1.258, da 1.258 a 1.302 e da 1.302 a 1.599).

Nome comune	Nome scientifico	Fenologia	CEE 1	SPEC	Lista rossa nazionale
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	Po		3 Depleted	DD
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	Po, W			NA
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	Po			LC
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	Po	x		LC
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	W			LC
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	Po	x		LC
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	Po	x	3 Depleted	NT
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	Pr	x		VU
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	Po, W			LC
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	Pr, W			LC
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	Po, W		3 Declining	LC
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	Po			LC
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	W	x		LC
Gabbiano comune	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	W			LC
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	?, W			LC
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	Pr, W			LC
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	Po, W			LC
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	Pr		1 VU	LC
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	Po			LC
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	Po		3 Depleted	LC
Assiolo	<i>Otus scops</i>	Po		2 Depleted	LC

RESTAURO E VALORIZZAZIONE DEL GIARDINO STORICO DI VILLA CAHEN "LA SELVA"

Civetta	<i>Athene noctua</i>	Po, W		3 Depleted	LC
Allocco	<i>Strix aluco</i>	Po, W			LC
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Po	x	3 Depleted	LC
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	N		3 Declining	LC
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	Pr			LC
Upupa	<i>Upupa epops</i>	N			LC
Torricollo	<i>Jynx torquilla</i>	Po		3 Depleted	EN
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	Po, W			LC
Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	Po, W			LC
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	W			LC
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	Po, W		3 Declining	LC
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	Po, W	x	2 Depleted	LC
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	Po, W		3 Declining	VU
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	Pr		3 Declining	NT
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	N		2 Declining	NT
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	W		1 NT	NA
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	Po			LC
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	N, W			LC
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Po, W			LC
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	W			LC
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	N, W			LC
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N			LC
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	W			LC
Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	N			LC
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	Po, W			VU
Merlo	<i>Turdus merula</i>	Po, W			LC
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	W			LC
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	W		1 NT	NA
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	Po, W			LC
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	Po			LC
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	Po			LC

RESTAURO E VALORIZZAZIONE DEL GIARDINO STORICO DI VILLA CAHEN "LA SELVA"

Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	Po			LC
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	N			LC
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	Po			LC
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	Po, W			LC
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Po			LC
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	Po, W			LC
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	W		2 Declining	NT
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	Pr, W			LC
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	N, W			LC
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	Po, W			LC
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	Po			LC
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	W			LC
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	Pr			LC
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	Po, W			LC
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	N			LC
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	Pr	x	2 Depleted	VU
Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	Po		2 Declining	EN
Ghiandaia	<i>Garrulus senator</i>	Pr, W			LC
Gazza	<i>Pica pica</i>	N, W			LC
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	N, W			LC
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	Pr, W			LC
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	Pr, W		3 Declining	LC
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	Pr, W		2 VU	VU
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	Pr, W		3 Depleted	VU
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	Po, W			LC
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	N, W		2 Declining	LC
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	Pr, W			NT
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	Pr, W			NT
Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	W			LC
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	W		2 Declining	NT
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	W			LC

Zigolo nero	<i>Emberiza cirlus</i>	Po, W			LC
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	N, W		2 Depleted	LC

LEGENDA:

Categoria fenologica relativa al sito oggetto di studio: N = nidificazione certa, Pr = nidificazione probabile, Po = nidificazione possibile, W = svernamento, ? = specie osservata nel suo periodo di nidificazione, ma in ambiente apparentemente non idoneo (F. Velatta et al., 2019);

CEE 1 = Specie inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva "Uccelli" (2009/147/CE);

SPEC: inclusione nella lista delle SPEC (Species of European Conservation Concern - BirdLife International, 2017). Queste sono suddivise in categorie mediante un duplice sistema di classificazione, che da un lato tiene conto della rilevanza della minaccia sotto il profilo della sua estensione geografica, da un lato della gravità della minaccia dal punto di vista del grado di compromissione della popolazione europea della specie. In particolare il primo sistema di classificazione prevede le seguenti categorie: SPEC 1 (specie con stato di conservazione sfavorevole a livello globale); SPEC 2 (specie con stato di conservazione sfavorevole in Europa e la cui popolazione è concentrata in Europa); SPEC 3 (specie che hanno uno stato di conservazione sfavorevole in Europa ma la cui popolazione non è concentrata in Europa). Il secondo sistema di classificazione (il cosiddetto European Population Status) comprende 9 categorie: RE (Regionally Extinct); CR (Critically Endangered); EN (Endangered); VU (Vulnerable); NT (Near Threatened); Declining (popolazione diminuita del 20% o più dagli anni '70, che ha continuato a diminuire dopo il 2001); Depleted (popolazione diminuita del 20% o più dagli anni '70, ma non più in diminuzione dal 2001); Rare (popolazione con meno di 10.000 coppie nidificanti oppure meno di 40.000 individui svernanti); Secure (non ricade in nessuna delle categorie di minaccia sopra descritte e pertanto la specie non è una SPEC);

Lista rossa nazionale: Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Peronace et al., 2012), che prevede 11 categorie di minaccia, secondo i criteri dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN, 2001, 2003, 2012, 2013): EX (Estinta); EW (Estinta in ambiente selvatico); RE (Estinta nell'area geografica di riferimento); CR (In pericolo critico); EN (In pericolo); VU (Vulnerabile); NT (Quasi minacciata); LC (Minor preoccupazione); DD (Carente di dati); NA (Non applicabile, utilizzato per specie introdotte o presenti irregolarmente in Italia o che hanno colonizzato solo recentemente il nostro Paese); NE (Non valutata).

13

3.4. MAMMIFERI

La lista dei mammiferi è stata redatta sulla base dell'Atlante dei Mammiferi dell'Umbria (Ragni, 2002), del Formulário standard della Z.S.C. IT5220002 - SELVA DI MEANA (aggiornamento Gennaio 2017), e di dati inediti dell'autore. Analizzando l'Atlante si osserva che l'area ricade in celle del reticolo cartografico penta-chilometrico stimate a valori medi di VTS (Valenza Teriofaunistica Semplice, calcolata sulla base della ricchezza in specie e distinta in tre *range*: "bassa": 1-8 specie rilevate, "media": 9-16 specie rilevate, "alta": 17-24 specie rilevate). Analogo risultato si ottiene in relazione alla VTP (Valenza Teriofaunistica Ponderata) distinta in tre *range* ("bassa": 0,5-10,85; "media": 10,9-21,25; "alta": 21,3-31,85) e calcolata sulla base del "peso specifico" di ogni singola specie, definito considerando uno o più motivi di interesse (Ragni, 2002). La lista è stata integrata con i dati tratti dall'Atlante degli Erinaceomorfi, dei Soricomorfi, e dei piccoli Roditori dell'Umbria (Gaggi & Paci, 2014).

Per i Chirotteri si è fatto riferimento alla pubblicazione Chirotteri dell'Umbria (Spilinga et al., 2013) in base alla quale le celle considerate presentano valori di ricchezza specifica in Chirotteri pari a 1-6 (*range* considerati: 1-6, 7-12, 13-18 specie rilevate) ed una valenza faunistica stimata 1-61 (*range* considerati: 1-61, 62-122, 123-183).

Nome comune	Nome scientifico	CEE *	IUCN	Libro rosso
Riccio comune	<i>Erinaceus europaeus</i>		LC	
Toporagno appenninico	<i>Sorex samniticus</i>		LC	
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>		LC	
Crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>		LC	
Crocidura minore	<i>Crocidura sauveolens</i>		LC	
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	4	LC	LR
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	4	LC	LR
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	LC	LR
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	4	NT	LR
Lepre bruna	<i>Lepus europaeus</i>		LC	
Scoiattolo comune	<i>Sciurus vulgaris</i>		LC	VU
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	4	LC	VU
Arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i>		LC	
Arvicola di Savi	<i>Microtus savii</i>		LC	
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>		LC	
Topo selvatico collo-giallo	<i>Apodemus flavicollis</i>		LC	
Topolino delle case	<i>Mus musculus</i>		NA	
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>	CEE 4	LC	
Lupo	<i>Canis lupus</i>	CEE 2, 4, 5	VU	VU
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>		LC	
Tasso	<i>Meles meles</i>		LC	
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>		LC	
Puzzola	<i>Mustela putorius</i>	5	LC	
Faina	<i>Martes foina</i>		LC	
Gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>	4	NT	VU
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>		LC	
Daino	<i>Dama dama</i>		NA	
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>		LC	

LEGENDA:

CEE * = Specie inserita nella Direttiva Habitat 92/43/ CEE, * = riporta il numero dell'allegato in cui la specie è inserita (Ministero dell'Ambiente);

IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) riporta le categorie di minaccia tratte dalle *Liste Rosse Italiane*: VU = vulnerabile, LC = minor preoccupazione, EN = in pericolo, CR = in pericolo critico, NT = specie quasi minacciata (<http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>);

Libro Rosso: riporta le specie inserite all'interno del "Libro rosso degli animali d'Italia -Vertebrati" con le relative categorie di minaccia: LR (*lower risk*) = specie a più basso rischio, VU (*vulnerable*) = specie vulnerabile, EN (*endangered*) = specie in pericolo, CR (*critical endangered*) = specie gravemente in pericolo (Bulgarini *et al.*, 1998).

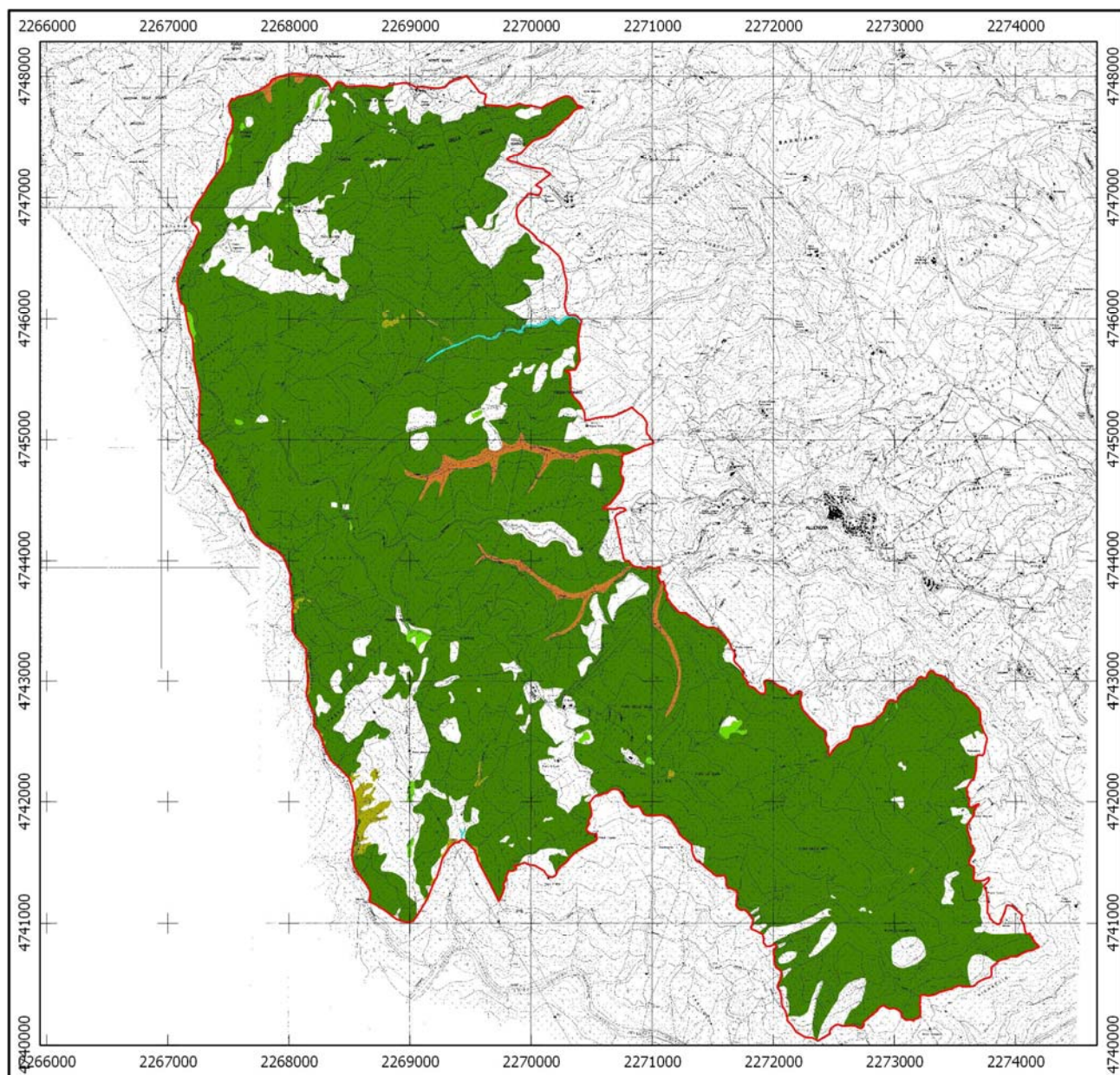
4. ANALISI DELLA QUALITÀ AMBIENTALE

4.1. Habitat, vegetazione e flora

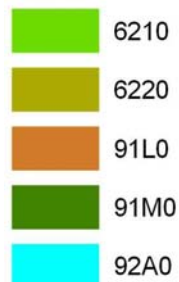
Di seguito vengono elencati gli *habitat* di interesse comunitario identificati all'interno della Z.S.C.:

- Habitat 3260 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.;
- Habitat 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee);
- Habitat 6220 *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*;
- Habitat 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*;
- Habitat 91L0 Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*);
- Habitat 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere;
- Habitat 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

In Figura 1 viene riportata la "Carta degli Habitat", elaborata su base CTR, tratta dal Piano di Gestione del Sito Natura 2000 IT5220002 - SELVA DI MEANA.



Habitat



Habitat puntiformi non riportati in cartografia:

3260

6420

Figura 1. *Carta degli Habitat* tratta dal Piano di Gestione del Sito Natura 2000 IT5220002 - SELVA DI MEANA

All'interno della Z.S.C. non sono state segnalate specie vegetali di cui all'allegato II della Direttiva 92/43 CEE, d'altra parte sono state individuate specie di rilevante interesse floristico vegetazionale a livello regionale:

- Achillea viscosa (*Achillea ageratum*);
- Disa (*Ampelodesmos mauritanicus*);
- Asparago selvatico (*Asparagus tenuifolius*);
- Brugo – (*Calluna vulgaris*);
- Limonella – (*Dictamnus albus*);
- Cicerchia pannonica (*Lathyrus pannonicus*);
- *Malosorbus florentina*;
- Serpentina (*Plantago maritima*);
- Polmonaria degli Appennini (*Pulmonaria apennina*);
- Pero mandorlino (*Pyrus spinosa*);
- Salice appennino (*Salix apennina*);
- Camedrio siciliano (*Teucrium siculum*).

4.2. Fauna

4.2.1 Invertebrati

17

I Coleotteri citati sono inseriti all'interno dell'Allegato II della Direttiva "*Habitat*" denominato "*Specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione*".

Il cervo volante è specie minacciata dalla ceduzione dei boschi e dalla pulizia del sottobosco e del soprassuolo forestale.

La cerambice della quercia risulta inserita anche all'interno dell'Allegato IV denominato "*Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa*" ed è specie principalmente minacciata dalla ceduzione dei querceti, dalla eliminazione delle vecchie piante deperienti ed è anche combattuto come potenzialmente dannoso per i querceti stessi.

4.2.2. Vertebrati

4.2.2.1. Anfibi

Tra le specie segnalate tre sono incluse all'interno dell'Allegato IV della Direttiva "*Habitat*": tritone crestato, ululone dal ventre giallo e rana appenninica, con le prime due che risultano inserite contemporaneamente anche nell'Allegato II della medesima Direttiva comunitaria.

Il tritone crestato presenta un indice di diffusione regionale pari a 0,426 (max=1) è una specie a distribuzione sud - europea ed è diffuso in tutta la penisola italiana, eccezion fatta per la Sardegna e la Sicilia. La causa principale del suo declino è l'alterazione degli *habitat* riproduttivi; talvolta a questa causa si aggiunge l'utilizzo dei boschi privo di compatibilità naturalistica.

Degna di nota, tra gli Anuri, la presenza dell'ululone dal ventre giallo che risulta essere estremamente localizzato sul territorio regionale (indice di diffusione regionale pari a 0,049 - max=1). Questo endemismo appenninico, diffuso nell'Italia peninsulare con limite Nord-occidentale nell'entroterra genovese, è minacciato principalmente dal degrado dei siti riproduttivi.

Tra le rane rosse è segnalata la presenza della rana appenninica (indice di diffusione regionale pari a 0,337 - max=1), specie endemica italiana legata soprattutto agli ambienti acquatici che si rinviene lungo tutta la nostra penisola, sino in Calabria, con distribuzione prevalentemente appenninica e preappenninica (non è presente in Piemonte, Valle d'Aosta, Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia); tra le principali cause del suo declino è possibile indicare la scomparsa e l'alterazione dei siti adatti alla sopravvivenza e riproduzione, gli eccessivi prelievi idrici che prosciugano i corsi d'acqua e l'introduzione di specie ittiche che si nutrono di larve e adulti.

Il rospo comune occupa il 71,3% delle celle deca-chilometriche indagate sul territorio regionale (indici di diffusione: 0,713 - max=1). Tuttavia il numero di popolazioni si è ridotto in questi ultimi decenni a causa dell'alterazione dei siti riproduttivi e dall'effetto barriera prodotto dalla rete stradale; per questo la specie viene valutata "vulnerabile" nelle lista IUCN.

Le rane verdi, in ragione della loro ampia valenza ecologica, occupano il 62,4% delle celle deca-chilometriche indagate sul territorio regionale (indice di diffusione: 0,624 - max=1). Le rane verdi non possono essere considerate specie in pericolo, ma i cambiamenti ambientali prodotti dall'uomo (bonifiche, captazioni di sorgenti, inquinamento dei corsi d'acqua) unitamente ai mutati sistemi di conduzione agricola, hanno contribuito e stanno contribuendo alla progressiva rarefazione di questo anuro; *Rana bergeri* e *Rana kl. hispanica* non sono incluse nella Direttiva Habitat.

