

# PUMS



città  
metropolitana  
di **firenze**



RAPPORTO AMBIENTALE

## Gruppo di lavoro

### **Città metropolitana di Firenze:**

**Direzione Trasporto pubblico e privato:** Maria Cecilia Tosi, Gianni Sassoli, Roberta Cozzi, Alberto Berti.

**Direzione Viabilità:** Carlo Ferrante.

**Direzione Progetti Strategici:** Riccardo Maurri, Nadia Bellomo, Davide Cardi.

**Sistemi informativi:** Jurgen Assfalg, Giacomo Codecasa, Fabio Fagorzi, Riccardo Giaquinto.

**Comunicazione e informazione:** Karen Claudia Nielsen, Michele Brancale.

**Segreteria e supporto organizzativo:** Landrini Barbara, Simone Garofalo, Rossana Bizzarri.

### **Comune di Firenze :**

**Direzione nuove infrastrutture e mobilità:** Vincenzo Tartaglia, Ada Russo, Valentina Pierini, Michele Priore, Franco Checcucci, Filippo Martinelli, Michele Basta.

**Direzione generale:** Chiara Lorenzini

### **Regione Toscana:**

**Settore Trasporto Pubblico locale:** Riccardo Buffoni, Angela Dondoli, Mariano Mirannalti.

### **Collaborazioni esterne :**

**Ing. Stefano Ciurnelli** – Coordinamento scientifico

**Ing. Nicola Murino:** Supporto alla pianificazione del Trasporto Pubblico

**TPS Pro srl** – Simulazioni modellistiche scenari di Piano

**Avventura Urbana srl**– Progettazione e realizzazione del processo partecipativo

**Airis srl**– Redazione del rapporto ambientale della Vas

## Indice generale

1	PREMESSA .....	4
2	INFORMAZIONI GENERALI SUL PUMS.....	6
3	INQUADRAMENTO NORMATIVO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA... 7	
4	CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO .....	10
4.1	<i>SINTESI DEI FATTORI AMBIENTALI POSITIVI E NEGATIVI (SWOT) .....</i>	<i>10</i>
5	IL PUMS.....	12
5.1	<i>IL PROCESSO DI VAS .....</i>	<i>12</i>
5.2	<i>OBIETTIVI STRATEGIE .....</i>	<i>13</i>
6	LA VALUTAZIONE DI COERENZA DEL PIANO .....	21
7	LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO .....	40
7.1	<i>MOBILITÀ E TRASPORTI .....</i>	<i>41</i>
7.2	<i>QUALITÀ DELL'ARIA .....</i>	<i>54</i>
7.3	<i>CAMBIAMENTI CLIMATICI .....</i>	<i>62</i>
7.4	<i>INQUINAMENTO ACUSTICO.....</i>	<i>69</i>
7.5	<i>VALUTAZIONE DI SINTESI .....</i>	<i>73</i>
8	MONITORAGGIO DEL PIANO .....	84
ALLEGATO - VALUTAZIONE DI INCIDENZAERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.		

## 1 PREMESSA

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Firenze è svolta in applicazione del D.M. 04/08/2017, della Direttiva 42/2001 CE, del Dlgs 152/2006 e della L.R.T n.10/2010 e s.m.i..

La VAS del PUMS della Città Metropolitana di Firenze è svolta secondo le seguenti fasi ed attività:

- lo svolgimento di una fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del rapporto ambientale.
- l'elaborazione del rapporto ambientale.
- lo svolgimento di consultazioni.
- la valutazione del piano, del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del parere motivato.
- la decisione.
- l'informazione sulla decisione.
- il monitoraggio.

Nella Valutazione Ambientale Strategica (VAS) disciplinata dalla L.R 10/2010, si effettua l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli impatti significativi per l'ambiente, per il patrimonio culturale e paesaggistico e per la salute.

La VAS, definita dalla Direttiva 42/2001/CE e dal D. Lgs. 152/06, consiste in un articolato processo, che compenetra l'attività di formazione e approvazione del piano, nel quale l'autorità preposta alla valutazione ambientale strategica e gli altri soggetti che svolgono specifiche competenze in campo ambientale assicurano la propria collaborazione per elevare la qualità ambientale dello strumento in formazione.

Per la sua natura di strumento di arricchimento dei contenuti e considerazioni ambientali del piano, il processo di VAS ne accompagna l'intero percorso di formazione, supportando la pianificazione a partire dalle fasi di definizione degli obiettivi, fino alla valutazione finale degli effetti del Piano, nonché alla implementazione del monitoraggio durante la sua attuazione.

In ragione della legislazione nazionale (Dlgs 152/2006) la VAS è una procedura oltre che un metodo e un processo e le sue fasi sono distinte dalle fasi del procedimento di approvazione del PUMS. In attuazione dei principi di economicità e di semplificazione, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione previste dal procedimento urbanistico, si coordinano con quelle relative alla VAS, in modo da evitare duplicazioni.

È opportuno considerare la valutazione ambientale un metodo della pianificazione che non prescinde dal livello di

operatività del piano che si va formando.

Le funzioni prevalenti delle attività di valutazione sono:

- l'analisi di coerenza del piano.
- la formulazione di norme metodologiche, criteri e parametri di riferimento per le scelte progettuali.
- la formulazione di eventuali norme e misure di mitigazione degli effetti.
- la definizione degli indicatori per la misurazione delle azioni e degli effetti attesi.
- la consultazione delle "Autorità ambientali".
- la partecipazione.

La Valutazione Ambientale Strategica, in sintesi, è:

Una tecnica di valutazione globale, riferita ad un piano o programma nel suo complesso.

Un processo che integra la formazione del Piano sin dalle prime fasi di azione attraverso un lavoro di squadra.

Uno strumento avanzato per garantire un controllo preventivo sul territorio.

Una procedura, che deve essere applicata a tutti i piani e programmi suscettibili di provocare effetti ambientali rilevanti.

Nell'ambito della VAS dunque una parte fondamentale è costituita dall'individuazione preventiva degli effetti ambientali significativi, potenzialmente conseguenti all'attuazione delle scelte/azioni di piano, consentendo, di conseguenza, di selezionare, tra le possibili alternative, le soluzioni migliori e/p le eventuali misure mitigative/compensative, al fine di garantire la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano stesso o dei piani sovraordinati.

## 2 INFORMAZIONI GENERALI SUL PUMS

L'Unione Europea ha promosso l'adozione, presso i sistemi territoriali locali, di Piani Urbani della Mobilità Sostenibile emanando, nel 2014, specifiche linee guida per l'elaborazione del PUMS elaborate dalla Commissione Europea, nell'ambito del progetto ELTISplus, orientate in particolare a fare del PUMS uno strumento di pianificazione dei trasporti in grado di contribuire in maniera significativa a raggiungere gli obiettivi comunitari in materia di energia e clima.

L'elaborazione dei PUMS, come indicato nelle Linee guida europee, prevede la suddivisione delle operazioni di preparazione/definizione/redazione dello strumento di pianificazione in tre macro attività strettamente correlate fra loro.

Le attività necessarie per arrivare alla redazione e approvazione del PUMS di Firenze seguiranno il seguente programma:

Analisi dell'inquadramento conoscitivo e redazione delle linee di indirizzo, obiettivi generali e strategie del PUMS e successiva approvazione da parte dell'Amministrazione Metropolitana.

Redazione del PUMS: gestione Processo Partecipativo e stesura scenari di breve, medio e lungo periodo.

Approvazione PUMS da parte della Amministrazione Metropolitana.

Per quanto concerne l'attività 1 si sottolinea che La Città metropolitana di Firenze ha approvato con Delibera del Consiglio Metropolitanano n. 121 del 19-12-2018 l'Inquadramento conoscitivo preliminare e le Linee di indirizzo per la redazione del PUMS.

### 3 INQUADRAMENTO NORMATIVO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Per gli aspetti valutativi che accompagnano il PUMS della Città Metropolitana di Firenze, oggetto del presente Documento Preliminare, si deve far riferimento a quanto contenuto nella seguente disciplina normativa:

- D.Lgs. 152/2006

al capo III si leggono le “disposizioni specifiche per la VAS in sede regionale o provinciale”. In questa sezione si specifica che sono le regioni e le province a stabilire, con proprie leggi e regolamenti, le procedure per la valutazione ambientale strategica dei piani e dei programmi; qualora non vengano specificate altrimenti, le procedure da seguire sono quelle statali.

- L.R. 10/2010 e s.m.i

La Regione Toscana ha previsto disposizioni specifiche per i piani urbanistici attraverso il combinato disposto della L.R. 10/2010 e la L.R. 65/2014; mentre per i piani o programmi non urbanistici ha mantenuto lo stesso livello generale del D.Lgs. 152/2006, quel livello che ha indotto il legislatore a regolamentare il PUMS con quanto disciplinato con D.M. 04/08/20017 sotto evidenziato.

- D.M. 04/08/2017

Allegato 1 punto 5. lett. f) - valutazione ambientale strategica

Secondo quanto stabilito dagli artt. 4 e segg. del decreto legislativo n. 152/2006 e s.m.i., i piani ed i programmi strategici, che possano avere un impatto significativo sull'ambiente, devono essere sottoposti alle procedure di Valutazione ambientale strategica (VAS) al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e promuovere uno sviluppo sostenibile.

Nel caso specifico dei PUMS, considerata la loro tematica e tenuto conto di quanto indicato dal decreto legislativo n. 152/2006, art. 6, è da valutare caso per caso l'assoggettabilità alla procedura di VAS, anche in osservanza delle disposizioni delle leggi regionali, secondo quanto previsto dagli artt. 6, 7 e 12 del decreto legislativo n. 152/2006.

Pertanto considerato quanto sopra, per il presente Piano viene avviata la procedura di verifica di Assoggettabilità a VAS di cui all'art. 22 della L.R. 10/2010. Inoltre qualora l'Autorità Competente evidenziasse la necessità di effettuare il procedimento di VAS, con la presente fase di verifica si ottempera alla fase preliminare di cui all'art 23 della stessa, il tutto

secondo il principio di semplificazione ex art. 8, di seguito si riportano gli articoli della L.R. 10/2010 appena citati.

#### Art. 22 - Procedura di verifica di assoggettabilità

1. Nel caso di piani e programmi per i quali, ai sensi dell'articolo 5, comma 3, è necessario accertare preliminarmente l'assoggettabilità dei medesimi a valutazione ambientale strategica, l'autorità procedente o, il proponente, nella fase iniziale di elaborazione del piano o programma, predispone un documento preliminare che illustra il piano o programma e che contiene le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente, secondo i criteri individuati nell'allegato 1 alla presente legge.

#### Art.23 - Procedura per la fase preliminare, comma 1

1. Ai fini dello svolgimento della fase preliminare di definizione dei contenuti del rapporto ambientale, l'autorità procedente o il proponente predispone un documento preliminare contenente:

- a) le indicazioni necessarie contenenti lo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione.
- b) i criteri per l'impostazione del Rapporto ambientale.

#### Art.8 - semplificazione dei procedimenti

5. ... la procedura di verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 22 e quella per la fase preliminare di cui all'articolo 23, possono essere effettuate contemporaneamente;

La VAS deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma, comunque prima della sua approvazione, ed integrata alle procedure ordinarie previste per l'adozione dei piani e dei programmi.

La realizzazione della VAS è concretizzata nel Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante della documentazione del piano o programma da approvare. Per la stesura dello stesso si può fare riferimento all'allegato I al D.Lgs. 152/06, che rappresenta una guida delle informazioni da inserire nel rapporto. Tali informazioni devono comunque essere valutate con l'autorità competente e le altre autorità che, per specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti legati all'attuazione del piano stesso, sia per la portata delle informazioni da inserire che per il loro livello di dettaglio. Aspetti importanti da non tralasciare nel rapporto ambientale sono quindi:

I contenuti ed i principali obiettivi del piano o del programma, ed il rapporto con altri piani o programmi pertinenti;

- lo stato attuale dell'ambiente e la sua possibile evoluzione senza l'attuazione del piano o programma – scenario assenza di piano;

- le caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere interessate in modo significativo dall'attuazione del piano o programma;
- i problemi ambientali esistenti e pertinenti al piano o programma, compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, a zone di protezione speciale e di interesse per la flora e la fauna;
- gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello comunitario o nazionale pertinenti al piano o programma;
- i possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi quelli secondari o cumulativi, siano essi a breve o lungo termine, permanenti o temporanei, positivi o negativi;
- le misure previste per ridurre o compensare gli effetti negativi indotti dall'attuazione del piano o programma;
- la sintesi delle ragioni che motivano la scelta delle alternative e la descrizione dei criteri di valutazione, delle difficoltà incontrate nella raccolta dei dati;
- le misure previste per il monitoraggio ed il controllo degli effetti ambientali significativi, derivanti dall'attuazione del piano o programma;
- una sintesi non tecnica del documento.

Il rapporto ambientale, prima della sua adozione o approvazione, deve essere messo a disposizione delle autorità, che esercitano funzioni amministrative correlate agli effetti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano o del programma stesso, e del pubblico, con le forme di pubblicità previste dalla normativa vigente, per la presentazione di eventuali osservazioni.

Una volta scaduti i termini per la presentazione delle osservazioni, è previsto che l'autorità competente si pronunci con un giudizio di compatibilità ambientale: il parere positivo, anche se subordinato alla presentazione di modifiche o integrazioni da valutarsi, è necessario per il proseguo del procedimento di approvazione del piano o programma.

L'approvazione del piano o programma tiene conto del parere dell'autorità competente, ed è pubblicata accompagnata da una sintesi che illustra come sono state integrate le considerazioni ambientali nel piano o programma stesso e come è stato tenuto in considerazione il rapporto ambientale nel processo autorizzativo, i risultati delle consultazioni e le motivazioni della scelta di quella adottata tra le alternative possibili, infine, le misure di monitoraggio.

Il controllo sugli effetti ambientali significativi, derivanti dall'attuazione del piano o programma, viene effettuato dall'autorità competente per l'approvazione del piano, che si avvale del sistema delle Agenzie ambientali.

