

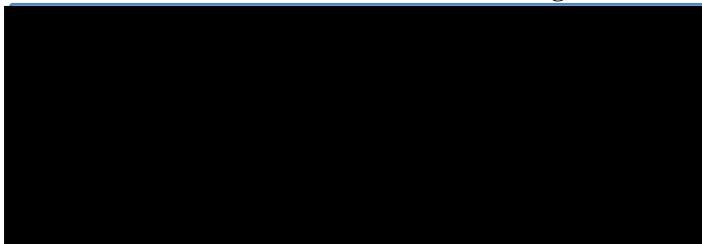


Gestione Fauna, Ambiente e Territorio

**Studio d'Incidenza, redatto ai sensi della L.R. N° 30 del 19/03/2015 art. 88 e D.P.R. 357/97 e Linee Guida Nazionali VINCA (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019), relativo al Progetto di installazione di impianto tecnologico di radiotelecomunicazioni per telefonia cellulare del Gestore infrastrutture elettroniche INWIT S.P.A. DENOMINATA "PNRR NIN1688 Santa Maria a Monte" da ubicare in Via Sassa al Sole snc, nel Comune di Santa Maria a Monte (PI) ALL'INTERNO del sito ZSC "CERBAIE" (IT5170003)**



**Tecnico Responsabile: Dott. Federico Morimando**  
(Dottore in Scienze Naturali-Dottore di Ricerca in Biologia Animale Zoologia)



**RESPONSABILE SERVIZIO VISITE E PROMOZIONE ATTIVITÀ DIDATTICO DIVULGATIVE**  
Orto Botanico-UNIVERSITA' SIENA  
MICOLOGO Ai sensi del D.M. 29 novembre 1996, n°686  
Iscrizione n ° 2368 al Registro Nazionale



## INDICE

<b>1 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>FASE I LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DEL P/P/P/I/A .....</b>	<b>6</b>
<b>FASE II Raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dai P/P/P/I/A .....</b>	<b>12</b>
<b>FASE III ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000 .....</b>	<b>38</b>
<b>(Fase IV) Valutazione del livello di significatività delle incidenze .....</b>	<b>50</b>
<b>FASE V Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione .....</b>	<b>51</b>
Dichiarazione firmata del professionista .....	53
<b>FASE VII BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>54</b>



## 1 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

### Quadro di riferimento della Rete Natura 2000 e recepimento regionale della Regione Toscana

Nel 1992 con la **Direttiva 92/43/CEE**<sup>1</sup>, definita comunemente "Direttiva Habitat", l'Unione Europea ha sancito l'importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario dal momento che "...nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato..."; per queste considerazioni di carattere generale e conservazionistico "è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione" (CEE, 1992). Per il raggiungimento di tale obiettivo l'Unione Europea, attraverso la stesura della Direttiva Habitat, ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di siti (zone speciali di conservazione) denominata Rete Natura 2000. Questa rete, costituita quindi da quelle aree caratterizzate da habitat e specie a rischio di estinzione (elencati nei rispettivi allegati della Direttiva Habitat) "...dovrà garantire il mantenimento, ovvero all'occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale". I siti della rete Natura 2000 diventano pertanto aree di grande interesse ambientale e conservazionistico la cui conservazione, da realizzarsi attraverso la designazione di aree speciali di conservazione, è ritenuta prioritaria dall'Unione Europea.

A livello nazionale il regolamento di attuazione delle Direttiva 92/43/CEE è stato recepito con il **DPR dell'8 settembre 1997, n. 357**.

Nel 1996 la Regione Toscana, attraverso specifiche convenzioni con le Università Toscane ("Progetto Bioitaly" 1996), ha individuato, cartografato e schedato i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale<sup>2</sup>. Oltre a tali SIC e ZPS nell'ambito dello stesso progetto sono stati individuati "Siti di Interesse Regionale" (SIR) e "Siti di Interesse Nazionale" (SIN). L'individuazione di queste ulteriori aree (SIR e SIN) ha rappresentato un livello di approfondimento regionale del quadro conoscitivo inizialmente costituito attraverso il Progetto Bioitaly (1996).



<sup>1</sup> Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 "concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

<sup>2</sup> In base alla Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 "concernente la conservazione degli uccelli selvatici".

Con la **Direttiva 97/62/CEE** la Direttiva 92/43/CEE è stata quindi modificata in seguito ad un normale adeguamento ed integrazione delle conoscenze tecniche-scientifiche. Il **Decreto Ministeriale 20 gennaio 1999** ha quindi recepito la Direttiva 97/62/CEE. Successivamente è stato approvato il **DPR 12 marzo 2003, n.120** con modifiche ed integrazioni al DPR 357/97. Con **L.R. n.56 del 6 aprile 2000**<sup>3</sup> la Regione Toscana ha varato la legge per la tutela della biodiversità Toscana riconoscendo il ruolo essenziale dei siti di importanza comunitaria, nazionale e regionale. Questa legge ha inoltre evidenziato nuovi habitat e nuove specie, considerate di elevato interesse regionale, non ricomprese negli specifici allegati delle direttive comunitarie. La legge ha inoltre classificato le diverse tipologie di siti (pSIC, ZPS, SIR, SIN) quali Siti di Importanza Regionale (SIR). La sopra citata legge estende di fatto e *de iure* a tutti i Siti di Importanza Regionale le norme richiamate dal DPR 357/97 e dalle successive modificazioni. La L.R. 56/2000 si colloca in quadro complesso di provvedimenti legislativi riguardanti la materia dei SIR: Tra questi dobbiamo in questa sede menzionare: **-Decisione G.R. n.16 del 9.12.1997**, riguardante determinazioni relative alle modalità e procedure di recepimento della Direttiva comunitaria Habitat in Toscana. **-Del.C.R. 10 novembre 1998, n.342** di approvazione dei siti individuati con il Progetto Bioitaly. **-Del.G.R. 23 novembre 1998, n.1437** di designazione come ZPS di siti classificabili di importanza comunitaria compresi nelle aree protette. **-art.81 del Piano di Indirizzo Territoriale** approvato con **Del.C.R. 25 gennaio 2000, n.12**. **-Del.C.R. 10 aprile 2001, n.98** di modifica della L.R. 56/2000. **-Del.C.R. 29 gennaio 2002, n.18** di individuazione di nuovi siti di importanza regionale e modifica dell'allegato D. **-Del.G.R. 21 ottobre 2002, n. 1148** relativa alle indicazioni tecniche per l'individuazione e la pianificazione delle aree di collegamento ecologico. –

**-Del.G.R. 2 dicembre 2002, n.1328** di individuazione come zona di protezione speciale (Dir. 79/409/CEE) del sito di importanza regionale SIR 118 Monte Labbro e Alta Valle dell'Albegna”.

**-Del.C.R. 21 gennaio 2004 n.6**, con la quale si approvano le modifiche dei perimetri dei SIR e si istituiscono 26 nuove ZPS .

**-Del.G.R. 5 luglio 2004, n.644** approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR.

**Deliberazione G.R. 16 giugno 2008, n. 454** - Criteri minimi delle misure di conservazione delle ZPS

la **DGR n.1223 del 15 dicembre 2015** sono state approvate le misure di conservazione per i SIC toscani,

**-Capo XIX della L.R. 3 gennaio 2005, n.1 Norme per il governo del territorio** di modifica degli articolo 1 e 15 della L.R. 56/2000.



<sup>3</sup> L. R. 6 aprile 2000 n.56 "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche (...)"

La Legge Regionale L.R. 56/2000 viene abrogata nel 2015 con l'approvazione da parte della Regione Toscana della **Legge Regionale n. 30 del 19 03 2015**, "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico - ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994, alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2000 ed alla l.r. 10/2010". Tale Legge riunisce in sé le precedenti leggi sulle aree naturali protette (LR 49/1995 recepimento regionale della LN 394/91) e le Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche (Legge Regionale 56 2000).

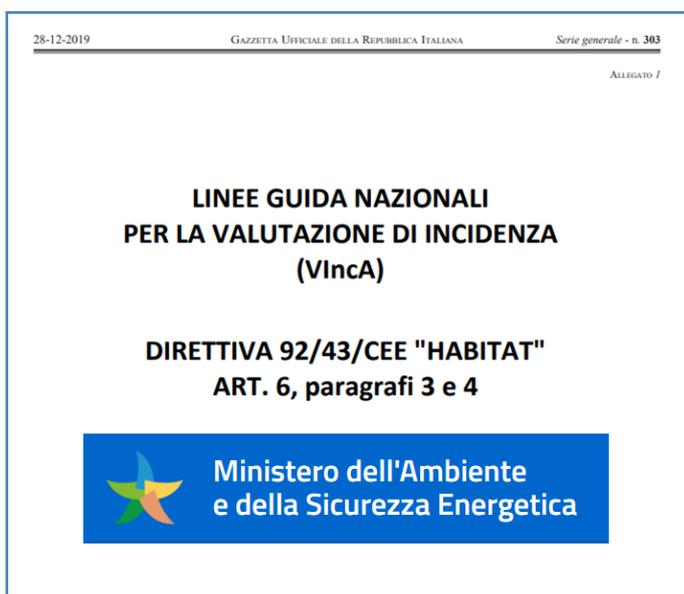
Inoltre, al fine di rendere omogenee le modalità di presentazione delle istanze di nulla osta ai fini della VINCA, la Regione Toscana ha approvato la **D.G.R. 119/2018 che elencava i contenuti essenziali dello Studio di Incidenza**.

La presente Vinca include e si adegua ai recenti aggiornamenti normativi: in particolare sono state recepite integralmente dalla Regione Toscana le LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA VINCA (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019) recepite e approvate dalla Regione Toscana con l'approvazione della **DELIBERA N. 13 DEL 10/01/2022 (SUPPLEMENTO N. 1 DEL BUR PARTE SECONDA DEL 19/01/2022) che ha abrogato pertanto la D.G.R. 119/2018**

E' stato consultato anche il **Piano di Gestione del Sito ZSC "CERBAIE" (IT5170003)** approvato per la parte pisana del sito con Delibera del Consiglio Provinciale di Pisa n° 9 del 20/01/2014.

## **LE LINEE GUIDA NAZIONALI PREVEDONO PER LO STUDIO DI INCIDENZA**

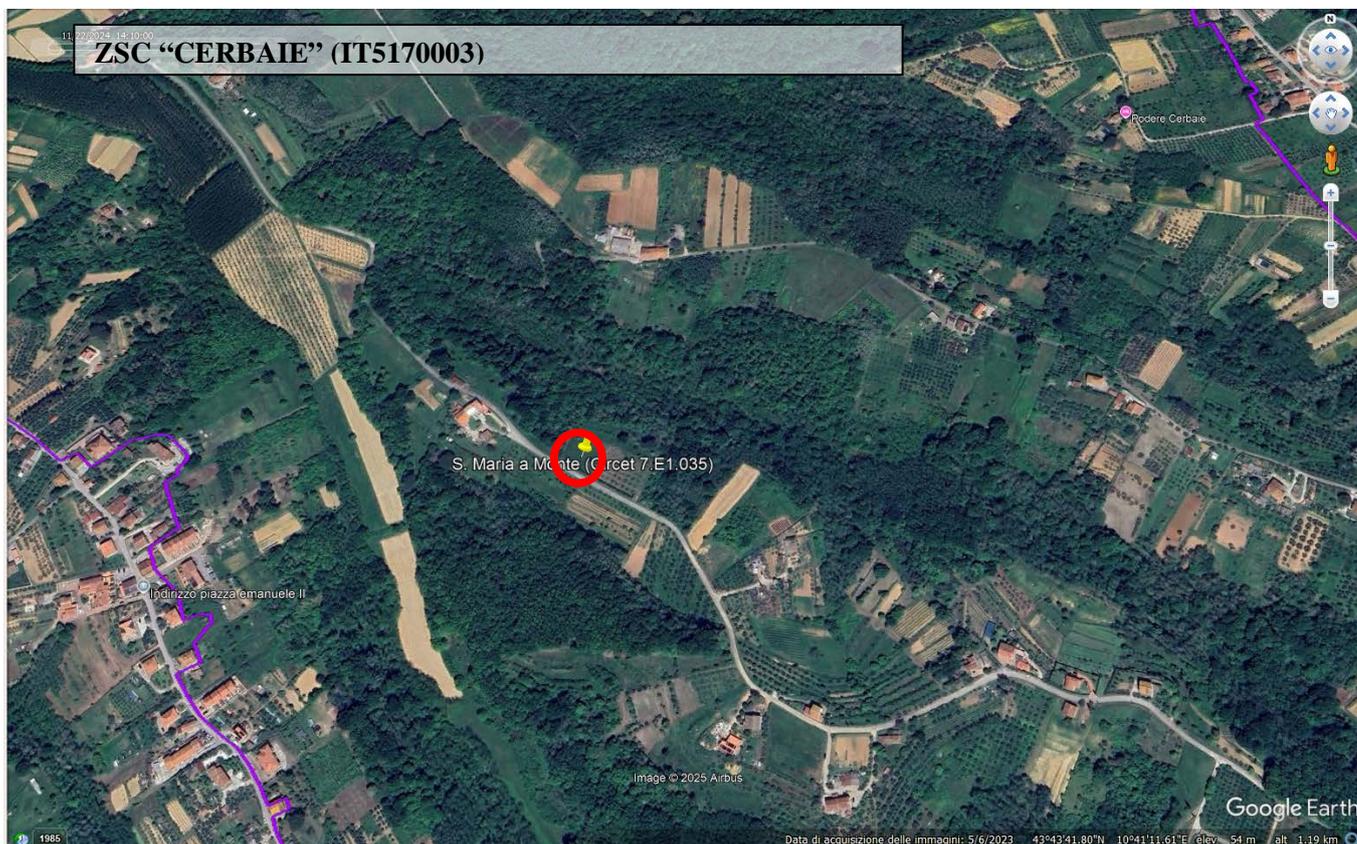
- I. Localizzazione e descrizione tecnica del P/P/P/I/A
- II. Raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dai P/P/P/I/A
- III. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000
- IV. Valutazione del livello di significatività delle incidenze
- V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione
- VI. Conclusioni dello Studio di Incidenza
- VII. Bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio



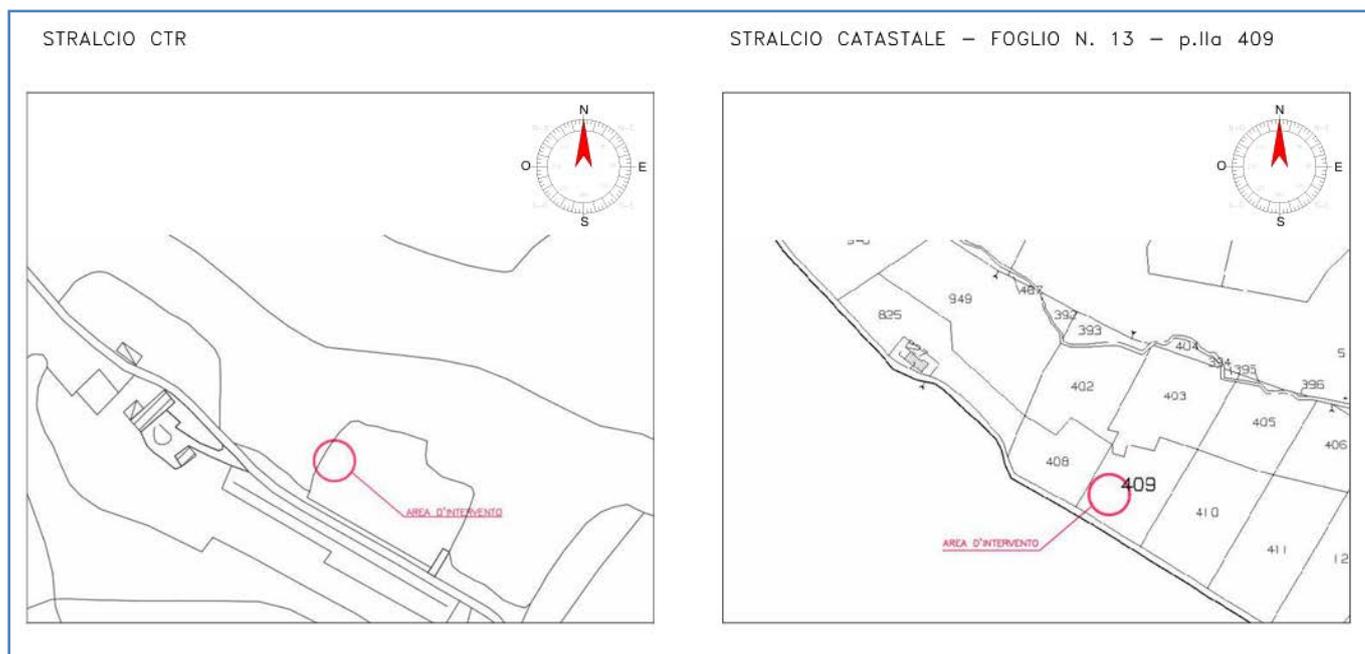
## I. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DEL P/P/P/I/A

### UBICAZIONE DEL PIANO O DEL PROGETTO

L'area in oggetto (rif. catastale Comune di Santa Maria a Monte PI al Foglio 13 particella 409) si trova all'interno di un'area agricola a seminativo non irriguo, attualmente non coltivato e interamente ricoperta da cotico erboso con copertura erbacea di tipo prativo costituita da specie erbacee di scarso valore naturalistico con distribuzione, nella gran parte dei casi, ubiquitaria o cosmopolita, adiacente ad un'oliveta in coltivazione.



Inquadramento dell'area di intervento (cerchio rosso) in funzione del Confine del sito ZSC "CERBAIE" (IT5170003) linea viola e sotto riferimento catastale.





**FOTO 2 STATO DI FATTO**



## DESCRIZIONE DEL PIANO-PROGETTO (vedasi relazione tecnica allegata)

Il nuovo impianto Inwit ha come principale futuro obiettivo quello di ospitare sulle proprie infrastrutture gli operatori telefonici, Tim e Vodafone in primis. Il dimensionamento e l'altezza della nuova struttura è stato calcolato per garantire la disponibilità per altri operatori e quindi favorire l'accorpamento di più impianti in un'unica struttura. La richiesta della realizzazione di un nuovo impianto nasce dall'esigenza logistica degli operatori telefonici, contrattuale e di disponibilità di spazi fisici ed elettromagnetici alle quote ottimali per la trasmissione del segnale. Gli impianti presenti nelle vicinanze, adattate alle esigenze della telefonia mobile, non garantiscono lo sviluppo tecnologico degli operatori.

La nuova infrastruttura sarà costituita da un'area quadrata di dimensioni 6.50x6.50 m recintata con rete a maglia sciolta con accesso pedonale mediante cancello metallico e cinta da cordolo in calcestruzzo di altezza di 20 cm. All'interno dell'area troveranno spazio un palo metallico porta-antenne, gli apparati di tipo outdoor e quadri elettrici di comando su telaio, un armadio per il ricevimento dell'energia e un sistema di illuminazione con faretti su piantane metalliche. La struttura porta-antenne sarà costituita da un palo metallico di tipo flangiato di altezza pari a 30 m con pennone sommitale di altezza 4m con round-about. Tale struttura poggerà su di una fondazione a plinto interrato di dimensioni approssimative 6,0 x 6,0 x 0,8 m. con dado 3,0 x 3,0 x 1,3 m. Le dimensioni precise del plinto saranno definite in fase esecutiva. Oltre alla scala di risalita il palo sarà attrezzato di attacchi per l'installazione di cavi coassiali e

fibra. Esternamente all'area fronte ingresso saranno predisposti un armadio in vetroresina per l'alloggio dei contatori su soletta in c.a. e n.2 pozzetti per gli allacci di Enel e fibra e saranno realizzati due cavidotti opportunamente dimensionati per il passaggio dei cavi il cui percorso sarà precisato in fase di progettazione esecutiva previo sopralluogo concordato con tecnico Enel.

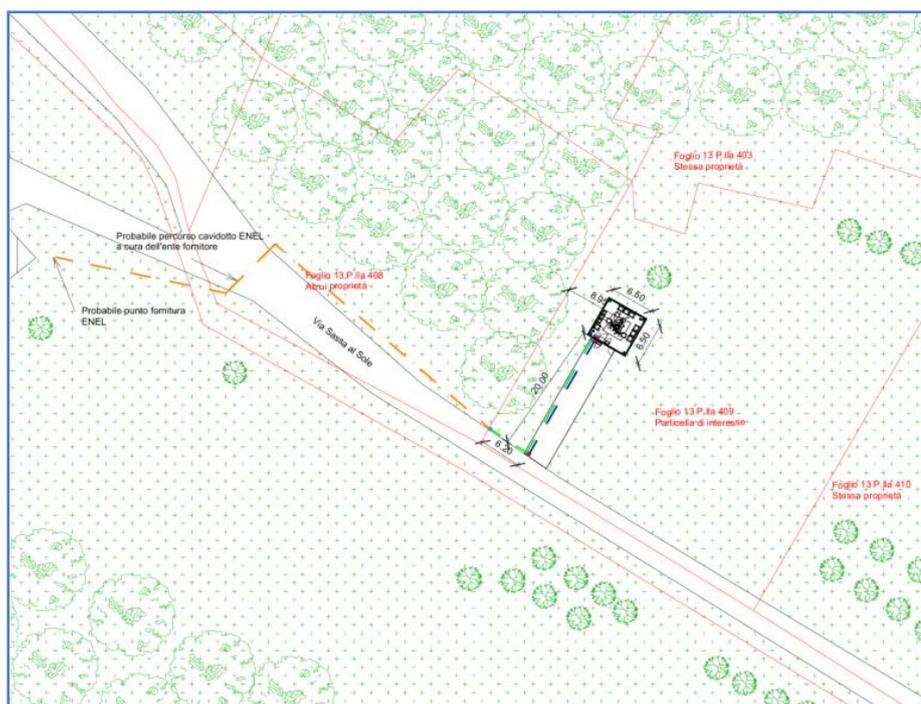
Il sito di nuova installazione verrà posizionato per non gravare sul territorio, il terreno dove sarà posizionato il sito e quello intorno, verrà rimodellato in modo da eseguire un ripristino armonioso con i luoghi.

Il volume di scavo totale ipotizzabile in fase preliminare è di 60mc.

Il terreno/rocce da scavo verrà riutilizzato totalmente nel sito, a condizione che:

- il materiale analizzato, non risulti come rifiuto;
- il luogo in cui si trova o verrà costruita la SRB lo permetta;
- venga distribuito in modo uniforme seguendo le pendenze naturali del terreno evitando pertanto cumuli;
- la proprietà del terreno in cui verranno riutilizzate le terre dello scavo sia la stessa proprietà di quella in cui si trova la SRB e vi siano accordi chiari e scritti con la proprietà in merito.

Qualora il terreno/rocce da scavo non possa essere riutilizzato in loco, verrà smaltito presso discariche autorizzate.



## DESCRIZIONE DELLE FASI DI CANTIERE

SUCCESSIONE DELLE ATTIVITÀ E LA LORO DURATA: g = 1 giorno di cantiere

1. g 1 Apertura cantiere e sistemazione accesso
2. g 2-3 Prima fase di scavi
3. g 4-5 Realizzazione micropali
4. Pausa
5. g 6-9 Seconda fase di scavi
6. g 9-21 Armatura e getto del plinto e muro
7. Pausa
8. g 21-25 Terza fase di scavo
9. g 26-33 Armatura e getto della platea
10. Pausa
11. g 34 Installazione palo
12. g 35-42 Completamento impianto
13. g 43 Chiusura cantiere

### Lavori di competenza gestore INWIT per realizzazione nuova infrastruttura:

- ✓ allaccio elettrico;
- ✓ cordolo di recinzione;
- ✓ basamenti dei quadri;
- 6
- ✓ plinto di fondazione del palo;
- ✓ posizionamento del palo porta antenne e delle relative carpenterie.

### Lavori di competenza gestore VODAFONE sulla nuova infrastruttura:

- ✓ posizionamento degli armadi apparsi a terra;
- ✓ posizionamento delle antenne, delle parabole e degli apparati RRU in quota;
- ✓ realizzazione del collegamento elettrico degli apparati e del percorso cavi tra armadi apparsi a terra e apparati radianti in quota.

## VIABILITA' DI ACCESSO

Per quanto riguarda la viabilità di accesso al sito non si prevede l'apertura di nessun nuovo accesso o stradello diverso da quello esistente.

## MEZZI UTILIZZATI

1. Escavatore

Funzione: scavo per fondazioni o plinti in c.a. Accessori: benna, martello demolitore solo se presente roccia.

2. Autocarro o camion ribaltabile

Funzione: trasporto materiali da scavo, inerti, terra e calcestruzzo.

3. Autogru o gru semovente

Funzione: sollevamento e posizionamento dei moduli del traliccio, che vengono assemblati in sito.

Caratteristica: portata variabile, spesso 30–60 tonnellate, a seconda dell'altezza del traliccio.

4. Betoniera o autobetoniera

Funzione: preparazione o trasporto del calcestruzzo per le fondazioni.

5. Pompa per calcestruzzo (eventuale)

Funzione: getto del calcestruzzo se la fondazione è profonda o in punti difficilmente accessibili.

## 6. Piattaforma aerea o cestello elevatore

Funzione: montaggio antenne, cablaggi e accessori in quota, specialmente dopo l'installazione del traliccio.

## 7. Carrello elevatore o sollevatore telescopico (manitou)

Funzione: movimentazione materiali su piazzale o in zone non raggiungibili dalla gru.

## 8. Trapani, generatori e attrezzature manuali

Per il fissaggio di bulloneria, collegamenti elettrici e messa a terra.