18

4.2.2.2. Rettili

Ad esclusione della natrice dal collare e della vipera tutti i Rettili citati sono riportati all'interno dell'Allegato IV della Direttiva "Habitat" con la testuggine di Hermann ed il cervone inseriti anche nell'Allegato II.

La testuggine di Hermann è estremamente localizzata sul territorio regionale avendo un indice di diffusione pari a 0,238 (max=1) ed in Italia è considerata "in pericolo"; le principali minacce per le popolazioni autoctone sono rappresentate dall'introduzione di esemplari appartenenti alla sottospecie balcanica e dalla cattura per scopi commerciali, nonché dall'alterazione dell'*habitat*.

Tra i Lacertidi sono riportati il ramarro occidentale, specie che in Europa ha subito un progressivo declino, ma che in Italia risulta ancora essere abbastanza comune (indici di diffusione regionale: 0,802 - max=1); la lucertola muraiola e la lucertola campestre, che risultano essere tra i Rettili più comuni in tutta Italia (indici di diffusione regionale: 0,782 e 0,703 - max=1), attualmente sono scarsamente minacciati anche se l'utilizzo di pesticidi nell'agricoltura ha provocato una certa diminuzione nelle popolazioni di pianura a causa della diminuzione delle loro prede.

Per i Colubridi si segnalano il biacco, che è reperibile in una grande varietà di ambienti (compresi parchi, giardini ed aree incolte dei centri urbani) ed è considerato il serpente più diffuso

nelle nostre regioni assieme alla natrice dal collare, ed il saettone, specie minacciata soprattutto in Europa centrale e da considerarsi meno a rischio in Italia. Il biacco ed il saettone (indici di diffusione regionale: 0,733 e 0,505 - max=1), spesso osservabili lungo i margini di sentieri e strade asfaltate per la termoregolazione, sono a rischio in prevalenza per il deterioramento del loro *habitat*, dovuto alle pratiche agricole intensive, e per l'elevato tasso di mortalità provocato dai frequenti investimenti causati dal traffico veicolare, soprattutto nella stagione riproduttiva.

Il cervone, al contrario, appare estremamente localizzato avendo un indice di diffusione regionale pari a 0,119; la specie in Italia è, forse inopportuno, considerata a più basso rischio in quanto le trasformazioni ambientali e la cattura a fini terraristici e scientifici stanno portando ad un suo progressivo declino.

Anche il colubro liscio è estremamente localizzato avendo un indice di diffusione regionale pari a 0,168; la specie è in declino per la riduzione e scomparsa dell'*habitat* dovuta allo sviluppo dell'agricoltura ed ai frequenti incendi.

4.2.2.3. Uccelli

Osservando i dati relativi agli Uccelli emerge che nella cella in esame sono state censite 85 specie, di cui 70 nidificanti (nidificazione certa, probabile e possibile); tra queste solamente garzetta, falco pecchiaiolo, nibbio bruno, biancone, succiacapre, tottavilla e averla piccola sono inserite nell'Allegato 1 della Direttiva "Uccelli" (2009/147/CE).

La garzetta, segnalata come nidificante possibile, è specie che si localizza nelle principali zone umide della regione ed è legata alla vegetazione ripariale arborea o arbustiva, dove ubica il proprio nido. A scala regionale, nel periodo 2001-2017, la tendenza della popolazione nidificante di questo Ardeide è stata di moderato aumento.

Riguardo gli Accipitridi la nidificazione non è stata accertata per nessuna delle specie segnalate risultando possibile per il falco pecchiaiolo ed il nibbio bruno e probabile per il biancone.

Il falco pecchiaiolo predilige aree forestali, sia planiziali che montane e le adiacenti aree aperte, quali, tipicamente, le praterie secondarie. In Umbria nel periodo 2001-2017 è risultato in moderato incremento; non sono noti al momento particolari criticità o fattori di minaccia per la specie.

L'*habitat* caratteristico del nibbio bruno è costituito dalle zone umide planiziali con le aree agricole adiacenti e le formazioni boschive igrofile e dalle aree collinari caratterizzate da sclerofille sempreverdi. Le acque di fiumi, laghi e paludi sono indispensabili territori di caccia del rapace con dieta spiccatamente ittiofaga; di particolare importanza per la caccia sono pure le aree aperte cacuminali dei rilievi limitrofi. È ovunque abbastanza raro tranne nella bassa valle del Paglia e presso i laghi di Corbara e di San Liberato: le minacce potenziali più serie per la specie possono essere costituite dalla manomissione degli ambienti ripariali e dall'installazione di impianti eolici nelle aree aperte cacuminali.

La distribuzione del biancone comprende ormai la quasi totalità della regione, con esclusione delle aree pianeggianti con colture intensive; l'intervallo altitudinale in cui la specie è stata osservata è molto ampio, dai 200 ai 2000 m s.l.m. . Attualmente l'unico serio fattore di minaccia,

oltre alla presenza di elettrodotti aerei, è dato dalla eventuale installazione di centrali eoliche sui crinali.

Risulta nidificante possibile il succiacapre, distribuito in buona parte del territorio regionale, assente quasi esclusivamente in aree pianiziali e basso-collinari caratterizzate da agricoltura intensiva o densa urbanizzazione. Questo Caprimulgide predilige un *habitat* costituito da boschi aperti intervallati a praterie ed ambienti rurali, spesso in corrispondenza di versanti aridi e soleggiati di contesti calcarei montani e marnoso-arenacei collinari. Minacce derivano dalla modificazione degli *habitat* idonei (riforestazione, modernizzazione delle pratiche agricole), uso di pesticidi, collisione con automezzi, diminuzione di prede, allevamento brado, scomparsa delle strade "bianche" interpoderali.

Tra i Passeriformi non risulta accertata la nidificazione per tottavilla (nidificazione possibile) ed averla piccola (nidificazione probabile).

La tottavilla, in Umbria, predilige un *habitat* rappresentato principalmente dalle praterie semi-naturali e naturali in collina e montagna, inframezzate da boschi. Nel territorio regionale la specie è ancora comune; il principale fattore di minaccia è rappresentato dalla perdita di superfici prative in conseguenza dell'abbandono del pascolo estensivo.

L'averla piccola, attualmente, individua l'ambiente d'elezione nelle praterie di alta collina e montagna, solo secondariamente negli ambienti agricoli; la densità tende a crescere sopra i 600 metri di quota, con culmine oltre i 1200. È verosimile che a questo mutamento non sia estranea l'intensificazione dell'agricoltura verificatasi nelle aree pianiziali e basso-collinari, che ha decimato le popolazioni insediate in quelle zone. La popolazione nidificante umbra, nel periodo 2001-2017, è risultata in moderata diminuzione, ciononostante nel territorio regionale è ancora relativamente comune. Minacce derivano dal cambiamento delle condizioni meteoriche primaverili, semplificazione del paesaggio agrario, uso massiccio di pesticidi, disturbo antropico in epoca riproduttiva, riforestazione, predazione, variazioni climatico-ambientali nelle zone di migrazione e di svernamento, collisione con autoveicoli, abbandono di vaste zone agricole di pianura e collina con conseguente proliferazione di fitti erbai incolti.

20

4.2.2.4. Mammiferi

I Chiroteri segnalati rivestono un notevole interesse dal punto di vista scientifico-conservazionistico a tal punto da essere tutti inseriti all'interno dell'Allegato IV della Direttiva "Habitat"; tutte le specie citate risentono, in generale, dell'alterazione e della perdita di siti di rifugio, riproduzione e svernamento specifici, nonché della diminuzione di risorse trofiche per varie cause.

Nei Micromammiferi solo il moscardino (*Muscardinus avellanarius*) è inserito nell'Allegato IV della Direttiva "Habitat"; l'attuale distribuzione regionale, da cui risulta una presenza potenzialmente uniforme su tutto il territorio in ambiente idoneo, suggerisce la modifica della categoria di minaccia in NT all'interno della Lista Rossa dei Micromammiferi dell'Umbria.

Tra le altre specie solamente tre sono riportate all'interno degli Allegati della Direttiva Habitat: istrice, lupo, puzzola e gatto selvatico; tuttavia l'istrice in Umbria ha un'ampia diffusione regionale ed è da considerarsi "non a rischio".

Il gatto selvatico è estremamente localizzato sul territorio regionale (indice di diffusione: 0,03) e risulta essere specie minacciata dalla distruzione e dalla frammentazione dell'*habitat*, nonché dal bracconaggio e dalla mortalità stradale.

Anche la puzzola, inserita nell'Allegato V della Direttiva "*Habitat*" denominato "*Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione*" presenta un indice di diffusione regionale pari a 0,03 ed è minacciata principalmente dalle alterazioni ambientali e dal bracconaggio, nonché dal rischio di inquinamento genetico.

Degna di nota la presenza del lupo, inserito contemporaneamente negli Allegati II, IV e V della Direttiva "*Habitat*"; questo Canide, in Italia, ha subito, negli ultimi 20 anni, un incremento delle popolazioni e di areale. Nonostante tale situazione la specie continua ad essere minacciata a causa dell'alto numero di individui abbattuti illegalmente (all'incirca il 15-20% della popolazione all'anno), dalla frammentazione dell'*habitat* e dal randagismo canino.

Pur non essendo riportata in tabella appare lecito ipotizzare, tra i Mustelidi, anche la presenza della martora, specie inclusa nell'Allegato V della Direttiva "*Habitat*".

Per le specie di particolare interesse naturalistico - venatorio è da segnalare la presenza del capriolo e della lepre bruna. *Capreolus capreolus* è da considerarsi "a più basso rischio in Umbria", mentre la lepre bruna, contraddistinta da una identità fenotipica e genotipica molto indefinite a causa dei massicci ripopolamenti a scopo venatorio con individui geneticamente e tassonomicamente sconosciuti, è da ritenersi "vulnerabile" su tutto il territorio regionale.

5. DESCRIZIONE DELL' INTERVENTO

Il complesso dei giardini di Villa Cahen "La Selva", ubicati in Comune di Allerona, di proprietà statale e in uso governativo al Reparto Carabinieri Biodiversità (RCB) di Assisi ricade all'interno di un territorio di proprietà pubblica con aree protette e siti della Rete Natura 2000. La rilevanza dei giardini è elevata sotto tutti i profili. Dal punto di vista storico assume particolare significato il contesto ove è nato, su committenza di banchieri ebrei che, per legittimare la loro posizione in un tessuto sociale estraneo, fecero propri gli elementi della vecchia aristocrazia. Dal punto di vista artistico e paesaggistico costituisce una non comune testimonianza della Belle époque grazie all'opera di Henry e Achille Duchêne, considerati tra i più grandi paesaggisti del tempo, che realizzarono i giardini (*Les jardins des Duchêne en Europe, Éditions Spiralinthe/Fond H. et A. Duchêne, 2000*) e i loro originali tematismi, tra i quali spiccano il giardino giapponese in stile *tsukiyama* (stile collinoso), le serre per specie esotiche ed il parterre all'italiana, oltre alla villa in stile liberty, l'aranciera con eleganti bugnati e balaustre con vista incantevole sulla valle del Paglia e sul castello di Torre Alfina. Dal punto di vista botanico sono stati censiti 54 taxa appartenenti a 25 famiglie, con specie anche rare, come la metasequoia e la sequoia utilizzate nel giardino giapponese, a testimoniare il forte interesse per il collezionismo botanico tipico dell'epoca. La realizzazione dei giardini di Villa Cahen risente in modo marcato, tra l'altro, della raffinata moda del tempo votata al collezionismo botanico ed alla produzione di innumerevoli *cultivar*, che trovò particolare fortuna durante la Belle époque, come testimoniato dalle serre, dall'aranciera e dal giardino giapponese. Il complesso di Villa Cahen, dopo l'acquisizione alla proprietà pubblica negli

anni '60, è divenuto per alcuni decenni luogo di svago per la comunità locale e luogo identitario della storia comunale, fermo restando che tale funzione è venuta diminuendo in epoca più recente per problemi gestionali e di sicurezza; la sua collocazione all'interno di un'area protetta tenderebbe ad esaltarne le funzioni sociali e ricreative, oltre che ambientali, culturali e occupazionali.

Il complesso dei giardini di Villa Cahen, a distanza di circa 120 anni dalla sua realizzazione, conserva ancora i principali lineamenti del disegno originario, con la possibilità di leggere i vari tematismi costituiti dalla zona formale all'italiana, dalla zona informale all'inglese, dalla zona destinata alle serre tropicali e dalla zona giapponese, oltre alla zona seminaturale dei boschi circostanti; tutto ciò grazie alla meritoria attività di manutenzione curata prima dall'ex ASFD e oggi dal RCB di Assisi. Ciononostante sono evidenti alcuni inevitabili segni di degrado che riguardano sia la componente vegetale che quella impiantistica, oltre agli aspetti legati alla sicurezza e alla accessibilità. In particolare emerge la necessità di intervenire sulla cura di alberature che presentano evidenti segni di senescenza e di instabilità, di eliminare specie incoerenti come il cipresso arizonica o aliene invasive come la robinia, di eliminare alberi oramai non più stabili e pericolosi per la pubblica incolumità, di eliminare specie arboree e arbustive che si sono diffuse spontaneamente con il rischio di compromettere il disegno dei giardini, di sistemare i caratteristici muretti a secco realizzati con pietrame locale a delimitazione dei numerosi percorsi che attraversano i giardini, di restaurare almeno in parte alcune originali pavimentazioni al fine anche di non favorirne l'ulteriore degrado. È poi urgente procedere ad eseguire lavori di manutenzione straordinaria sulla casa del giardiniere, sulla serra calda, sul balcone con balaustre e sulla aranciera, nonché di razionalizzare e potenziare i sistemi di irrigazione e di raccolta/approvvisionamento idrico, oltre a garantire la più ampia accessibilità anche alle persone diversamente abili.

22

Il progetto - RESTAURO E VALORIZZAZIONE DEL GIARDINO STORICO DI VILLA CAHEN "LA SELVA" è stato ammesso a finanziamento dal Ministero della Cultura con l'Avviso pubblico per gli interventi di restauro e valorizzazione di parchi e giardini storici, così come previsto dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Investimento 2.3 – Missione 1 – Componente 3. L'elenco della macro area centro-nord prevede il finanziamento della scheda presentata come soggetto attuatore dal Comune di Allerona per l'importo di € 1.950.000,00 inerente al complesso dei Giardini storici di Villa Cahen, che insistono su terreni del demanio statale in uso governativo ai CUFAA e posti all'interno dell'Area Naturale Protetta Selva di Meana ricadente per intero all'interno dei confini amministrativi del Comune di Allerona.

Il progetto si sviluppa organicamente intorno ad obiettivi di valorizzazione delle varie componenti in modo da rendere disponibile a fine processo una struttura il più possibile valorizzata dal punto di vista ambientale e paesaggistico, accessibile, in sicurezza, partecipata dalla comunità, gestionalmente autosufficiente, impiantisticamente all'avanguardia, digitalizzata e inserita nei circuiti culturali e ambientali adeguati all'elevato livello storico, artistico, paesaggistico e botanico che il complesso di Villa Cahen merita. Tali risultati si intendono raggiungibili nel progetto con strumenti da lasciare in "eredità"; un particolare riguardo è stato prestato al livello di accessibilità che prevede: l'abbattimento delle barriere architettoniche con un percorso dedicato idoneo per zone sottoposte a tutela ambientale realizzato con una fascia di pavimentazione ecologica continua ad altissima capacità drenante in stabilizzato naturale per la fruizione del parco da parte di soggetti disabili; la realizzazione di servizi dedicati ai disabili nella struttura della " Casa del giardiniere" da

adibire a centro visitatori; l'acquisto di dispositivi dedicati consistenti in n° 2 carrozzine tipo Joëlette per mobilità disabili; la realizzazione di pannelli tattili per non vedenti e ipovedenti; ed inoltre, ad intervento realizzato, rimarranno disponibili le strutture storiche restaurate (serra tropicale, aranciera, casa del giardiniere) da considerare come cuore pulsante del complesso, gli impianti renderanno il giardino autosufficiente dal punto di vista energetico e idrico, il recupero dei giardini con la possibilità di disporre in chiave turistico-culturale di attrazioni di assoluto livello e di rarità quali il giardino giapponese di tipo *Tsukiyama*, il primo esempio di "giapponismo" presente in Italia realizzato dai Duchêne che ne rendono possibile a pieno diritto l'inserimento in un circuito di livello internazionale.

5.1. RILIEVO DEL COMPLESSO DI VILLA CAHEN "LA SELVA"

Il rilevamento del giardino storico e del suo stato è da considerarsi opera preliminare all'esecuzione dei lavori di restauro e del piano di manutenzione ed è lo strumento necessario e fondamentale per la conoscenza del giardino stesso. Il progetto di rilevamento è finalizzato alla misurazione dell'intero complesso e alla stesura di un "Quadro di unione generale", esteso a tutti gli elementi che costituiscono il giardino: edifici principali e secondari, costruzioni accessorie e manufatti di ogni tipo, confini, recinzioni, accessi, pertinenze, annessi esterni, percorsi, piazzali, elementi d'acqua e canalizzazioni, elementi decorativi e di arredo, assetto del terreno, vegetazione (con individuazione dei singoli elementi arborei e delle aree interessate dalle diverse tipologie vegetali), impianti tecnici (elettrici, idraulici, con adduzione, irrigazione e smaltimento delle acque).