## 4 CONTESTO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

Questo capitolo mira a definire le condizioni dello stato ambientale di riferimento, a prescindere dalle azioni e degli obiettivi che il piano in valutazione potrebbe mettere in campo. La finalità di quest'analisi consiste nell'identificare le problematiche ambientali esistenti e strettamente connesse al PUMS.

E' questo il contesto entro il quale sono descritti gli aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente, le caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche.

In particolare, considerando il campo d'azione della mobilità sostenibile e le normative di riferimento del PUMS e il quadro conoscitivo si sono ritenute pertinenti al piano gli aspetti ambientali legati alla circolazione dei mezzi di trasporto:

- qualità dell'aria,
- cambiamenti climatici,
- rumore,

Si specifica fin da ora che non si ritengono necessari, approfondimenti sul contesto del Città Metropolitana di Firenze rispetto a Suolo sottosuolo acque verde, paesaggio, in quanto non interessate da potenziali effetti attesi dello scenario complessivo di PUMS, se non locali.

### 4.1 Sintesi dei fattori ambientali positivi e negativi (SWOT)

In questo capitolo si intende descrivere in modo schematico quali sono gli effetti ambientali positivi e negativi attualmente prodotti dal sistema dei trasporti. Questa valutazione del contesto ambientale intende soprattutto evidenziare i problemi ambientali e gli aspetti favorevoli del sistema ambientale che potrà essere influenzato dal piano. Le informazioni dei capitoli precedenti sono organizzate in modo schematico attraverso l'analisi SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats), cioè un procedimento mutuato dall'analisi economica, capace di indurre politiche, linee di intervento ed azioni di piano compatibili con l'ambiente di riferimento. La bontà dell'analisi SWOT è funzione della completezza della analisi di contesto; cioè l'efficacia di questa metodologia SWOT dipende dalla capacità di effettuare una lettura incrociata dei fattori ambientali. In pratica con l'analisi SWOT si distinguono fattori endogeni (su cui il pianificatore può intervenire) ed esogeni (che non è possibile modificare attraverso il piano, ma per cui è possibile pianificare una qualche forma di adattamento). Nella terminologia consueta si indicano i fattori endogeni come fattori di forza o fattori di debolezza e quelli esogeni si indicano come opportunità o rischi. Questo tipo di valutazione in sostanza serve ad inquadrare gli aspetti ambientali strategici per il piano. Attraverso le scelte di piano sarebbe opportuno puntare sui fattori di forza e le opportunità, oppure cercare di reagire ai rischi ed ai fattori di debolezza. Sulle opportunità ed i rischi non è possibile intervenire direttamente, ma attraverso il programma in questione è possibile predisporre modalità di controllo e di adattamento. E' necessario fare assegnamento sui fattori di forza, attenuare i fattori di debolezza, cogliere le opportunità e prevenire i rischi. Sarà elaborata

una valutazione delle principali criticità, in negativo, e potenzialità, in positivo, per ciascuna tematica analizzata. La valutazione del contesto ambientale evidenzia sia i problemi sia gli aspetti favorevoli; gli indicatori ambientali informano sulle dinamiche a rischio o sulle possibilità di miglioramento.

**Tab. 4.1 - Fattori di forza (S) di debolezza (W), delle opportunità (O) e dei rischi (T) delle matrici ambientali**

	Fattori di forza / opportunità	Fattori di debolezza /rischi
Qualità dell'aria	<p>Negli anni si ha avuto una riduzione delle concentrazioni degli inquinanti. Nel territorio della città Metropolitana non si hanno superamenti dei limiti ad eccezione di NO2 e Ozono. Il traffico non rappresenta più la causa principale dei superamenti del valore limite di PM10 registrati dalle centraline della rete di monitoraggio della qualità dell'aria. In riferimento al PM10 i valori più elevati di inquinamento infatti non si registrano più nelle centraline di traffico ubicate nei principali centri urbani, ma in quelle di fondo ubicate nelle aree periferiche, anche molto lontane da centri urbani importanti.</p> <p>È stato approvato il PRQA e il PAC per molti comuni.</p>	<p>Persistono ancora aree con superamenti del valore limite per l'inquinante biossido di azoto NO2 lungo le principali arterie di comunicazione dell'agglomerato di Firenze</p> <p>Esiste un problema diffuso su tutto il territorio regionale per quanto riguarda l'ozono O3 con superamenti del valore obiettivo</p> <p>I valori registrati di PM10 sono vicini, anche se inferiori, ai valori limite</p>
Cambiamenti climatici	<p>Anche per la Toscana come per la maggior parte delle regioni e delle province autonome la quota dei consumi finali lordi di energia coperta da fonti rinnovabili (ovvero il rapporto tra i CFL da FER e i CFL complessivi) è superiore alle previsioni del decreto burden sharing relative per il 2016 e per il 2018; risultano superati anche gli obiettivi fissati per il 2020 (17,8% al 2017 rispetto all'obiettivo del 16,5% al 2020). Il livello di copertura mediante FER è superiore alla media nazionale. L'incremento del livello di copertura Mediante FER è anche dovuto al fatto che si è registrata negli anni una diminuzione dei consumi complessivi che sono passati da 8.554 kTep al 2012 ai 7.744 kTep del 2017 (Fonte GSE Monitoraggio statistico degli obiettivi nazionali e regionali sulle FER - Anni 2012-2017). I dati di cui sopra sono al netto del settore trasporti che risulta invece essere al di sotto degli obiettivi prefissati dal DM Burden Sharing) a livello nazionale. Il raggiungimento di questi risultati lascia ben sperare rispetto al raggiungimento degli obiettivi più ambiziosi all'orizzonte temporale del 2030, definiti dagli piani di settore nazionali. I dati della pianificazione territoriale locale, seppure datati e riferiti ad anni precedenti al 2012 restituiscono un trend di riduzione delle emissioni di CO2 equ anche a fronte di incrementi dei consumi energetici. Di interesse è il fatto che nei piani locali (il PEAP Provinciale ed il PAES del Comune di Firenze), siano trattati in modo specifico e siano previste azioni puntuali che anticipano quelle messe in campo nel PUMS (nel PAES le azioni di riduzione previste per il settore mobilità riducono le emissioni di circa 250.000 tonn/anno a fronte di un totale di piano pari a 511.000 tonn/anno).</p>	<p>Purtroppo i diversi piani settoriali di livello locale (PAER anno 2015), PEAP 2007-2008, PAES 2011, scontano il fatto che le analisi svolte sono riferite ad orizzonti temporali piuttosto in là con gli anni, in un settore come quello energetico, che invece può essere influenzato anche da fattori contingenti.</p> <p>Il sistema della mobilità (soprattutto per il forte impatto del trasporto su strada), quello produttivo e quello del fabbisogno domestico (per riscaldamento e condizionamento dei locali, riscaldamento dell'acqua e cottura dei cibi) costituiscono i principali fattori di domanda di energia. Nel PAES al settore trasporti è imputabile il 34% delle emissioni complessive a livello comunale.</p>
Rumore	<p>In riferimento al rumore stradale, dalla mappatura acustica dell'agglomerato di Firenze si rileva che il 48,2% della popolazione è esposta Lden &gt; 60 dBA e il 41,7 % della popolazione è esposta a Lnight&gt;50 dBA</p>	<p>In riferimento al rumore stradale, dalla mappatura acustica dell'agglomerato di Firenze si rileva che il 29,1% della popolazione è esposta Lden &gt; di 65 dBA e il 35,1 % della popolazione è esposta a Lnight&gt;55 dBA.</p> <p>Il 40% della popolazione è disturbata nel periodo diurno dal rumore stradale e il 31,5 % nel notturno.</p>

## 5 IL PUMS

### 5.1 Il processo di VAS

Con nota P.G N. 24427 del 13 maggio 2019 la Città Metropolitana di Firenze ha avviato la consultazione preliminare sul Rapporto ambientale preliminare, ai fini della procedura di VAS, del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), ai sensi D.Lgs 152/06, per l'esame del documento e per la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale (art. 13, comma 1, D.Lgs. 152/06).

Hanno fornito contributi:

- Regione Toscana
- Autorità Idrica Toscana
- Acque SpA Servizi Idrici
- Comune di Firenze

I contributi pervenuti non sono riferiti ai contenuti del documento preliminare o del Rapporto ambientale, ad eccezione del contributo del Comune di Firenze. Le modalità di recepimento dei contributi sono evidenziati nella tabella seguente.

Contributo	Recepimento
Includere nel Rapporto ambientale il Piano d'azione Comunale per la qualità dell'aria (2016-2019) del comune di Firenze (del CC 53/2016)	Il PUMS è a carattere metropolitano, pertanto la verifica di coerenza deve essere riferita ai piani territorialmente sovraordinati. È comunque stato analizzato il PRQA, compreso l'azione riferita ai PAC
Inserire tra gli indicatori per la qualità dell'aria il PM 2,5 e NO2	Il PM 2,5 è stato inserito. In merito al NO2 questo è un inquinante secondario che dipende dalla distanza dalle sorgenti stradali, pertanto per le valutazioni dei potenziali effetti di scenari su ambiti estesi si ritengono maggiormente significative le emissioni di NOX. NO2 è inserito tra gli inquinanti del monitoraggio
Considerare nella modellizzazione i dati aggiornati della tramvia nello stato attuale, in quanto i dati della mappatura acustica sono aggiornati al 2017	Le simulazioni della popolazione esposta utilizzano unicamente la popolazione associata agli edifici 3d della mappatura acustica. I dati del traffico veicolare per tutti gli scenari si basano sulle simulazioni del PUMS, quindi aggiornati anche per lo scenario attuale.
Aggiungere le informazioni relative alla componente verde pubblico che accompagna le infrastrutture a servizio della mobilità, la cui consistenza per il comune di Firenze è estraibile dal SIT. Inserire nel documento preliminare i riferimenti a: zonizzazione del rischio all'interno del documento Criteri generali per il monitoraggio del patrimonio arboreo della città di Firenze	Il piano interessa la città metropolitana e le valutazioni dovrebbero essere uniformi su tutto il territorio, pertanto non si possono utilizzare dati disponibili solo per il comune di Firenze. Inoltre pare opportuno che tali valutazioni siano rimandate alla valutazione degli effetti ambientali delle opere. In questa fase sono disponibili solo i tracciati, mentre in fase di progettazione si potrebbe prevedere una idonea "ambientazione" a compensazione di eventuali interferenze, sempre nell'ottica delle infrastrutture verdi e della integrazione delle componenti ambientali (inquinamento atmosferico, ecosistemi, verde e ecosistemi)

## 5.2 Obiettivi strategie

Il PUMS è uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana (preferibilmente riferita all'area della Città Metropolitana), proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali.

La redazione del PUMS (Piano Urbano metropolitano della Mobilità Sostenibile) rappresenta un necessario strumento di coerenza e coordinamento delle politiche sulla mobilità che s'intendono assumere nell'area metropolitana, oltre ad essere indispensabile per accedere a qualsiasi finanziamento statale di infrastrutture per nuovi interventi per il trasporto rapido di massa, quali sistemi ferroviari metropolitani, metro e tram. Il PTM, delineando la Vision 1 "accessibilità universale" del Piano Strategico metropolitano, si pone di raggiungere l'obiettivo "più mobilità".

Le aree tematiche del PUMS sono individuate dal DM 4 agosto 2017 e riportate di seguito



Le Linee Guida nazionali per la redazione dei PUMS fissano il set degli obiettivi macro e specifici da considerare ai fini della implementazione dello scenario di Piano. Nella tabella seguente viene proposto il quadro sinottico di questi obiettivi raggruppati in base all'area di interesse prevista dalle Direttive (cfr. All. 2 Tabelle 1 e 2)

AREE DI INTERESSE	MACROBIETTIVO	OBIETTIVI SPECIFICI
A) Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	A1 Miglioramento del TPL	a Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo c Migliorare l'efficienza economica del trasporto pubblico locale
	A2 Riequilibrio modale della mobilità	o Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini
	A3 Riduzione della congestione	e Ridurre la congestione stradale
	A4 Miglioramento della accessibilità di persone e merci	h Efficientare la logistica urbana
	A5 Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)	
	A6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	g Ridurre la sosta irregolare
B) Sostenibilità energetica e ambientale	B1 Riduzione del consumo di carburanti da fonti fossili	f Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante i Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci
	B2 Miglioramento della qualità dell'aria	
	B3 Riduzione dell'inquinamento acustico	
C) Sicurezza della mobilità stradale	C1 Riduzione dell'incidentalità stradale	m Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare n Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti
	C2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	
	C3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	
	C4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	
D) Sostenibilità socio economica	D1 Miglioramento della inclusione sociale	j Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta k Garantire la mobilità alle persone a basso reddito l Garantire la mobilità delle persone anziane
	D2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza	
	D3 Aumento del tasso di occupazione	
	D4 Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	b Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso d Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale

La definizione dei temi prioritari di Piano e dei relativi obiettivi è stata effettuata in coerenza con le disposizioni contenute nelle Linee Guida ministeriali (di seguito LGM) per il PUMS (D.M. 4 agosto 2017 pubb. G.U. 233 del 5/10/2017) che fissano le procedure per la redazione e approvazione dei PUMS (cfr. art. 2 comma a) e ALL.1. del Decreto) e individuano gli obiettivi macro e specifici dei PUMS (cfr. Art.2 comma b) e All.2 del Decreto) che, ai sensi dell'Art.4 delle LGM sono da ritenersi quelli minimi obbligatori. In particolare, per quanto attiene le procedure di redazione del PUMS, in coerenza con il Punto 2.c dell'Allegato 1 "avvio del processo partecipativo" delle LGM, l'approccio adottato per il riconoscimento delle criticità e l'individuazione dei temi progettuali prioritari e dei relativi obiettivi ha previsto un ampio ricorso alla partecipazione che ha coinvolto, con tecniche differenti, cittadini e Stakeholders. Per la descrizione del processo partecipativo si rimanda all'allegato specifico.