# RUMORE GENERATO DURANTE I LAVORI

## 1. Scavi e opere di fondazione

**Mezzi coinvolti:** escavatore, autocarro

- Rumore alla fonte: **80–90 dB(A)**
- A 10 m di distanza: **70–75 dB(A)**
- A 50 m: **60–65 dB(A)**

**Durata stimata:** 1–2 giorni

## 2. Getto in calcestruzzo

**Mezzi:** autobetoniera, pompa calcestruzzo

- Fonte: **75–85 dB(A)**
- A 10 m: **65–70 dB(A)**

**Durata:** qualche ora

## 3. Montaggio del traliccio

**Mezzi:** autogru, utensili manuali, piattaforma elevatrice

- Fonte: **70–80 dB(A)**
- A 10 m: **60–70 dB(A)**

**Durata:** 1 giorno o meno

## 4. Installazione apparati (radio, antenna, cavi)

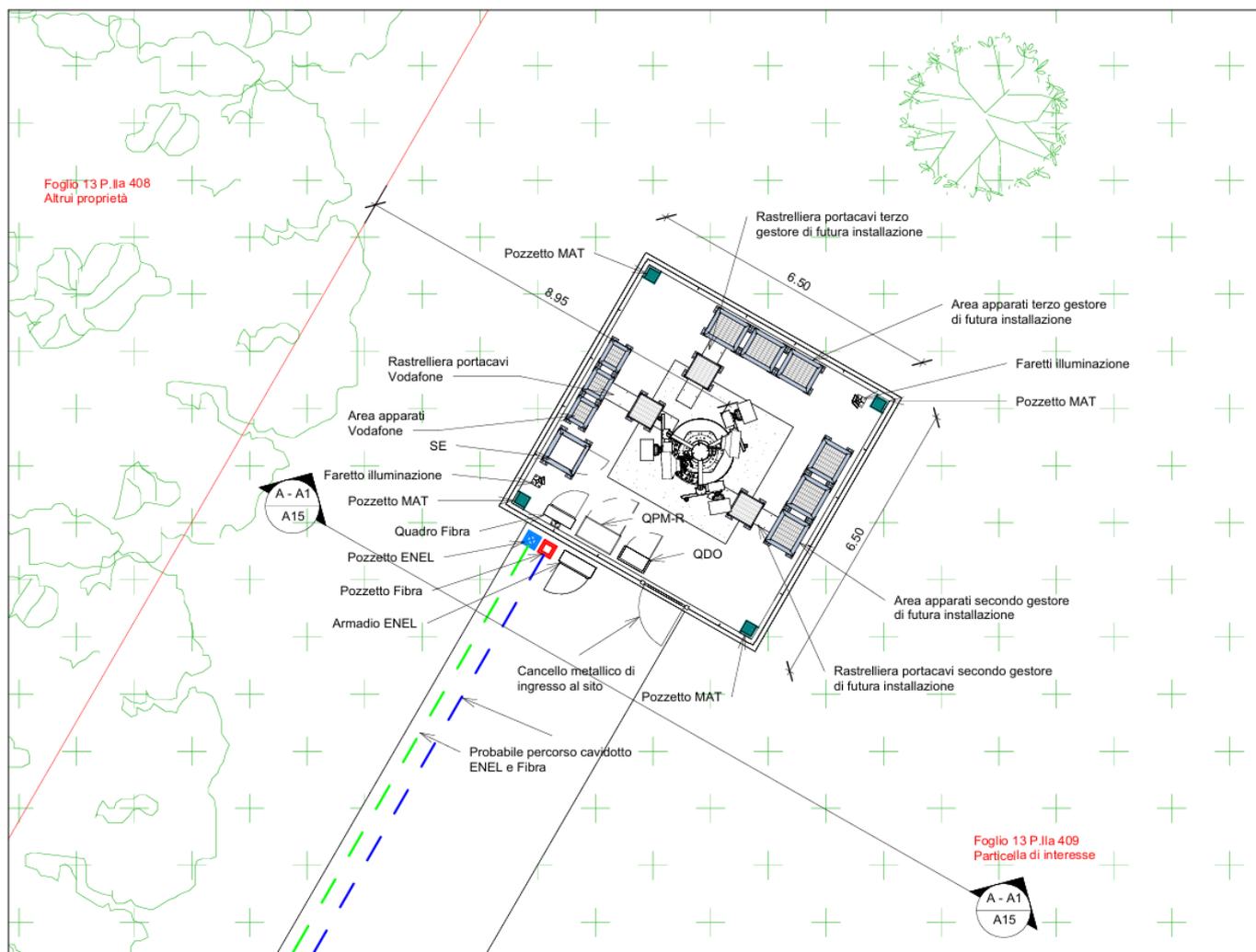
**Mezzi:** trapani, generatori portatili (se non c'è rete elettrica)

- Fonte: **60–75 dB(A)**
- A 10 m: **50–60 dB(A)**

**Durata:** 1 giorno

### Tabella riepilogativa – Livelli complessivi stimati di rumore.

Fase	Rumore alla fonte	A 50 m di distanza
Scavo e movimentazione terra	80–90 dB(A)	60–65 dB(A)
Getto calcestruzzo	75–85 dB(A)	60–65 dB(A)
Montaggio traliccio	70–80 dB(A)	55–65 dB(A)
Cablaggio e rifiniture	60–75 dB(A)	50–60 dB(A)



Cod. INWIT: I473PI- PNRR-NIN1688-Santa Maria a Monte	PROGETTO ARCHITETTONICO
Comune di Santa Maria a Monte Via Sassa al Sole, snc	Raw Land

## FASE II Raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dai P/P/P/I/A ZSC "CERBAIE" (IT5170003)



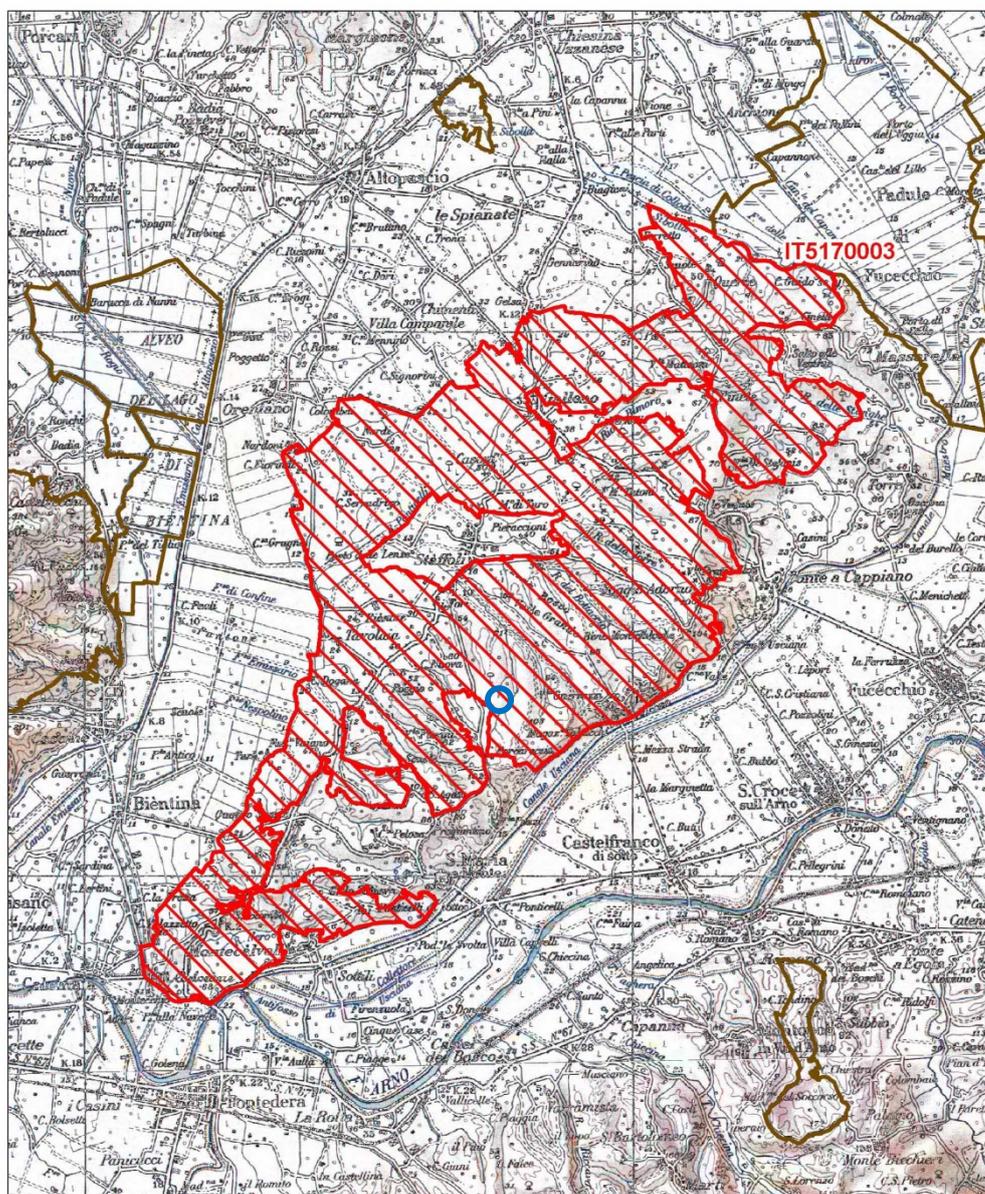
MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Regione: Toscana

Codice sito: IT5170003

Superficie (ha): 6509

Denominazione: Cerbaie



Data di stampa: 07/12/2010

0 0.9 1.8 Km

Scala 1:100'000



### Legenda

 sito IT5170003

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

**Sito di importanza Comunitaria ZSC "CERBAIE" (IT5170003)**

**con il circolino **BLU** è evidenziata l'area di intervento**

Denominazione Natura 2000

Cerbaie

## Elenco gestori

Regione Toscana

Comando Carabinieri Forestale (UTCB di Lucca)

Codice Natura 2000: IT5170003

Tipo: ZSC Ecosistema: TERRESTRE

Superficie: ha 6508

Eventuale sovrapposizione con altri istituti di protezione:

**Riserva Naturale Statale Montefalcone**

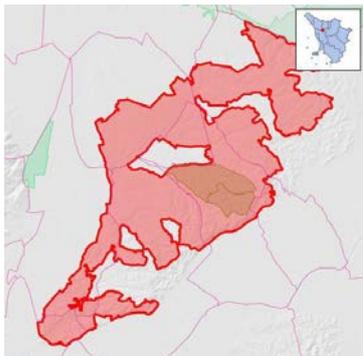
**Riserva Naturale Statale Poggio Adorno**

Necessità piano di gestione:

Elevata

Stato piano di gestione:

Approvato per la parte pisana del sito con Delibera del Consiglio Provinciale di Pisa n° 9 del 20/01/2014. Necessità elevata per la parte fiorentina.



Note:

**Descrizione:** Sistema collinare con altopiano inciso da numerose vallecole, in gran parte occupato da boschi di latifoglie (cerrete, castagneti, ontanete, boschi di farnia o rovere) e da pinete di pino marittimo. Presenza di zone agricole e di edilizia residenziale sparsa, corpi d'acqua artificiali, arbusteti di degradazione a dominanza di *Ulex europaeus* e peculiari aree umide ("vallini"). I vallini umidi con stazioni di *Sphagnum* ospitano una rara flora igrofila relittuale

**Criticità interne:** - Estese porzioni del sito sono notevolmente antropizzate, con insediamenti sparsi, viabilità, presenza di aree coltivate (numerosissimi gli orti familiari).- Frequenti incendi, che comportano la degradazione della copertura forestale, favorendo la diffusione dei popolamenti a pino marittimo con sottobosco di specie acidofile (felceti, uliceti, ecc.).- Artificializzazione dei corsi d'acqua.- Impatto degli ungulati sulla flora, particolarmente dannoso per le numerose bulbifere del sottobosco (impatto elevato nella zona recintata della Riserva di Montefalcone).- Diffusione di specie vegetali esotiche negli ecosistemi forestali, con particolare riferimento alla robinia *Robinia pseudacacia*, che non di rado costituisce nuclei estesi, soprattutto lungo i corsi d'acqua dei "vallini" umidi.- Bonifica di aree umide per ampliare le zone agricole.- Raccolta di sfagno e di specie rare di flora.

**Criticità esterne:** - Elevato grado di antropizzazione delle aree circostanti.

Obiettivi di conservazione	Importanza
Conservazione dei vallini umidi con stazioni di <i>Sphagnum</i> ,, rara flora relittuale e ontanete ripariali	E
Tutela delle fitocenosi	E
Mantenimento della copertura forestale di latifoglie di pregio (nuclei con farnia e/o rovere)	M

Misure generali di conservazione DGR 1223/2015				
Ecosistema	Ambito	Tipo	Codice	Descrizione
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). E' comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.
TERRESTRE	SELVICOLTURA	Regolamentazioni	GEN_03	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014)
TERRESTRE	ATTIVITA' ESTRATTIVE	Regolamentazioni	GEN_04	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
TERRESTRE	RIFIUTI	Regolamentazioni	GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche - di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico

TERRESTRE	INFRASTRUTTURE	Regolamentazioni	GEN_06	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.
TERRESTRE	TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_07	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti fatti salvi quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali e gli adeguamenti per motivi di sicurezza.
TERRESTRE	TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_08	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesse strutture turistico - ricettive, ad eccezione di quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_10	Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
TERRESTRE	INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_15	Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.

### Misure specifiche di conservazione

#### DGR 1223/2015

Ambito	Codice	Descrizione	Specie/Habitat	
			Codice	Nome
AGRICOLTURA, PASCOLO	RE_H_01	Mantenimento di una fascia di rispetto, da corsi d'acqua e ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006), non trattata con prodotti fitosanitari e/o fertilizzanti (di ampiezza pari a 5 m), tenendo anche conto di quanto previsto	1167	Triturus carnifex
			3160	Laghi e stagni distrofici naturali
			3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba

dal DPGR 46/2008 e successive modifiche.

GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA RE\_H\_02 Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari a 5 m), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) laddove non ostacoli l'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico

- 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)
- 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- 1167 *Triturus carnifex*
- 3160 Laghi e stagni distrofici naturali
- 3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*
- 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)
- 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA RE\_J\_04 Nei Siti con presenza di zone umide artificiali obbligo di gestione del livello idrico, al fine di evitare improvvise e consistenti variazioni artificiali del livello dell'acqua, soprattutto in

- 1167 *Triturus carnifex*

periodo riproduttivo

- 3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*
- 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)
- A052 *Anas crecca*
- A053 *Anas platyrhynchos*
- 3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

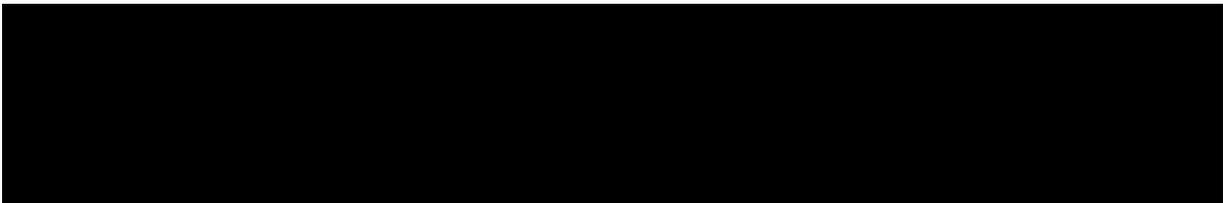
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA RE\_J\_09 Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, fatti salvi gli interventi a

		scopo di difesa idraulica	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
			92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_10	Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica	3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>
			91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
			92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_11	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni del livello delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci	3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>
			91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
			91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_13	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire e lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui	1167 <i>Triturus carnifex</i>
			3160 Laghi e stagni distrofici naturali
			3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>
			4096 <i>Gladiolus palustris</i>

		al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	RE_J_19	Regolamentazione delle epoche e delle metodologie degli interventi di controllo e gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, ed effettuando gli interventi secondo prassi più attente all'equilibrio dell'ecosistema e alle esigenze delle specie, anche nel rispetto dei contenuti della Del. C.R. 155/97 e compatibilmente con le necessità di sicurezza idraulica.	91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )
			92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
			A052 <i>Anas crecca</i>
			A053 <i>Anas platyrhynchos</i>
INFRASTRUTTURE	RE_D_03	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in	3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>
			91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
			91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )
			92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
SELVICOLTURA	RE_B_01	Divieto di realizzazione di imboscamenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali	A052 <i>Anas crecca</i>
			<del>A053 <i>Anas platyrhynchos</i></del>
			A096 <i>Falco tinnunculus</i>
			A214 <i>Otus scops</i>
SELVICOLTURA	RE_B_02	Habitat 9160 - Favorire l'avviamento ad alto fusto	A224 <i>Caprimulgus europaeus</i>
			A338 <i>Lanius collurio</i>
SELVICOLTURA	RE_B_08	Habitat 91E0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto	9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>
SELVICOLTURA	RE_B_10	Habitat 91F0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto	91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
			91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )
			A214 <i>Otus scops</i>

ceduazione oggetto di dichiarazione o autorizzazioni ai sensi del regolamento

(Erythronio-Carpinion)  
A214 Otus scops



		<p>forestale vigente, valutazione da parte del soggetto gestore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- del mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario o le piante di specie pericolose per l'innescò di incendi boschivi, scelte fra quelle di dimensioni maggiori, e di 3 piante/ha a sviluppo indefinito che devono essere comprese nel numero di matricine previste in sede autorizzativa. Le piante stesse devono essere individuate e marcate sul tronco in sede di realizzazione del taglio</li> <li>- del rilascio, se presenti, almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte tra quelle di dimensioni maggiori, equivalenti a circa 15 mc di necromassa per ciascun ettaro, comunque da rilasciare avendo cura di non creare barriera al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innescò di incendi e di fitopatie</li> </ul>	
SELVICOLTURA	RE_B_24	Habitat 91E0 - Individuazione e perimetrazione di 'Boschi in situazione speciale' ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad incanae, una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)	91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion Salicion albae)
SELVICOLTURA	RE_B_25	Habitat 91F0 - Individuazione e grandi perimetrazione di 'Boschi in situazione Ulmus speciale' ai sensi del Regolamento Forestale Fraxinus vigente, finalizzata ad una gestione forestale angustifolia sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)	91F0 Foreste miste riparie di fiumi a Quercus robur, laevis e Ulmus minor, excelsior o Fraxinus (Ulmenion minoris)
SELVICOLTURA	RE_B_26	Habitat 92A0 - Individuazione e perimetrazione alba e di 'Boschi in situazione speciale' ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile	92A0 Foreste a galleria di Salix Populus alba
SELVICOLTURA	RE_B_33	Divieto di ceduzione entro una fascia di 10 m	1167 Triturus carnifex

		dalle sponde dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i) ad esclusione degli interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico	<p>91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</p> <p>91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmension minoris</i>)</p> <p>A052 <i>Anas crecca</i></p>
SELVICOLTURA	RE_I_08	Divieto di effettuare rimboschimenti con specie ed ecotipi non locali	<p>A053 <i>Anas platyrhynchos</i></p> <p>A096 <i>Falco tinnunculus</i></p> <p>A214 <i>Otus scops</i></p> <p>A224 <i>Caprimulgus europaeus</i></p>
SELVICOLTURA	RE_I_12	Divieto di realizzare nuovi impianti con <i>Robinia pseudoacacia</i> , anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la <i>Robinia</i> sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.	<p>9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici</p> <p>3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i></p> <p>9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i></p> <p>91E0 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</p> <p>91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmension minoris</i>)</p>
TURISMO, SPORT,	RE_G_19	Messa in atto di azioni volte a favorire l'	<p>92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i></p> <p>9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici</p>
ATTIVITA' RICREATIVE	b	utilizzo della sentieristica attrezzata o segnalata laddove presente, che attraversa o lambisce aree lacustri, palustri, torbiere e praterie umide	<p>3160 Laghi e stagni distrofici naturali</p>

## **PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ EX Delibera 644 del 2004 E MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE (ex DELIBERAZIONE REGIONE TOSCANA DGR 1223/2015)**

Cerbaie Codice Natura 2000 (IT5170003)

Tipo sito SIC

Estensione

6.509 ha

Presenza di area protetta

Sito in parte compreso nelle Riserve Statali "Montefalcone" e "Poggio Adorno"

Piano di Gestione specifico del sito

Approvato per la parte pisana del sito con Delibera del Consiglio Provinciale di Pisa n° 9 del 20/01/2014.

Necessità elevata per la parte fiorentina.

### **ELEMENTI DI CRITICITA'**

**Criticità interne:** - Estese porzioni del sito sono notevolmente antropizzate, con insediamenti sparsi, viabilità, presenza di aree coltivate (numerossimi gli orti familiari).- Frequenti incendi, che comportano la degradazione della copertura forestale, favorendo la diffusione dei popolamenti a pino marittimo con sottobosco di specie acidofile (felceti, uliceti, ecc.).- Artificializzazione dei corsi d'acqua.- Impatto degli ungulati sulla flora, particolarmente dannoso per le numerose bulbifere del sottobosco (impatto elevato nella zona recintata della Riserva di Montefalcone).- Diffusione di specie vegetali esotiche negli ecosistemi forestali, con particolare riferimento alla robinia *Robinia pseudacacia*, che non di rado costituisce nuclei estesi, soprattutto lungo i corsi d'acqua dei "vallini" umidi.- Bonifica di aree umide per ampliare le zone agricole.- Raccolta di sfagno e di specie rare di flora.

**Criticità esterne:** - Elevato grado di antropizzazione delle aree circostanti

### **MISURE DI CONSERVAZIONE**

AGRICOLTURA, PASCOLO

DI\_A\_03

DI\_A\_05

INC\_A\_01

INC\_A\_02

INC\_A\_04

Programmi di informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per la razionalizzazione dell'impiego delle risorse idriche

1167 *Triturus carnifex*

Attività di informazione/divulgazione per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete

idraulica artificiale

1167 Triturus carnifex

Promozione di azioni per la conversione e il mantenimento dell'agricoltura biologica e l'adozione di sistemi di riduzione e controllo nell'uso dei prodotti chimici, in relazione a: grado di tossicità e impatto dei prodotti, epoche e modalità di distribuzione

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

A096 Falco tinnunculus

A214 Otus scops

A224 Caprimulgus europaeus

1167 Triturus carnifex

A338 Lanius collurio

Promozione di azioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci, stabilita dall'ente gestore del sito, lungo i confini delle proprietà, la viabilità rurale e la rete irrigua

A338 Lanius collurio

A224 Caprimulgus europaeus

1167 Triturus carnifex

A214 Otus scops

A096 Falco tinnunculus

Incentivi al mantenimento o al recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HN VF (Aree agricole ad alto valore naturale) così come previsto dal PSR 2014-2020

A096 Falco tinnunculus

331

A338 Lanius collurio

A214 Otus scops

A224 Caprimulgus europaeus

INC\_A\_06

INC\_A\_12

INC\_A\_14

INC\_J\_03

INC\_J\_04

Promozione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo

A214 Otus scops

A224 Caprimulgus europaeus

1167 Triturus carnifex

A338 Lanius collurio

A096 Falco tinnunculus

Promozione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale

A096 Falco tinnunculus

A214 Otus scops

A338 Lanius collurio

A224 Caprimulgus europaeus

Promozione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)

1167 Triturus carnifex

Promozione di azioni per la costituzione di fonti di approvvigionamento idrico integrative (accumulo di acque meteoriche o superficiali, riuso aziendale), per attenuare le situazioni di stress idrico estivo

A053 Anas platyrhynchos

92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba

A052 Anas crecca

4096 Gladiolus palustris

1167 Triturus carnifex

Incentivi per l'adozione di impianti di microirrigazione, a goccia e per microaspersione

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba

A053 Anas platyrhynchos

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

1167 Triturus carnifex

92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

4096 Gladiolus palustris

A052 Anas crecca

332

RE\_H\_01

Mantenimento di una fascia di rispetto, da corsi d'acqua e ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006), non trattata con prodotti fitosanitari e/o fertilizzanti (di ampiezza pari a 5 m), tenendo anche conto di quanto previsto dal DPGR 46/2008 e successive modifiche

92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

1167 Triturus carnifex

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

CACCIA E PESCA

IA\_F\_01

Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO\_F\_02

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del *Carpinion betuli*

1167 *Triturus carnifex*

MO\_F\_02

Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario

1167 *Triturus carnifex*

9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del *Carpinion betuli*

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)

GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA

IA\_H\_01

Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi

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

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

1167 *Triturus carnifex*

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus*

excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

333

IA\_J\_05

Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime e attuazione di eventuali interventi di mitigazione e compensazione

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

1167 Triturus carnifex

92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

A052 Anas crecca

4096 Gladiolus palustris

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba

91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

A053 Anas platyrhynchos

IA\_J\_41

INC\_H\_01

Interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico

1167 Triturus carnifex

91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

A052 Anas crecca

92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

A053 Anas platyrhynchos

A214 Otus scops

A096 Falco tinnunculus

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba

A224 Caprimulgus europaeus

Promozione di azioni per il mantenimento o la realizzazione di fasce di vegetazione con effetto tampone lungo i corsi d'acqua e attorno alle aree umide senza causare ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico

A096 Falco tinnunculus

A224 Caprimulgus europaeus

A214 Otus scops

A052 Anas crecca

1167 Triturus carnifex

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

A053 Anas platyrhynchos

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)

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

334

MO\_H\_01

Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico.

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

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

1167 Triturus carnifex

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)

MO\_H\_03

RE\_H\_02

RE\_J\_04

Acquisizione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

1167 Triturus carnifex

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

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)

Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari a 5 m),

lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) laddove non ostacoli l'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico

1167 Triturus carnifex

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba

91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

Nei Siti con presenza di zone umide artificiali obbligo di gestione del livello idrico, al fine di evitare improvvise e consistenti variazioni artificiali del livello dell'acqua, soprattutto in periodo riproduttivo

A053 Anas platyrhynchos

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

1167 Triturus carnifex

91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

A052 Anas crecca

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba

335

RE\_J\_09

Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, fatti salvi gli interventi a scopo di difesa idraulica

92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba

91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

RE\_J\_10

RE\_J\_11

RE\_J\_13

Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba

92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livello delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire e lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente

A053 *Anas platyrhynchos*

A052 *Anas crecca*

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

4096 *Gladiolus palustris*

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

1167 *Triturus carnifex*

336

RE\_J\_19

Regolamentazione delle epoche e delle metodologie degli interventi di controllo e gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, ed effettuando gli interventi secondo prassi più attente all'equilibrio dell'ecosistema e alle esigenze delle specie, anche nel rispetto dei contenuti della Del. C.R. 155/97 e compatibilmente con le necessità di sicurezza idraulica.