23

Nella **TAV.C1** è riportato il rilievo plano-altimetrico dell'area d'intervento in scala 1:500 eseguito con tecnica di fotogrammetria digitale GPS e SAPR (drone) per la precisa collocazione territoriale del complesso e l'indicazione in legenda degli elementi sottostanti

EMERGENZE ARCHITETTONICHE:

- VILLA CAHEN - Primi anni del 1900 (abitata dal 01.01.1905)
- CASA DEL GIARDINIERE - Anno 1911
- CASA DEL GUARDIANO E MAGAZZINO/GARAGE - Primi anni del 1900
- SERRA CALDA e TERRAZZA PANORAMICA
- LOCALI POLIVALENTI ADIACENTI ALLA SERRA CALDA - SERVIZI IGIENICI
- ARANCIERA - Anno 1912
- LOCALE POLIVALENTE SEMINTERRATO
- MAGAZZINO

ELEMENTI D'ACQUA:

- GIARDINO GIAPPONESE IN STILE *TSUKUYAMA*
- FONTANA CON STATUA
- LAGHETTO ARTIFICIALE
- FONTANA SU PARETE ROCCIOSA - SERRA CALDA
- FONTANA SU PARETE ROCCIOSA - ARANCIERA

AREE DEL GIARDINO STORICO:

- ZONA FORMALE "ALL'ITALIANA"
- ZONA "GIAPPONESE"
- ZONA INFORMALE "ALL'INGLESE"

- ZONA DESTINATA ALLE SERRE TROPICALI

ELEMENTI DECORATIVI E D'ARREDO:

- VOLIERA
- PROMENADE E PADIGLIONE
- AIUOLA CIRCOLARE

INFRASTRUTTURE:

- CANCELLO DI INGRESSO
- VIABILITA' PRINCIPALE DI COLLEGAMENTO
- VIABILITA' PRINCIPALE INTERNA
- CAMMINAMENTI INTERNI
- SCALINATE E QUINTE IN PIETRA
- CAMPO DA TENNIS
- AREE DI SOSTA
- TERRAZZE PANORAMICHE

IMPIANTI:

- IMPIANTO IDRICO – CISTERNE -STAZIONI DI POMPAGGIO
- IMPIANTO IDRICO – TUBAZIONI VERSO SORGENTI E/O CISTERNE

5.2. DESCRIZIONE DELLE AZIONI

24

Di seguito si riporta la descrizione sintetica delle diverse azioni previste riconducibili alle componenti indicate anche nell'Avviso pubblico per gli interventi di restauro e valorizzazione di parchi e giardini storici.

5.2.1 – COMPONENTE ARCHITETTONICA E SCULTOREA

Il restauro di questi elementi assicura qualità, rigore e completezza dell'intervento in fase progettuale e realizzativa con l'applicazione delle linee guida per il restauro dei giardini storici emanate dal Ministero della Cultura.

Restauro e recupero della "CASA DEL GIARDINIERE"

TAV.C3) Rilievo architettonico degli edifici: Casa del giardiniere –Piante, prospetti, sezioni Stato Attuale – Particolari costruttivi – Documentazione fotografica.

TAV.C4) Interventi di Progetto – Casa del giardiniere – Piante, prospetti, sezioni Stato di Progetto – Particolari costruttivi– Stato sovrapposto.

In stile liberty di grande pregio storico e stilistico che si trova all'ingresso del giardino in posizione strategica in relazione all'accoglienza dei visitatori. L'edificio, che si compone di due piani fuori terra, sarà oggetto di una completa ristrutturazione edilizia e funzionale nel pieno rispetto delle facciate esterne che non verranno interessate da alcun intervento. Il piano terra ospiterà il centro visitatori con un punto informativo e servizi igienici (spazio destinabile in una futura riorganizzazione anche a biglietteria, bookshop e caffetteria), mentre al piano superiore troveranno posto locali di studio, un'aula didattica e un'esposizione con pannelli esplicativi, anche di tipo multimediale e schermi per proiezione sulla storia della villa, del giardino, del liberty e della

famiglia Cahen. L'accesso alla struttura avverrà nella piena fruizione da parte dei soggetti disabili. In adiacenza della casina, posta subito prima di un ampio cancello d'ingresso d'epoca in ferro battuto, è presente un'area in breccia che sarà adibita a parcheggio al servizio dei visitatori. Nella casina verranno installati nuovi impianti tecnici per la riqualificazione energetica dell'edificio.

Interventi di progetto:

Copertura: Rimozioni: - Scomposizione manto – Rimozione manto impermeabile – Rimozione pianellato – Scomposizione piccola e grossa orditura in legno – Ripristini: - Rifacimento solaio di copertura in ferro non a vista per la presenza di un controsoffitto esistente con consistente diminuzione dei carichi – Pianellato – Schermo freno al vapore – Manto impermeabile – Riparazione manto di copertura – Converse, scossaline e compluvi in lamiera di rame – Dispositivi anticaduta (linee vita)

Opere esterne: - Sostituzione di infissi esterni per efficientamento energetico con rispetto delle dimensioni, materiale (legno) e colore degli esistenti (verde) – Realizzazione di una rampa esterna per disabili

Opere interne: - Realizzazione di un servizio igienico per disabili – Demolizioni e/o rimozioni: - Demolizione di tramezzi, pavimenti e rivestimenti, massetti, intonaci, battiscopa. Rifacimenti: - Isolamento termico di pareti interne e di estradosso di solaio di piano primo con pannelli rigidi in poliuretano espanso – Tramezzi, pavimenti e rivestimenti, massetti, intonaci, battiscopa. – Pavimento areato con casseri modulari per l'isolamento del piano terra dal terreno – Tinteggiature – Porte interne con recupero delle esistenti ove possibile

Muri di contenimento che circondano il fabbricato – Stilatura della facciavista – Rifacimento della copertina sommitale da cemento armato in pietra – Impianti: - Impianto di riscaldamento con pannelli radianti a pavimento e pompa di calore con alloggiamento nel locale esistente centrale termica – Impianto idrico-sanitario – Impianto elettrico.

25

Restauro e recupero della SERRA CALDA TROPICALE

Tav.C5) Rilievo architettonico degli edifici: Serra calda e locali adiacenti – Piante, prospetti, sezioni, Stato Attuale – Particolari costruttivi – Documentazione fotografica.

Tav.C6) Interventi di Progetto – Serra calda e locali adiacenti – Piante, prospetti, sezioni Stato di Progetto – Particolari costruttivi – Stato sovrapposto.

Dove si eseguiranno lavori di consolidamento e restauro con il recupero della struttura in ferro e vetro, il mantenimento del sistema di riscaldamento e di areazione originale con elementi radianti a serpentine (ancora presenti in sito) e del sistema di umidificazione che permetteva in origine la coltivazione di piante tropicali (orchidee) per mezzo di vasche per l'acqua e condotti per la creazione di un ambiente umido adatto a tali specie; restauro delle superfici interne, di pavimenti e sottofondi;

Interventi di progetto:

Opere esterne: Struttura in ferro della serra: Rimozione di superficie vetrata non originale, cernita, accatastamento e numerazione per eventuale riutilizzo - Sabbatura di struttura in ferro parti verniciate e/o arrugginite – Pittura due mani antiruggine su struttura in ferro con prodotti all'olio di lino o minerali -Stuccatura e rasature delle strutture in ferro ammalorate – Pittura due mani di finitura delle opere metalliche – Posa in opera di vetri stratificati di sicurezza nelle parti mancanti o

esposte – Posa in opera di vetri di recupero – Recupero elementi in ferro del pennone e delle balaustre.

Consolidamenti: - Muratura cuci-scuci su muro in pietra adiacente alla serra – Tirantature orizzontali con capochiave a vista o nascosto in nicchia – Micropali in fondazione

Opere interne: Demolizioni e/o rimozioni: - Demolizione di intonaci ammalorati

Rifacimenti: - Pulizia di pavimentazioni in acciottolato con ripristino di parti ammalorate come da esistenti con materiale di recupero – finitura idrorepellente – Intonaci a base di calce idraulica – Stilatura della facciavista in conci di pietra sbozzati – Pulitura e trattamento di pavimentazioni in mattoni di laterizio - Ripristino di tiranti in ferro a vista mancanti su modello degli esistenti

Vasche di coltivazione: -Rimozione delle sovrastrutture dei massetti non armati e tavelloni per interventi alle parti sottostanti altrimenti non raggiungibili – Sabbatura di struttura in ferro parti verniciate e/o arrugginite -Pittura due mani antiruggine su struttura in ferro con prodotti all'olio di lino o minerali – Stuccatura e rasature delle strutture in ferro ammalorate -Pittura due mani di finitura delle opere metalliche – Rifacimento di parti non recuperabili su modello delle esistenti – Ripristino tavelloni e massetti non armati

Impianti: Pulitura e riposizionamento di impianti a serpentina esistenti per conservazione della memoria storica.

Restauro e recupero dell'ARANCIERA

Tav.C7) Rilievo architettonico degli edifici: Aranciera – Piante, prospetti, sezioni Stato Attuale Particolari costruttivi – Documentazione fotografica.

Tav.C8) Interventi di Progetto – Aranciera – Piante, prospetti, sezioni Stato di Progetto – Particolari costruttivi – Stato sovrapposto.

Dove si prevede un sistema di riscaldamento di emergenza /esercizio, interventi di consolidamento statico del solaio piano di copertura in cui sono presenti fenomeni di dissesto oltre che ingenti quantità di infiltrazioni di acque meteoriche dal piano del giardino e delle murature d'ambito;

Interventi di progetto:

Opere esterne: Lastrico solare - Rimozione delle siepi in bosso interessate dallo scavo, trasferimento a terra in diversa posizione per la successiva ripiantumazione in sito previa catalogazione degli arbusti e rilevamento della precisa posizione –Scavo nel piazzale in ghiaia fino al raggiungimento dell'estradosso del solaio di copertura dell'aranciera – Ricostruzione di parte di volticine in mattoni e sostituzione di almeno numero due travi in ferro deteriorate – Pittura a due mani antiruggine sulle travi in ferro con prodotti all'olio di lino o minerali – Pittura due mani di finitura delle opere metalliche – Sabbatura delle volticine in mattoni – Posa di manto impermeabile (guaina) per l'eliminazione delle infiltrazioni – Ripristino del terreno vegetale e delle siepi in bosso Consolidamenti sui muri di contenimento dell'aranciera su cui sono impostate le balaustre in marmo delle terrazze e della scala in pietra di collegamento con il piazzale della villa – Muratura cuci-scuci su muro in pietra adiacente all'aranciera -Tirantature orizzontali con capochiave a vista o nascosto in nicchia – Micropali in fondazione

Opere interne: Pavimentazioni: - Pulitura e trattamento di pavimenti in mattoni di cotto fatto a mano con ripristino delle lacune esistenti con materiale come l'esistente – Rimozione massetto di

cemento su zona ribassata Murature: - Stilatura della facciavista in conci di pietra sbozzati misti a file di mattoni

Consolidamenti murature: - Muratura cuci-scuci su muro in pietra – Rinforzo e consolidamento di pareti in pietra a facciavista con ristilatura armata con armatura sottofuga – Tirantature orizzontali con capochiave a vista o nascosto in nicchia – Micropali in fondazione

Strutture vetrate: - Rimozione di superficie vetrata non originale, cernita, accatastamento e numerazione per eventuale riutilizzo – Sabbatura di struttura in ferro parti verniciate e/o arrugginite – Pittura due mani antiruggine su struttura in ferro con prodotti all'olio di lino o minerali – Stuccatura e rasature delle strutture in ferro ammalorate – Pittura di finitura (due mani) delle opere metalliche – Posa in opera di vetri stratificati di sicurezza nelle parti mancanti o esposte - Posa in opera di vetri di recupero

Fontana: Pulizia e impermeabilizzazione dell'interno della vasca.

Restauro e recupero del GIARDINO GIAPPONESE

Tav.C9) Rilievo degli elementi d'acqua: Giardino Giapponese in stile *tsukiyama*– Planimetria Stato Attuale – Profilo longitudinale – Particolari costruttivi Documentazione fotografica.

Tav.C10) Interventi di Progetto – Giardino Giapponese in stile *tsukiyama*– Planimetria di Progetto –Particolari costruttivi – Stato sovrapposto.

Di tipo *Tsukiyama (collinoso)*, il primo esempio di "giapponismo" presente in Italia opera del famoso paesaggista Achille Duchêne; sono previsti interventi al piano delle vasche con eliminazione della guaina esistente, ai camminamenti dei ponticelli.

Interventi di progetto:

Laghetti: - Rimozione della guaina impermeabilizzante – Sabbatura del fondo delle vasche e delle pareti laterali

- Ripresa di murature incoerenti sottostanti la guaina – Impermeabilizzazione delle vasche:

- Malta premiscelata fibrorinforzata, bicomponente ad elevata duttilità, a base di calce idraulica naturale (NHL) ed ECO-POZZOLANA, esente da cemento, di colore chiaro, in abbinamento a una rete in fibra di vetro A.R. alcali resistente, del tipo Mapei Planitop HDM Restauro + Mapegrip b250 spessore 1 cm

- Rivestimento elastico bicomponente pigmentabile, resistente ai Sali e ai raggi ultravioletti, a base di calce, Eco-Pozzolana e materiale riciclato, esente da cemento, per l'impermeabilizzazione e la protezione di elementi costruttivi di pregio storico e artistico. Prodotto a bassissime emissioni di sostanze organiche volatili (VOC) del tipo Mapei-Antique Ecolastic spessore mm 2.

- Integrazione di pavimentazioni in acciottolato dei ponticelli – Consolidamento staccionate in cemento ad imitazione dei tronchi in legno - Consolidamento delle murature in pietra perimetrali attraverso bloccaggio con malta di calce degli elementi distaccati -Realizzazione di tubazioni nascoste per troppo pieno e/o svuotamento delle vasche dei laghetti.

Impianti: - Ripristino impianto di adduzione idrica – Rinnovo impianto di pompaggio – Sostituzione di serbatoio interrato esistente per perdita dovuta a presenza di falle nella struttura.

Impianto di illuminazione: - Inserimento di elementi segna passo a led per illuminazione esterna con le seguenti caratteristiche: - luce rivolta verso il basso – materiale naturale in terracotta - possibilità di inserimento nella vegetazione limitrofa esistente - possibilità di scelta in colorazioni

per inserimento nell'ambiente circostante (terracotta, verde, grigio, rosso) – potenza luminosa limitata.

*** Il materiale naturale della terracotta è apprezzato e largamente utilizzato nell'arte e nella cultura giapponese; Il Conte Cahen possedeva delle fornaci ad Allerona in loc.tà Riparossa per la produzione del cotto fatto a mano.

Vegetazione: - Eliminazione di vegetazione invadente non a tema con il disegno originale del giardino -Inserimento di arbusti in tema con i giardini giapponese –

Restauro e recupero della FONTANA CON STATUA

Tav.C11) Rilievo degli elementi d'acqua: Fontana con statua – Piante, prospetti, sezioni Stato Attuale – Particolari costruttivi – Documentazione fotografica.

Tav.C12) Interventi di Progetto – Fontana con statua – Piante, prospetti, sezioni Stato di Progetto – Particolari costruttivi – Stato sovrapposto.

Con cornice perimetrale in blocchi di pietra e statua interna su piedistallo (con figura femminile con cigno e tritoni) con consolidamento strutturale delle murature in pietra, integrazione di parti mancanti e/o deteriorate con materiali e finiture uguali alle esistenti.

Interventi di progetto:

Fontana: - Rimozione delle soglie in pietra di bordo della vasca per il successivo riposizionamento in sito previa catalogazione degli elementi e rilevamento della precisa posizione – Pulizia e trattamento idrorepellente – Sabbatura del fondo, delle pareti laterali della vasca e del basamento della statua in cemento – Impermeabilizzazione delle vasche.

Statua: - Pulitura con sistema di aereo pulitura per mezzo di idonea attrezzatura a bassa pressione (tipologia Sobjet – Bicarjet) a controllo centesimale della pressione dell'aria da 0,03 bar, controllo dell'acqua (da 0 a 1,5 litri/minuto), controllo del materiale (da 300 a 1000 gr/minuto); alimentata ad aria compressa, acqua e miscele ecocompatibili di carbonato di calcio e magnesio con grado di durezza sulla scala Mohs < 3,5 nel pieno rispetto delle raccomandazioni Normal 20/85. N.B.

Lavorazione ad opera di personale qualificato in possesso della categoria *OS2 – Superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico ed etnoantropologico*

Impianti: - Ripristino impianto di adduzione idrica e pescaggio pompa - Rifacimento pozzetti in muratura di mattoni e coperchi in lamiera

Vegetazione: -Trattamento fito-sanitario delle piante di bosso

Restauro e recupero delle SCALINATE E QUINTE in pietra.

Tav.C13) Rilievo degli elementi architettonici: Scalinate e quinte in pietra – Piante, prospetti, sezioni Stato Attuale – Particolari costruttivi – Documentazione fotografica.

Tav.C14) Interventi di Progetto – Scalinate e quinte in pietra – Piante, prospetti, sezioni Stato di Progetto – Particolari costruttivi – Stato sovrapposto.

Dall'analisi del sistema costruttivo si è rilevato che le scalinate in pietra presentano esternamente segni di distacco dei singoli elementi degli scalini e consistenti aperture a contatto con il terreno che evidenziano cavità interne sottostanti. Tali condizioni di degrado rendono non sicura e estremamente pericolosa la fruizione del bene da parte dei visitatori in prospettiva dell'apertura del parco alle visite come previsto dal PNRR. Il rilievo di dettaglio dell'interno delle

strutture delle scalinate ha messo in luce che le stesse non sono appoggiate a terra come si poteva presupporre ma su setti murari in pietra e mattoni che rendono possibile l'appoggio laterale su di essi di ogni singolo gradino in pietra. Tale tecnica costruttiva permette alle acque meteoriche che si insinuano al di sotto delle strutture di poter scorrere liberamente sul fondo e, se fosse stata presente, di non dilavare con il tempo la base di appoggio delle scalinate.