In particolare, per quanto attiene le procedure di redazione del PUMS, in coerenza con il Punto 2.c dell'Allegato 1 "avvio del processo partecipativo" delle LGM, l'approccio adottato per il riconoscimento delle criticità e l'individuazione dei temi progettuali prioritari e dei relativi obiettivi ha previsto un ampio ricorso alla partecipazione che ha coinvolto, con tecniche differenti, cittadini e Stakeholders (vedi documentazione scaricabile all'indirizzo <http://www.cittametropolitana.fi.it/pums/pums-percorso-partecipativo/>)

Con riferimento agli obiettivi, in accordo con le indicazioni di cui al succitato Art. 4 delle LGM, si è ritenuto opportuno circoscrivere il processo di individuazione delle priorità alle aree di interesse e ai relativi obiettivi macro e specifici, indicati come obbligatori nell'All.2 delle LGM, integrati da un'area di interesse relativa allo specifico tema dell'accessibilità, emerso

ripetutamente nella fase di avvio della partecipazione e condizionato dalla eterogenea dotazione di infrastrutture e servizi ad accessibilità universale nell'ambito della territorio della città metropolitana.

Lo strumento utilizzato è stato quello di un questionario on line somministrato sia ai cittadini che agli Stakeholders, che prevedeva la possibilità di fornire risposte multiple sia con riferimento alle aree di interesse che agli obiettivi Macro e specifici di previsti per ciascuna area di interesse tematica. Nell' analisi dei risultati si è tenuto conto della totalità delle preferenze espresse per ogni quesito. Complessivamente hanno risposto 4'824 cittadini e 279 Stakeholders.

Al fine di rispettare le differenti sensibilità di cittadini e Stakeholders si è ritenuto doveroso mantenere distinte le valutazioni espresse, pur essendo basate sul medesimo questionario. Nelle pagine seguenti si riportano pertanto due tabelle separate.

Per completezza, corre l'obbligo di precisare che, per quanto riguarda le Passeggiate tematiche con cittadini e associazioni e i Tavoli tematici con gli Stakeholders, stante il prevalente tenore dei contributi offerti riconducibili a possibili Strategie di intervento da adottare nel Piano e supportate da dettagli di significativo spessore tecnico, il Gruppo di Lavoro multidisciplinare ha deciso di utilizzare tale materiale nella successiva fase di costruzione del Panel delle strategie di Piano.

Dall'analisi delle tabelle emerge con evidenza una identica graduatoria e pesi relativi sostanzialmente simili attribuiti alle 5 aree tematiche dagli stakeholder (che hanno espresso complessivamente 510 preferenze) e dai cittadini (che hanno espresso 7710 preferenze). Le aree tematiche che hanno catalizzato la maggioranza delle preferenze sono quelle relative all'efficienza ed efficacia del sistema della mobilità, al 1° posto sia per stakeholder (31,6%) che per i cittadini (36,2%), e quella relativa all'efficienza energetica del sistema della Mobilità che si colloca al 2° posto della graduatoria con il 30% delle preferenze da parte degli Stakeholders e il 24,7% da parte dei cittadini. Complessivamente queste due aree tematiche hanno fatto registrare oltre il 60% delle preferenze sia da parte degli Stakeholders che da parte dei cittadini.

Per quanto riguarda gli obiettivi da cogliere, sia relativamente all'efficienza ed efficacia del sistema della mobilità e che quelli dell'efficienza energetica si registra un'identità di visione tra stakeholder e cittadini. Infatti per la prima area tematica, gli obiettivi prioritari da cogliere sono, in ordine di importanza, il miglioramento del Trasporto Pubblico e la riduzione dell'uso dell'auto privata a favore di modalità alternative. Per l'efficientamento energetico gli obiettivi prioritari sono rispettivamente la riduzione dell'uso di combustibili fossili, quindi una decarbonizzazione del Parco veicolare, e il miglioramento della qualità dell'area.

Anche per le ulteriori tre aree tematiche (rispettivamente al 3°,4° e 5° posto nella graduatoria) si è registrata una sostanziale sintonia di visione tra stakeholder e cittadini come di seguito evidenziato.

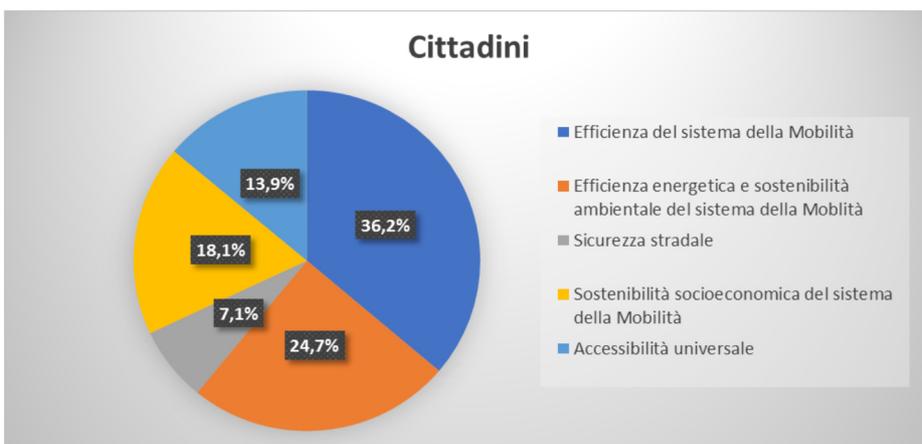
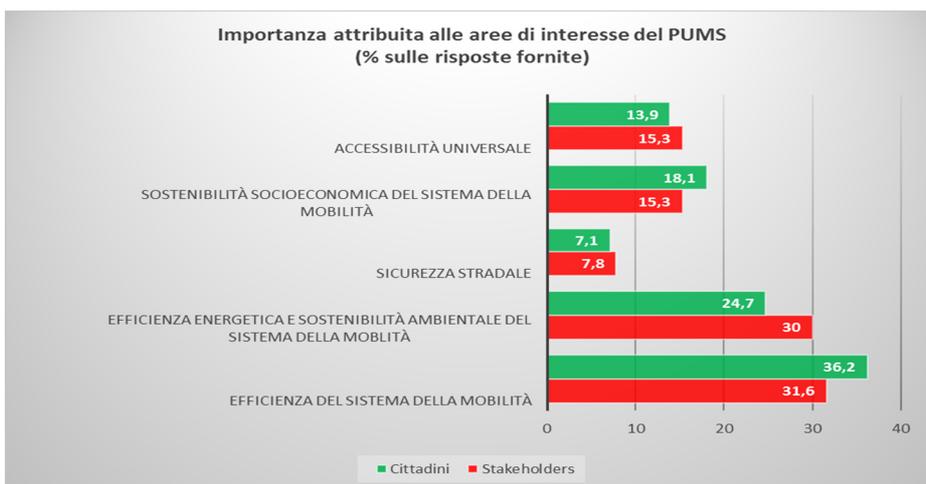
In terza posizione si colloca la realizzazione di un sistema della mobilità più sostenibile dal punto di vista socio-economico; la preferenza per questo tema è più netta per i cittadini con un peso relativo del 18,3% rispetto al 15,3% degli stakeholder. In relazione agli obiettivi si verifica che le priorità individuate sono rivolte a garantire l'accessibilità ai servizi da parte delle

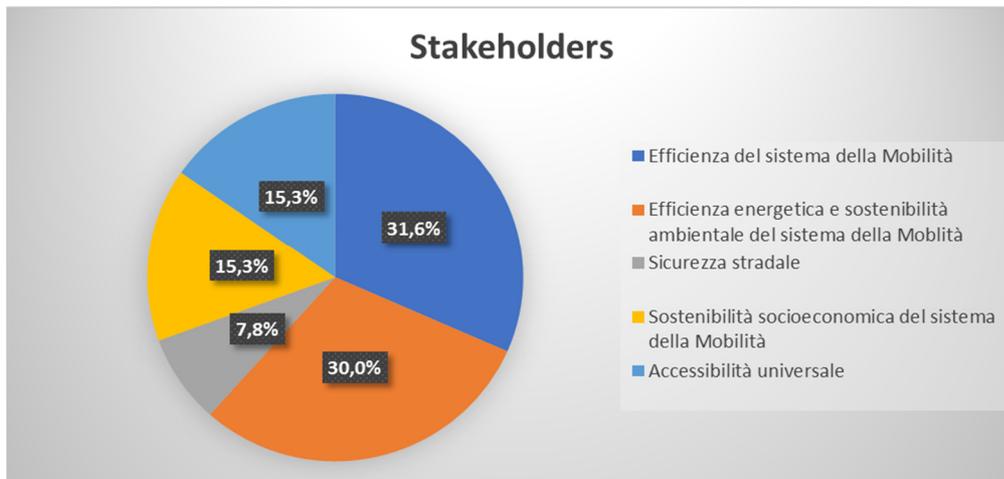
utenze deboli ed aumentare il livello di gradimento dei cittadini per mezzi di trasporto più sostenibili, sia per stakeholder che per cittadini il peso assegnato a questi obiettivi è pari al 35%.

In quarta posizione si colloca la realizzazione di un sistema della mobilità più accessibile, con una preferenza più marcata 15,3% e pari all'area tematica precedente per gli Stakeholder, mentre per i cittadini il peso assegnato a quest'area di interesse è pari al 13,9%. Con riferimento agli obiettivi da conseguire si registra una sostanziale convergenza tra Stakeholders e Cittadini per i quali la priorità è quella di migliorare l'integrazione tra i vari sistemi di trasporto (oltre il 44% in entrambi i casi) seguita dalla volontà di distribuire in modo omogeneo sul territorio i servizi di trasporto pubblico.

L'ultima area tematica (con circa il 7% di preferenze espresse in entrambi i casi) è quella relativa all'aumento della sicurezza stradale. L'obiettivo prioritario risulta essere la riduzione del rischio degli incidenti stradali seguito da quello di ridurre gli incidenti gravi che interessano le utenze deboli.

Nei grafici di pagina seguente e nelle tabelle riportate nelle pagine successive viene proposta una sintesi del riconoscimento del grado di priorità delle aree di interesse e dei relativi obiettivi macro e specifici di cui all'ALL. 2 delle LGM.





STAKEHOLDER					
Priorità aree di interesse			Priorità obiettivi macro e specifici		
Voti	Denominazione	Punteggio	Voti	Obiettivi specifici e relative percentuali	Punteggio
510	Un sistema di mobilità più efficace ed efficiente	31,6%	547	Migliorare il Trasporto Pubblico Locale (aumento di velocità, puntualità, offerta dei servizi, certezza di arrivare a destinazione, etc.)	37,7%
				Ridurre l'uso dell'auto privata a favore di spostamenti con alternative più sostenibili (mobilità pedonale, ciclistica, pubblica, etc.)	27,2%
				Rendere il traffico delle auto più scorrevole	10,8%
				Migliorare lo spostamento di persone e merci agevolando l'accesso a luoghi funzioni e servizi	7,7%
				Progettare la mobilità tenendo conto della (oppure in base alla) posizione delle aree residenziali e dei poli attrattori di futura realizzazione (commerciali/turistici/culturali)	7,7%
				Migliorare la qualità fisica dello spazio pubblico (strade, piazze etc.) rendendolo più fruibile e più sicuro per i pedoni	9,0%
	Un sistema di mobilità a basso impatto ambientale ed energetico	30,0%	500	Ridurre il consumo di carburanti da fonti fossili (benzina, GPL, gasolio, etc.)	45,2%
				Migliorare la qualità dell'aria	34,8%
				Ridurre l'inquinamento acustico generato dai sistemi di trasporto	20,0%
	Un sistema di mobilità che punti alla sicurezza stradale	7,8%	499	Ridurre il rischio di incidenti stradali	40,7%
				Ridurre il numero generale di incidenti gravi (con morti e feriti)	24,0%
				Diminuire i costi sociali derivanti dagli incidenti (danni al veicolo, spese sanitarie, danni all'infrastruttura, etc.)	7,8%
				Diminuire il numero degli incidenti gravi che coinvolgono gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini, anziani)	27,5%
	Un sistema di mobilità più sostenibile dal punto di vista socio-economico	15,3%	522	Garantire anche alle fasce più deboli (persone con mobilità ridotta, a basso reddito, anziani, etc.) la possibilità di accedere agevolmente ai luoghi, funzioni e servizi del territorio	33,9%
				Aumentare il livello di gradimento dei cittadini per i diversi mezzi di trasporto utilizzati, in particolare per quelli più sostenibili (tram, treno, bici etc.)	34,5%
Aumentare i posti di lavoro nel settore trasporti e mobilità e migliorare l'accesso al luogo di lavoro (tempi di percorrenza più brevi, facilità di spostamento)				19,9%	
Ridurre i costi legati all'utilizzo del mezzo privato rendendo più conveniente l'uso condiviso di auto e bici e della mobilità ciclo-pedonale				11,7%	
Un sistema di mobilità più accessibile	15,3%	518	Distribuire in maniera omogenea sul territorio della Città Metropolitana il servizio di Trasporto Pubblico	37,6%	
			Garantire l'accessibilità in termini di barriere architettoniche ai mezzi e alle stazioni del Trasporto Pubblico	17,0%	
			Aumentare l'integrazione tra i diversi sistemi di trasporto (bus/treno, tram-bus etc.), rendendo facile l'utilizzo intermodale di più mezzi	45,4%	