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

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

INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT

DI\_I\_02

DI\_J\_01

DI\_J\_02

IA\_I\_01

Programmi di educazione e di sensibilizzazione della popolazione locale, con particolare riferimento a determinati portatori di interesse (ad es. pescatori, collezionisti, terraristi, ecc. ) sull'impatto delle specie aliene

A053 *Anas platyrhynchos*

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

Programma di sensibilizzazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)

A052 *Anas crecca*

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

A053 *Anas platyrhynchos*

1167 *Triturus carnifex*

4096 *Gladiolus palustris*

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

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

Programma di sensibilizzazione e divulgazione rispetto alla problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale

1167 *Triturus carnifex*

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

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

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)

Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

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

337

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

A053 *Anas platyrhynchos*

IA\_J\_105

IA\_J\_106

IA\_J\_139

IA\_J\_141

IA\_J\_17

IA\_J\_18

IA\_J\_47

MO\_J\_04

Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Vallini igrofilo a *Carpinus betulus* e *Quercus robur* delle Cerbaie (Toscana

9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del Carpinion betuli

Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Boschi misti acidofili a dominanza di rovere della Cerbaie (*Frangulo alni-Quercetum petraeae* Arrigoni)"

91L0 Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)

In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di *Drosera rotundifolia*

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di *Nymphoides peltata*

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO\_J\_04

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

A052 *Anas crecca*

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

4096 *Gladiolus palustris*

A053 *Anas platyrhynchos*

1167 *Triturus carnifex*

Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)

4096 *Gladiolus palustris*

4030 Lande secche europee

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di *Gladiolus palustris*

4096 *Gladiolus palustris*

Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

4096 *Gladiolus palustris*

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)

A052 *Anas crecca*

1167 *Triturus carnifex*

A053 *Anas platyrhynchos*

338

MO\_J\_06

Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

MO\_J\_66

MO\_J\_83

MO\_J\_85

Monitoraggio delle stazioni di *Gladiolus palustris* e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ

4096 *Gladiolus palustris*

Monitoraggio delle stazioni di *Drosera rotundifolia* e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

Monitoraggio delle stazioni di *Nymphoides peltata* e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

INFRASTRUTTURE

IA\_D\_01

IA\_D\_03

MO\_D\_01

MO\_D\_02

RE\_D\_03

Riduzione, nelle nuove opere e nuovi interventi di adeguamento stradale, dell'impatto della viabilità sulla fauna attraverso l'adozione di misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o di altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare nei tratti che intersecano corridoi ecologici

1167 *Triturus carnifex*

A224 Caprimulgus europaeus

A214 Otus scops

Definizione e attuazione di un programma di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto sull'avifauna, delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe, in base agli esiti del monitoraggio

A052 Anas crecca

A096 Falco tinnunculus

A053 Anas platyrhynchos

Specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es.con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, per l'adozione dei possibili interventi

A224 Caprimulgus europaeus

1167 Triturus carnifex

A214 Otus scops

Monitoraggio degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli

A052 Anas crecca

A096 Falco tinnunculus

A053 Anas platyrhynchos

Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione

A052 Anas crecca

A096 Falco tinnunculus

A053 Anas platyrhynchos

339

SELVICOLTURA

DI\_B\_01

IA\_B\_01

IA\_B\_15

IA\_B\_18

IA\_J\_01

IA\_J\_02b

IA\_J\_03

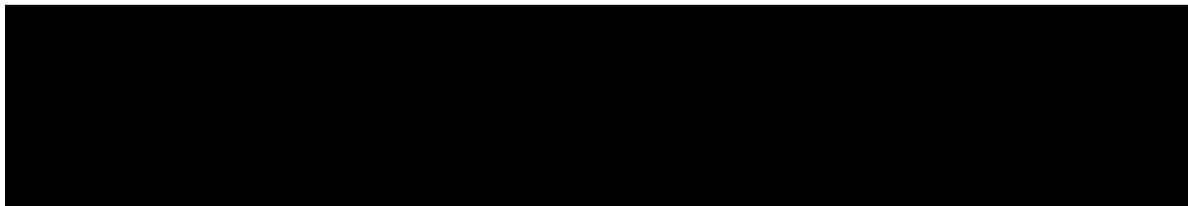
IA\_J\_04

IA\_J\_22

INC\_B\_01

INC\_B\_03

Promozione di attività formative per gli operatori del settore finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali



91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Realizzazione di interventi di diradamento nelle aree critiche per presenza di rimboschimenti individuate dall'ente gestore

A214 Otus scops

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Interventi di controllo della *Robinia pseudacacia* all'interno di habitat forestali di interesse comunitario

9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del *Carpinion betuli*

A214 Otus scops

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

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

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Realizzazione di interventi di creazione/restauro/ampliamento di boschi planiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione

Soddisfacente

A214 Otus scops

1167 *Triturus carnifex*

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Interventi selvicolturali su pinete: spalcature o asportazione di parti di piante secche o deperienti

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Pianificazione e realizzazione di interventi e opere con finalità antincendio nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Realizzazione di interventi di ricostituzione in aree post incendio, laddove necessario e nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB

Operativo AIB

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Incentivazione di interventi di diradamento su aree interessate da rimboschimenti

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

A214 Otus scops

Incentivazione della "selvicoltura d'albero"

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus*  
340

*excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del Carpinion betuli

INC\_B\_04

INC\_B\_05

MO\_J\_09

RE\_B\_01

RE\_B\_02

RE\_B\_08

RE\_B\_10

RE\_B\_20

Incentivazione, nel governo a ceduo, di rilascio di matricine secondo la normativa forestale di settore, con preferenza verso una matricinatura per A214 Otus scops

Incentivi per promuovere una gestione forestale in grado di favorire l'aumento della biomassa vegetale morta e garantire una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti ad esclusione delle aree ad alto rischio di incendi e dei popolamenti costituiti da specie forestali ad alta infiammabilità o con problemi fitosanitari

A214 Otus scops

Proseguimento e intensificazione dell'attività di monitoraggio dello stato fitosanitario delle foreste

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Divieto di realizzazione di imboscamenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali

A214 Otus scops

A096 *Falco tinnunculus*

A224 *Caprimulgus europaeus*

4030 Lande secche europee

A338 *Lanius collurio*

Habitat 9160 - Favorire l'avviamento ad alto fusto

9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del Carpinion betuli

Habitat 91E0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Habitat 91F0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto

A214 Otus scops

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus*  
*excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

Nell'ambito delle attività selvicolturali di ceduzione oggetto di dichiarazione o autorizzazioni ai sensi del regolamento forestale vigente, valutazione da parte

del soggetto gestore:- del mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario o le piante di specie pericolose per l'innescio di incendi boschivi, scelte fra quelle di dimensioni maggiori, e di 3 piante/ha a sviluppo indefinito che devono essere comprese nel numero di matricine previste in sede autorizzativa. Le piante stesse devono essere individuate e marcate sul tronco in sede di realizzazione del taglio . - del rilascio, se presenti, almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte tra quelle di dimensioni maggiori, equivalenti a circa 15 mc di necromassa per ciascun ettaro, comunque da rilasciare avendo cura di non creare barriera al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innescio di incendi e di fitopatie

A214 Otus scops

341

RE\_B\_24

Habitat 91E0 - Individuazione e perimetrazione di "Boschi in situazione speciale" ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

RE\_B\_25

RE\_B\_26

RE\_B\_33

RE\_I\_08

RE\_I\_12

Habitat 91F0 - Individuazione e perimetrazione di "Boschi in situazione speciale" ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

Habitat 92A0 - Individuazione e perimetrazione di "Boschi in situazione speciale" ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)

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

Divieto di ceduzione entro una fascia di 10 m dalle sponde dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i) ad esclusione degli interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico

A052 *Anas crecca*

A224 *Caprimulgus europaeus*

A053 *Anas platyrhynchos*

1167 *Triturus carnifex*

A214 *Otus scops*

A096 *Falco tinnunculus*

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)

Divieto di effettuare rimboschimenti con specie ed ecotipi non locali

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Divieto di realizzare nuovi impianti con *Robinia pseudoacacia*, anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la *Robinia* sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmension minoris*)

91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del *Carpinion betuli*

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

342TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE

IA\_G\_02 RE\_G\_19b

Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

Messa in atto di azioni volte a favorire l' utilizzo della sentieristica attrezzata o segnalata laddove presente, che attraversa o lambisce aree lacustri, palustri, torbiere e praterie umide

3160 Laghi e stagni distrofici naturali

URBANIZZAZIONE

DI\_E\_01 Campagne di formazione e sensibilizzazione di tecnici comunali e provinciali sull'importanza delle corrette modalità di ristrutturazione e gestione del patrimonio edilizio, per la tutela di rapaci e chiropteri

A096 *Falco tinnunculus*

MO\_E\_01 Ricognizione dei vecchi edifici con potenziale presenza di chiropteri e/o rapaci diurni o notturni A096 *Falco tinnunculus*

A214 *Otus scops*

## FASE III ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI

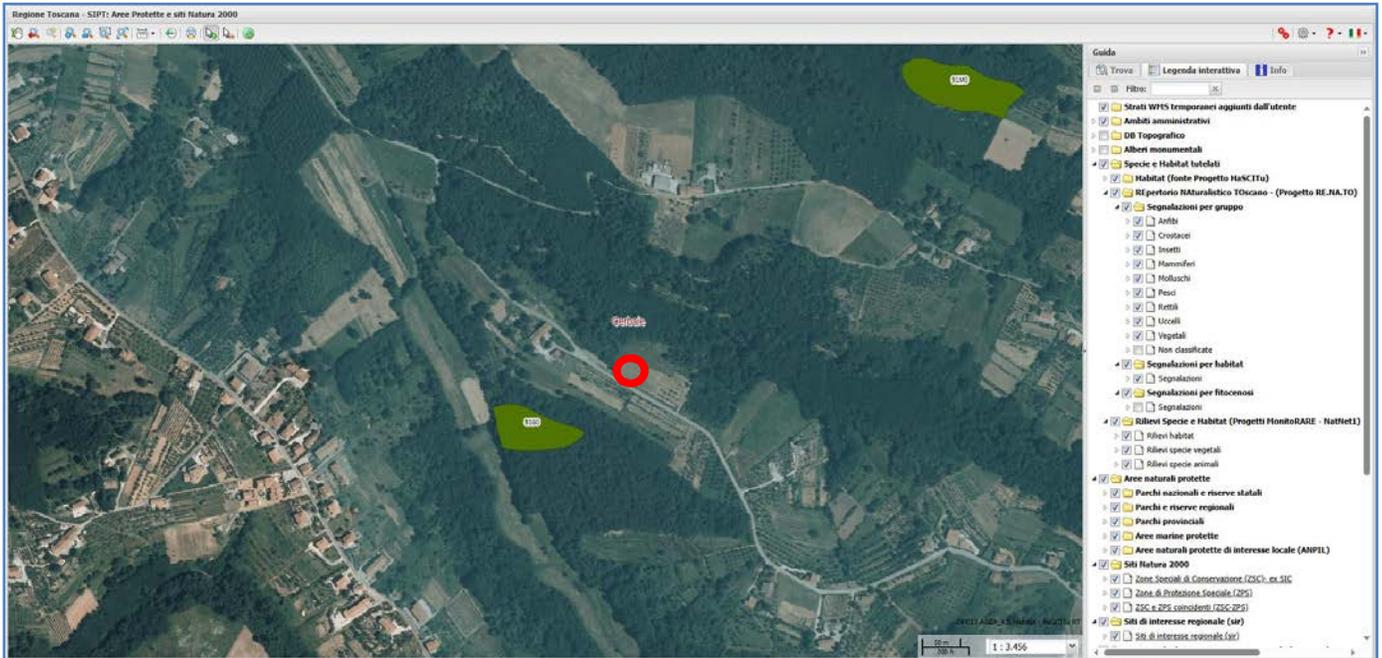
### NATURA 2000

Criteri di valutazione della significatività dell'incidenza e relativi indicatori della realizzazione del Piano relativo alla "Progetto di installazione di impianto tecnologico di radiotelecomunicazioni per telefonia cellulare del Gestore infrastrutture elettroniche INWIT S.P.A.," DENOMINATA PNRR NIN1688 Santa Maria a Monte cod. I473PI, sul terreno catastalmente identificato al foglio 13 particella 409 entro i confini amministrativi del sito "ZSC "CERBAIE" (IT5170003).

Criterio	Indicatore
Perdita di aree di habitat comunitari	percentuale di perdita <b>(0%)</b>
Perdita di esemplari di specie comunitarie	percentuale di perdita <b>(0%)</b>
Danneggiamento (calpestio, disturbo, ecc.) habitat comunitari	livello: <b>nessuno (minimo)</b>
Frammentazione del SITO	variazione relativa <b>(nulla)</b>
Integrità delle popolazioni	variazione relativa <b>(nulla)</b>
Integrità del sito	variazione relativa <b>(nulla)</b>

Nella fase di valutazione della incidenza effettiva e dei criteri utilizzati si sottolinea **come l'intervento in esame non tocchi nessuna segnalazione di habitat Comunitario o Specie Comunitarie così come cartografate sul Portale Geoscopio della Regione Toscana, strati Aree Protette Siti Natura 2000, Banca dati RENATO.** Formalmente e sostanzialmente pertanto le interferenze con gli habitat all'interno del sito stabilite dai criteri sopra elencati in tabella (perdita di aree di habitat comunitari, perdita di esemplari di specie comunitarie danneggiamento come calpestio, disturbo degli habitat comunitari frammentazione del Sito Integrità delle popolazioni Integrità del sito) **sono nulle o quanto meno a livello minimo.**

Ciò si può facilmente evincere dalla cartografia interattiva prodotta dal Portale Cartografico Geoscopio della Regione Toscana in cui vengono mostrati i confini amministrativi della "ZSC "CERBAIE" (IT5170003) gli habitat Comunitari e le specie di interesse Comunitario in esso localizzati.



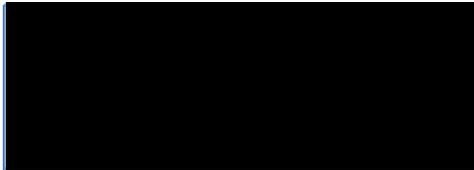
Cartografia interattiva prodotta dal Portale Cartografico Geoscopio della Regione Toscana in cui vengono mostrati i confini della ZSC "CERBAIE" (IT5170003) in area "satinata" e gli habitat Comunitari in esso localizzati (poligoni numerati di colore verde). Come si può vedere il sito di installazione della SRB di Telefonia (cerchio rosso) seppur interno al Sito Comunitario non interessa alcun habitat Comunitario salvaguardato dall'istituzione del Sito medesimo (poligoni di diversi colori contraddistinti da sigla numerica) né tantomeno interessa o si sovrappone a segnalazione di specie animali e vegetali di interesse Comunitario .