Interventi di progetto:

- Stilatura della facciavista di muratura eseguita con idonea malta rispondente alle caratteristiche di quella originale. Pulitura la scarnitura dei giunti e abbondante lavaggio con acqua della muratura esistente di mattoni e/o conci sbozzati o squadriati.
- Muratura eseguita a scuci-cuci in piccoli tratti successivi, a parziale o a tutto spessore, delle strutture murarie preesistenti lesionate o da risanare con idonea malta rispondente alle caratteristiche di quella originale; demolizione in breccia; taglio a tratti successivi delle vecchie murature; materiali laterizi e/o lapidei di recupero. – Smontaggio e rimessa in opera di elementi in pietra, costituenti il bordo delle scalinate e i gradini delle rampe per le opere di consolidamento del sottofondo cavo e vuoto. – Smontaggio e rimessa in opera di elementi in pietra, costituenti la copertina delle quinte per le opere di consolidamento dei setti murari sottostanti.
- Drenaggio eseguito con ghiaia di fiume lavata o pietrisco di cava di pezzatura mista da mm 15 a mm 40-50 entro cavi con assestamento con pestello meccanico per il consolidamento delle cavità sottostanti le strutture delle scalinate. – Muratura di pietrame con materiale di recupero per la ricostruzione dei tratti di muri crollati e/o in dissesto – Pulizia di canaletta esistente per la regimazione delle acque meteoriche – Pulizia di pavimentazione in pietra.

29

Restauro e recupero della UCCELLIERA/VOLIERA e della PROMENADE CON PADIGLIONE

Tav.C15) Rilievo degli elementi decorativi e di arredo: Voliera e promenade con padiglione – Piante, prospetti, sezioni Stato Attuale – Particolari costruttivi – Documentazione fotografica.

Tav.C16) Interventi di Progetto – Voliera e promenade con padiglione – Piante, prospetti, sezioni Stato di Progetto – Particolari costruttivi – Stato sovrapposto

Interventi di progetto:

Strutture in ferro della voliera, del padiglione e della pergola: - Rimozione di elementi in ferro deteriorati e/o non recuperabili – Ricostruzioni delle parti in ferro non recuperabili con rifacimento degli stessi di dimensioni e forma su modello delle esistenti – Sabbiatura di struttura in ferro parti verniciate e/o arrugginite – Pittura due mani antiruggine su struttura in ferro con prodotti all'olio di lino o minerali – Stuccatura e rasature delle strutture in ferro ammalorate – Pittura due mani di finitura delle opere metalliche

Basamento e divisori interni in mattoni di laterizio: - Sostituzione di zone compromesse dell'accoltellata di mattoni pieni fatti a mano ad una testa di altezza di circa cm 13 posti in opera con malta a resistenza garantita minimo M5 compresa la necessaria stuccatura - Ripristino di stuccatura dei giunti delle murature di mattoni pieni fatti a mano ad una testa con malta di calce compresi l'accurata scarnitura, spazzolatura e pulizia generale; il successivo rinzafo con idonea malta e ripassatura finale con straccio umido per asportare l'eccesso di malta e rimettere in vista i materiali laterizi e lapidei.

Pavimentazioni perimetrali: - Pulizia di pavimentazioni in pietra ad opera incerta

Area interna: - Scavo e ripristino con terreno vegetale del piano di calpestio interno

Interventi vari su elementi architettonici, pavimentazioni e arredi

- Restauro dei muretti di contenimento in pietra che lambiscono i camminamenti interni al giardino storico, che delimitano aree un tempo collegate al riposo e che costituiscono anche elementi di seduta con blocchi in pietra scolpiti e sagomati a forma di panchine di sosta; interventi di ricollocazione degli elementi distaccati e/o caduti a terra.

- Restauro elemento di arredo costituito da tavolino con basamento in pietra e piano in acciottolato di fiume.

- Restauro di elementi quali staccionate in cemento a simulazione di tronchi arborei.

- Recupero, il ripristino e l'incremento delle vaserie in pietra esistenti sulla scorta delle informazioni storiche, dello stesso tipo e manifattura di quelle originali sugli esempi ancora presenti in sito e/o sulle documentazioni fotografiche d'epoca dalle quali si evince la cospicua presenza di vasi in special modo sulle balaustre delle terrazze ma in generale nel giardino come ornamento tipico delle ville signorili nel periodo liberty.

- Restauro di balaustre in marmo delle terrazze.

- Restauro delle pavimentazioni drenanti:

Pavimenti in acciottolato di fiume costituiti da zone con ciottoli di duplice colore a formare disegni geometrici presenti nei camminamenti interni al giardino e limitrofi alla Villa.

Canalette per la regimazione delle acque meteoriche composte di una parte centrale in acciottolato di fiume e parti laterali realizzate con elementi rialzati in cemento a simulazione di tronchi arborei.

Interventi di progetto:

Pulizia e ripristino di parti ammalorate come da esistenti con materiale di recupero – finitura idrorepellente

30

5.2.2. COMPONENTE IMPIANTISTICA

Il progetto promuove la sostenibilità con i seguenti interventi di progetto:

Realizzazione di un piccolo IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Tav.C18) Studio di inserimento Impianto Fotovoltaico – Documentazione fotografica – Intervisibilità ad impatto zero in quanto posizionato sulla esistente casa del custode per il fabbisogno energetico del giardino e delle serre con riduzione del consumo energetico.

- Inserimento di corpi illuminanti quali punti luce a LED consistenti in segna passo in terracotta ad integrazione dei lampioni in ghisa esistenti posti a troppa distanza tra l'uno e l'altro – Sostituzione delle attuali lampade con lampade a LED per i fari esistenti d'illuminazione esterna della villa e per i lampioni in ghisa esistenti in stile dell'epoca.

- Riduzione della produzione di rifiuti in fase realizzativa e gestionale attraverso l'acquisto di un biotrituratore-cippatrice per compostare i residui vegetali con il sistema del cumulo in spazio aperto in zona non interessata dalla rete naturalistica Natura 2000.

- Restauro, sostituzione e integrazione degli impianti originali di ricircolo delle vasche del giardino giapponese e delle fontane presenti all'interno del giardino, dell'aranciera e della serra tropicale. Nel giardino sono presenti sistemi con pozzi e pompe ad immersione obsoleti.
- Creazione di un sistema semiautomatico per l'irrigazione delle varie zone del parco; le valvole di controllo saranno automatizzate e controllate mediante l'impianto wi-fi; è prevista la suddivisione in zone per un controllo modulare.
- N° 3 punti di ricarica elettrica
- Impianto wi-fi per tutta l'estensione del parco con 12 access point, 1 router e un ponte radio per l'accesso alla rete telecom.

5.2.3. SICUREZZA E ACCESSIBILITÀ

Gli interventi consentiranno il contenimento delle spese gestionali relative al controllo dei luoghi oggetto di visita e una possibilità di ampliare gli orari di visita, ricorrendo a tecnologie avanzate e di scarso impatto ambientale.

Realizzazione di un PERCORSO DI VISITA

Tav.C17) Interventi di Progetto – Percorso di accesso per abbattimento barriere architettoniche – Sezioni Tipo – Particolari costruttivi – Documentazione fotografica

Accessibile ai diversamente abili, le cui esigenze oggi non trovano risposte adeguate in ragione delle caratteristiche costruttive dei giardini, che hanno imposto la ricerca di soluzioni nel massimo rispetto del valore artistico e paesaggistico dei luoghi attraverso un percorso in terra stabilizzata della larghezza di ml.1,50 che permette il passaggio contemporaneo di due carrozzine già largamente utilizzato all'interno di siti storici e aree archeologiche.

- Allestimento di un capillare sistema di video-sorveglianza
- Recupero del cancello sul lato est dei giardini che immette sui boschi del demanio della Regione Umbria attraversato dalla rete escursionistica dell'area protetta regionale Selva di Meana.

Valorizzazione e comunicazione

- Svolgimento di studi di approfondimento sui singoli aspetti – storico-culturali e paesaggistico-ambientali – con inquadramento nel contesto dei grandi giardini realizzati in Europa durante la Belle époque, nelle azioni promozionali e informative
- Realizzazione di segnaletica e pannelli esplicativi con QR-code e pannelli tattili destinati ad ampliare la sfera di fruizione anche in favore di persone con disabilità.
- Attivazione di partenariati
- Inserimento in circuiti culturali territoriali e internazionali.
- Sito web destinato a consentire la conoscenza e la gestione dei giardini ed alla loro promozione

5.2.4. BENI E SERVIZI

È previsto l'acquisto dei seguenti macchinari:

- N°1 biotrituratore-cippatrice a servizio dell'impianto di compostaggio

- N° 2 carrozzine tipo Joëlette per mobilità disabili
- Attrezzature per allestimento Centro visitatori nella Casa del Giardiniere

5.2.5. COMPONENTE VEGETALE E DISEGNO DEL GIARDINO

Gli elementi salienti del progetto consistono nel restauro del disegno dei giardini e dei loro originali tematismi. Il progetto è basato su criteri di massimo rigore e ricerca di qualità, con soluzioni che tenderanno a favorire un marcato ampliamento della fruizione del complesso di Villa Cahen e la sua valorizzazione nell'ambito di circuiti botanici, artistici e paesaggistici. La riqualificazione della componente vegetale sarà attuata mediante interventi di arboricoltura ed eliminazione di piante incongrue, precedute da una puntuale indagine fitostatica e da studi sulla storia del giardino, nonché dall'inserimento di specie di particolare significato per caratterizzare i vari tematismi.

Interventi di progetto:

- interventi di arboricoltura consistenti in potature per la cura di alberi monumentali o di specie non comuni che presentano segni di sofferenza per vecchiaia, per attacchi fitopatologici o per altre cause. Gli interventi consentiranno una frequentazione dei luoghi con un rischio ridotto. Utilizzo della tecnica del *tree climbing* oltre che di piattaforme aeree dove necessario.
- Abbattimento di alberi con pericolo di cedimento per gravi anomalie non recuperabili.
- indagini fitopatologiche e fitostatiche mediante VTA o con l'ausilio di strumenti per valutare le condizioni di stabilità degli alberi da condurre sulle alberature del sito prima degli interventi sopra citati.
- Messa a dimora di specie arboree e arbustive pertinenti ai tematismi dei giardini, talora in sostituzione di esemplari morti, nonché di *cultivar* di rose di particolare significato come l'ibrido Comtesse Cahen D'Anvers con il tentativo di avviare la sua riproduzione avvalendosi di esperti rodologi.
- Eliminazione di specie incoerenti come il cipresso arizonica, nonché di specie arboree e arbustive che si sono diffuse spontaneamente con il rischio di compromettere il disegno dei giardini, ferma restando la possibilità di valorizzare alcuni esemplari ritenuti idonei al contesto dei luoghi.
- Eliminazione di specie aliene e invasive come la robinia anche con tecniche meccaniche.
- Ripristino del frutteto ubicato nelle adiacenze dell'aranciera e compreso tra la terrazza ed il bosco sul versante meridionale della Villa. Si prevede la messa a dimora di piante da frutto di specie e varietà locali, da taluni definite anche "antiche", verificando la possibilità di recupero di vecchie piante presenti in zona e comunque prevedendo l'acquisto di nuove piante presso vivaia altamente specializzati.
- Salvaguardia e incentivazione di siti naturali per la nidificazione dell'avifauna (anche per contribuire a sensibilizzare i visitatori sul rispetto degli ambienti naturali e degli animali che vi abitano).
- Ceduazione di una fascia boscata ubicata sul versante meridionale della Villa (intervento già realizzato nel passato previa autorizzazione forestale e paesaggistico-ambientale) che tende ad impedire la visuale dalla terrazza delimitata da balaustre, verso la valle del Paglia e il Castello di Torre Alfina, in zona ad alta valenza paesaggistica. Il taglio suddetto contribuirà inoltre a non

ombreggiare eccessivamente il frutteto che si ipotizza di ripristinare nel campo compreso tra le mura della terrazza ed il bosco.

- Interventi selvicolturali su boschi governati ad alto fusto per assecondare i processi di mescolanza delle specie e per aumentarne la stabilità, con rilascio di eventuali piante morte e necromassa per la biodiversità.
- Ripulitura, ripristino della percorribilità, e messa in sicurezza, di sentieri e percorsi esistenti al fine anche di riportare a luce elementi architettonici di pregio (muretti a secco, sedute, scalinate, terrazzamenti).
- Ripuliture di aiuole del giardino giapponese.
- Ridefinizione del tracciato della recinzione presente

5.3. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Il restauro e la valorizzazione di tale complesso sono destinati a qualificare e arricchire l'offerta culturale del territorio, in armonia con la presenza di qualificate strutture museali ed ecomuseali e di numerose associazioni e istituzioni locali che operano nel settore sociale, ambientale e culturale. Può inoltre contribuire allo svolgimento di rilevanti funzioni ecosistemiche, con particolare riferimento ai valori culturali come quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi in base alla definizione del MEA (Millennium Ecosystem Assessment).

33

I partenariati con soggetti pubblici e privati contribuiranno a valorizzare le iniziative a carattere ecomuseale e sulla rete escursionistica costituita da sentieri, ciclovie, ippovie e cammini, nonché a collaborare per iniziative di carattere sociale in favore di persone diversamente abili.

I giardini di Villa Cahen sono stati fruiti per alcuni decenni dalla popolazione locale, per poi essere destinati prevalentemente a funzioni di rappresentanza. Non esistono dati sulla sua fruizione, mentre per i risultati attesi potrebbero tornare utili quelli della adiacente Riserva Naturale di Monte Rufeno, ove peraltro insiste l'altra residenza dei Cahen presso il Castello di Torre Alfina; i dati in possesso della riserva laziale parlano di 22.000 visitatori per l'anno 2021, di cui una parte significativa riguarderebbe Torre Alfina. Le due realtà erano collegate da un ponte sul Paglia, andato distrutto dalle piene del 1937 e del 2012. L'apertura al pubblico potrebbe determinare un flusso di visitatori prudentemente stimabile in numero di 5.000 unità/anno, destinato a moltiplicarsi nel caso della rifunionalizzazione del ponte suddetto. La realtà di Alleroni manifesta una marcata vivacità culturale come testimoniato dalla presenza di tre musei (Cicli geologici, Pugnaroni e Arte sacra), due biblioteche collegate alla rete nazionale delle biblioteche e da interessanti attività culturali quali un Festival del Teatro, la Settimana del Pianeta terra, il Concorso nazionale Bookiamo lo schermo e la Notte delle storie (percorsi di lettura itinerante). La ricchezza floristica dei giardini e gli interventi selvicolturali nelle zone seminaturali contribuiranno alla tutela della biodiversità. Gli interventi previsti sulla componente impiantistica sono destinati da un lato a migliorare l'efficienza e dall'altro a ridurre l'impatto ambientale grazie in particolare all'utilizzo di energie da fonti rinnovabili e di corpi illuminanti a led; l'impianto fotovoltaico previsto in copertura, consente di coprire integralmente il fabbisogno energetico.

5.4. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

L'intervento di recupero è incentrato sul totale rispetto delle emergenze architettoniche e ambientali del sito e non prevede opere che siano di per sé invasive ma solamente indirizzate al ripristino delle condizioni originarie attraverso l'uso di lavorazioni e materiali il più possibile ecocompatibili. Anche l'impianto di illuminazione gioverà in primo luogo del mantenimento dei punti luce esistenti costituiti dai lampioni in ghisa originali nei quali verranno solamente installate lampade a led per il risparmio energetico; alcune zone quali il viale principale di accesso e il giardino giapponese verranno invece integrate con piccoli segna passi in ceramica per limitare al massimo l'inquinamento luminoso anche nel rispetto della normativa per la presenza della zona Natura 2000. Il progetto necessita, in linea con le richieste del PNRR, dell'uso di fonti di energia alternativa e a tale scopo è prevista la realizzazione di un piccolo impianto fotovoltaico; si è scelto il posizionamento nelle falde di copertura dei pannelli sui due edifici esistenti della casa del guardiano e del magazzino adiacente che ne limita fortemente la visione essendo anche i manufatti posti in posizione dislocata e sopraelevata rispetto ai percorsi di visita. In ogni caso la presenza di habitat della rete Natura 2000 vieta tassativamente il posizionamento a terra dei pannelli fotovoltaici. La **Tav.C18** evidenzia la mancanza di intervisibilità dal percorso di accesso principale posto a quota 633.90 m s.l.m. e il piano dell'edificio (casa del custode). posto a quota 637.70 m s.l.m. con la copertura alte dal piano m 6,00

34

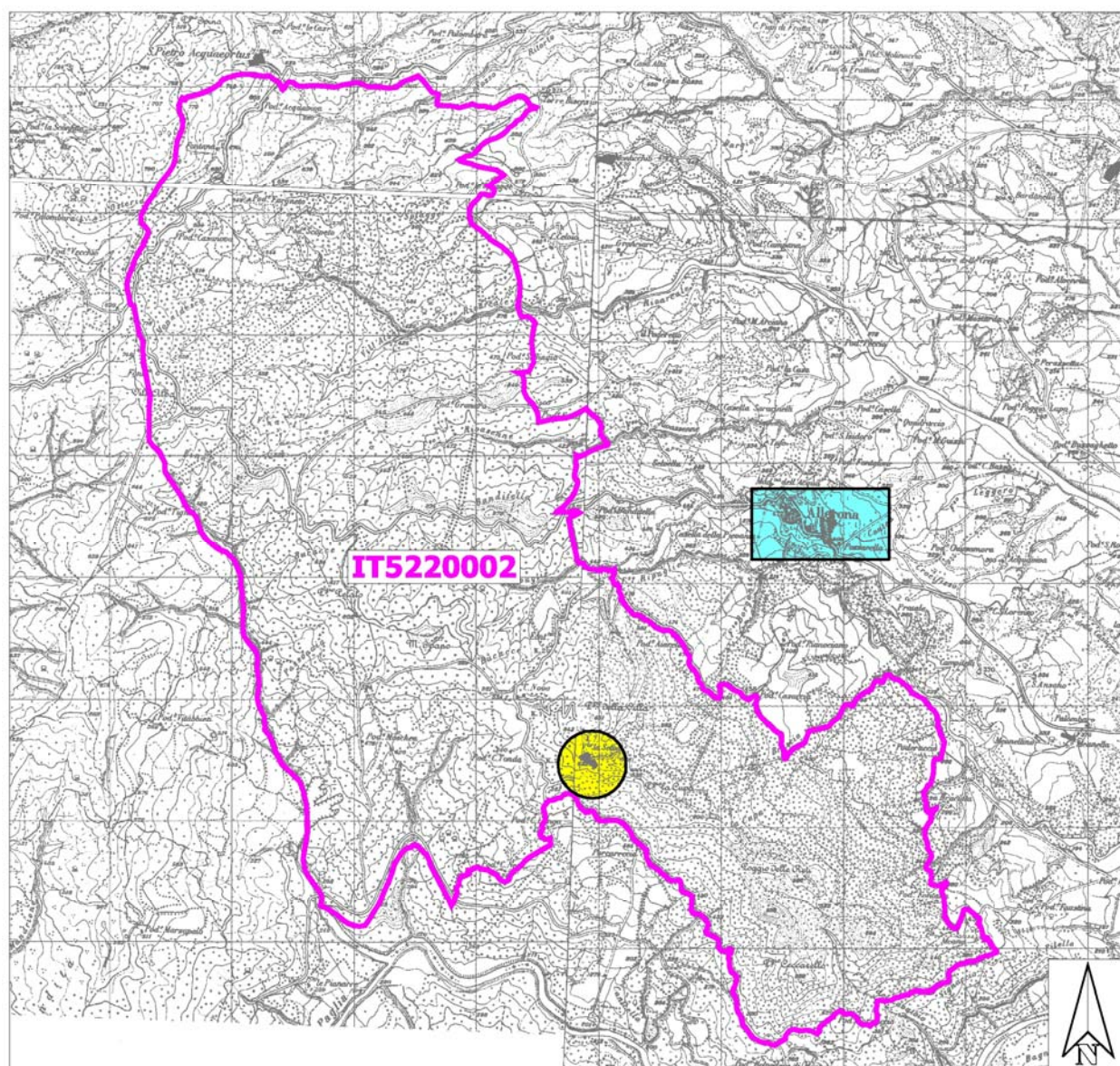
Come indicato dal Capogruppo del RTP il termine massimo del fine lavori stabilito dal Bando di finanziamento è il 31 Dicembre 2024. I lavori saranno eseguiti avvalendosi dell'utilizzo dei seguenti mezzi: minipala gommata, autocarro, bob cut gommato, mini escavatore, macchinario per micropali, autocarro con cestello/ragno, betoniera/autopompa, vibro finitrice e rullo compressore (questi ultimi due saranno utilizzati solamente per il percorso di visita); tutti i mezzi transiteranno su strade e sentieri esistenti.