CITTADINI					
Priorità aree di interesse			Priorità obiettivi marco e specifici		
Voti	Denominazione	Punteggio	Voti	Obiettivi specifici e relative percentuali	Punteggio
7710	Un sistema di mobilità più efficace ed efficiente	36,2%	8'622	Migliorare il Trasporto Pubblico Locale (aumento di velocità, puntualità, offerta dei servizi, certezza di arrivare a destinazione, etc.)	39,5%
				Ridurre l'uso dell'auto privata a favore di spostamenti con alternative più sostenibili (mobilità pedonale, ciclistica, pubblica, etc.)	28,0%
				Rendere il traffico delle auto più scorrevole	10,3%
				Migliorare lo spostamento di persone e merci agevolando l'accesso a luoghi funzioni e servizi	4,0%
				Progettare la mobilità tenendo conto della (oppure in base alla) posizione delle aree residenziali e dei poli attrattori di futura realizzazione (commerciali/turistici/culturali)	10,4%
				Migliorare la qualità fisica dello spazio pubblico (strade, piazze etc.) rendendolo più fruibile e più sicuro per i pedoni	7,8%
	Un sistema di mobilità a basso impatto ambientale ed energetic	24,7%	7'797	Ridurre il consumo di carburanti da fonti fossili (benzina, GPL, gasolio, etc.)	48,1%
				Migliorare la qualità dell'aria	35,3%
				Ridurre l'inquinamento acustico generato dai sistemi di trasporto	16,6%
	Un sistema di mobilità che punti alla sicurezza stradale	7,1%	8'065	Ridurre il rischio di incidenti stradali	44,1%
				Ridurre il numero generale di incidenti gravi (con morti e feriti)	21,0%
				Diminuire i costi sociali derivanti dagli incidenti (danni al veicolo, spese sanitarie, danni all'infrastruttura, etc.)	7,9%
				Diminuire il numero degli incidenti gravi che coinvolgono gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini, anziani)	27,0%
	Un sistema di mobilità più sostenibile dal punto di vista socio-economico	18,1%	8'300	Garantire anche alle fasce più deboli (persone con mobilità ridotta, a basso reddito, anziani, etc.) la possibilità di accedere agevolmente ai luoghi, funzioni e servizi del territorio	35,0%
				Aumentare il livello di gradimento dei cittadini per i diversi mezzi di trasporto utilizzati, in particolare per quelli più sostenibili (tram, treno, bici etc.)	34,5%
				Aumentare i posti di lavoro nel settore trasporti e mobilità e migliorare l'accesso al luogo di lavoro (tempi di percorrenza più brevi, facilità di spostamento)	16,8%
				Ridurre i costi legati all'utilizzo del mezzo privato rendendo più conveniente l'uso condiviso di auto e bici e della mobilità ciclo-pedonale	13,8%
	Un sistema di mobilità più accessibile	13,9%	8'181	Distribuire in maniera omogenea sul territorio della Città Metropolitana il servizio di Trasporto Pubblico	40,6%
				Garantire l'accessibilità in termini di barriere architettoniche ai mezzi e alle stazioni del Trasporto Pubblico	15,4%
				Aumentare l'integrazione tra i diversi sistemi diversi di trasporto (bus/treno, tram-bus etc.), rendendo facile l'utilizzo intermodale di più mezzi	44,0%

Di seguito si riportano le Strategie specifiche che il PUMS ha individuato per raggiungere gli obiettivi che si è fissato:

- Nuovo sistema tariffario integrato (tra tutti i mezzi di trasporto) per l'area costituita dai Comuni di Firenze e prima cintura ed estesa alle stazioni delle direttrici convergenti su Firenze comprese nelle tratte Prato-Firenze, Empoli-Firenze, Figline-Firenze, Borgo S. L. - Firenze.
- Agevolazioni tariffarie per i collegamenti con l'agglomerazione urbana fiorentina per i residenti nei comuni classificati come aree interne dalla Regione Toscana commisurate alla minore velocità commerciale del Trasporto Pubblico e alla minore dotazione/procapite di servizi.
- Sistema Unico Metropolitan di Infomobilità multimodale & Smart-road. Il sistema integra ed estende il progetto in corso di implementazione da parte del Comune di Firenze al fine di fornire informazioni in tempo reale sullo stato della rete stradale, i percorsi alternativi in caso di perturbazioni dovute a lavori stradali e incidenti, la disponibilità di

parcheggi e gli orari effettivi dei mezzi di trasporto pubblico fornendo, altresì, la possibilità di pianificare alternative di viaggio prenotando servizi di sharing mobility ed acquistando titoli di viaggio del trasporto pubblico.

- Potenziamento dell'offerta ferroviaria mediante la creazione di un servizio metropolitano con cadenzamenti ai 30', 15' e 10' in funzione della distribuzione e dell'entità della domanda da servire sulle diverse direttrici prevedendo, a questo scopo, gli investimenti necessari in termini di infrastrutture, di materiale rotabile e risorse aggiuntive per l'esercizio, ove non già previste dalla vigente programmazione.
- Completamento della rete tranviaria fiorentina con estensione verso i comuni di cintura.
- Progetti di corridoio per l'accessibilità universale multimodale alle stazioni, fermate ed autostazioni della rete portante metropolitana di trasporto pubblico esistenti e di progetto.
- Creazione di un sistema di parcheggi di interscambio fondato su una gerarchizzazione che distingue gli impianti di rango metropolitano facilmente accessibili dalla viabilità principale extraurbana da quelli di «prossimità».
- Riorganizzazione e potenziamento dell'offerta di sosta delle autovetture in campo urbano in una logica di compensazione finalizzata a riservare capacità stradale a vantaggio della mobilità ciclistica e della preferenziazione del Trasporto Pubblico.
- Realizzazione di un sistema gerarchicamente strutturato di Centri di Mobilità che si configurano come Hub multimodali a supporto della concezione della Mobilità come servizio flessibile e pianificabile dagli utenti (MaaS). I centri di Mobilità potranno essere realizzati in corrispondenza di nodi esistenti o di progetto, laddove specifiche condizioni o opportunità lo richiedano. Nei Centri di mobilità è prevista la presenza di attività e servizi finalizzati a far percepire i tempi di attesa legati all'interscambio come un'opportunità anziché come un costo.
- Individuazione della rete ciclabile portante della Città metropolitana e delle sue tratte urbane per promuovere un ruolo proattivo da parte dei comuni nella sua realizzazione.
- Creazione di una rete di parcheggi in struttura per biciclette finalizzati a garantire la sosta delle biciclette in condizioni di sicurezza e ad evitare l'occupazione di marciapiedi e spazi pubblici. La prima fase di attuazione prevede la stipula di un protocollo con RFI, tutti i comuni, gli enti pubblici, l'Università, le scuole con obbligo di redigere piani di spostamenti C-S e le aziende private con obbligo di redigere spostamenti C-L per la realizzazione di parcheggi ad uso degli addetti ma anche di ciclisti dotati di badge per l'accesso al servizio.
- Progressiva estensione del servizio di Bike sharing di Firenze nella Città Metropolitana secondo un approccio diversificato in base alle modalità e alla frequenza di utilizzo.
- Creazione e rafforzamento di servizi di Eco Sharing (Auto, scooter...).
- Assegnazione di priorità agli interventi di adeguamento e nuova realizzazione di viabilità finalizzati a ridurre l'incidentalità e la popolazione direttamente esposta alle fonti inquinanti, a migliorare l'accessibilità a poli attrattori di rango metropolitano e a fluidificare la marcia dei mezzi di trasporto pubblico.
- Accordo per la destinazione di parte delle risorse derivanti da multe e gestione della sosta su suolo pubblico da parte dei Comuni, alla realizzazione di interventi conformi alle destinazioni previste dalla vigente normativa e coerenti con lo scenario del PUMS metropolitano.

- Pianificazione degli interventi sulla rete per la riduzione dell'incidentalità stradale sulla base della gerarchia prevista dagli obiettivi specifici di cui all'Allegato 2 delle Linee Guida per la redazione dei PUMS.
- Progressivo adeguamento delle fermate del trasporto pubblico per assicurare l'accessibilità universale al servizio, nei limiti consentiti dal contesto specifico in cui esse sono inserite.
- Programma di decarbonizzazione della flotta degli autobus in servizio di TPL in coerenza con le disposizioni del Piano Strategico nazionale per la Mobilità Sostenibile (motorizzazioni, anche ibride, a metano, metano compresso, elettrico e a idrogeno).
- Programmi di educazione alla mobilità sostenibile da realizzarsi presso le scuole di ogni ordine e grado previo inserimento nel POF.
- Realizzazione di un sistema di monitoraggio e controllo del traffico nell'area urbana di Firenze in grado di riconoscere i veicoli in base alle dimensioni e alla classe di emissività per applicare provvedimenti di incentivo alla diversione modale o di limitazione al traffico.
- Previsione della redazione di un Piano Urbano della Logistica Sostenibile che affronti i seguenti temi prioritari, secondo un approccio Freight Quality Partnership (FQP) che prevede il coinvolgimento e un ruolo proattivo degli Stakeholders,
  - la revisione della regolamentazione delle fasce orarie (diurne e notturne) di carico – scarico, sperimentando anche una loro differenziazione in base alla tipologia e alle condizioni di traffico prevalenti nelle diverse aree della città. o l'introduzione di un sistema di prenotazione delle piazzole per il carico-scarico merci a partire da quelle ubicate nelle aree a maggiore densità di consegne.
  - l'introduzione di meccanismi che incentivano la decarbonizzazione del parco mezzi per la consegna delle merci nelle aree urbane centrali;
  - la promozione di progetti di logistica collaborativa presso le Associazioni di categoria di Aziende e di Imprese di autotrasporto inclusa la creazione di sistemi per l'ottimizzazione delle catene di viaggi e dei Reo carichi.
  - il supporto alla creazione di servizi di Cargo Bike per la distribuzione e il ritiro della merce nelle aree centrali della città;
  - la creazione di una rete capillare di punti di Delivery dell'E-commerce e, in generale, dei colli di piccole/medie dimensioni, ubicati in aree ad elevata frequentazione e accessibilità ciclopedonale;
  - la valutazione della fattibilità tecnico-economica e amministrativa della creazione di uno o più centri di trasferimento gomma – gomma della merce,

## 6 LA VALUTAZIONE DI COERENZA DEL PIANO

La valutazione strategica del piano vera e propria è fatta, da un lato attraverso la coerenza del piano con il quadro programmatico e strategico di riferimento, dall'altro attraverso la valutazione degli effetti degli scenari alternativi di piano sulle componenti oggetto di valutazione.

Alla VAS compete stabilire la coerenza generale del piano o programma e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale. La verifica della coerenza del piano avviene mediante l'analisi di coerenza con gli obiettivi e i contenuti degli altri piani e programmi.

Il livello di coerenza con gli strumenti di pianificazione e/o programmazione preesistenti, di pari o di diverso livello, con le norme e i riferimenti anche internazionali in materia di pianificazione e di sostenibilità è un criterio strategico che indirizza un piano verso la sostenibilità. Come già evidenziato, si verificherà la coerenza del piano in cui si valuteranno le aree di interesse rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale selezionati.

Tra gli strumenti di pianificazione sovralocale di carattere regionale si è preso in considerazione:

- il vigente Piano di Indirizzo Territoriale Regionale (PIT-PPR);
- il Piano Regionale della qualità dell'aria (PRQA)
- il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)
- il Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM)
- Il Piano Strategico della Città Metropolitana

Inoltre tra i piani interni di cui è dotata la Città Metropolitana di Firenze, il PUMS attuerà alcuni principali obiettivi di seguito evidenziati e contenuti nel Piano Strategico, già fatti propri dal Piano Territoriale metropolitano avviato nel dicembre 2018.

### **Il vigente Piano di Indirizzo Territoriale Regionale (PIT-PPR);**

L'art 27 comma 14 della disciplina del piano stabilisce che gli strumenti della pianificazione territoriale debbano includere nella loro formulazione l'indicazione degli interventi funzionali e strutturali relativi al sistema della mobilità e alla sua coerenza con i seguenti obiettivi e criteri direttivi:

- b) realizzare una adeguata disponibilità di infrastrutture per la sosta di interscambio tra le diverse modalità di trasporto;
- c) articolare i livelli di servizio della rete del trasporto pubblico (treno-tramvie-bus- collegamenti via mare) in relazione alle diverse esigenze della domanda e alle sue prospettazioni;
- d) riqualificare i nodi intermodali del trasporto pubblico e realizzare eventuali interventi di potenziamento ad essi relativi;

e) effettuare il monitoraggio del sistema della mobilità per il controllo degli effetti e l'attuazione delle scelte progettuali ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui al presente comma.

L'art. 27 comma 16 della disciplina del piano stabilisce che gli strumenti della pianificazione territoriale devono soddisfare nella loro formulazione i seguenti criteri di tutela e valorizzazione degli interventi in materia di mobilità:

e) garantire un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, e sostenga e migliori l'accessibilità pedonale ai principali centri storici;

f) favorire la mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e periurbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale;

g) incrementare la rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale.

Art. 9 comma 2 della disciplina del PIT/PPR-L'obiettivo generale concernente l'invariante strutturale "il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali" è la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre. Tale obiettivo viene perseguito anche con ...

g) lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi.

## **Il Piano Regionale della qualità dell'aria (PRQA)**

Obiettivo A: Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite.

L'obiettivo generale si configura come l'obiettivo più importante del piano, il cui raggiungimento potrà avvenire solo a fronte di azioni integrate e coordinate con gli altri settori regionali e con i Comuni in particolare per quanto riguarda l'educazione ambientale.

Come indicato, anche a fronte di una generale e continua riduzione dei livelli delle sostanze inquinanti occorre ridurre ulteriormente le emissioni in atmosfera in considerazione dei seppur parziali superamenti dei valori limite.

Le sostanze inquinanti sulle quali bisogna agire in via prioritaria sono il particolato fine primario PM10 e PM2,5 e i suoi precursori e gli ossidi di azoto.

Relativamente al particolato fine, che si origina prevalentemente dai processi di combustione (biomasse, veicoli a diesel, etc.), i livelli di concentrazione in atmosfera sono influenzati anche in modo non trascurabile dai contributi indiretti che provengono da fonti anche molto distanti, anche di origine naturale, e da formazione di particolato di origine secondaria ad opera di altre sostanze inquinanti dette precursori. Gli interventi di riduzione del particolato primario e dei suoi precursori attuati nella programmazione precedente hanno contribuito al generale miglioramento della qualità dell'aria anche se, nelle aree periferiche urbanizzate che presentano caratteristiche abitative tali da favorire l'utilizzo di biomasse come riscaldamento domestico, continuano a sussistere criticità nel rispetto del valore limite su breve periodo.