## LIVELLO DI CONFLITTUALITA' DEL PROGETTO DI INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI RADIO TELECOMUNICAZIONI CON LE PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE NEL SITO

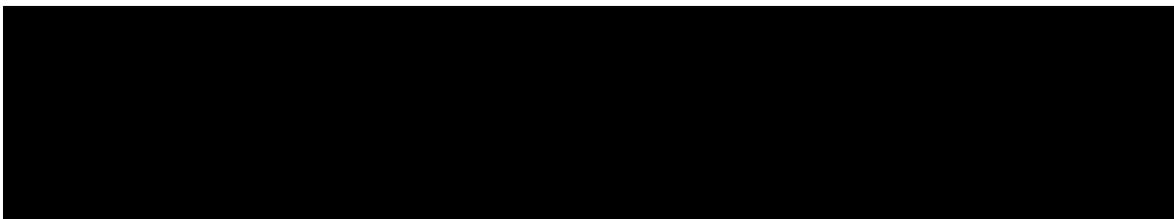
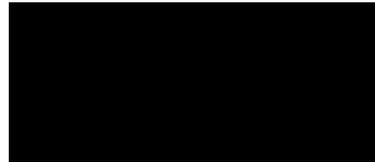
PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE E GIUDIZIO SUL LIVELLO DI CONFLITTUALITA' PREVISTO.

L'intervento in esame **non contrasta** con le principali misure di conservazione da adottare per il sito e si giudica come minimo il livello di conflittualità del progetto con le medesime.

Il grado di antropizzazione appare come unico elemento attenzionabile per un piccolo incremento, seppure marginale per il tipo di opera in oggetto, ma la caratterizzazione del progetto (traliccio di supporto della SRB) come opera di interesse pubblico finanziata con il PNNR, appare di gran lunga predominante e significativo rispetto all'elemento di artificiosità localizzata e puntiforme, generato dal progetto in questione.



Dott. Federico Morimando

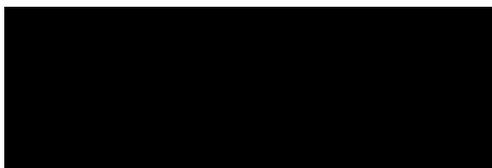


**POSSIBILI INTERFERENZE A LIVELLO DI RETI ECOLOGICHE/CORRIDOI ECOLOGICI CONFERIMENTO AL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO(D.C.R. N. 37/2015 E RELATIVI ALLEGATI, SI VEDA IN PARTICOLARE L'ELABORATO CARTOGRAFICO“CARTA DELLA RETE ECOLOGICA” E L'ELABORATO TECNICO “ABACHI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI” CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'INVARIANTE II “I CARATTERI ECOSISTEMICI DEI PAESAGGI”);**

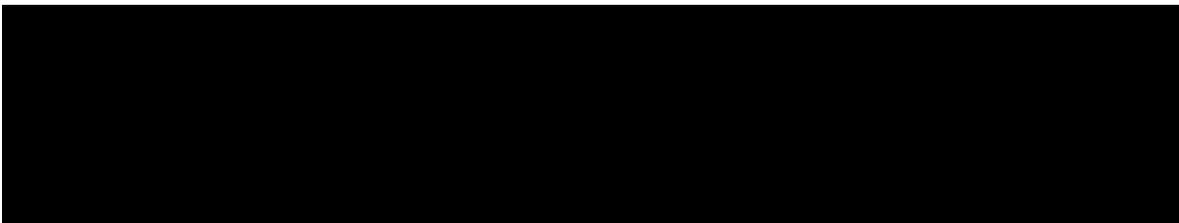
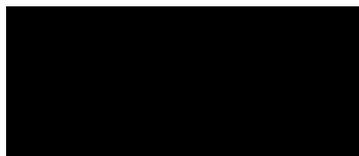
Il piano in oggetto, **per le sue caratteristiche di intervento molto limitate** non ha nessuna interferenza a livello di reti ecologiche/corridoi ecologici con riferimento al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico.

Il traliccio porta antenne, che rappresenta l'elemento più evidente del progetto si inserisce comunque all'interno di una limitata area agricola che non interessa habitat Comunitari.

Trattandosi di elementi trasmettenti che necessitano di una posizione elevata per fungere allo scopo per cui devono funzionare l'elemento verticale della struttura con le implicazioni di carattere paesaggistico non è eliminabile o ulteriormente mitigabile, al momento attuale.



Dott. Federico Morimando



## **IMPATTO DELLE EMISSIONI ELETTROMAGNETICA SULLE COMPONENTI NATURALI DEL SITO ED IN PARTICOLARE SULLA FAUNA: DISAMINA DELLE CRITICITA' E RELATIVA VALUTAZIONE D'INCIDENZA**

Gli effetti delle emissioni elettromagnetiche sulle specie animali e vegetali sono molto dibattuti: oggetto di recenti ricerche e studi i cui risultati non sono univoci e, in un certo qual modo, si possono paragonare agli studi svolti sugli effetti delle radio frequenze sull'organismo umano che, ancora oggi, non hanno restituito dati univoci e certi.

Gli studi più mirati ed approfonditi a questo riguardo, sono stati spesso svolti in condizioni di laboratorio che comunque sono molto diverse dalle condizioni naturali in prossimità di tralicci alti oltre 30 metri sul livello di campagna. C'è da considerare in questa analisi inoltre la resilienza delle specie animali e vegetali in ambiente naturali, la loro capacità intrinseca rigenerativa e la capacità di evitamento di fonti di inquinamento anche di tipo elettromagnetico soprattutto delle specie animali dotate di maggiore mobilità terrestre e/o aerea (mammiferi ed uccelli).

Risulta pertanto difficile giungere a conclusioni certe ed univoche, salvo casi particolari quali il posizionamento delle antenne a ridosso di tane o siti di nidificazione di specie minacciate, soprattutto considerando la componente biotica di un Sito di importanza Comunitaria o di una Zona speciale di Conservazione che contempla decine se non centinaia di specie di organismi diversi, dalle piante agli invertebrati ai vertebrati eterotermi e omeotermi.

Il quadro di analisi e di conclusioni a cui si può giungere va necessariamente ricondotto ad un ragionamento logico deduttivo generale, improntato al principio più generale di precauzione, da applicarsi comunque tenendo in debito conto le conoscenze od evidenze scientifiche fin qui raccolte nel settore dei possibili effetti dell'inquinamento elettromagnetico sulle specie animali e vegetali.

Il presente studio di incidenza prende in considerazione gli eventuali effetti sulla fauna derivanti dal campo elettrico generato dal nuovo impianto, che, unitamente agli apparati trasmettenti già in esercizio, andrà ad aumentare il campo elettrico "naturale" o comunque attualmente esistente nell'area di intervento;

Va prioritariamente considerato che, allo stato attuale delle conoscenze, non sono disponibili in letteratura, **in situazioni naturali, soglie o limiti di intensità di campo elettrico per le componenti naturali**, considerate anche l'enorme eterogeneità degli organismi viventi che compongono la Comunità Biotica di un sito Comunitario (è plausibile infatti che esistano soglie o limiti differenziati per ciascuna specie animale o vegetale e in questo caso parliamo quindi di decine o centinaia di potenziali valori soglia);

Sappiamo comunque in effetti che l'obiettivo di qualità precauzionale per la salute umana è fissato in 6 V/m nelle aree urbane o comunque nelle aree urbanizzate periferiche o con case sparse frequentate in maniera continuativa per almeno 4 ore/die da persone. Nel caso specifico del traliccio in questione, il valore soglia di riferimento precauzionale per la salute umana è invece di 20V/m, ossia quello relative alle zone rurali o naturali in cui non vi è presenza continuative di persone.

Valutando pertanto i limiti di esposizione dell'impianto radiante rispetto a questa soglia di attenzione ( 6V/m relativo alle abitazioni e 20 V/m in termini assoluti), si osserva la seguente misurazione (tratto da AIE allegata e alla quale si rimanda integralmente) che rispetta ampiamente e totalmente i limiti di legge collocandosi ben al di sotto dei valori soglia.

#### 6.4. Valutazione del preesistente valore del campo elettromagnetico

In Tabella sono riportati i valori di c.e.m. misurati in data 03/04/2025 con le seguenti condizioni climatiche:

- cielo: sereno
- visibilità: buona

N.	Campo misurato esistente Emis [V/m r.m.s.]	Data di misura	Ora inizio misura	Note
A	0.58	03/04/2025	11:20	
B	0.40	03/04/2025	11:30	
C	0.56	03/04/2025	11:40	
D	0.53	03/04/2025	11:50	
E	0.42	03/04/2025	12:10	
F	0.44	03/04/2025	12:20	
G	0.44	03/04/2025	12:30	
H	0.46	03/04/2025	12:40	

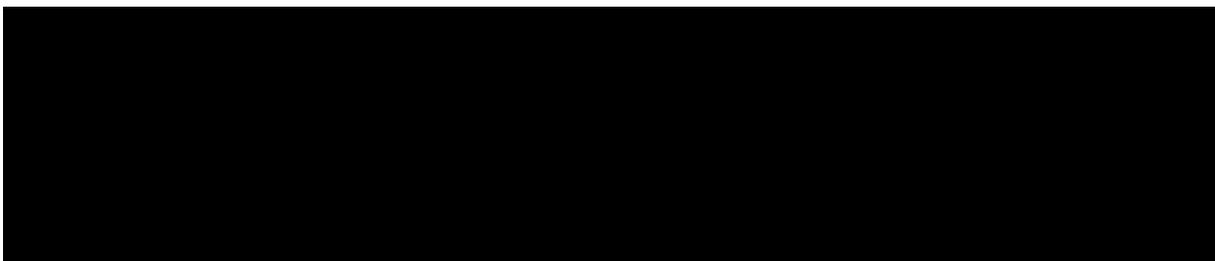
Dovendo comunque esaminare i potenziali effetti delle emissioni elettromagnetiche sulla Comunità Biotica potenzialmente presente nel Sito Comunitario, in generale si può affermare che, relativamente alla fauna, **esistono studi scientifici rassicuranti e analoghi studi invece che tendono ad evidenziare una serie di effetti negativi sulle specie animali, in particolar modo insetti (api) e uccelli, a medio e lungo termine.**

L'elettromagnetismo dovuto a onde radio (Radio-Frequency Electro-Magnetic-Fields: RF-EMF) è scarsamente conosciuto però relativamente ai suoi **effetti sulla fauna selvatica**, poiché il 90% degli studi sull'argomento utilizza modelli di laboratorio o esperienze in condizioni controllate (Cucurachi et al. 2012).

Gli effetti riportati in alcuni studi sono inoltre direttamente proporzionali alla vicinanza dell'antenna; in particolare sembra che **le frequenze utilizzate negli impianti di telefonia mobile non costituiscano fonte di disturbo per i sistemi di ecolocalizzazione dei chiroterri o di disorientamento per gli uccelli in volo** in prossimità dei tralicci e delle antenne mentre alcuni effetti a medio termine sono riportati **per siti di nidificazione degli uccelli in stretta prossimità delle antenne**; alcune specie sono sensibili al disturbo termico (aumento di temperatura dovuto alle emissioni), che risulta proporzionale alla massa degli individui (per cui specie più grandi risultano essere più colpite rispetto a quelle di piccole dimensioni); ad oggi non sono presenti invece in letteratura studi specifici relativi alle interazioni fra la chiroterrofauna e le emissioni elettromagnetiche dovute alle antenne di telefonia mobile o radiocomunicazione per telefonia cellulare; In generale, si può dire che **la letteratura specifica del settore non individua al momento gli apparati di telefonia mobile fra i fattori critici per queste specie, anche per la mancanza di studi specifici recenti, in particolare sulle nuove frequenze impiegate per il 5G;**

osservazioni personali dello scrivente su di un sito presso Tombolo di Pisa hanno evidenziato, a titolo di esempio, che i chiroterri tendono a volare a una distanza di 20-30 metri dal traliccio e mai a ridosso di questo, ma questo "evitamento" potrebbe essere dovuto alla localizzazione delle potenziali prede (falene e insetti volanti) e non a reale un meccanismo di interferenza con le radio onde con un rapporto di causa-effetto.

Relativamente agli studi rassicuranti si riporta qui di seguito uno dei principali studi pubblicati condotti sugli effetti dei campi elettromagnetici prodotti dalle antenne dei cellulari sugli animali e pubblicato dalla Radiation Research Society.



*Electromagnetic fields from mobile phones do not affect the inner auditory system of sprague-dawley rats* by Paolo Galloni, Marta Parazzini, Marta Piscitelli, Rosanna Pinto, Giorgio A. Lovisolo, Gabriella Tognola, Carmela Marino and Paolo Ravazzani Radiation Research Vol. 164, No. 6 (Dec., 2005), pp. 798-804 (7 pagine).

Il sistema uditivo è la prima struttura biologica ad affrontare i campi elettromagnetici emessi dai telefoni cellulari. Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare la funzionalità cocleare di ratti Sprague-Dawley esposti a campi elettromagnetici alle frequenze tipiche dei telefoni cellulari GSM (900 e 1800 MHz) mediante emissioni otoacustiche prodotte dalla distorsione, che sono un noto indicatore dello stato delle cellule ciliate esterne della coclea. Una popolazione di 48 ratti è stata suddivisa in gruppi esposti e sham-exposed. Per le esposizioni locali sono stati utilizzati tre set di quattro antenne ad anello, uno per gli animali finti esposti e due per gli animali esposti. I ratti sono stati esposti 2 ore al giorno, 5 giorni alla settimana per 4 settimane a un SAR locale di 2 W/kg nell'orecchio. Prima, durante e dopo l'esposizione sono stati eseguiti test di emissione otoacustica del prodotto di distorsione. L'analisi dei dati non mostra differenze statisticamente significative tra i segnali audiologici registrati per i diversi gruppi (esposti e non esposti) .