Per gli interventi selvicolturali, di potatura e ripulitura saranno utilizzati i seguenti mezzi: motoseghe con motore a scoppio ed endotermiche, decespugliatore con motore a scoppio e autocarro gommato.

Per ulteriori dettagli si rimanda alle Relazioni, ai Computi Metrici ed alle Tavole allegate al Progetto.

6. DESCRIZIONE DEL SITO D'INTERVENTO

Il sito di intervento si colloca nella ZSC IT5220002 - SELVA DI MEANA, all'interno dei limiti amministrativi del Comune di Alleron, ad una distanza di circa 2,6 km dal capoluogo (Figura 2); da quest'ultimo il sito è facilmente raggiungibile attraverso la viabilità esistente, in parte asfaltata ed in parte sterrata, costituita dalla Strada Provinciale della Monaldesca e dalla Strada Vicinale della Villa per una lunghezza complessiva del percorso di circa 4.6 Km, di cui circa 3.0 Km all'interno dell'ambito comunitario (Figura 3).



35

Figura 2. Ubicazione del sito di intervento su base cartografica IGM Fogli 129 I SE, 129 II NE, 130 III NO.

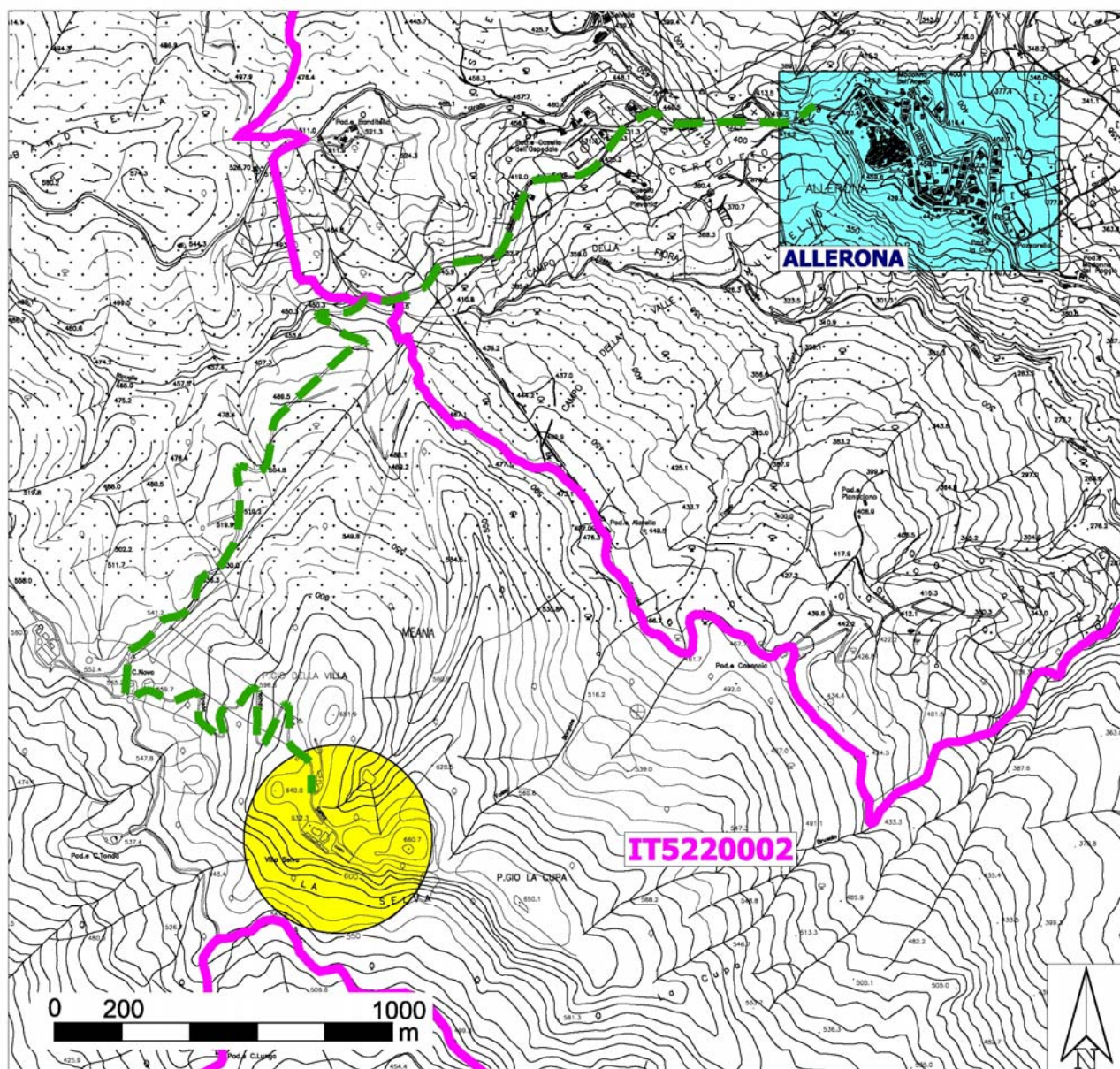


Figura 3. Viabilità di accesso al sito di intervento su base cartografica CTR Sezioni 321160 e 333040.

Dal punto di vista vegetazionale il sito di intervento può essere suddiviso in due macroaree: quella della Villa, con il giardino storico, e l'area esterna, connotata prevalentemente dalla presenza di fitocenosi naturali.

Nell'area del giardino storico di Villa Cahen è stato svolto un censimento arboreo e arbustivo (riportato di seguito in testo originale ed in **Tav.C2** allegata al Progetto) eseguito dal Prof. Marco Maovaz e dal Dott. Bruno Romano pubblicato in - *Indagine sul giardino storico di Villa Cahen, 2002* - *Comunità Montana Monte Peglia e Selva di Meana – Università degli Studi di Perugia – Facoltà di Agraria*.

2.6 Il censimento arboreo ed arbustivo

Gli alberi e gli arbusti principali presenti nella Villa sono stati censiti per verificare lo stato di fatto del parco. Il censimento è stato svolto nelle zone con sistemazioni ornamentali e sono state di

conseguenza escluse le zone sistemate a bosco (sia quelle originarie con prevalenza di *Quercus cerris* L. che quelle ripiantate con *Pinus nigra* Arnold). Gli esemplari più grandi fanno sicuramente parte dell'impianto originario, ma non mancano numerosi alberi piantati successivamente o nati per disseminazione spontanea. Lo stesso vale per gli arbusti per cui, a fronte dei numerosi *Buxus* probabilmente originari, molti altri esemplari sono stati aggiunti, più o meno felicemente, nel corso degli ultimi decenni. Nella mappa del censimento, che riproduciamo nella fig. 40 in scala ridotta, sono riportati 54 taxa appartenenti a 25 famiglie diverse. Sufficientemente rappresentate le conifere, compresi alcuni taxa inusuali come la *Metasequoia* e la *Sequoia*. Tra le latifoglie emergono, per bella conformazione e dimensioni, le *Quercus*.

Elenco floristico

Pinaceae

Abies nordmanniana (Steven) Spach.

Cedrus atlantica (Endl.) CaITière

Cedrus deodara (D. Don) G. Don

Cedrus libani A. Richard

Picea excelsa (Lam.) Link

Pinus nigra Arnold

Pinus pinea L.

Cupressaceae

Cupressus arizonica Greene

Juniperus communis L.

Metasequoia glyptostroboides Hu & Cheng

Sequoia sempervirens (Lamb.) Endl.

Thujaorientalis L.

Taxaceae

Taxus baccata L.

Magnoliaceae

Magnolia x soulangeana Soulange-Bodin

Lauraceae

Laurus nobilis L.

Rosaceae

Chaenomeles japonica Lindl

Prunus cerasifera Ehrh. var. *pissardii*
(CaITière) L. H. Bailey

Prunus domestica L.

Prunus laurocerasus L.

Prunus lusitanica L.

Prunus persica L.

Spiraea L. ssp.

Leguminosae

Cercis siliquastrum L.

Robinia pseudacacia L.

Wisteria sinensis Sweet

Cornaceae

Aucubajaponica Thunb.

Caprifoliaceae

Diervillaflorida Sieb. & Zucc.

Viburnum tinus L.

Buxaceae

Buxus sempervirens L.

Fagaceae

Quercus cerris L.

Quercus ilex L.

Quercus pubescens Willd.

Malvaceae

Hibiscussyriacus L.

Ericaceae

Arbutus unedo L.

Lythraceae

Lagerstroemia indica L.

Punicaceae

Punica granatum L.

Aquifoliaceae

Ilex aquifolium L.

Celastraceae

Euonimusjaponicus Thunb.

Aceraceae

Acer campestre L.

Acer monspessulanum L.

Acer pseudoplatanus L.

Acer pseudoplatanus L. 'Atropurpureum'

Hippocastanaceae

Aesculus hippocastanum L.

Oleaceae

Ligustrum japonicum Thunb.

Ligustrum sinense Lour.

Olea fragrans Thunb.

Saxifragaceae

Hydrangea macrophylla (Thunb.) Ser.

Hydrangea quercifolia Bmir.

Philadelphus coronarius L.

Syringa vulgaris L.

Apocynaceae

Nerium oleander L.

Nandinaceae

Nandina domestica

Palmae

Trachycarpus fortunei Wendl.

Graminaceae

Phyllostachys bambusoides Sieb. et Zucc

L'area della Villa e del giardino storico è sostanzialmente "incastonata" tra estese cenosi boschive riconducibili alla **Serie preappenninica umbro-laziale neutrobasifila del cerro** (*Asparago tenuifolii* - *Quercus cerridis* sigmetum). La serie, che è presente sul territorio provinciale esclusivamente nel territorio della Selva di Meana, si sviluppa principalmente su substrati argillo-marnosi, su argilliti, calcari marnosi e marne grigiastre Cretaciche. Lo stato di conservazione risulta essere molto buono, in particolare per quanto riguarda le cenosi forestali; le praterie sono molto ridotte, in proporzione alle estese superfici boscate. I suoli tipicamente correlabili alla tappa forestale matura (*Asparago tenuifolii-Quercetum cerridis*) sono riferibili a "Regosuoli" su argilliti e siltiti e a "Litosuoli" su calcareniti e marnosiltiti, con passaggio a "Suoli bruni calcarei" o "Suoli bruni degradati". Il tipo bioclimatico ottimale è rappresentato dal Macrobioclima Temperato Var. Submediterranea, Piano bioclimatico Collinare.

38

Principali stadi della serie

bosco: *Asparago tenuifolii-Quercetum cerridis*

mantello sciafilo: *Junipero communis-Pyracanthetum coccineae*

mantello eliofilo: *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii*

prateria: *Pseudolysimachio barrelieri-Brometum erecti*.

I boschi sono decidui misti a dominanza di cerro governati a ceduo con matricine di cerro. In alcuni casi è in atto l'avviamento ad alto fusto. Le cerrete riferite all'associazione *Asparago tenuifolii-Quercetum cerridis* mostrano un marcato carattere di igrofilia in relazione all'elevato contenuto argilloso del substrato. Questo favorisce la presenza nello strato arboreo di specie come il frassino ossifillo (*Fraxinus oxycarpa*) e l'olmo campestre (*Ulmus minor*). Allo stesso tempo sono presenti numerose entità termofile tipiche dei boschi disclerofille come la fillirea comune (*Phillyrea latifolia*), il pungitopo (*Ruscus aculeatus*), la robbia selvatica (*Rubia peregrina* subsp. *longifolia*).

Tra le erbacee del sottobosco sono frequenti l'asparago selvatico (*Asparagus tenuifolius*), il forasacco maggiore (*Bromus ramosus*), la melica comune (*Melica uniflora*), l'iva comune (*Ajuga reptans*).

Le cenosi arbustive di sostituzione sono caratterizzate dal citiso a foglie sessili (*Cytisus sessilifolius*), dalla ginestra odorosa (*Spartium junceum*), dalla sottospecie xerofila della cornetta dondolina (*Coronilla emerus* subsp. *emeroides*) e dalla rosa canina (*Rosa canina*).

Le formazioni erbacee emicriptofitiche a dominanza di forasacco eretto (*Bromus erectus*) sono differenziate dal trifogliolo legnoso (*Dorycnium pentaphyllum* subsp. *herbaceum*), dalla poligala gialla (*Polygala flavescens*) e dalla veronica di Barrelier (*Pseudolysimachion barrelieri*).

Le suddette cenosi boschive sono riconducibili all'**Habitat 91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere** costituiti da Boschi decidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), e rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato; è possibile evidenziare una variante Appenninica. Le cenosi forestali dell'Habitat 91M0 possono essere riferite all'alleanza endemica peninsulare *Teucrio siculi-Quercion cerridis*.

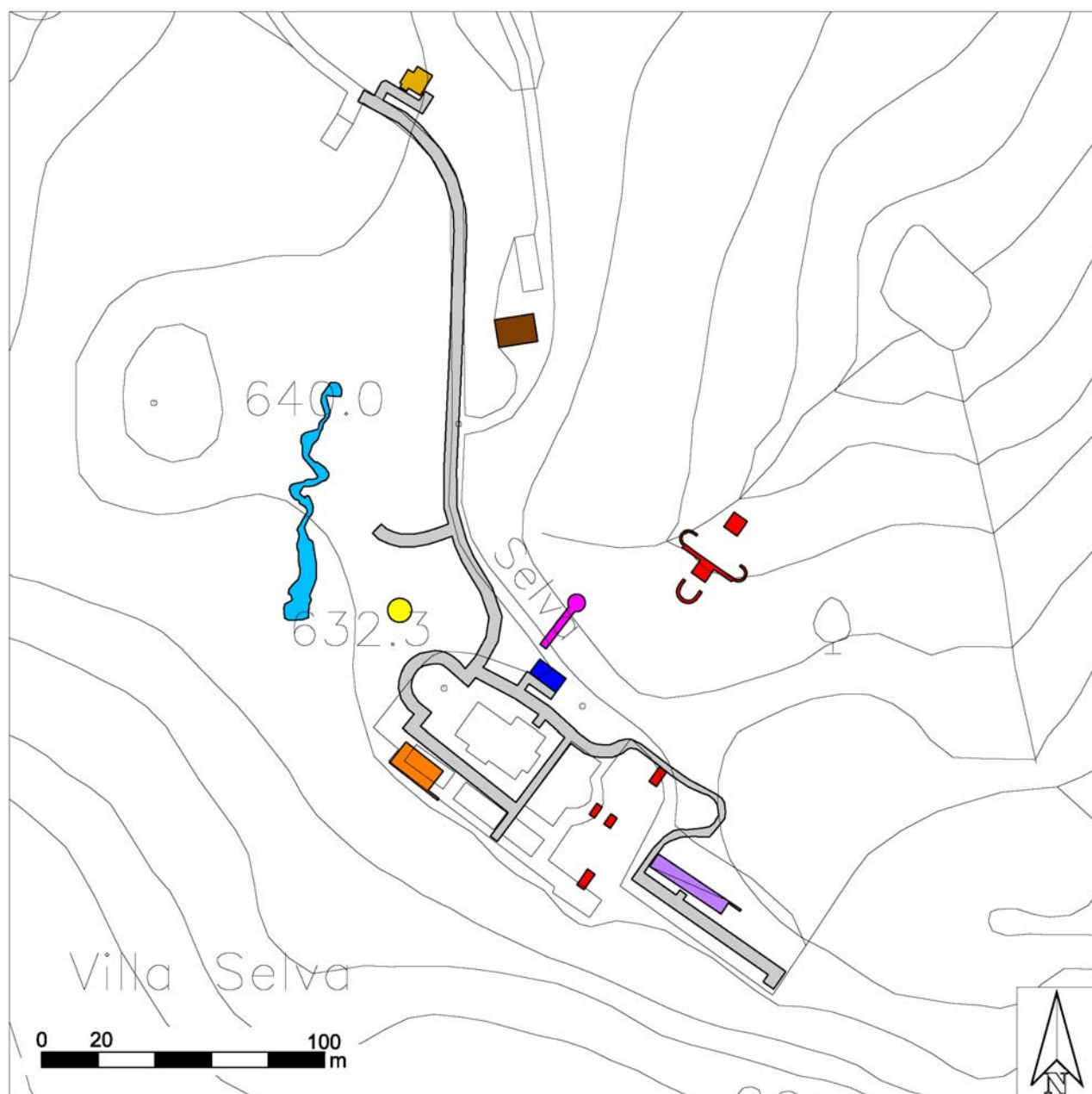
Le specie dominanti e fisionomizzanti sono generalmente il cerro (*Quercus cerris*), la rovere (*Q. petraea*). Sono specie frequenti e talora caratterizzanti per questo Habitat: *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*, *Potentilla micrantha*, *Campanula persicifolia*, *Vicia cassubica*, *Achillea nobilis*, *Silene nutans*, *Silene viridiflora*, *Hieracium racemosum*, *H. sabaudum*, *Lathyrus niger*, *Veratrum nigrum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Helleborus odoratus*, *Luzula forsteri*, *Carex praecox*, *Melittis melissophyllum*, *Glechoma hirsuta*, *Geum urbanum*, *Genista tinctoria*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Calluna vulgaris*, *Nectaroscordum siculum* (= *Allium siculum*).