I livelli di biossido di azoto presentano anch'essi una tendenza alla riduzione con alcune criticità nelle aree urbane interessate da intenso traffico. Il controllo delle emissioni di questo inquinante, anch'esse originate dai processi di combustione, diversamente dal particolato fine risulta più complesso in quanto indipendente dalla tipologia di combustibile.

Il raggiungimento di questo obiettivo presuppone una elevata integrazione con la pianificazione in materia di energia, nel settore dei trasporti, delle attività produttive, agricole e complessivamente con la pianificazione territoriale.

**Obiettivo B:** ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono.

Il fenomeno dell'inquinamento da ozono ha caratteristiche che rendono complessa l'individuazione di efficaci misure utili al controllo dei livelli in aria ambiente. Infatti si tratta di un inquinante totalmente secondario che si forma in atmosfera in condizioni climatiche favorevoli (forte irraggiamento solare) da reazioni tra diverse sostanze inquinanti, denominate precursori, che in determinate condizioni avverse comportano il suo accumulo. Inoltre questo inquinante ha importanti contributi derivanti dal trasporto anche da grandi distanze.

Le sostanze su cui si dovrà agire come riduzione delle emissioni sono quindi i precursori dell'ozono. È da notare che queste sostanze sono per la maggior parte anche precursori del materiale particolato fine PM10. Quindi le azioni di riduzione svolte nell'ambito dell'obiettivo generale A relative alla riduzione dei precursori di PM10 hanno una diretta valenza anche per quanto riguarda l'obiettivo generale B.

Deve esser evidenziato che per questo inquinante la norma vigente (DLgs 155/2010 art. 13 comma 1) non prevede un valore limite ma solo un valore obiettivo e indica che le regioni adottino in un piano con le misure, che non comportino costi sproporzionati, necessarie ad agire sulle principali sorgenti di emissione aventi influenza sulle aree di superamento e a perseguire il raggiungimento dei valori obiettivo nei termini prescritti.

**Obiettivo C:** mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

In coerenza con quanto indicato nella norma (DLgs 155/2010 art. 9 comma 3), nelle aree del territorio regionale in cui i

livelli di qualità dell'aria sono già nella norma, le regioni adottano misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Obiettivo D: aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.

La gestione dei sistemi di monitoraggio della qualità dell'aria è stata ottimizzata e ne è stato incrementato il livello qualitativo, grazie alla nuova rete di rilevamento adottata con la DGR 959/2015.

Il nuovo quadro del monitoraggio regionale si fonda su solidi criteri, relativi alla qualità dei dati ottenuti, alla corretta ubicazione delle centraline, alla modalità di gestione delle informazioni, stabiliti dal D.Lgs.155/2010, tra cui anche la misura del PM 2,5, che costituiva uno degli obiettivi del PRRM 2008-2010, dei metalli pesanti e degli idrocarburi policiclici aromatici.

Per le centraline della rete di rilevamento regionale è stata inoltre definita la rappresentatività spaziale e conseguentemente si sono correttamente identificate le aree di superamento, cioè le porzioni del territorio regionale appartenenti a Comuni, anche non finitimi, rappresentate da una centralina della rete regionale che ha registrato nel corso dell'ultimo quinquennio (2010-2014) il superamento di un valore limite o valore obiettivo.

Il continuo aggiornamento del quadro conoscitivo riveste un ruolo fondamentale per l'attuazione del PRQA, e per la verifica (ex post) degli effetti delle azioni del PRQA sulla qualità dell'aria in particolare nelle aree che presentano elementi di criticità in termini di inquinamento atmosferico.

Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria, il Piano prevede in riferimento alla mobilità le seguenti azioni:

- M4) istituzione zone di rispetto davanti alle scuole dove è vietata la fermata e la sosta in coincidenza con l'entrata e l'uscita degli alunni (prescrizione)
- M5) completamento del sistema tramviario fiorentino (intervento di risanamento)
- M6) estensione del sistema tramviario fiorentino nell'area metropolitana (intervento di risanamento)
- M8) potenziamento dei sistemi di interscambio fra modalità diverse di spostamento (intervento di mantenimento)
- M9) potenziamento dei sistemi a sostegno della mobilità dolce, ciclabile o pedonale (intervento di mantenimento)
- M10) acquisto di nuovi bus adibiti a TPL a minor impatto ambientale (intervento di mantenimento)
- M11) interventi di potenziamento dei collegamenti ferroviari (intervento di mantenimento)
- M12) completamento sistemi per l'informazione in tempo reale e completamento sistema di bigliettazione elettronica per utilizzo TPL (intervento di mantenimento)
- M 14) programma mobilità sostenibile casalavoro, casa scuola (intervento di risanamento)

M15) interventi di tipo strutturale previsti nei PAC per il settore mobilità - ZTL (intervento di risanamento)

M20) promozione della mobilità elettrica (intervento di mantenimento)

## **Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)**

Obiettivo 1: Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.

La sfida della Toscana è orientata a sostenere ricerca e innovazione tecnologica per favorire la nascita di nuove imprese della green economy. Il PAER risulterà efficace se saprà favorire l'azione sinergica tra soggetti pubblici e investitori privati per la creazione di una vera e propria economia green che sappia includere nel territorio regionale le 4 fasi dello sviluppo: a) ricerca sull'energia rinnovabile e sull'efficienza energetica; b) produzione impianti (anche sperimentali); c) installazione impianti d) consumo energeticamente sostenibile (maggiore efficienza e maggiore utilizzo di fonti di energia rinnovabile).

Obiettivo 2: Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità.

L'aumento dell'urbanizzazione e delle infrastrutture, assieme allo sfruttamento intensivo delle risorse, produce evidenti necessità rivolte a conciliare lo sviluppo con la tutela della natura. Il PAER raggiungerà tuttavia il proprio scopo laddove saprà fare delle risorse naturali non un vincolo ma un fattore di sviluppo, un elemento di valorizzazione e di promozione economica, turistica, culturale. In altre parole, un volano per la diffusione di uno sviluppo sempre più sostenibile.

Obiettivo 3: Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.

È ormai accertata l'esistenza di una forte relazione tra salute dell'uomo e qualità dell'ambiente naturale: un ambiente più salubre e meno inquinato consente di ridurre i fattori di rischio per la salute dei cittadini. Pertanto, obiettivo delle politiche ambientali regionali deve essere la salvaguardia della qualità dell'ambiente in cui viviamo, consentendo al tempo stesso di tutelare la salute della popolazione.

Obiettivo 4: Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.

L'iniziativa comunitaria intitolata "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" si propone di elaborare un quadro per le politiche volte a sostenere la transizione verso un'economia efficace nell'utilizzazione delle risorse. Ispirandosi a tali principi e rimandando la gestione dei rifiuti al Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche, il Paer concentra la propria attenzione sulla risorsa acqua, la cui tutela rappresenta una delle priorità non solo regionali ma mondiali, in un contesto climatico che ne mette in serio pericolo l'utilizzo.

## **Il Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM)**

Obiettivo 1: Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale.

Costituiscono obiettivi strategici il completamento del tratto toscano del sistema dell'Alta Velocità/Alta Capacità e il nodo ferroviario di Firenze che costituiscono itinerario di interesse prioritario nelle reti TEN-T ed il rafforzamento dei collegamenti di lunga percorrenza stradali e autostradali (potenziamento A1 e A11) e ferroviari, aumentando la funzionalità del reticolo autostradale regionale; risulta essenziale l'attivazione di investimenti privati quale alternativa alle ridotte disponibilità finanziarie pubbliche, per la realizzazione di opere di potenziamento e messa in sicurezza della rete stradale, quali il completamento del Corridoio tirrenico, il completamento della SGC E78 Grosseto-Siena-Arezzo-Fano, l'adeguamento della strada regionale FI-PI-LI e l'attivazione con ANAS per la messa in sicurezza e l'ammodernamento del raccordo autostradale Siena-Firenze.

Attuazione e aggiornamento della programmazione degli Investimenti sulla Viabilità Regionale.

Obiettivo 2: Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico.

E' necessario il completamento del processo di velocizzazione dei servizi ferroviari e di qualificazione del trasporto pubblico locale su gomma attraverso la riprogettazione delle reti, l'introduzione di nuovi sistemi di monitoraggio e valutazione delle prestazioni, l'individuazione di un rinnovato modello di governance orientato ad un processo aggregativo dell'ambito ottimale di gestione, nonché dei livelli di governo; in tale contesto è rafforzato il ruolo regionale in termini di programmazione e vigilanza, garantendo la continuità territoriale con l'arcipelago toscano e l'isola d'Elba ed il miglioramento dei collegamenti, anche di carattere turistico, con i porti e gli aeroporti toscani.

Obiettivo 3: Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria.

Azioni per la qualificazione della mobilità urbana; completamento della rete tramviaria dell'area fiorentina e realizzazione del people mover tra Pisa aeroporto e la stazione ferroviaria; interventi per la sicurezza stradale e azioni per la sensibilizzazione della popolazione in relazione ai corretti comportamenti di guida; avvio della realizzazione della rete regionale della mobilità ciclabile; sviluppo di tecnologie di innovazione e di infomobilità per il miglioramento della qualità dei trasporti e dei servizi; sostegno, anche tramite specifiche previsioni del capitolato di gara per l'affidamento del lotto unico regionale, dei piani di investimento per il rinnovo del parco mezzi nel trasporto pubblico su gomma, a vantaggio dell'utilizzo di veicoli meno inquinanti.

Obiettivo 4: Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana.

Infrastrutturazione e potenziamento, nonché messa in atto, di azioni volte a favorire forme di sinergia e integrazione del

sistema dei porti nazionali (Livorno, Piombino e Marina di Carrara) a beneficio del traffico merci; attuazione dell'Autorità Portuale regionale, per il sostegno alla cantieristica ed alla nautica da diporto e al rafforzamento e consolidamento del traffico marittimo; rafforzamento della dotazione aeroportuale e specializzazione delle funzioni di aeroporto di rilevanza internazionale per Pisa e di city airport per Firenze, in una logica di integrazione dell'attività, dei servizi e del relativo sviluppo.

Obiettivo 5: Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti.

Conoscere in tempo reale i servizi programmati e di sponibili, favorendo l'utilizzo dei mezzi pubblici e delle piste ciclabili per la riduzione dell'uso del mezzo privato, supportando gli enti locali nell'incentivazione di alcune specifiche azioni di miglioramento infrastrutturale, promuovendo la ricerca e la formazione nelle nuove tecnologie per la mobilità, la logistica, la sicurezza, la riduzione e mitigazione dei costi ambientali

## **Il Piano Strategico della Città Metropolitana**

Obiettivo: Superstrade ciclabili

Ricucitura della rete ciclabile intercomunale, che rappresenta una delle priorità per incoraggiare gli spostamenti in bicicletta su scala metropolitana sia per i turisti che per i cittadini. In tale contesto la ciclo-superstrada Firenze - Sesto F.no -Prato è concepita come primo progetto di una rete di percorsi dedicati aperta al territorio metropolitano (ad esempio a Sud di Firenze, verso Bagno a Ripoli).

Obiettivo: Nodi Intermodali

I nodi intermodali sono punti di scambio della mobilità metropolitana, in cui convergono più infrastrutture trasportistiche e dove è possibile in modo veloce ed immediato passare da un mezzo di trasporto ad un altro (aereo/treno/tram/autobus/auto/bici/piedi). In considerazione di ciò, all'interno del territorio metropolitano il progetto individua e ipotizza la realizzazione, rispetto alle strutture e infrastrutture presenti, di vari nodi intermodali con ruoli e livelli gerarchici scalari che, mediante un'accurata ottimizzazione a rete, possono fornire un sistema capillare e diffuso di accessi a scala metropolitana.

Obiettivo: Redazione del PUMS

La redazione del PUMS (Piano Urbano metropolitano della Mobilità Sostenibile) rappresenta un necessario strumento di coerenza e coordinamento delle politiche sulla mobilità che s'intendono assumere nell'area metropolitana, oltre ad essere indispensabile per accedere a qualsiasi finanziamento statale di infrastrutture per nuovi interventi per il trasporto rapido di

massa, quali Sistemi ferroviari metropolitani, metro e tram.

La verifica di coerenza è stata svolta confrontando le aree di interesse fissate dal PUMS con gli obiettivi previsti dai suddetti piani utilizzando un sistema tabellare in cui nella seconda colonna è riportato un giudizio qualitativo di coerenza.

Legenda

	Coerente		Indifferente		Non coerente
--	----------	--	--------------	--	--------------

A: Area di Interesse del PUMS: Un sistema di mobilità più efficace ed efficiente

A.1: Verifica di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT)

Obiettivi del PIT	Coerenza con l'area di interesse del PUMS
Realizzare una adeguata disponibilità di infrastrutture per la sosta di interscambio tra le diverse modalità di trasporto	
Articolare i livelli di servizio della rete del trasporto pubblico (treno-tramvie-bus- collegamenti via mare) in relazione alle diverse esigenze della domanda e alle sue prospettazioni	
Riqualificare i nodi intermodali del trasporto pubblico e realizzare eventuali interventi di potenziamento ad essi relativi	
Effettuare il monitoraggio del sistema della mobilità per il controllo degli effetti e l'attuazione delle scelte progettuali ai fini del raggiungimento degli obiettivi	
Garantire un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, e sostenga e migliori l'accessibilità pedonale ai principali centri storici	
Favorire la mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e periurbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale	
Incrementare la rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale	
Sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi	

A.2: Verifica di coerenza con il Piano Regionale della qualità dell'aria (PRQA)

Obiettivi del PRQA	Coerenza con l'area di interesse del PUMS
Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite	
Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono	
Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite	
Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni	

A.3: Verifica di coerenza con il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del PAER

Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	
Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	
Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.	
Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.	