Viceversa, parlando degli studi che evidenziano effetti negativi, una Review del ricercatore Spagnolo Alfonso Balmori pubblicata nel 2009 su Pathophysiology Volume 16, Issues 2–3, August 2009, Pages 191-199- Pathophysiology Electromagnetic pollution from phone masts. Effects on wildlife- riporta alcuni effetti negativi potenziali (la cui dimostrazione resta però dubbia e non univoca e incontrovertibile). Il ricercatore sostiene che le radiazioni elettromagnetiche sono una forma di inquinamento ambientale che può danneggiare la fauna selvatica. Le antenne telefoniche che irradiano continuamente situate nelle aree vitali di alcune specie, potrebbero causare effetti a lungo termine, come riduzione delle difese naturali, deterioramento della loro salute, problemi nella riproduzione e riduzione del loro territorio utile attraverso il deterioramento dell'habitat. Si ipotizza in questa review che le radiazioni elettromagnetiche possono esercitare una risposta comportamentale avversa in ratti, pipistrelli e uccelli come varie specie di passeriformi. Pertanto, conclude lo studio, l'inquinamento da microonde e da radiofrequenza può costituire una potenziale causa del declino delle popolazioni animali e del

deterioramento della salute delle piante che vivono vicino alle antenne telefoniche. Per misurare e soprattutto dimostrare questi effetti il ricercatore sostiene però che sono necessari ulteriori e urgenti studi specifici.

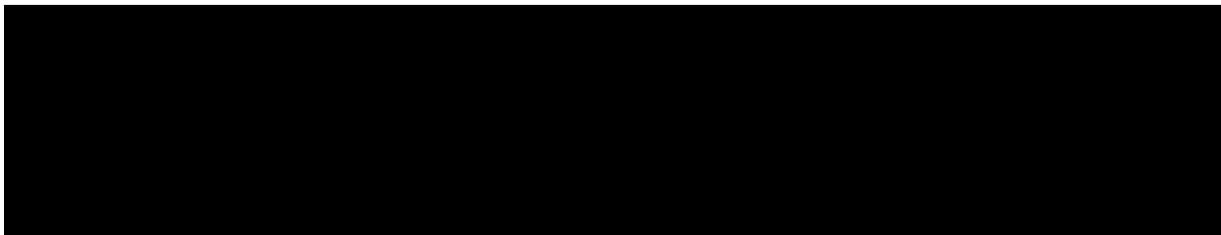
Nel 2015 inoltre è stato pubblicato un ampio studio condotto da esperti del "Ministero dell'Ambiente e delle foreste dell'Unione Indiana dal titolo "Possibile impatto dei ripetitori di cellulari sugli uccelli, sulla fauna selvatica e sulle api". La ricerca conclude che la diminuzione della popolazione di uccelli ad Indore, Bhopal, Jabalpur, Ujjain e in altre città dell'India Centrale **sia plausibilmente da attribuire all'aumento delle radiazioni elettromagnetiche emesse dai ripetitori della telefonia mobile.**

Va qui ricordato ed evidenziato però che il numero di apparecchi di radiofrequenza che è stato valutato nello studio Indiano **è enormemente superiore a quanto venga realizzato normalmente in Europa** e in particolare in Italia e le norme sulle frequenze e potenze degli impianti e la compatibilità dei valori soglia per gli esseri umani, sono diverse da quelle Europee ed Italiane.

Vedasi inoltre a questo riguardo anche la Review di Levitt et al del 2021 pubblicata su Reviews on Environmental Health in cui si citano disparati effetti sulle Comunità animali e vegetali soprattutto riferite alle emissioni 5G.

**Riassumendo, la disamina degli effetti del campo elettrico ed elettromagnetico sulle componenti biotiche degli ecosistemi non è completa, univoca nei risultati e nelle conclusioni e si presta pertanto a interpretazioni contrastanti o ambivalenti non arrivando a definire dei valori soglia o di riferimento per le varie specie animali (in particolare mammiferi ed uccelli ma non solo) e soprattutto riguardo alla fauna selvatica o alla Comunità Biotica .**

Da questo si evince quanto sia difficile allo stato attuale delle conoscenze esprimersi sulla reale significatività degli impatti, salvo ricorrere in via cautelativa al già più volte richiamato **principio di precauzione che però non può considerarsi in sé condizione necessaria e sufficiente per accertare una significatività degli impatti;** esso invero rappresenta solo un principio di giusta prudenza che, nella realizzazione del progetto, può e deve orientare, verso l'adozione di misure o accorgimenti di mitigazione, che, una volta adottate e messe in atto, possano comunque ridurre i potenziali o ipotizzati effetti sulle componenti biotiche del Sito Comunitario interessato.



## **PROCEDURE PER LA MINIMIZZAZIONE DEGLI IMPATTI DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI RACCOMANDATE DALLE LINEE GUIDA ISPRA PUBBLICATE SU G.U. SERIE GENERALE N.296 DEL 22-12-2014**

Le procedure di minimizzazione degli impatti dei campi elettromagnetici secondo le Linee Guida ISPRA devono prevedere:

A)• **interventi tecnici sugli impianti preesistenti** (ottimizzazione contemporanea dell'altezza, dell'angolo di puntamento dell'antenna attuata in modo meccanico, la potenza di ingresso e il tilt meccanico mantenendo la qualità del servizio offerto). Questa soluzione richiede la collaborazione dei gestori, senza però un aumento sostanziale dei costi, e la possibilità di modificare l'altezza dell'antenna senza aumentarne l'impatto ambientale e senza mutare la percezione del rischio da parte della popolazione. Soprattutto per quest'ultimo motivo è una soluzione che può essere applicata in preferenza nelle zone extraurbane;

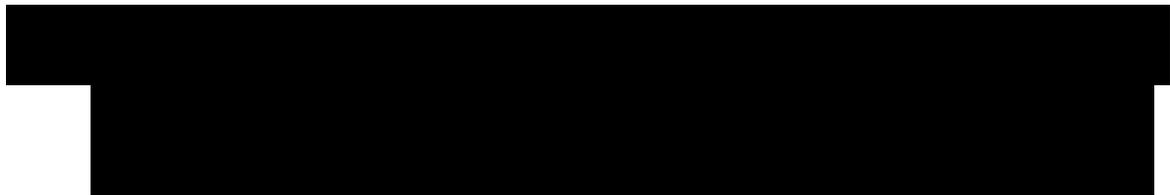
B)• **introduzione di impianti miniaturizzati** (micro-celle e pico-celle) a sostituzione o integrazione di impianti preesistenti. Questa soluzione prevede dei costi per i gestori e un piano informativo al pubblico tale da evitare un aumento della percezione del rischio. È molto valida per le zone urbane dove le antenne possono essere installate in corrispondenza di lampioni, semafori o, comunque, sufficientemente lontano dalle abitazioni, con il minimo impatto ambientale e con un unico interlocutore rappresentato dall'amministrazione comunale. Nel caso di una riorganizzazione della rete o nel caso di potenziamento della stessa sarà necessario prevedere un piano di ottimizzazione della rete stessa a partire dall'utilizzo di alcuni algoritmi presenti in letteratura (per esempio Cerri et al, Crainic et al).

Nel caso esaminato dalla presente relazione di Compatibilità Elettromagnetica del traliccio con la Fauna il punto A) delle PROCEDURE PER LA MINIMIZZAZIONE DEGLI IMPATTI ISPRA è sicuramente soddisfatto, se non altro considerata l'altezza del traliccio sul livello del suolo e l'ampio orizzonte di diffusione e dispersione delle onde elettromagnetiche che non interferisce con siti di nidificazione o riproduttivi della fauna locale nel raggio di 500 metri dal traliccio stesso e dall'epicentro di diffusione elettromagnetica, mentre il punto B) non riguarda il presente adeguamento tecnologico, essendo lo stesso punto indicato principalmente per le zone urbane.

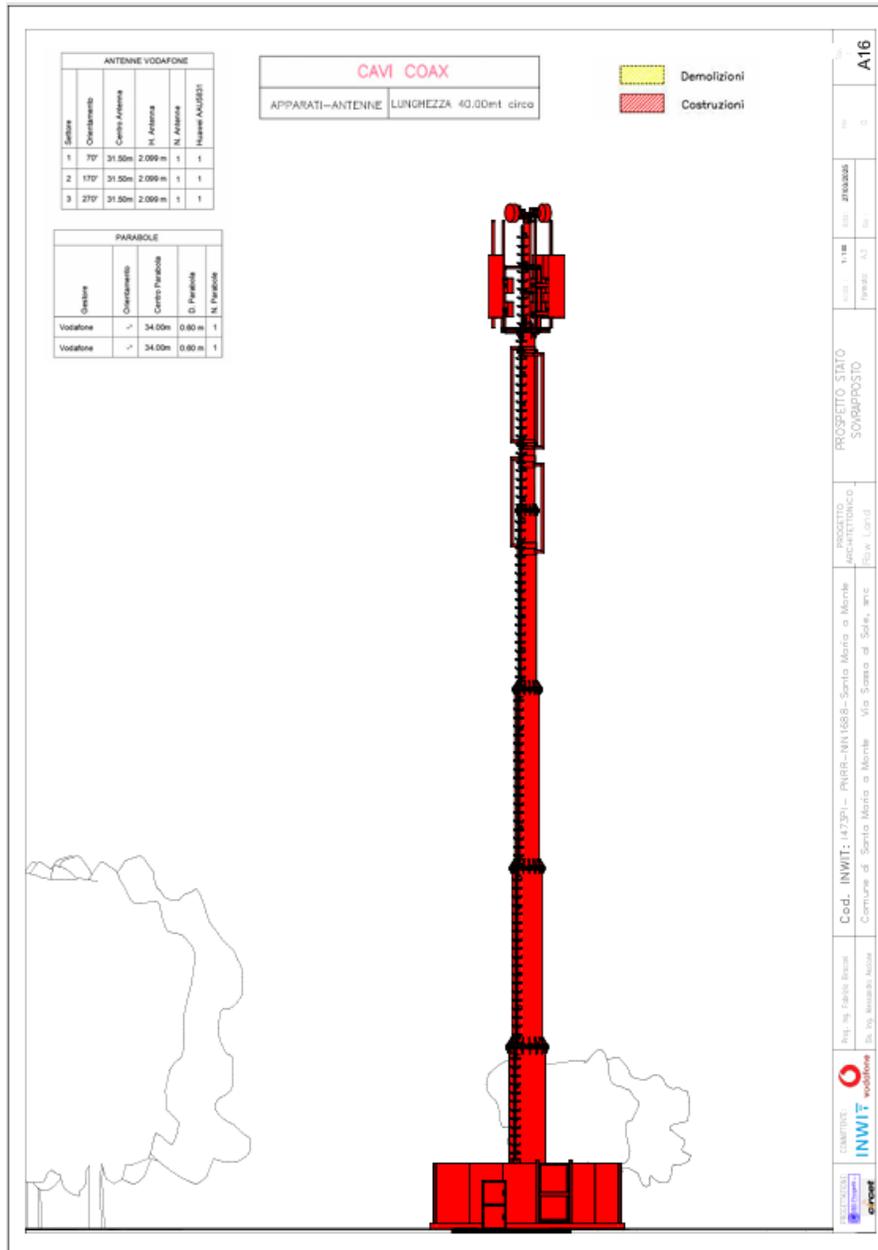
Anche esaminando i potenziali effetti cumulativi di altri apparati radio o stazioni emittenti nell'area più vasta e naturale del comprensorio in questione, consultando il portale degli impianti di radio-comunicazione di ARPAT **è evidenziabile come negli immediati dintorni oltre all'impianto in oggetto non vi siano altri impianti di trasmissione a una distanza lineare inferiore a due chilometri in linea d'aria dal traliccio in questione**, quindi ben oltre alla distanza alla quale il campo elettromagnetico tende progressivamente a livellarsi ai valori del campo elettromagnetico naturale (vedi mappa seguente). E' pertanto poco probabile che si generino effetti cumulativi sul campo elettrico dovuti a questi impianti;



Concludendo ed in sintesi, esaminando le specie animali (Fauna) presenti nel SITO e in particolare facendo riferimento ai vertebrati omeotermi (mammiferi compresi i chiroterri e gli uccelli) di cui alla Direttiva Uccelli 147/2009 e più in generale per i mammiferi e habitat alla Direttiva Habitat 92/43 per la conservazione degli habitat prioritari Comunitari, e, alla luce di quanto disponibile ad oggi nella letteratura scientifica di riferimento, fatto salvo il principio di precauzione, che vincola le società proprietarie degli apparati o Gestori (TIM e Vodafone) ad operare tutti i criteri di minimizzazione dei livelli di campo elettromagnetico compatibili con la qualità del servizio reso, è cautelativamente sufficiente, allo stato attuale delle conoscenze che:



- 1) le apparecchiature di radio frequenza utilizzate siano conformi a quanto riportato nelle Linee Guida ISPRA/ARPA pubblicate su G.U. Serie Generale n.296 del 22-12-2011 e
- 2) le apparecchiature di radio frequenza utilizzate siano conformi ai limiti fissati dalla normativa di esposizione umana stabiliti dalle norme Italiane vigenti in materia.