Di grande rilevanza biogeografica risultano *Teucrium siculum*, *Echinops siculum*, *Digitalis micrantha*, *Ptilostemon strictum*, *Quercus crenata*, *Mespilus germanica*, *Malus florentina*, *Lathyrus jordanii*, *L. digitatus*, *Echinops sphaerocephalus* subsp. *albidus*, *Euphorbia corallioides*, *Helleborus bocconeii* subsp. *siculus*, *Heptaptera angustifolia*, *Centaurea centaurium*, *Arum apulum*.

Prima di procedere alla descrizione delle singole aree interessate dagli interventi architettonici, scultorei, impiantistici e sulla viabilità, nelle figure che seguono viene fornita la loro ubicazione su CTR Sezione 333040 (Figura 4), su ripresa satellitare 2019 (Figura 5), sulla *Carta degli Habitat* (Figura 6 e 7) e sulla *RERU* (Figura 8). Si specifica che per la *Carta degli Habitat* sono stati utilizzati i *files* in formato .shp scaricabili nella Sezione dedicata ai Piani di gestione dei siti Natura 2000 (http://dati.regione.umbria.it/dataset/rete_natura_2000_habitat), mentre la cartografia relativa alla *RERU* è tratta dal visualizzatore consultabile nella Sezione Dati cartografici WebGis Natura 2000 (<http://www.regione.umbria.it/ambiente/dati-cartografici-webgis-natura-2000>). Come indicato dal Capogruppo del RTP le aree interessate dagli interventi risultano sostanzialmente sovrapponibili con le aree di cantiere dove verranno svolte le lavorazioni necessarie al completamento di quanto previsto in progetto.

Si precisa che al momento dei sopralluoghi (Ottobre e Novembre 2022) non sono stati rilevati indici di presenza di fauna di interesse conservazionistico nei siti oggetto di intervento.

Per la descrizione del sito di intervento relativo alla componente vegetale e forestale ed alla documentazione fotografica ante operam si rimanda alla Tavola B4 "Relazione Tecnica sugli aspetti vegetali e forestali".



40











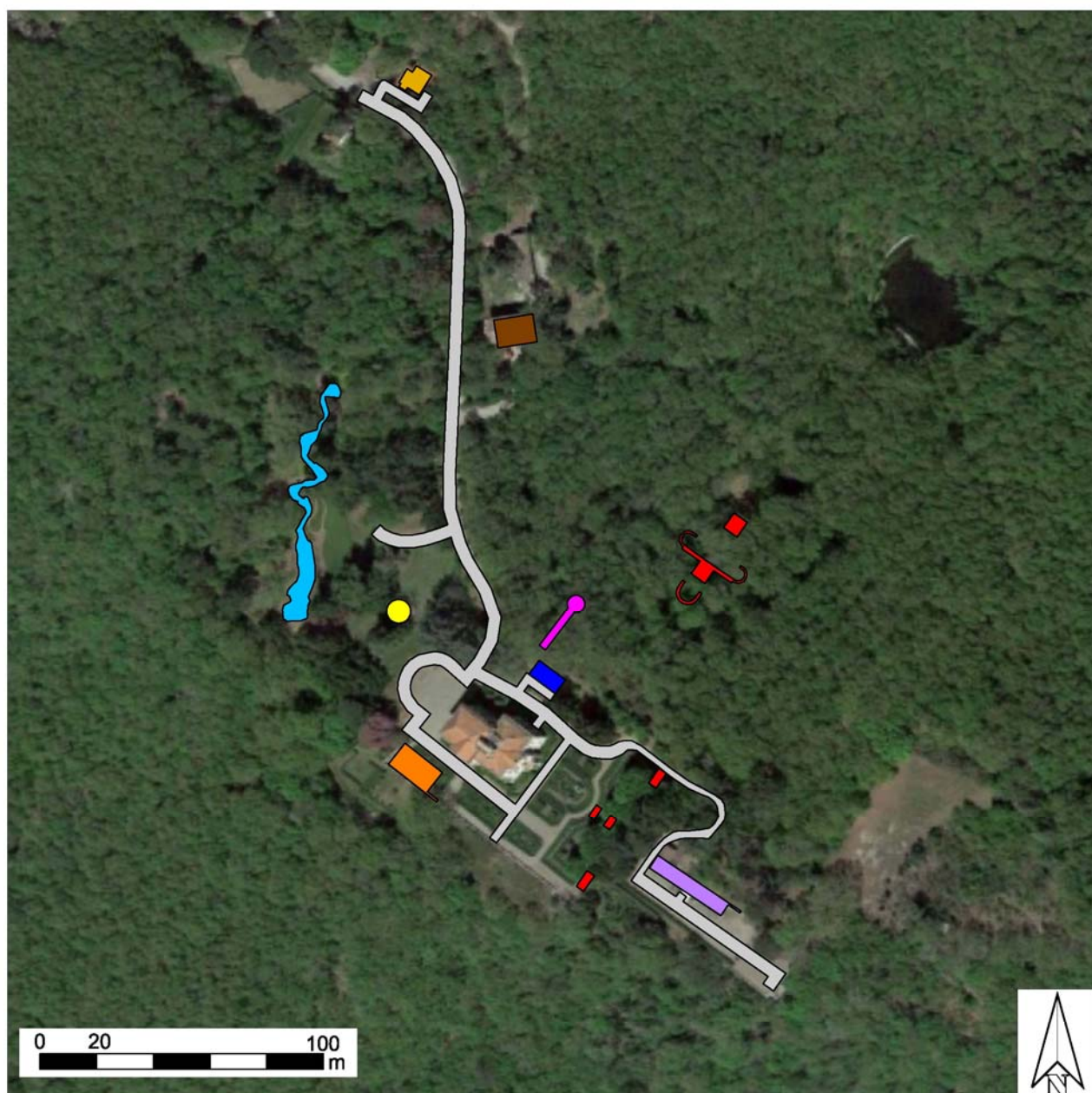
- | | |
|---|--|
|  CASA DEL GIARDINIERE |  SCALINATE E QUINTE IN PIETRA |
|  SERRA CALDA TROPICALE |  UCCELLIERA/VOLIERA |
|  ARANCIERA |  PROMENADE CON PADIGLIONE |
|  GIARDINO GIAPPONESE |  IMPIANTO FOTOVOLTAICO |
|  FONTANA CON STATUA |  PERCORSO DI VISITA |

Figura 4. Ubicazione degli interventi architettonici, scultorei, impiantistici e sulla viabilità su base cartografica CTR Sezione 333040.



41











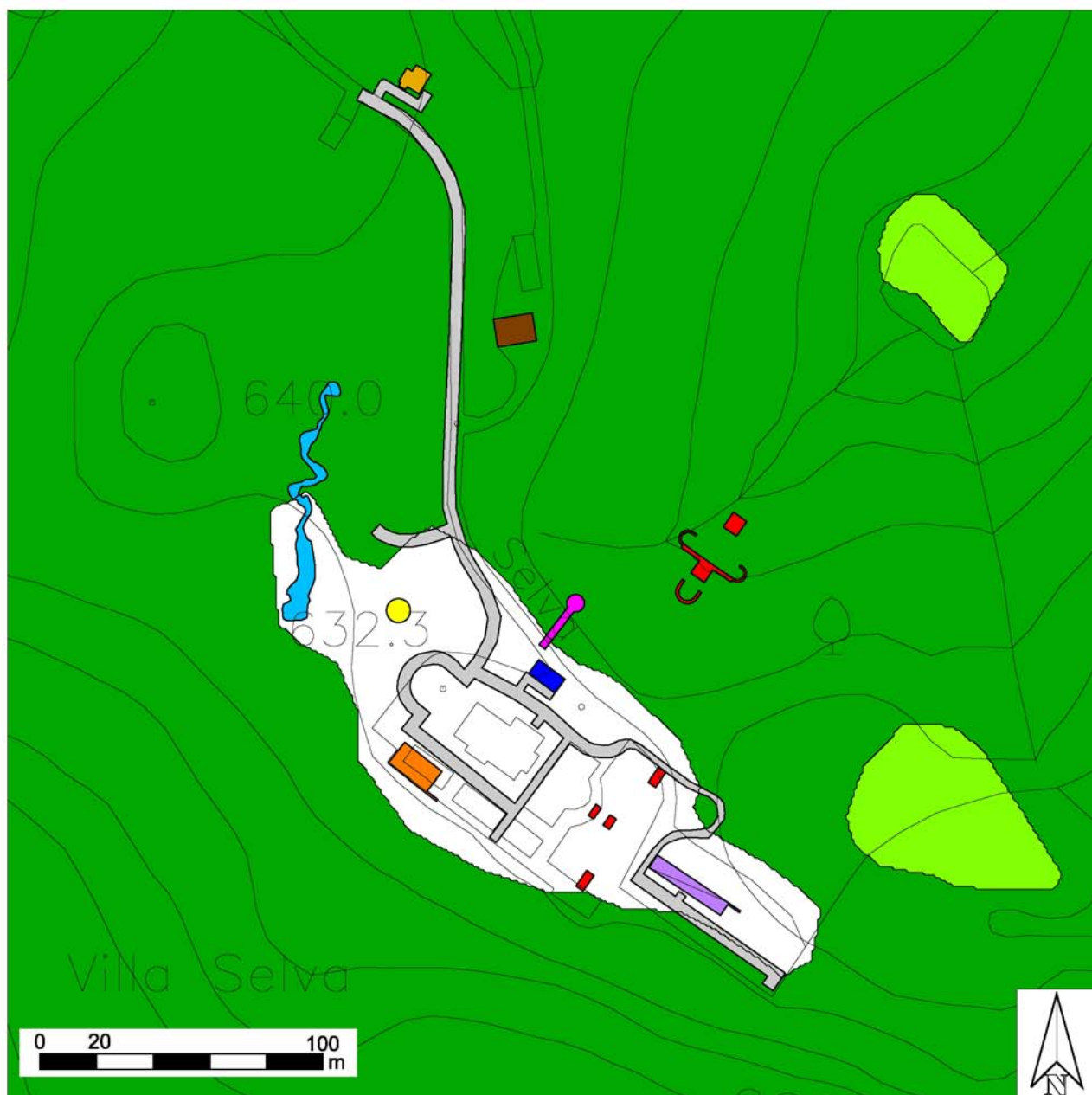
- | | |
|---|--|
|  CASA DEL GIARDINIERE |  SCALINATE E QUINTE IN PIETRA |
|  SERRA CALDA TROPICALE |  UCCELLIERA/VOLIERA |
|  ARANCIERA |  PROMENADE CON PADIGLIONE |
|  GIARDINO GIAPPONESE |  IMPIANTO FOTOVOLTAICO |
|  FONTANA CON STATUA |  PERCORSO DI VISITA |

Figura 5. Ubicazione degli interventi architettonici, scultorei, impiantistici e sulla viabilità su ripresa satellitare 2019 (Google Earth).



 CASA DEL GIARDINIERE

 SERRA CALDA TROPICALE

 ARANCIERA

 GIARDINO GIAPPONESE

 FONTANA CON STATUA

 **Habitat 91M0**

 SCALINATE E QUINTE IN PIETRA

 UCCELLIERA/VOLIERA

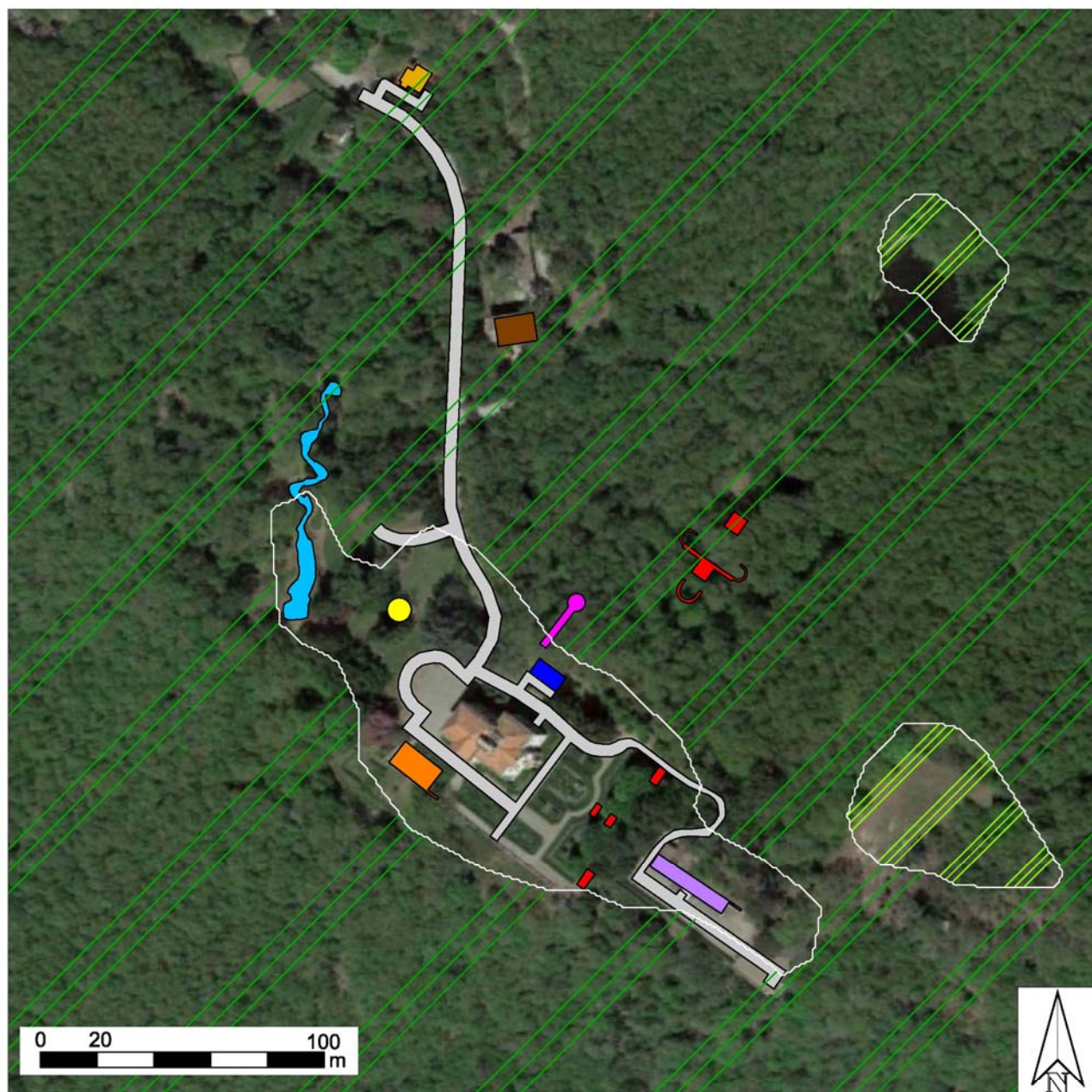
 PROMENADE CON PADIGLIONE

 IMPIANTO FOTOVOLTAICO

 PERCORSO DI VISITA

 **Habitat 6210**

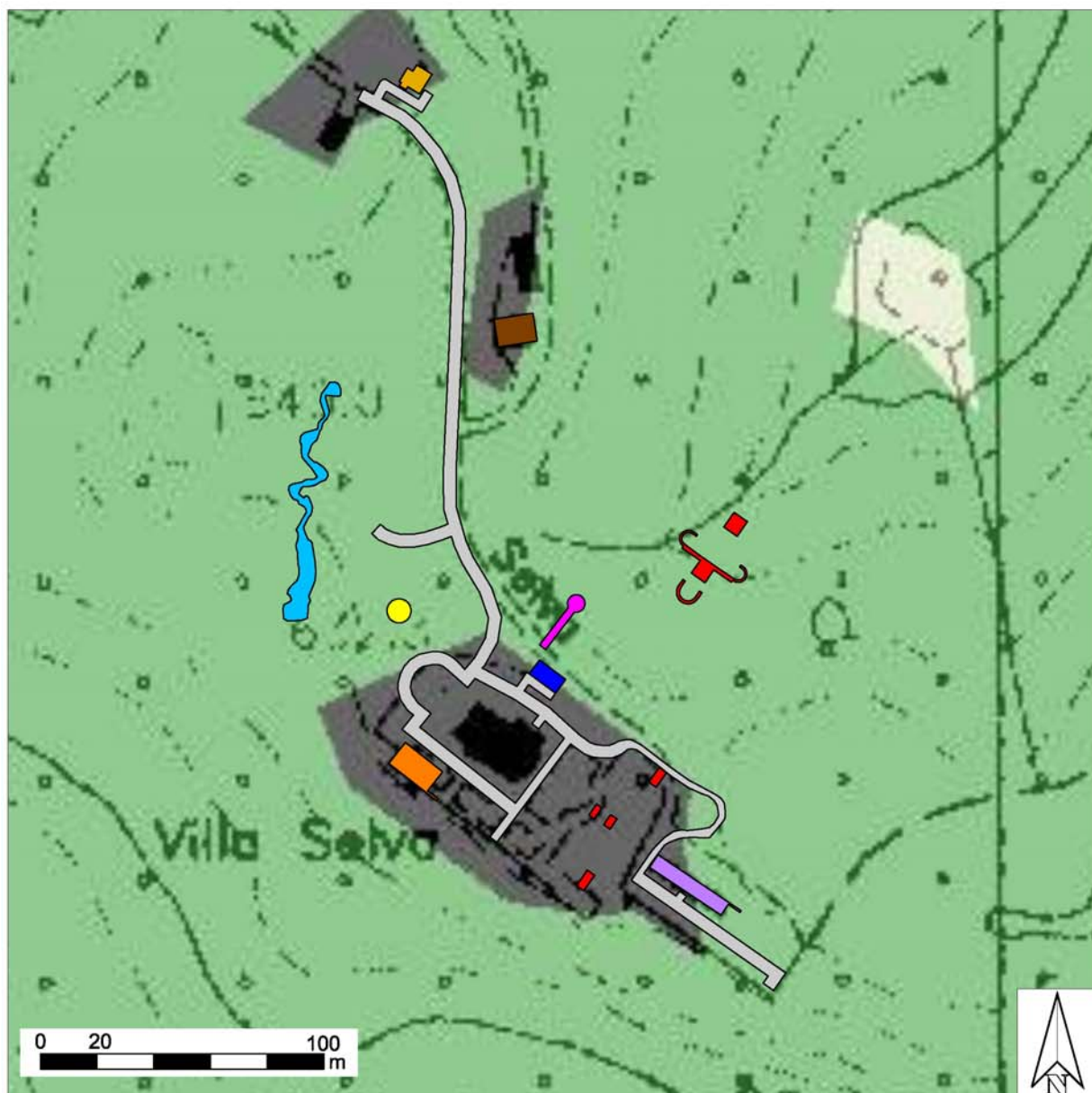
Figura 6. Stralcio *Carta degli Habitat*. Ubicazione degli interventi architettonici, scultorei, impiantistici e sulla viabilità su base cartografica CTR Sezione 333040.