A.4: Verifica di coerenza con il Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM)

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del PRIIM

Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale	
Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico	
Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria	
Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana	
Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti	

A.5: Verifica di coerenza con il Piano Strategico della Città Metropolitana

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del Piano Strategico Metropolitan

Ricucitura della rete ciclabile intercomunale e realizzazione Superstrade ciclabili	
Realizzazione di Nodi Intermodali	
Redazione del PUMS	

B: Area di Interesse del PUMS: Un sistema di mobilità a basso impatto ambientale ed energetico  
 B.1: Verifica di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT)

Obiettivi del PIT	Coerenza con l'area di interesse del PUMS
Realizzare una adeguata disponibilità di infrastrutture per la sosta di interscambio tra le diverse modalità di trasporto	
Articolare i livelli di servizio della rete del trasporto pubblico (treno-tramvie-bus- collegamenti via mare) in relazione alle diverse esigenze della domanda e alle sue prospettazioni	
Riqualificare i nodi intermodali del trasporto pubblico e realizzare eventuali interventi di potenziamento ad essi relativi	
Effettuare il monitoraggio del sistema della mobilità per il controllo degli effetti e l'attuazione delle scelte progettuali ai fini del raggiungimento degli obiettivi	
Garantire un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, e sostenga e migliori l'accessibilità pedonale ai principali centri storici	
Favorire la mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e periurbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale	
Incrementare la rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale	
sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi	

B.2: Verifica di coerenza con il Piano Regionale della qualità dell'aria (PRQA)

Obiettivi del PRQA	Coerenza con l'area di interesse del PUMS
Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite	
Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono	
Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite	
Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni	

B.3: Verifica di coerenza con il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)

Obiettivi del PAER	Coerenza con l'area di interesse del PUMS
Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	
Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	
Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.	
Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.	

B.4: Verifica di coerenza con il Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM)

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del PRIIM

Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale	
Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico	
Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria	
Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana	
Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti	

B.5: Verifica di coerenza con il Piano Strategico della Città Metropolitana

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del Piano Strategico Metropolitan

Ricucitura della rete ciclabile intercomunale e realizzazione Superstrade ciclabili	
Realizzazione di Nodi Intermodali	
Redazione del PUMS	

C: Area di Interesse del PUMS: Un sistema di mobilità che punti alla sicurezza stradale

C.1: Verifica di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT)

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del PIT

Realizzare una adeguata disponibilità di infrastrutture per la sosta di interscambio tra le diverse modalità di trasporto	
Articolare i livelli di servizio della rete del trasporto pubblico (treno-tramvie-bus- collegamenti via mare) in relazione alle diverse esigenze della domanda e alle sue prospettazioni	
Riqualificare i nodi intermodali del trasporto pubblico e realizzare eventuali interventi di potenziamento ad essi relativi	
Effettuare il monitoraggio del sistema della mobilità per il controllo degli effetti e l'attuazione delle scelte progettuali ai fini del raggiungimento degli obiettivi	
Garantire un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, e sostenga e migliori l'accessibilità pedonale ai principali centri storici	
Favorire la mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e periurbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale	
Incrementare la rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale	
Sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi	

C.2: Verifica di coerenza con il Piano Regionale della qualità dell'aria (PRQA)

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del PRQA

Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite	
Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono	
Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite	
Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni	

C.3: Verifica di coerenza con il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del PAER

Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	
Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	
Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.	
Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.	

C.4: Verifica di coerenza con il Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM)

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del PRIIM

Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale	
Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico	
Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria	
Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana	
Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti	

C.5: Verifica di coerenza con il Piano Strategico della Città Metropolitana

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del Piano Strategico Metropolitan

Ricucitura della rete ciclabile intercomunale e realizzazione Superstrade ciclabili	
Realizzazione di Nodi Intermodali	
Redazione del PUMS	

D: Area di Interesse del PUMS: Un sistema di mobilità più sostenibile dal punto di vista socio-economico  
D.1: Verifica di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT)

Coerenza con  
l'area di interesse  
del PUMS

Obiettivi del PIT

Realizzare una adeguata disponibilità di infrastrutture per la sosta di interscambio tra le diverse modalità di trasporto	
Articolare i livelli di servizio della rete del trasporto pubblico (treno-tramvie-bus- collegamenti via mare) in relazione alle diverse esigenze della domanda e alle sue prospettazioni	
Riqualificare i nodi intermodali del trasporto pubblico e realizzare eventuali interventi di potenziamento ad essi relativi	
Effettuare il monitoraggio del sistema della mobilità per il controllo degli effetti e l'attuazione delle scelte progettuali ai fini del raggiungimento degli obiettivi	
Garantire un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, e sostenga e migliori l'accessibilità pedonale ai principali centri storici	
Favorire la mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e periurbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale	
Incrementare la rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale	
Sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi	

D.2: Verifica di coerenza con il Piano Regionale della qualità dell'aria (PRQA)

Coerenza con  
l'area di interesse  
del PUMS

Obiettivi del PRQA

Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite	
Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono	
Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite	
Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni	

D.3: Verifica di coerenza con il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)

Coerenza con  
l'area di interesse  
del PUMS

Obiettivi del PAER

Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	
Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	
Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.	
Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.	

D.4: Verifica di coerenza con il Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM)

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del PRIIM

Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale	
Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico	
Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria	
Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana	
Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti	

D.5: Verifica di coerenza con il Piano Strategico della Città Metropolitana

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del Piano Strategico Metropolitanano

Ricucitura della rete ciclabile intercomunale e realizzazione Superstrade ciclabili	
Realizzazione di Nodi Intermodali	
Redazione del PUMS	

E: Area di Interesse del PUMS: Un sistema di mobilità più accessibile

E.1: Verifica di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT)

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del PIT

Realizzare una adeguata disponibilità di infrastrutture per la sosta di interscambio tra le diverse modalità di trasporto	
Articolare i livelli di servizio della rete del trasporto pubblico (treno-tramvie-bus- collegamenti via mare) in relazione alle diverse esigenze della domanda e alle sue prospettazioni	
Riqualificare i nodi intermodali del trasporto pubblico e realizzare eventuali interventi di potenziamento ad essi relativi	
Effettuare il monitoraggio del sistema della mobilità per il controllo degli effetti e l'attuazione delle scelte progettuali ai fini del raggiungimento degli obiettivi	
Garantire un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, e sostenga e migliori l'accessibilità pedonale ai principali centri storici	
Favorire la mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e periurbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale	
Incrementare la rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale	
Sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi	

E.2: Verifica di coerenza con il Piano Regionale della qualità dell'aria (PRQA)

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del PRQA

Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite	
Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono	
Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite	
Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni	

E.3: Verifica di coerenza con il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del PAER

Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	
Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	
Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.	
Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.	

E.4: Verifica di coerenza con il Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM)

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del PRIIM

Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale	
Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico	
Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria	
Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana	
Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti	

E.5: Verifica di coerenza con il Piano Strategico della Città Metropolitana

Coerenza con l'area di interesse del PUMS

Obiettivi del Piano Strategico Metropolitan

Ricucitura della rete ciclabile intercomunale e realizzazione Superstrade ciclabili	
Realizzazione di Nodi Intermodali	
Redazione del PUMS	

Considerando il numero di iterazioni positive tra gli obiettivi, il piano appare ben strutturato; è infatti evidente la coerenza tra i vari obiettivi di piano, e come attuare un obiettivo sia funzionale a molti degli altri obiettivi.

Nell'attuazione si dovrà garantire che gli interventi penalizzino in modo sensibile la mobilità privata, rispetto a quella sostenibile.

In generale comunque la maggior parte degli obiettivi di piano appare in grado di produrre sinergie positive per l'ambiente.

Dall'analisi effettuata emerge come le strategie/linee di indirizzo previste dal PUMS risultano pienamente coerenti con gli obiettivi della pianificazione sovraordinata per quanto riguarda i temi della mobilità, con riferimento al Piano di Indirizzo Territoriale Regionale (PIT-PPR) e al Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM).

In riferimento al PIT-PPR le coerenze più significative riguardano:

- la previsione di un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, attraverso l'integrazione tariffari tra tutti i mezzi di trasporto e un Sistema Unico Metropolitano di Infomobilità multimodale;
- l'articolazione dei livelli di servizio della rete del trasporto pubblico (treno-tramvie–bus) in relazione alle diverse esigenze della domanda, con il potenziamento dell'offerta ferroviaria mediante la creazione di un servizio metropolitano con cadenzamenti ai 30', 15' e 10' e il completamento della rete tranviaria fiorentina con estensione verso i comuni di cintura;
- la realizzazione di una adeguata disponibilità di infrastrutture per la sosta di interscambio tra le diverse modalità di trasporto e la riqualificazione/potenziamento dei nodi intermodali del trasporto pubblico, attraverso la realizzazione di un sistema gerarchicamente strutturato di Centri di Mobilità, l'implementazione di un sistema di parcheggi di interscambio, la previsione di progetti di corridoio per l'accessibilità universale multimodale alle stazioni, fermate ed autostazioni, il progressivo adeguamento delle fermate del trasporto pubblico;
- la promozione della mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e periurbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale, attraverso la definizione della rete ciclabile portante della Città metropolitana, la creazione di una rete di parcheggi in struttura per biciclette, la progressiva estensione del servizio di Bike sharing di Firenze nella Città Metropolitana, la pianificazione degli interventi sulla rete per la riduzione dell'incidentalità stradale;
- l'incremento della rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale, attraverso ancora la previsione di progetti di corridoio per l'accessibilità universale multimodale alle stazioni, fermate ed autostazioni;
- il monitoraggio del sistema della mobilità per il controllo degli effetti e l'attuazione delle scelte progettuali, attraverso la realizzazione di un sistema di monitoraggio e controllo del traffico nell'area urbana di Firenze come previsto dal PUMS.

Gli obiettivi del PRIIM, pur essendo declinati a scala regionale, trattano anche i temi della mobilità sostenibile, della sicurezza e del TPL anche con l'impiego delle nuove tecnologie di informazione e comunicazione: temi propri del PUMS. Si evidenzia in particolare la coerenza delle strategie del PUMS rispetto a tali obiettivi, in particolare riguardo a:

- riqualificazione del sistema di trasporto pubblico, attraverso il potenziamento dell’offerta ferroviaria mediante la creazione di un servizio metropolitano con cadenzamenti ai 30’, 15’ e 10’, il completamento della rete tranviaria fiorentina con estensione verso i comuni di cintura, realizzazione di un sistema gerarchicamente strutturato di Centri di Mobilità e di un sistema di parcheggi di interscambio, un sistema tariffario integrato (tra tutti i mezzi di trasporto), la realizzazione di un sistema di monitoraggio e controllo del traffico nell’area urbana di Firenze;
- lo sviluppo di azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza, attraverso il completamento della rete tranviaria fiorentina con estensione verso i comuni di cintura, l’individuazione della rete ciclabile portante della Città metropolitana, la pianificazione degli interventi sulla rete per la riduzione dell’incidentalità stradale, i programmi di educazione alla mobilità sostenibile e quello di decarbonizzazione della flotta degli autobus in servizio di TPL;
- la promozione di azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti, quali il Sistema Unico Metropolitano di Infomobilità multimodale & Smart-road previsto dal PUMS;
- la previsione della redazione di un Piano Urbano della Logistica Sostenibile come implementazione locale della piattaforma logistica toscana.

Il PUMS è inoltre uno strumento di pianificazione della mobilità previsto dal PSCM con il quale condivide in particolare le strategie riguardanti:

- il potenziamento o la realizzazione di nodi intermodali tra le diverse reti di trasporto, con ruoli e livelli gerarchici scalari che, mediante un’accurata ottimizzazione a rete, possano fornire un sistema capillare e diffuso di accessi a scala metropolitana (Centri di Mobilità, parcheggi di interscambio, progetti di corridoio);
- la ricucitura della rete ciclabile intercomunale, che rappresenta per il PSCM una delle priorità per incoraggiare gli spostamenti in bicicletta su scala metropolitana sia per i turisti che per i cittadini, vede nel PUMS l’individuazione della rete ciclabile portante della Città metropolitana con la creazione due sottoreti di cui, la prima costituita dai percorsi di prossimità e a valenza turistica caratterizzati da bassa velocità e, la seconda, da percorsi in cui è possibile mantenere velocità più elevate anche in condizioni di traffico ciclistico sostenuto.

In merito alla coerenza/conformità agli obiettivi azioni e prescrizioni del PRQA.

Le strategie del PUMS sono finalizzate principalmente all’incremento della mobilità attiva e dell’uso del trasporto pubblico.

Appare evidente anche una piena coerenza con le azioni individuate dal PRQA per la mobilità con le strategie del PUMS riportate precedentemente.

In particolare il PUMS ha completamente recepito e opportunamente declinato le misure del PRQA, come desumibile dalla tabella seguente.

:

<b>Strategie PUMS</b>	<b>Misure PRQA</b>
Nuovo sistema tariffario integrato.	M12
Sistema Unico Metropolitan di Infomobilità multimodale & Smart-road.	M12
Potenziamento dell'offerta ferroviaria mediante la creazione di un servizio metropolitano con cadenzamenti ai 30', 15' e 10'.	M11
Completamento della rete tranviaria fiorentina con estensione verso i comuni di cintura.	M5, M6
Progetti di corridoio per l'accessibilità universale multimodale alle stazioni, fermate ed autostazioni.	M8, M9
Creazione di un sistema di parcheggi di interscambio.	M8
Riorganizzazione e potenziamento dell'offerta di sosta delle autovetture in campo urbano.	M8
Realizzazione di un sistema gerarchicamente strutturato di Centri di Mobilità.	M8
Individuazione della rete ciclabile portante della Città metropolitana.	M9
Creazione di una rete di parcheggi in struttura per biciclette.	M9
Progressiva estensione del servizio di Bike sharing di Firenze nella Città Metropolitana.	M9
Creazione e rafforzamento di servizi di Eco Sharing.	M20
Progressivo adeguamento delle fermate del trasporto pubblico.	M8, M9
Programma di decarbonizzazione della flotta degli autobus in servizio di TPL.	M10
Programmi di educazione alla mobilità sostenibile.	M4 M14
Realizzazione di un sistema di monitoraggio e controllo del traffico nell'area urbana di Firenze per applicare provvedimenti di incentivo alla diversione modale o di limitazione al traffico.	M15

Le strategie del PUMS sono coerenti agli obiettivi A, B, C, D del PRQA in quanto l'effetto generale è quello di favorire la mobilità sostenibile e ridurre pertanto le emissioni da traffico auto. Non tutte le azioni e strategie del PUMS sono simulabili in termini di emissioni, ma come si può desumere da quanto riportato di seguito gli effetti in termini di riduzione delle emissioni, in particolare nei centri abitati sono significative.