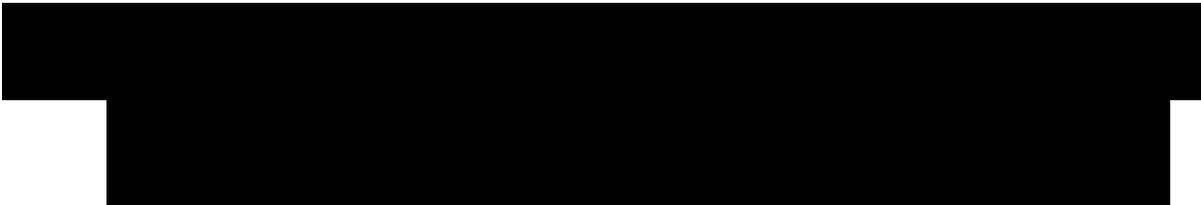
## **(Fase IV) Valutazione del livello di significatività delle incidenze**

Il Progetto prevede la realizzazione di una nuova infrastruttura per installazione e predisposizione per futura ospitalità SRB per telefonia cellulare da parte del gestore infrastrutturale elettronico INWIT S.P.A., DENOMINATA PNRR NIN1688 Santa Maria a Monte cod. I473PI, sul terreno catastalmente identificato al foglio 13 particella 409 entro i confini amministrativi del sito "ZSC "CERBAIE" (IT5170003).

Le risultanze della valutazione della significatività degli impatti sulle singole componenti biotiche e gli habitat Comunitari portano a concludere che oggettivamente non è probabile che possano verificarsi effetti significativi entro i confini amministrativi del sito "ZSC "CERBAIE" (IT5170003) in seguito all'adozione del progetto stesso, considerata la localizzazione dello stesso al di fuori di habitat Comunitari, la scarsa estensione territoriale del progetto medesimo e la non sovrapposizione dello stesso piano con habitat e specie di interesse comunitario.

L'adozione del Piano o progetto non contrasta infine con le Misure di Conservazione prescritte dalle norme tecniche di conservazione e tutela dei SIR SIC e delle ZPS della Regione Toscana né contrasta con il Piano di Indirizzo Territoriale relativamente alla conservazione degli elementi tipici del paesaggio.

Si raccomanda quindi nell'esecuzione dei lavori l'adozione delle misure di rispetto ambientale previste dalle vigenti normative in materia di inquinamento di aria, acqua, suolo e di smaltimento dei rifiuti oltre alle misure di mitigazione riportate nella seguente FASE V che discendono dall'applicazione del principio di precauzione più volte richiamato nel corso del presente Studio di Incidenza.



## FASE V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione

In applicazione del principio di precauzione, le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza prevedono comunque che le Regioni possano individuare, a priori, particolari "indicazioni standard" atte a mantenere il P/I/A al di sotto del livello di significatività dell'incidenza determinata, come ad esempio i vincoli relativi alla limitazione dei lavori nel periodo di riproduzione delle specie; tali limitazioni sono definite quali Condizioni d'Obbligo (C.O.).

Non si individuano allo stato attuale particolari misure di mitigazione da predisporre **se non aderire completamente alle condizioni d'Obbligo Generali di cui alla Delibera n.13 del 10-01-2022 avente per** oggetto *"l' Atto di indirizzo e coordinamento per l'armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali.*

### **Condizioni d'Obbligo a cui ci si dovrà attenere nella apposizione e messa in opera dell'impianto:**

#### Condizioni d'Obbligo generali

**CO\_GEN\_01:** il progetto/intervento/attività verrà realizzato nel periodo 31 agosto – 1 marzo, al fine di limitare possibili interferenze con la fase riproduttiva della maggior parte della fauna di interesse conservazionistico e le attività di cantiere saranno comunque sempre limitate alle ore in cui si dispone di luce naturale. In caso di cantieri fissi, se necessario, le lavorazioni potranno proseguire anche nel periodo 2 marzo – 30 agosto, esclusivamente in quelle aree che sono state interessate dai lavori in data antecedente purché gli stessi non abbiano subito interruzioni.

**CO\_GEN\_02:** per l'accesso veicolare all'area interessata dal progetto/intervento/attività sarà utilizzata la viabilità permanente già esistente.

La realizzazione e l'utilizzo di piste temporanee, di larghezza max. di 3m, sarà limitata ai casi in cui sia stata verificata l'assenza di alternative di accesso tramite viabilità permanente e a condizione che il tracciato proposto non interferisca con habitat di interesse comunitario.

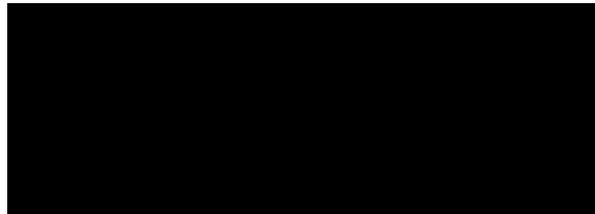
**CO\_GEN\_04:** nel corso dei lavori sarà prevista l'adozione di accorgimenti per evitare la dispersione nell'aria, sul suolo e nelle acque di polveri, rifiuti, contenitori, parti di attrezzature o materiali utilizzati quali malte, cementi e additivi e sostanze solide o liquide derivanti dal lavaggio e dalla pulizia o manutenzione delle attrezzature e in generale qualsiasi tipo di rifiuto. Al termine dei lavori non residueranno rifiuti che verranno recuperati e smaltiti secondo la normativa vigente.

**CO\_GEN\_05:** è esclusa qualsiasi opera di impermeabilizzazione dei terreni che modifichi la natura dei suoli e alteri la circolazione idrologica superficiale e profonda dell'area in progetto.

**CO\_GEN\_07:** al termine delle attività sarà garantito il ripristino morfologico e vegetativo dello stato dei luoghi di aree di cantiere, di deposito temporaneo, di stoccaggio dei materiali, delle eventuali piste temporanee di servizio, con eventuale utilizzo di idoneo miscuglio erbaceo autoctono per evitare l'erosione del suolo. A tal fine il terreno eventualmente rimosso durante gli scavi sarà accantonato e riposizionato a fine lavori

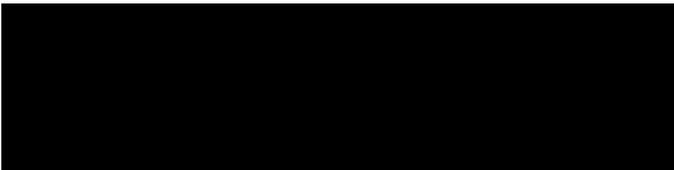
**Per la riduzione dell'eventuale inquinamento luminoso e le possibili interferenze dei campi elettromagnetici sui chiroterri:**

Sulla base delle evidenze scientifiche riportate in letteratura, qualora venga adottato un sistema di illuminazione della SRB con faretto su piantane metalliche, la scelta delle lampade per l'illuminazione dovrebbe orientarsi nei confronti di quelle con "la più alta efficienza possibile in relazione allo stato della tecnologia"; si suggerisce pertanto di utilizzare impianti equipaggiati con "lampade caratterizzate da alta efficienza luminosa e bassa o nulla produzione di emissioni di lunghezza d'onda inferiore a 500 nm o opportunamente filtrate alla sorgente."



Dott. Federico Morimando

Dottore in Scienze Naturali e Dottore di Ricerca in Zoologia



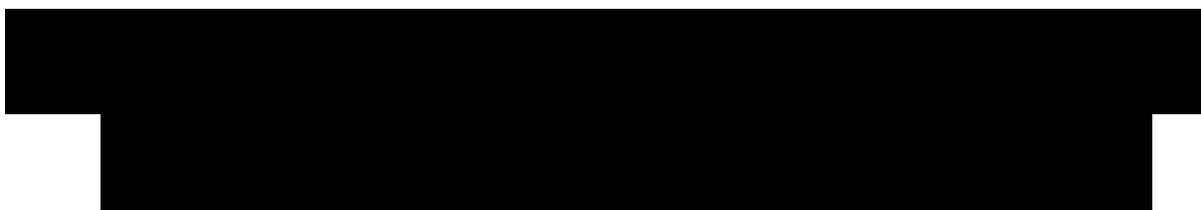
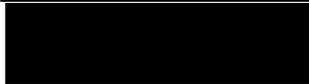
<https://unisi.academia.edu/FedericoMorimando>

RESPONSABILE SERVIZIO VISITE E PROMOZIONE ATTIVITÀ DIDATTICO DIVULGATIVE

Orto Botanico UNIVERSITA' SIENA

MICOLOGO Ai sensi del D.M. 29 novembre 1996, n°686

Iscrizione n ° 2368 al Registro Nazionale

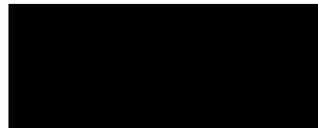
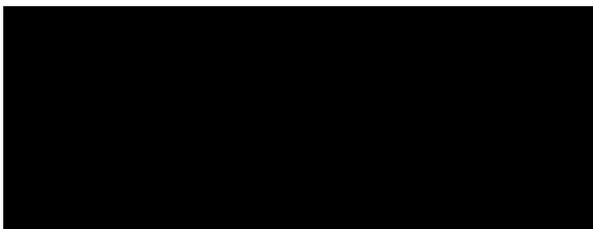


## DICHIARAZIONE FIRMATA DEL PROFESSIONISTA

L'incidenza del Piano realizzazione di una nuova infrastruttura per installazione e predisposizione per futura ospitalità SRB per telefonia cellulare da parte del gestore infrastrutturale elettronico INWIT S.P.A, DENOMINATA PNRR NIN1688 Santa Maria a Monte cod. I473PI, sul terreno catastalmente identificato al foglio 13 particella 409 entro i confini amministrativi del sito "ZSC "CERBAIE" (IT5170003). **non è significativa.**

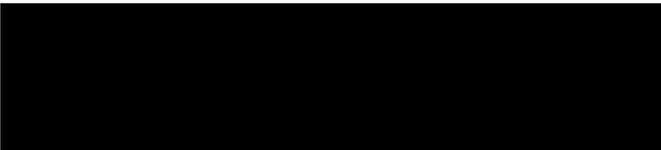
**Sono previste comunque, in seguito al principio di precauzione, misure di mitigazione dei potenziali impatti non significativi ipotizzabili in via teorica per il suddetto principio di precauzione.**

**In Fede**



Dott. Federico Morimando

Dottore in Scienze Naturali e Dottore di Ricerca in Zoologia



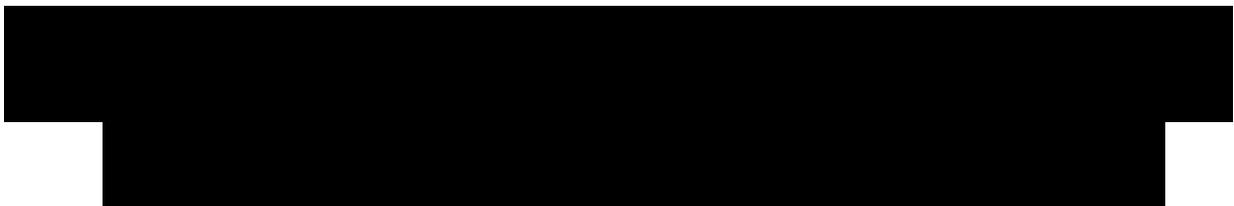
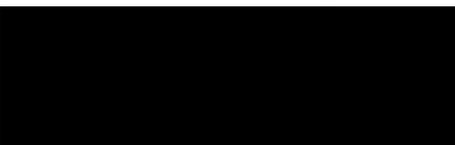
<https://unisi.academia.edu/FedericoMorimando>

RESPONSABILE SERVIZIO VISITE E PROMOZIONE ATTIVITÀ DIDATTICO DIVULGATIVE

Orto Botanico UNIVERSITA' SIENA

MICOLOGO Ai sensi del D.M. 29 novembre 1996, n°686

Iscrizione n ° 2368 al Registro Nazionale



## VII. BIBLIOGRAFIA

Aa vv. Piano di Gestione del Sito ZSC "CERBAIE" (IT5170003) approvato per la parte pisana del sito con Delibera del Consiglio Provinciale di Pisa n° 9 del 20/01/2014.

Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA <https://www.mite.gov.it/>

GIUNTA REGIONALE – Deliberazioni DELIBERAZIONE 10 gennaio 2022, n. 13 Atto di indirizzo e coordinamento per l'armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali. Bollettino Ufficiale Regione Toscana Parte Seconda n. 3 del 19.1.2022 Supplemento n. 11

Biondi E., Blasi C. (eds.), 2009. Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. <http://vnr.unipg.it/habitat/>

Cucurachi, S., Tamis, W., Vijver, M., Peijnenburg, W., Bolte, J., Snoo, G. R. (2012). A review of the ecological effects of radiofrequency electromagnetic fields (RF-EMF). *Environment international*. 117-137.

Regione Toscana 2005. La biodiversità in Toscana "Specie e habitat in pericolo" Re.Na.To. pp. 302.

Ruffo S. & Stoch F. (eds.) 2007. Checklist and distribution of the Italian fauna. Ministero dell'Ambiente. Memorie

Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (eds.) 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.

Sposimo P. e Castelli C. (eds) 2005. La Biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo. RENATO. Regione Toscana. Direzione Generale Politiche Territoriali e Ambientali. Firenze, pp. 302.

Assessorato all'Ambiente, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola".per la Fauna Selvatica, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.