43

- | | |
|---|--|
|  CASA DEL GIARDINIERE |  SCALINATE E QUINTE IN PIETRA |
|  SERRA CALDA TROPICALE |  UCCELLIERA/VOLIERA |
|  ARANCIERA |  PROMENADE CON PADIGLIONE |
|  GIARDINO GIAPPONESE |  IMPIANTO FOTOVOLTAICO |
|  FONTANA CON STATUA |  PERCORSO DI VISITA |
|  Habitat 91M0 |  Habitat 6210 |

Figura 7. Stralcio *Carta degli Habitat*. Ubicazione degli interventi architettonici, scultorei, impiantistici e sulla viabilità su ripresa satellitare 2019 (Google Earth).



- | | |
|--|---|
| CASA DEL GIARDINIERE | SCALINATE E QUINTE IN PIETRA |
| SERRA CALDA TROPICALE | UCCELLIERA/VOLIERA |
| ARANCIERA | PROMENADE CON PADIGLIONE |
| GIARDINO GIAPPONESE | IMPIANTO FOTOVOLTAICO |
| FONTANA CON STATUA | PERCORSO DI VISITA |
| Unità Regionali di Connessione Ecologica: Habitat | Unità Regionali di Connessione Ecologica: Connettività |
| Barriere antropiche: aree edificate, strade e ferrovie | |

Figura 8. Stralcio *RERU*. Ubicazione degli interventi architettonici, scultorei, impiantistici e sulla viabilità.

Casa del giardiniere

L'immobile ricade in prossimità del cancello principale di ingresso, a ridosso del percorso di accesso che conduce alla Villa (Foto 1 e 2). La cenosi boschiva che circonda il fabbricato sul lato Nord è contraddistinta per la presenza dominante, nello strato arboreo, di cerro (*Quercus cerris*), cui si associano roverella (*Quercus pubescens*), orniello (*Fraxinus ornus*), acero minore (*Acer monspessulanum*), acero campestre (*Acer campestre*), sorbo comune (*Sorbus domestica*), ciavardello (*Sorbus torminalis*), e di viburno tino (*Viburnum tinus*), corniolo (*Cornus mas*) e ligustro (*Ligustrum vulgare*) in quello arbustivo (Foto 1 e 2). Il fabbricato risulta nettamente separato dalla sopra descritta cenosi vegetale per la presenza di un muro di contenimento che lo circonda (Foto 2 e 3).



Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.

Serra calda tropicale

La serra calda tropicale ricade ad Est della Villa e si posiziona tra gli esistenti locali polivalenti ed il piazzale che si apre sull'ampia terrazza panoramica e presenta un fondo in ghiaia (Foto 4 e 6). Oltre il muro di contenimento adiacente alla serra e lungo la viabilità di accesso, anch'essa inghiaiaata, sono diffusamente presenti individui di pino nero (*Pinus nigra*) (Foto 4, 5 e 6).



Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.

Aranciera

L'aranciera si colloca a Sud-Ovest della Villa ad una quota di terreno più bassa rispetto alla stessa (Foto 7) con la copertura che si pone al livello del piazzale in ghiaia dell'edificio principale. Al di sopra dell'estradosso del solaio di copertura dell'aranciera insistono delle siepi di bosso (*Buxus sempervirens*) (Foto 8); la stessa tipologia di siepe si rinviene di fronte ed ai lati del fabbricato oggetto di intervento (Foto 7 e 9). In prossimità del muro di contenimento sono presenti individui arborei di cerro (*Quercus cerris*) ed acero campestre (*Acer campestre*) (Foto 7 e 9).



Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.

Uccelliera/voliera

L'uccelliera/voliera si colloca a Nord-Ovest rispetto alla Villa in un'area aperta in cui risalta la presenza di individui, anche di notevoli dimensioni, di abete (*Abies nordmanniana*) e di cedro (*Cedrus libani*, *Cedrus deodara*, *Cedrus atlantica*) (Foto 10 e 11). La struttura in ferro risulta fortemente danneggiata ed all'interno della stessa è presente un individuo di acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) ed individui di bosso (*Buxus sempervirens*) (Foto 13).



Foto 10.



Foto 11.

48

Il Giardino giapponese

Il Giardino giapponese ricade a Nord-Ovest rispetto all'uccelliera/voliera in un'area con scarsa copertura vegetale dove spiccano principalmente isolati individui arborei di cerro (*Quercus cerris*) ed un abete d'acqua (*Metasequoia glyptostroboides*) (Foto 12 e 13). Una copertura maggiore è riscontrabile nella zona più a monte dove sono presenti individui di cerro (*Quercus cerris*), corbezzolo (*Arbutus unedo*), tasso (*Taxus baccata*) e pino nero (*Pinus nigra*) (Foto 14 e 15). Attualmente l'impianto di adduzione idrica non è funzionante, pertanto l'acqua, contenuta nelle piccole vasche impermeabilizzate tramite guaina, risulta essere ferma; nelle vasche che si trovano nella porzione di giardino contraddistinta da una maggiore copertura da parte delle chiome è presente una elevata quantità di sostanza organica costituita da materiale vegetale (fogliame, ramaglie e frutti) (Foto 16).



Foto 12.



Foto 13.



Foto 14.

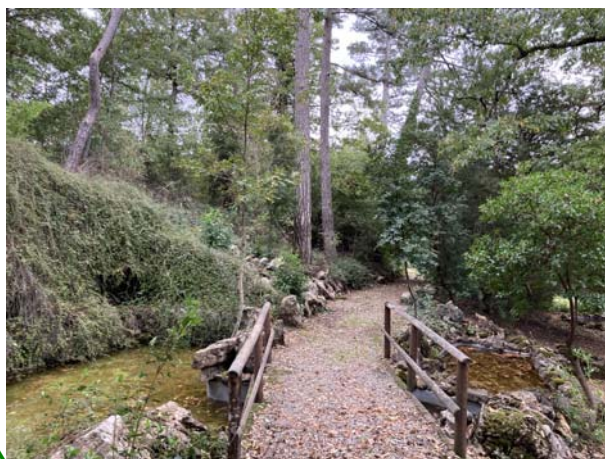


Foto 15.



Foto 16.

Fontana con statua

La fontana ricade in prossimità della Villa, dalla quale risulta separata dai percorsi di accesso; in prossimità del bordo della vasca sono presenti isolati individui di bosso (*Buxus sempervirens*) (Foto 17 e 18). Allo stato attuale la fontana è in disuso e risulta priva di acqua (Foto 17).



Foto 17.



Foto 18.

Promenade con padiglione

La zona della promenade, formata da elementi di sostegno in cemento e struttura in ferro, è raggiungibile dalla fontana attraverso un piccolo camminamento ai cui lati sono presenti individui di bosso (*Buxus sempervirens*) (Foto 19). L'area di intervento è immersa in una cenosi boschiva (Foto 20) caratterizzata prevalentemente per la presenza dominante, nello strato arboreo, di cerro (*Quercus cerris*), cui si associano roverella (*Quercus pubescens*), orniello (*Fraxinus ornus*), acero campestre (*Acer campestre*) e alloro (*Laurus nobilis*); tra le essenze rampicanti è presente l'edera (*Hedera helix*). Internamente al padiglione con struttura in ferro è collocata una siepe circolare di bosso (*Buxus sempervirens*) (Foto 21). Nell'area sono stati rinvenuti anche l'albero di Giuda (*Cercis siliquastrum*) e il mirabolano (*Prunus cerasifera*).



Foto 19.

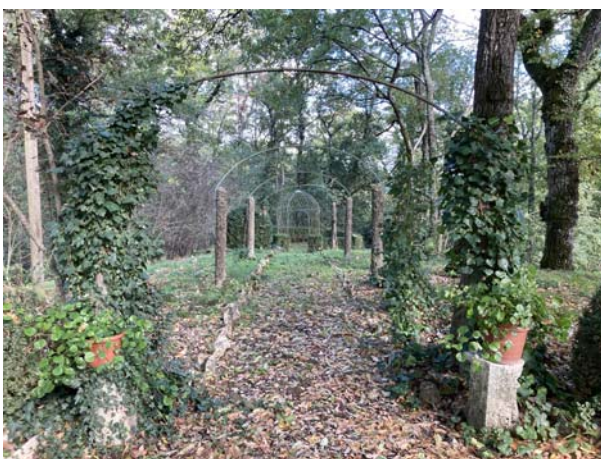


Foto 20.



Foto 21.

Scalinate e quinte in pietra

La zona delle scalinate e quinte in pietra è raggiungibile attraverso un sentiero che parte in prossimità della Promenade; lungo lo stesso sono ormai rare le tracce della vecchia siepe di bosso (*Buxus sempervirens*) che un tempo era presente al margine del percorso di accesso all'area di intervento. Il sentiero si snoda attraverso una cenosi boschiva (Foto 22) caratterizzata prevalentemente per la presenza dominante, nello strato arboreo, di cerro (*Quercus cerris*), cui si associano leccio (*Quercus ilex*), orniello (*Fraxinus ornus*), acero minore (*Acer monspessulanum*), acero campestre (*Acer campestre*), ciavardello (*Sorbus torminalis*), alloro (*Laurus nobilis*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), e di viburno tino (*Viburnum tinus*), corniolo (*Cornus mas*), biancospino (*Crataegus* sp.) e rovo (*Rubus* sp.) in quello arbustivo; tra le essenze erbacee spicca la presenza di pungitopo (*Ruscus aculeatus*). Tale fitocenosi circonda l'area delle scalinate e quinte in pietra (Foto 23 e 24) i cui elementi versano in stato di degrado che rende, in prospettiva futura, non sicura e pericolosa la fruizione del bene da parte dei visitatori (Foto 23, 24, 26, 27 e 28). Le due scalinate risultano in parte ricoperte da muschio ed in prossimità di quella più a monte sono ben evidenti recenti tracce dell'attività di scavo e grufolamento ad opera di cinghiali (*Sus scrofa*) (Foto 25), mentre la zona delle sedute è invasa perlopiù da alloro (*Laurus nobilis*) (Foto 27 e 28).

51



Foto 22.



Foto 23.



Foto 24.



Foto 25.



Foto 26.



Foto 27.



Foto 28.

Altre scalinate in pietra che presentano segni di degrado sono quelle poste in prossimità del lato Sud-orientale della Villa. Da queste scale, che conducono in un'area con un doppio filare di ippocastano (*Aesculus hippocastanum*), partono siepi monospecifiche formate da bosso (*Buxus sempervirens*) o alloro (*Laurus Nobilis*) (Foto 29, 30 e 31).



Foto 29.



Foto 30.



Foto 31.

Impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico sarà posizionato sulla copertura della casa del custode all'interno di un contesto in cui vengono meno i caratteri naturali e semi-naturali riscontrabili in gran parte dell'area della Villa e del giardino. Il sito è contraddistinto per la presenza di superfici calpestabili rappresentate dalle aree pertinenziali degli edifici, in parte lasciate a prato ed in parte inghiaiate, circondate prevalentemente da pino nero (*Pinus nigra*) e *Cupressaceae* (Foto 32 e 33).



Foto 32.



Foto 33.

Percorso di visita

Il percorso di visita che si snoda all'interno dell'area della Villa e del giardino storico ad oggi presenta una copertura in ghiaia (Foto 34, 35, 36, 37 e 38).



Foto 34.



Foto 35.



Foto 36.

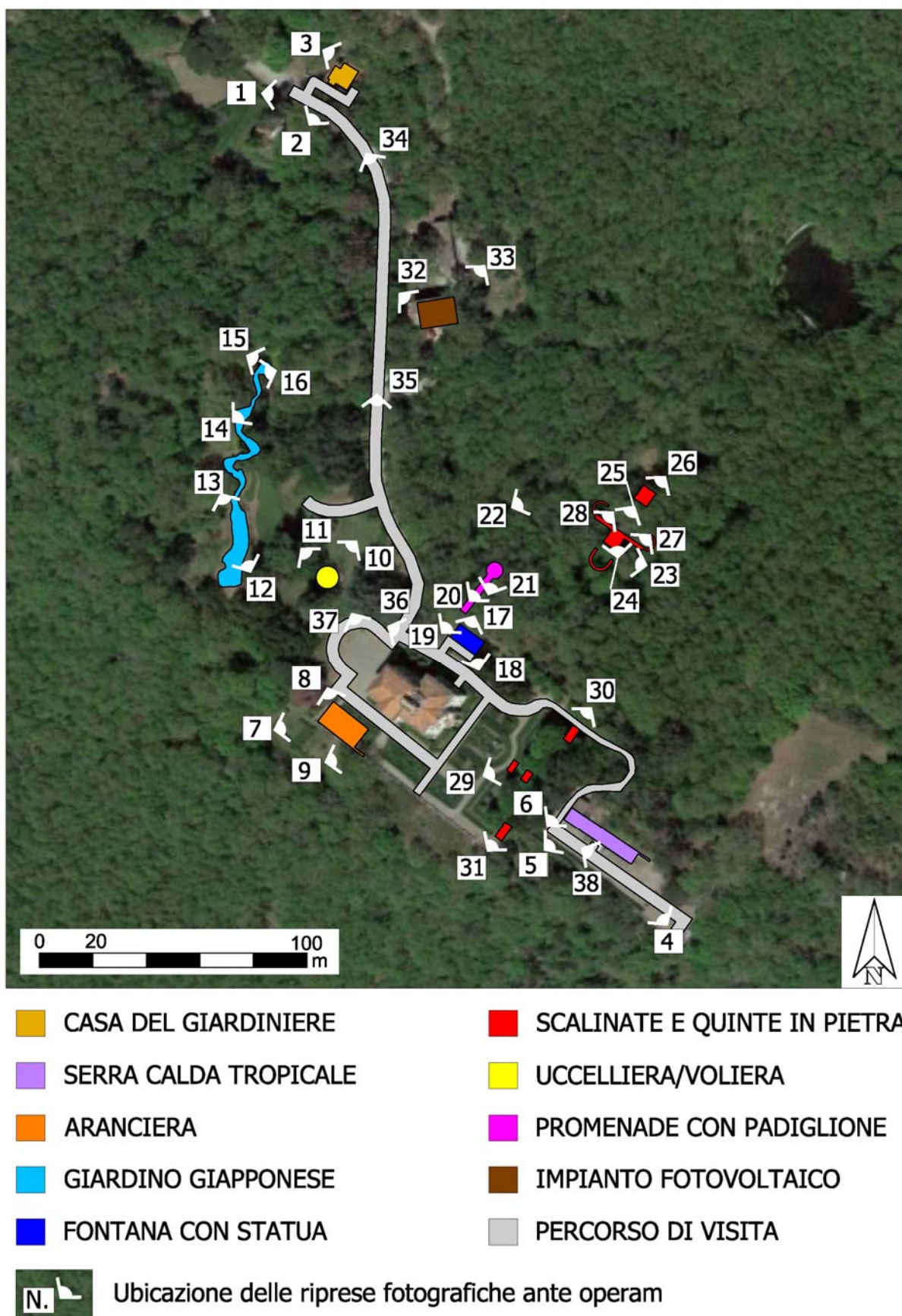


Foto 37.



Foto 38.

Nella seguente Figura 9 si fornisce l'ubicazione delle riprese fotografiche *ante operam*.



56

Figura 9. Punti di ripresa fotografica su ripresa satellitare 2019 (Google Earth).

7. ANALISI ED INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE

Le fasi di lavorazione previste per la realizzazione degli interventi architettonici, scultorei, impiantistici e sulla viabilità determineranno un aumento della frequentazione del sito da parte dei mezzi d'opera, tuttavia l'incremento del rischio di investimento, peraltro temporaneo e completamente reversibile, non sarà significativo in ragione del fatto che le macchine operatrici raggiungeranno i siti di intervento transitando su strade carrabili e su sentieri esistenti, interni all'area della Villa.