Va ancora sottolineato come nel PUMS le strategie implementate siano rivolte a favorire una mobilità sostenibile attraverso la divergenza modale verso sistemi di trasporto energeticamente sostenibili o a minor emissione di CO2 e ciò in coerenza con gli obiettivi indicati nel PAER e nella SEN 2017. Le azioni maggiormente significative sono:

- Un nuovo sistema tariffario comprensivo di agevolazioni per il trasporto pubblico;
- Un incremento dell'offerta di trasporto ferroviario e l'ampliamento dell'offerta di trasporto pubblico locale (potenziamento offerta ferroviaria mediante creazione di una rete di trasporto metropolitano, completamento rete tranviaria);
- Azioni volte a favorire l'Intermodalità tra le diverse forme di trasporto pubblico Progetti di corridoio per l'accessibilità universale multimodale alle stazioni, fermate ed autostazioni; Creazione di un sistema di parcheggi di interscambio);
- Programma di decarbonizzazione della flotta degli autobus in servizio di TPL
- Creazione e rafforzamento di servizi di Eco Sharing;
- La promozione del trasporto ciclabile attraverso le azioni previste dal BICIPLAN metropolitano (Individuazione

della rete ciclabile portante della Città metropolitana; Creazione di una rete di parcheggi in struttura per biciclette, Progressiva estensione del servizio di Bike sharing di Firenze nella Città Metropolitana);

- La promozione di un sistema di Logistica sostenibile attraverso l'introduzione di meccanismi che incentivano la decarbonizzazione del parco mezzi; la promozione di progetti di logistica collaborativa il supporto alla creazione di servizi di Cargo Bike per la distribuzione e il ritiro della merce nelle aree centrali della città; la creazione di una rete capillare di punti di Delivery dell'E-commerce e, in generale, dei colli di piccole/medie dimensioni, ubicati in aree ad elevata frequentazione e accessibilità ciclopedonale;

In definitiva il PUMS ha ben integrato il tema della riduzione delle emissioni climalteranti, infatti oltre ad aver un obiettivo esplicito di riduzione dei combustibili fossili, molti delle azioni, avendo il fine di favorire la mobilità sostenibile (divergenza modale verso sistemi di trasporto energeticamente sostenibili o a minor emissione di CO2) risultano pienamente coerenti l'obiettivo del PAER **“Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili”** ed in particolare con le due strategie di **Riduzione delle emissioni di gas serra** e di **Razionalizzazione e riduzione dei combustibili fossili**. Il PUMS attua le strategie del PAER anche se le azioni previste non riprendono in tutto o in parte quelle previste dal PAER (in particolare non è prevista dal PUMS alcuna azione inerente l'infrastrutturazione elettrica del trasporto che è però implementata in altri strumenti legislativi e nel PAES di Firenze).

Riguardo all'ultima strategia inerente **l'Incremento nell'utilizzo delle energie rinnovabili** il PUMS, ha, come detto in precedenza, un campo di azione limitato (e anche il PAER non prevede azioni specifiche relative al settore trasporti), potendo agire solo attraverso azioni che spingano il trasporto privato a rinnovare il proprio parco veicolare e promuovere il rinnovamento della flotta di trasporto pubblico, verso veicoli alimentati elettricamente o gas naturale (e quindi potenzialmente alimentabili attraverso fonti rinnovabili, compreso il biometano).

## 7 LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO

La finalità della VAS è quella di valutare gli effetti complessivi del piano costruendo bilanci confrontabili tra lo scenario attuale, quello futuro tendenziale (scenario 0) e gli scenari futuri alternativi di piano.

Per poter effettuare una valutazione degli effetti del PUMS è necessario che della sua redazione vengano costruiti precisi scenari di riferimento. Oltre allo scenario attuale, che descrive la situazione della mobilità al momento dell'avvio dei lavori, la cui caratterizzazione in termini di mobilità sarà contenuta nel QC mentre quella ambientale sarà contenuta nell'analisi di contesto, dovranno essere costruiti e verificati rispetto agli aspetti ambientali, almeno altri due scenari all'orizzonte temporale del PUMS (medio termine):

Lo Scenario di Riferimento (o Baseline, o Tendenziale) costituito da quelle azioni/interventi già programmati a tutti i livelli, il cui stato di avanzamento tecnico-progettuale e procedurale ne garantiscono la realizzazione entro l'orizzonte temporale del Piano e per i quali la fase di analisi non ha riscontrato necessità di rimodulazione. Questi includono anche gli interventi già avviati (con lavori in corso). Queste azioni/interventi verrebbero infatti messi in atto anche in assenza del PUMS.

Lo Scenario di Piano, eventualmente in diverse configurazioni, costruito a partire dallo scenario di riferimento, ipotizzando l'implementazione di tutte le politiche, azioni e interventi di cui il PUMS prevede l'attuazione all'orizzonte temporale del piano per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Oltre alla costruzione di questi scenari, sarà predisposta la strumentazione, anche di tipo modellistico per la determinazione dei principali parametri trasportistici, necessari alla loro valutazione e a quella di eventuali proposte alternative.

Tale verifica deve essere condotta attraverso l'impiego di un set di indicatori, specifico per tipologia di azione e di componente ambientale interessata, e riferiti alla dimensione spazio temporale del PUMS.

La valutazione comparata degli scenari del PUMS verrà effettuata sulla base dei valori ottenuti per ciascuno degli scenari presi in considerazione nell'elaborazione del piano.

In riferimento alla componente salute e popolazione, gli elementi di valutazione verranno forniti nell'ambito della trattazione dei temi sull'inquinamento ambientale, mettendo in luce l'aumento o la diminuzione della popolazione potenzialmente esposta ai relativi fattori; invece verrà trattato nel capitolo sulla mobilità il tema della sicurezza stradale.

Si specifica che non è stato possibile valutare in modo quantitativo molte azioni previste dal piano, ma per quanto possibile nei capitoli seguenti sono state valutate in modo qualitativo. Si procederà anche ad una valutazione qualitativa degli effetti delle singole azioni rispetto agli obiettivi di sostenibilità dei Piani Regionali evidenziati (PIT, PRQA, PAER, PRIIM).

## **7.1 Mobilità e trasporti**

Il primo elemento di valutazione complessivo degli effetti del Piano in relazione agli obiettivi generali assunti ma, soprattutto, in relazione agli effetti attesi sul sistema della mobilità urbana e dell'area metropolitana riguarda, appunto, il tema specifico dei trasporti.

Il PUMS introduce all'orizzonte temporale di medio-lungo termine le politiche che intendono produrre effetti significativi sull'assetto complessivo del sistema della mobilità dell'area metropolitana e del capoluogo.

Chiaramente gli effetti saranno in parte assegnabili ad azioni locali, quindi valutabili solo a livello di microscala, altri effetti si manifesteranno, invece, sull'intero territorio della città metropolitana o su parti estese di questa, in particolare nelle aree urbane periferiche e in quella centrale.

In questo paragrafo saranno sintetizzati appunto questi effetti, prodotti dall'introduzione delle politiche e delle azioni del PUMS per le diverse componenti della mobilità in grado di essere studiati attraverso l'impiego di un modello di simulazione previsionali a scala territoriale e urbana.

Le prime osservazioni sistemiche sono state condotte attraverso le stime della domanda che caratterizzano lo scenario attuale, lo scenario tendenziale e lo scenario di piano, in riferimento alle modalità potenzialmente scelte dall'utenza nell'uso dei differenti sistemi di trasporto.

Sempre dal punto di vista sistemico, successivamente, sono stati valutati gli effetti indotti dall'attuazione del piano utilizzando gli indicatori scelti nella fase di redazione per interpretare le fenomenologie attese a livello di macroscala.

Gli indicatori sono stati elaborati, sull'intero territorio metropolitano e per l'insieme dei comuni che definiscono l'agglomerato<sup>1</sup>, a partire dai contenuti del Piano e in relazione a ciascuno degli scenari di valutazione.

La valutazione di coerenza con gli obiettivi assunti è eseguita direttamente analizzando i risultati delle elaborazioni sugli indicatori condotte nell'ambito della redazione del Piano.

Di seguito gli indicatori per il confronto dei diversi scenari di valutazione:

---

<sup>1</sup> L'Agglomerato di Firenze definito secondo i criteri dell'art. 2, lett. F D. del Lgs 155/2010) è costituito dal Comune di Firenze e dai comuni limitrofi di Bagno a Ripoli, Campi Bisenzio, Scandicci, Sesto Fiorentino, Calenzano, Lastra a Signa, Signa.

**Tabella 7.1.1 Indicatori di valutazione**

<b>Indicatore valutazione</b>
Ripartizione modale (% di spostamenti per mezzo utilizzato)
Domanda di mobilità stradale riferita alla CM (veicoli/giorno)
Lunghezza della rete stradale riferita alla CM (km)
Percorrenze totali giornaliere sulla rete stradale della CM (auto*km/hp)
Percorrenze totali giornaliere sulla rete stradale dell'Agglomerato urbano (auto*km/hp)
Tempo totale di viaggio giornaliero sulla rete stradale della CM (auto*ore/hp)
Velocità media sulla rete stradale – Auto (km/h)
Tratti di rete stradale in congestione – (km)
Tratti di rete stradale in precongessione – (km)
Passeggeri trasportati nell'ora di punta del giorno di riferimento sulla rete Tpb– (numero passeggeri/hp),
Passeggeri saliti nell'ora di punta del giorno di riferimento sulla rete Tpb – (numero saliti/hp)

Ciascuno di questi indicatori è stato quantificato in relazione ai tre scenari di valutazione che, come descritto in precedenza, sono:

- Scenario attuale
- Scenario di Riferimento (tendenziale)
- Scenario di Piano

Il PUMS, mutuando anche la strumentazione già in uso presso la Città Metropolitana e il Comune di Firenze, si è dotato di una propria metodologia di valutazione, supportata da un modello di simulazione del traffico, che ha costituito la base delle elaborazioni necessarie per misurare il livello di raggiungimento di alcuni dei principali obiettivi di sostenibilità precedentemente dichiarati.

Gli scenari di riferimento simulati, oltre a quello attuale, utilizzato sia in fase di calibrazione e validazione del modello sia per l'individuazione delle criticità, sono lo scenario di riferimento (tendenziale), considerato come alternativa zero, con il quale si intende fornire un benchmark per la valutazione; e lo scenario di piano che contiene l'insieme delle misure e azioni che dovranno essere attuate in modo progressivo nell'orizzonte temporale di validità del piano e per le quali è stata possibile l'implementazione all'interno del modello di simulazione.

Le relative caratteristiche di domanda e offerta per i due scenari futuri di trasporto sono elencate nella Tabella che segue.

**Tabella 7.1.2: Caratteristiche degli scenari futuri oggetto di valutazione**

<b>Scenario</b>	<b>Caratteristiche dell'offerta di trasporto</b>	<b>Caratteristiche della domanda di trasporto</b>
Riferimento	Reti stradale e Tpb attuali e interventi programmati	Ripartizione modale ottenuta da nuova configurazione dell'offerta di trasporto
Progetto	Rete stradale riferimento + interventi assunti dal Piano	Ripartizione modale ottenuta dalla combinazione degli effetti degli interventi infrastrutturali e di riorganizzazione della rete di Tpb

Tali scenari futuri non prevedono un incremento della domanda globale di mobilità, in quanto il PUMS ritiene trascurabile la crescita di popolazione nella Città metropolitana nell'arco di tempo della sua validità.

Infatti le stime sulle principali variabili in grado di incidere sulla modifica della domanda di mobilità (andamento demografico, popolazione scolastica e universitaria, flussi turistici, rilievi di traffico sulla rete stradale ordinaria, nuovi insediamenti programmati delocalizzazione o rilocalizzazione di grandi attrattori di traffico) sono concordi nell'indicare una sostanziale stabilità o, al più, una leggera crescita della domanda di trasporto complessiva ma non tale da non modificare sostanzialmente la domanda né in aumento né, tantomeno in diminuzione, neanche nelle zone più svantaggiate.

Nello scenario attuale si assume che la domanda complessiva giornaliera di spostamenti con mezzi motorizzati, privati e pubblici, che interessa la Città Metropolitana di Firenze (CM) sia pari a circa 3,5 milioni di spostamenti/giorno con origine o destinazione interna, al netto degli spostamenti di attraversamento del suo territorio, con la seguente ripartizione per tipo di mezzo.

**Tabella 7.1.3: Mezzi utilizzati per gli spostamenti motorizzati nella CM - Scenario Attuale**

		<i>auto</i>	<i>treno</i>	<i>tram</i>	<i>bus extraurbano</i>	<i>bus urbano</i>
<i>Spostamenti elementari</i>	v.a.	2.900.000	110.000	126.000	33.000	340.000
<i>Giorno Feriale medio</i>	%	82,6%	3,1%	3,6%	0,9%	9,7%

Ogni giorno feriale dunque, circa 2,9 milioni di spostamenti in auto privata hanno origine e/o destinazione nella Città Metropolitana. Di questi, l'87% si svolge internamente al territorio metropolitano mentre il restante 13% è di scambio con l'esterno. La città di Firenze genera circa il 25% di questi spostamenti e la cintura il 30% (Firenze + Cintura oltre il 55%, equivalente ad oltre 1,5 milioni di spostamenti giornalieri su auto privata). Il residuo 45% è generato dal restante territorio della Città Metropolitana (38%) e da territori esterni (7%).

Il traffico dell'ora di punta mostra caratteristiche e composizione simili a quelle dell'intera giornata e vale il 7,5% di quello giornaliero, a conferma di una diffusione della domanda nell'arco della giornata con un incremento delle componenti di domanda diverse da quella sistematica.

La prima valutazione effettuata è stata la stima della domanda servita da trasporto pubblico e trasporto privato al variare dell'offerta di trasporto pubblico (infrastrutture e servizi) e di trasporto privato (viabilità e parcheggi), per i due scenari futuri, nell'ipotesi di attuazione anche del Sistema Tariffario Integrato Metropolitano di Firenze (STIMEF).