Gli effetti direttamente a carico della comunità animale terricola, rappresentati dal rischio di schiacciamento soprattutto durante le operazioni di movimentazione terreno, appaiono decisamente contenuti, in considerazione della tipologia degli interventi previsti in progetto (es. ARANCIERA e PERCORSO DI VISITA), della categoria ambientale coinvolta e della loro natura localizzata.

Particolare attenzione dovrà essere posta durante l'avvio dei lavori di restauro e recupero del GIARDINO GIAPPONESE che consisterà nello svuotamento delle vasche e nella rimozione della guaina impermeabilizzante, in quanto ritenute potenziali siti riproduttivi per Anfibi di interesse conservazionistico quali *Triturus carnifex*; per questo motivo si ritiene che tali operazioni debbano essere collocate temporalmente al di fuori del periodo riproduttivo (Marzo - Giugno) e che le stesse vengano svolte in presenza di una figura professionale con competenze in campo naturalistico nel settore faunistico.

Non si rilevano particolari incidenze sulla componente floristico-vegetazionale; nella fattispecie, durante la realizzazione di alcuni interventi (es. ARANCIERA) verranno rimosse delle siepi di bosso (*Buxus sempervirens*) che al termine dei lavori saranno oggetto di ripiantumazione.

Come indicato dal Capogruppo del RTP, durante i lavori di restauro e recupero della UCCELLIERA/VOLIERA sarà possibile salvaguardare l'individuo di acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) presente al suo interno.

Nell'area delle SCALINATE E QUINTE IN PIETRA, i cui elementi versano in stato di degrado che rende, in prospettiva futura, non sicura e pericolosa la fruizione del bene da parte dei visitatori, le operazioni previste nella zona delle sedute e delle scalinate porteranno, rispettivamente, alla perdita di alcune piante di alloro (*Laurus nobilis*) e della parziale copertura di muschio rilevate. Riguardo a questo ultimo aspetto si evidenzia che l'area delle scalinate è già disturbata dall'attività di scavo e grufolamento ad opera di cinghiali (*Sus scrofa*).

Gli interventi previsti sul patrimonio architettonico e scultoreo esistente, nonché quelli che riguarderanno la viabilità e gli impianti, compresi i pannelli fotovoltaici che saranno posizionati sulla falda di copertura di un edificio esistente (casa del custode), non determineranno la trasformazione dello stato dei luoghi ed una ulteriore occupazione di suolo, pertanto non sarà assolutamente significativa la sottrazione di risorse trofico-spaziali e sarà conservato il potenziale ruolo di connessione ecologica proprio degli elementi vegetazionali naturali rilevati. A tale riguardo risulta ben condivisibile la scelta progettuale di ricorrere alla posa in opera, limitatamente ad un solo tratto lungo piste e sentieri esistenti, di una recinzione sperimentale realizzata con rete elettrosaldata (altezza massima = 120 cm) a maglia quadrata da 10cmx10cm che garantirà la biopermeabilità ad Anfibi, Rettili ed alcuni Mammiferi (micromammiferi). La recinzione ridurrà il rischio di danneggiamento al patrimonio impedendo in maniera selettiva l'accesso della

macroteriofauna presente (Ungulati con particolare riferimento a *Sus scrofa*, specie responsabile dei maggiori danni attualmente rilevabili in tutta l'area, compresa quella del giardino formale); tuttavia tale ostacolo risulterà facilmente aggirabile e non interferirà in maniera significativa con la connettività ecologica e con le dinamiche di dispersione e di territorialità degli Ungulati e di Carnivori presenti.

Durante tutti i lavori si produrrà un incremento del disturbo antropico ed acustico che graverà su tutti i *taxa* Vertebrati; nonostante ciò, tale perturbazione, di natura temporanea e completamente reversibile, non determinerà una significativa amplificazione del disturbo in grado di interferire con le dinamiche della comunità animale presente, anche in ragione della tipologia e della durata limitata dei lavori nel tempo.

Gli impianti di illuminazione artificiale in progetto dovranno garantire il minimo inquinamento luminoso e si dovrà ricorrere all'utilizzo di lampade a basso spettro di emissione orientate esclusivamente verso il basso.

I rifiuti di lavorazione prodotti e la terra derivante dagli scavi dovranno essere gestiti secondo le vigenti normative in materia.

Riguardo gli interventi di abbattimento e di potatura si precisa che questi avranno un carattere puntuale ed interesseranno limitate zone al fine di garantire la fruibilità del sito in condizioni di sicurezza.

Gli abbattimenti interesseranno solo esemplari le cui condizioni vegetative e di stabilità sono palesemente compromesse (piante secche, piante con fenomeni di carie del legno estesa e visibile, piante dominate e di ridotte dimensioni, la cui eliminazione contribuirà anche a migliorare le condizioni di crescita degli esemplari adiacenti). In considerazione della presenza dell'ambito comunitario il progetto prevede che negli esemplari arborei da abbattere, in cui sono stati individuati dei nidi di Picidi, sarà condotta una tipologia di abbattimento definita "*habitat*" con la quale si asporterà il volume di chioma e si rilascerà la porzione di tronco ospitante le cavità.

Negli abbattimenti sono annoverati anche esemplari appartenenti a specie aliene invasive come *Robinia pseudoacacia* e specie incoerenti per il sito come *Cupressus arizonica* e *Cupressus macrocarpa*.

Tali interventi saranno eseguiti escludendo il periodo di riproduzione della fauna selvatica che va dal 15 Aprile al 31 Agosto.

Riguardo gli interventi di ripulitura non si ravvisano particolari interferenze in quanto andranno ad interessare aiuole e sentieri esistenti; in merito all'area del campo da tennis, posta in continuità con l'area delle SCALINATE E QUINTE IN PIETRA, si prevede di liberarla dalla vegetazione arbustiva invadente, costituita prevalentemente da rovo (*Rubus* sp.) e alloro (*Laurus nobilis*).

Per quanto concerne gli interventi selvicolturali riferiti alla ceduzione di una fascia boscata e al diradamento su fustaia questi rientrano nell'elenco pre-valutato con DGR 1093/2021. Il diradamento sarà dal basso, di debole intensità per eliminare gli esemplari arborei dominati, deperienti e quindi per aumentare la stabilità, l'efficienza funzionale e la mescolanza di specie e la biodiversità del popolamento; a titolo esemplificativo verranno valorizzate specie secondarie anche con valenza trofica (tasso, aceri, frassini, sorbi, agrifoglio e rovere).

Il materiale di risulta sarà allontanato dalla zona di intervento nel caso di tutti gli interventi eccetto che per quello di diradamento previsto sulla fustaia.

8. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITA' DELLE INCIDENZE ED INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE

Nelle tabelle inserite in appendice si riporta la valutazione del livello di significatività delle incidenze con relativa individuazione e descrizione delle misure di mitigazione previste.

9. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Sulla base delle analisi effettuate e delle misure di mitigazione previste il progetto non determinerà incidenze significative sui fattori biotici (Vegetazione, Flora e Fauna), ma esclusivamente modeste perturbazioni di carattere completamente reversibile nel breve periodo riconducibili esclusivamente alla fase di cantiere. L'*habitat* comunitario coinvolto nel progetto non subirà incidenze negative sul grado di conservazione, pertanto anche le componenti ecosistemiche di pregio caratterizzanti la ZSC non subiranno interferenze rilevanti.

Si ritiene, infine, che l'incremento della pressione antropica dovuto all'aumento della fruibilità dell'area non sia tale da pregiudicare la conservazione del sito o alterare gli equilibri generali e le tendenze di sviluppo attuali delle componenti naturalistiche presenti nell'ambito indagato.

ZSC IT 5220002 – SELVA DI MEANA					
Il Progetto interessa habitat di interesse comunitario prioritari?:					NO
Il Progetto interessa habitat di interesse comunitario non prioritari ai sensi dell'allegato I della Direttiva 92/43 per i quali il sito è stato designato?					SI
Habitat interferiti non prioritari:	Grado di conservazione	Sup. habitat	Superficie interessata dal Progetto	% (superficie interferita)	la superficie di habitat di interesse comunitario interessata dal P/P/P/I/A viene persa definitivamente?
91M0	Eccellente	2055,74	75,16	3,7%	NO
P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, non figuranti tra quelli per i quali il sito/i siti sono stati designati (riportati con la lettera D nel Site Assessment)? : NO					
Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e il loro habitat di specie, di interesse comunitario prioritario (*) dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati?: NO					

Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e il loro habitat di specie, di interesse comunitario non prioritarie dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito/i siti sono stati designati?: **SI**

Specie interferite	Consistenza popolazione nel sito	Perturbazione di specie per effetti:	Legati alla fase di	Qual è l'impatto sulla popolazione a livello di sito e nell'area di ripartizione?	Quanta superficie del loro habitat di specie viene interferita?	Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat di specie?	il Progetto interessa direttamente un sito riproduttivo, di svernamento, sosta, transito, rifugio foraggiamento di specie di interesse comunitario? Produce perturbazioni o disturbi?
Cerambyx cerdo	DD	diretti	Riduzione del rischio di schianto di alberi nella parte fruita del giardino (taglio di alcuni alberi con processi di carie)	Basso e necessario per motivi di pubblica incolumità	Tra gli alberi per i quali è già previsto l'abbattimento e quelli potenzialmente da abbattere a seguito delle analisi non si oltrepasseranno le 200 unità. Nella gran parte delle quali non sono iniziati attacchi di xilofagi	No, non c'è	Si, interessa un sito dell'intero ciclo biologico con basso grado di perturbazione. Non sono interferite la struttura e le funzioni necessarie al mantenimento nel lungo periodo della specie
Lucanus cervus	DD	diretti	Riduzione del rischio di schianto di alberi nella parte fruita del	Basso e necessario per motivi di pubblica incolumità	Tra gli alberi per i quali è già previsto l'abbattimento e quelli	No, non c'è	Si, interessa un sito dell'intero ciclo biologico con basso grado di perturbazione. Non

			giardino (taglio di alcuni alberi con processi di carie)		potenzialmente da abbattere a seguito delle analisi non si oltrepasseranno le 200 unità. Nella gran parte delle quali non sono iniziati attacchi di xilofagi		sono interferite la struttura e le funzioni necessarie al mantenimento nel lungo periodo della specie
Buteo buteo	DD	indiretta	Abbattimento alberi	Basso	Superficie minima perché sono interessati dall'abbattimento un numero potenziale di 200 alberi (di cui molti privi di cavità) rispetto ad una superficie della ZSC pari a 2507 ettari-	No, non c'è	Si, interessa un sito potenzialmente adatto alla riproduzione con basso grado di perturbazione. Non sono interferite la struttura e le funzioni necessarie al mantenimento nel lungo periodo della specie
Circaetus gallicus	Buona: da 1 a 5 coppie	indiretta	Abbattimento alberi	Basso	Superficie minima perché sono interessati dall'abbattimento un numero potenziale di 200 alberi (di cui molti privi di cavità) rispetto ad una superficie della ZSC pari a 2507 ettari	No, non c'è	Si, interessa un sito potenzialmente adatto alla riproduzione con basso grado di perturbazione. Non sono interferite la struttura e le funzioni necessarie al mantenimento nel lungo periodo della specie

Dendroscopos major	DD	indiretta	Taglio di alberi di grandi dimensioni con processi di carie	Basso in quanto saranno rilasciati dei monconi di alberi con cavità	Superficie minima perché sono interessati dall'abbattimento un numero potenziale di 200 alberi (di cui molti privi di cavità) rispetto ad una superficie della ZSC pari a 2507 ettari	No, non c'è frammentazione con le misure di mitigazione proposte	Si, interessa un sito potenzialmente adatto alla nutrizione e riproduzione con basso grado di perturbazione. Non sono interferite la struttura e le funzioni necessarie al mantenimento nel lungo periodo della specie
Milvus migrans	Buona: da 1 a 5 coppie	indiretta	Abbattimento alberi	Basso	Superficie minima perché sono interessati dall'abbattimento un numero potenziale di 200 alberi (di cui molti privi di cavità) rispetto ad una superficie della ZSC pari a 2507 ettari	No, non c'è	Si, interessa un sito potenzialmente adatto alla riproduzione con basso grado di perturbazione. Non sono interferite la struttura e le funzioni necessarie al mantenimento nel lungo periodo della specie
Picus viridis	DD	indiretta	Taglio di alberi di grandi dimensioni con processi di carie	Basso in quanto saranno rilasciati dei monconi di alberi con cavità	Superficie minima perché sono interessati dall'abbattimento un numero potenziale di 200 alberi (di cui molti privi di cavità) rispetto ad una superficie	No, non c'è frammentazione con le misure di mitigazione proposte	Si, interessa un sito potenzialmente adatto alla nutrizione e riproduzione con basso grado di perturbazione. Non sono interferite la struttura e le funzioni necessarie

					della ZSC pari a 2507 ettari		al mantenimento nel lungo periodo della specie
Triturus carnifex	DD	Diretta e indiretta sarà interessato un potenziale sito riproduttivo (in sede di sopralluoghi non è stata ravvisata la presenza della specie)	Svuotamento delle vasche del giardino giapponese e successiva rimozione della guaina	Basso in quanto l'operazione sarà realizzata al di fuori del periodo riproduttivo (Marzo- Giugno) ed in presenza di una figura professionale con competenze in campo naturalistico (settore faunistico)	Superficie minima in quanto non sono oggetto di intervento tutti gli altri potenziali siti naturali idonei alla riproduzione nella ZSC.	No, non c'è	Sì, interessa un sito potenzialmente adatto alla riproduzione. Non sono interferite la struttura e le funzioni necessarie al mantenimento nel lungo periodo della specie

Il P/P/P/I/A ha un impatto sugli obiettivi di conservazione fissati per gli habitat/specie per i quali il sito è stato designato?**NO** Il loro raggiungimento è pregiudicato o ritardato a seguito del P/P/P/I/A? NO Il P/P/P/I/A può interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione? **NO**

Elementi rappresentati nello standard data form del Sito Natura 2000 IT 5220002 SELVA DI MEANA	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione della misura di mitigazione
Habitat di interesse comunitario					
91M0 (foreste pannonico balcaniche di cerro e rovere)	Non presente	Non presenti	Nulla	Non necessaria	Nulla
Specie di interesse comunitario					
Buteo buteo Circaetus gallicus, Dendroscopos major, Milvus migrans, Picus viridis	Possibile riduzione del numero di alberi di grandi e medie dimensioni con cavità, fase di cantiere in prossimità del periodo riproduttivo	Non presenti	Media	Basso in quanto saranno rilasciati dei monconi di alberi con cavità per i picidi e gli altri interventi si prevede di preservare un elevato numero di alberi di grandi dimensioni.	Bassa
Cerambyx cerdo, Lucanus cervus	Possibile riduzione del numero di alberi di grandi e medie dimensioni con carie	Non presenti	Media	Rilascio di necromassa in loco nell'intervento selvicolturale di diradamento	Bassa
Triturus carnifex	Sarà interessato un potenziale sito riproduttivo (in sede di sopralluoghi non è stata ravvisata la presenza della specie)	Non presenti	Media	L'operazione sarà realizzata al di fuori del periodo riproduttivo (Marzo - Giugno) ed in presenza di una figura professionale con competenze in campo naturalistico (settore faunistico)	Bassa

BIBLIOGRAFIA

- AUDISIO P., BAVIERA C., CARPANETO G.M., BISCACCIANTI A.B., BATTISTONI A., TEOFILI C., RONDININI C., 2014** - Lista rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici italiani.
- BIONDI E., CALANDRA R., GIGANTE D., PIGNATTELLI S., RAMPICONI E., VENANZONI R., 2012** - Il Paesaggio Vegetale della Provincia Di Terni.
- BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F., SARROCCO S., 1998** - Libro Rosso degli Animali d'Italia, Vertebrati.
- CERFOLLI F., PETRASSI F., PETRETTI F., 2002** - Libro Rosso degli Animali d'Italia, Invertebrati.
- GAGGI G., PACI A.M., 2014** - Atlante degli Erinaceomorfi, dei Soricomorfi, e dei piccoli Roditori dell'Umbria.
- MAGRINI M., GAMBARO C., 1997** - Atlante Ornitologico dell'Umbria. La distribuzione regionale degli uccelli nidificanti e svernanti. Regione dell'Umbria.
- BIONDI E., BLASI C., BURRASCANO S., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., GALDENZI D., GIGANTE D., LASEN C., SPAMPINATO G., VENANZONI R., ZIVKOVIC.** Manuale italiano di interpretazione degli *habitat* della Direttiva 92/42/CEE (vnr.unipg.it/habitat/index.jsp).
- MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO** - Direzione generale per la protezione della natura - Fauna Italiana inclusa nella Direttiva Habitat.
- RAGNI B., 2002** - Atlante dei Mammiferi dell'Umbria.
- RAGNI B., 2006** - Atlante degli Anfibi e dei Rettili dell'Umbria.
- SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E., BERNINI F., 2006.** Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia.
- SPILINGA C., RUSSO D., CARLETTI S., JIMÉNEZ GRIJALVA M.P., SERGIACOMI U., RAGNI B., 2013.** Chiroterri dell'Umbria
- VELATTA F., LOMBARDI G., SERGIACOMI U., VIALI P., 2010** - Monitoraggio dell'avifauna umbra (2000-2005). Trend e distribuzione ambientale delle specie comuni.
- VELATTA F., LOMBARDI G., SERGIACOMI U., 2012** - Monitoraggio delle specie nidificanti in Umbria (Italia centrale) e indicatori dello stato di conservazione dell'avifauna (anni 2001-2012).
- VELATTA F., MAGRINI M., LOMBARDI G., 2019** - Secondo Atlante Ornitologico dell'Umbria. Distribuzione regionale degli Uccelli nidificanti e svernanti 2012-2017.
- VENANZONI R., MANELI F., 2013** - P.T.C.P. Revisione 2013 - Carta della Serie di Vegetazione.