L'utilizzo del modello di simulazione per i due scenari in cui la domanda di spostamenti giornaliera è stata assegnata alle reti di offerta del trasporto privato e del trasporto pubblico, ha consentito di ottenere la ripartizione tra mezzi motorizzati prevista per lo scenario di riferimento e per quello di Piano. Nella Tabella che segue sono riportati i risultati della stima della ripartizione degli spostamenti compiuti con i diversi mezzi motorizzati negli nella Città Metropolitana.

**Tabella 7.1.4: Mezzi utilizzati per gli spostamenti motorizzati nella CM negli scenari futuri**

SCENARIO	auto	treno	tram	bus extraurbano	bus urbano
Riferimento	79,0%	7,0%	3,9%	2,9%	7,2%
Progetto	77,7%	6,7%	5,9%	3,3%	6,5%

La stima della ripartizione degli spostamenti tra mezzi motorizzati, ottenuta dalle simulazioni del PUMS nel lungo periodo per la Città metropolitana, mostra come con gli interventi infrastrutturali e di riorganizzazione dei servizi di trasporto previsti e simulati nello scenario di piano, si riesca ad ottenere una riduzione nell'uso dell'auto privata a favore degli altri mezzi di trasporto collettivi più sostenibili, passando dall' 82% circa dello scenario attuale, al 79% dello scenario di riferimento, sino a scendere al 77,7% nello scenario futuro di piano, con una riduzione relativa sull'attuale del 4,4% e del 6% rispettivamente. La riduzione dell'uso percentuale dell'auto si stima soprattutto in favore del treno, del tram e del TPL su gomma extraurbano.

Questi risultati, pur molto incoraggianti, mostrano come, per l'ottenimento di una maggiore riduzione dell'uso del mezzo privato a favore di sistemi di trasporto più sostenibili, gli interventi infrastrutturali e di potenziamento dei servizi di trasporto collettivo dovranno essere accompagnati nel lungo periodo con politiche incisive e coerenti di orientamento della domanda (regolamentazione della sosta, "scudo verde" (ZTL ambientale), forme di Pay per Use, sharing mobility, etc.), che non sono compresi nella prima fase di simulazioni effettuate.

La domanda di mobilità su mezzo privato (auto), così stimata per i diversi scenari e rapportata all'ora di punta giornaliera, è stata assegnata alla rete specifica per ciascuno di essi secondo le seguenti quantità:

**Tabella 7.1.5: Domanda di mobilità su auto riferita alla CM (veicoli/ora di punta)**

DOMANDA SPOSTAMENTI	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO
Auto	150.607	143.315	140.565
<i>Variazione rispetto all'attuale</i>		-4,84%	-6,67%
<i>Variazione piano/riferimento</i>			-1,92%

Occorre osservare che, in base alle stime effettuate, la domanda complessiva di spostamenti di auto che interessa il territorio della CM, tra lo scenario attuale e quello di riferimento, subirebbe già una riduzione del 4,84%, con circa 7.300 v/g in meno nell'ora di punta del giorno tipo.

Nello scenario di piano, in base alle azioni previste, complessivamente la domanda di mobilità delle auto stimata per il territorio della CM si riduce di -1,92% rispetto al tendenziale, pari a quasi 2.750 v/h; mentre rispetto allo scenario attuale, la riduzione stimata è di circa il -6,67% pari a circa 10 mila v/h.

L'offerta schematizzata all'interno del modello di simulazione può essere invece sinteticamente descritta per la parte stradale dall'estensione complessiva per ciascuno dei tre scenari, come riportata nella tabella che segue.

**Tabella 7.1.6: Lunghezza della rete stradale riferita alla Città Metropolitana (km)**

LUNGHEZZA RETE	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO
Rete stradale (km)	4.549	4.690	4.696
<i>Variazione rispetto all'attuale</i>		3,10%	3,22%
<i>Variazione piano/riferimento</i>			0,12%

**Tabella 7.1.7: Lunghezza della rete stradale riferita all'Agglomerato urbano(km)**

LUNGHEZZA RETE	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO
Rete stradale (km)	1.789	1.834	1.839
<i>Variazione rispetto all'attuale</i>		2,51%	2,80%
<i>Variazione piano/riferimento</i>			0,28%

Per la Città Metropolitana la rete stradale ha un'estensione, nello scenario attuale, di circa 4.450 km. Nello scenario di riferimento e in quello di progetto la rete stradale vedrà un modesto incremento di circa il 3% (circa 140-150 km), venendo ad essere rispettivamente di circa 4.690 km nel primo scenario e di circa 4.700 km nel secondo. Lo scenario di piano conferma sostanzialmente la rete stradale già prevista in quello di riferimento, con un incremento di appena lo 0,12%.

La rete stradale dell'Agglomerato urbano risulta compresa tra i circa 1.790 k dello scenario attuale e i circa 1.840 dello scenario futuro (+2,8%) pari a circa il 39% di quella dell'intera città metropolitana.

L'effetto ottenuto dall'introduzione delle trasformazioni sulle reti pertinenti ad ogni scenario e dalla diversa composizione della domanda di mobilità relativa è stato valutato con l'aiuto del modello di simulazione che ha consentito di generare i valori degli indicatori che vengono presentati nelle tabelle che seguono.

**Tabella 7.1.8: Percorrenze sviluppate sulla rete stradale interna alla Città Metropolitana nell'ora di punta giornaliera – veic\*km/hp**

PERCORRENZE	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO
Auto (veic*km/hp)	1.581.051	1.493.764	1.444.195
<i>Variazione totali rispetto all'attuale</i>		-5,52%	-8,66%
<i>Variazione piano/riferimento</i>			-3,32%

Considerando l'intera rete stradale della CM, il primo elemento da osservare è che già nello scenario di riferimento si ottiene una riduzione delle percorrenze dei veicoli nell'ora di punta di circa il -5,52%, paria a circa 87 mila chilometri in meno percorsi dalle auto rispetto all'attuale, a fronte della riduzione prevista della domanda di spostamenti del -4,84% prima indicata tra i due scenari.

Questa riduzione viene accentuata nello scenario di Piano in cui, a seguito della prevista riduzione della domanda di spostamenti (-6,67% circa rispetto all'attuale e -1,92% rispetto al tendenziale), e con l'introduzione delle politiche/azioni simulate, si stima una riduzione delle percorrenze sulla rete tra questo scenario e quello di riferimento di circa il -3,32% (-8,7% rispetto allo scenario attuale) con quasi 50 mila km in meno di percorrenza nell'ora di punta (circa 137 mila km in meno rispetto all'attuale).

È interessante considerare anche le variazioni dell'indicatore sulle percorrenze giornaliere ricavato per l'Agglomerato urbano che è soggetto al Piano della Qualità dell'aria della Regione, e che pertanto è quello per il quale si persegue maggiormente l'obiettivo della riduzione delle emissioni inquinanti.

La tabella che segue mostra i risultati delle simulazioni ottenute per l'insieme di questi ambiti.

**Tabella 7.1.9: Percorrenze sviluppate sulla rete stradale interna all'Agglomerato urbano nell'ora di punta giornaliera – veic\*km/hp**

PERCORRENZE	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO
Auto (veic*km/hp)	582.698	541.206	523.407
<i>Variazione rispetto all'attuale</i>		-7,12%	-10,18%
<i>Variazione piano/riferimento</i>			-3,29%

Dai risultati mostrati in tabella si può vedere come la riduzione delle percorrenze delle auto sulla rete, in sostanza del traffico, tra lo scenario di piano e gli altri scenari (in particolare lo scenario attuale), si manifesti maggiormente nel passare dall'intera rete della CM alla viabilità interna all'Agglomerato, per la quale si stimano decrementi del -10,2% dei v\*km nel caso dello scenario attuale e del -3,3% per lo scenario tendenziale, rispettivamente con per oltre 59 mila e 18 mila circa di chilometri in meno percorsi nella sola ora di punta.

Si può dunque affermare che le politiche/azioni di piano, considerando la domanda di trasporto nei diversi scenari, riescono a contenere, anche rispetto allo scenario tendenziale, i volumi di traffico di auto sulla rete stradale dell'Agglomerato urbano.

Allo stesso tempo, l'introduzione delle misure previste dal piano consente di ridurre i tempi di viaggio spesi sulla rete della CM dalle auto tra lo scenario di piano e quello di riferimento, nella sola ora di punta, per quasi 1.200 ore di viaggio (-3,5%); la riduzione è ancora maggiore rispetto allo scenario attuale per il quale si stimano poco meno di 4.000 ore di viaggio in meno (-10,7%).

**Tabella 7.1.10: Tempo totale di viaggio nell'ora di punta sulla rete stradale della CM– Auto**

TEMPO DI VIAGGIO	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO
Totale ore di viaggio/hp	36.283	33.587	32.403
<i>Variazione rispetto all'attuale</i>		-7,43%	-10,69%
<i>Variazione piano/riferimento</i>			-3,53%

Riduzioni percentualmente simili dei tempi di viaggio si hanno anche in riferimento all'Agglomerato urbano.

In pratica, si può dire dunque che, in termini di efficienza, le politiche/azioni del Piano producono significative riduzioni nei tempi di percorrenza sulla rete rispetto allo scenario di riferimento e a quello attuale, sostanzialmente in linea con la riduzione della domanda di mobilità veicolare e con quelle sulle percorrenze chilometriche relative, mostrando di poter servire in modo efficace le linee di desiderio della domanda.

Le stime sui tempi di viaggio concordano con i seguenti indicatori che mostrano l'andamento della velocità media sulla rete per tutti i veicoli e le lunghezze complessive dei tratti di rete in congestione ( $l_c > 1$ ) e in precongestione ( $0,75 < l_c < 1$ ).

Le velocità medie dell'ora di punta sulla rete della CM hanno infatti un incremento, dall'attuale 43,6 km/h agli scenari futuri, raggiungendo nello scenario di piano i 44,6 km/h, con un guadagno di 1 km/h sullo scenario attuale. Per l'agglomerato urbano le velocità media dell'ora di punta risultano naturalmente più contenute e pari a 38,8 km/h nello scenario attuale, raggiungendo i 39,4 km/h nello scenario di piano.

**Tabella 7.1.11: Velocità media sulla rete stradale della CM nell'ora di punta**

VELOCITA' MEDIA	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO
Velocità media (km/h)	43,6	44,5	44,6
<i>Variazione rispetto all'attuale</i>		2,06%	2,28%
<i>Variazione piano/riferimento</i>			0,21%

**Tabella 7.1.12: Incidenza dei tratti di rete stradale in precongestione per la CM – (%)**

TRATTI IN PRECONGESTIONE	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO
Tratti con $0,75 < l_c < 1$ (% di rete)	4,09%	3,64%	3,43%
<i>Variazione rispetto all'attuale</i>		-11,16%	-16,30%
<i>Variazione piano/riferimento</i>			-5,78%

**Tabella 7.1.13: Incidenza dei tratti di rete stradale in congestione per la CM – (%)**

TRATTI IN CONGESTIONE	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO
Tratti con $I_c > 1$ (% di rete)	1,56%	1,34%	1,29%
<i>Variazione rispetto all'attuale</i>		-14,27%	-17,41%
<i>Variazione piano/riferimento</i>			-3,66%

I tratti di rete in congestione, che nell'ora di punta dello scenario attuale raggiungono i 71 km, circa l'1,56% dell'estensione totale della rete della CM, scendono a 63 km (1,34%) e a circa 61 km (1,29%) rispettivamente per lo scenario di riferimento e per lo scenario di piano.

Allo stesso modo i tratti di rete in precongessione, che risultano pari a quasi 186 km (circa al'4% della rete), si riducono a circa 171 km (3,64%) e a circa 161 km (3,43%) rispettivamente per lo scenario di riferimento e per lo scenario di piano.

In una seconda fase di simulazioni si sono voluti valutare gli effetti dell'introduzione dello Scudo verde sulla domanda servita dalla rete di trasporto pubblico, sulla domanda di trasporto privato e sull'utilizzo della viabilità.

Lo Scudo verde, prefigurato dal PUMS, è una nuova Zona a Traffico Limitato di tipo ambientale, il cui perimetro si prevede in prossimità del confine del centro abitato di Firenze, nella quale subordinare l'accesso veicolare al pagamento di una somma differenziata per tipologia e provenienza del veicolo, con lo scopo di ridurre soprattutto il numero di accessi al centro abitato di Firenze provenienti dalla cintura esterna, favorendo per tali spostamenti l'utilizzo del mezzo pubblico ed in particolare del servizio ferroviario e del sistema tranviario secondo i relativi sviluppi di scenario.

La valutazione modellistica è stata effettuata a partire dallo scenario di progetto, ipotizzando l'adozione della seguente disciplina di accesso:

- divieto di accesso e di circolazione all'interno del perimetro di tutti i veicoli Euro 0, Euro 1, Euro 2 ed Euro 3 come ipotesi «base» (eventualmente estendibile anche ai veicoli Euro 4 nel lungo periodo di seguito indicata come ipotesi «evolutiva»)
- accesso assoggettato al pagamento della somma di € 3,00 (pari alla tariffa del TPL per uno spostamento singolo di andata/ritorno di una persona) per tutti gli autoveicoli appartenenti a non risidenti nel territorio comunale.

Gli effetti dello Scudo verde sono dunque da considerarsi aggiuntivi rispetto a quelli già descritti in precedenza per lo scenario futuro di Piano.

Secondo le stime effettuate, che hanno tenuto conto anche della composizione del parco auto al 2030 stimata in base al tasso di sostituzione registrato nell'ultimo quinquennio, il numero di spostamenti per cui è previsto il divieto di accesso all'area dello Scudo Verde sarebbe pari, nell'ipotesi base, a circa 4.500 nell'ora di punta e a circa 56.850 nel giorno intero; nell'ipotesi avanzata, a circa 9.830 nell'ora di punta e a circa 123.760 nel giorno intero.

Da questa riduzione di spostamenti su veicoli esclusi dallo Scudo verde, in base alle simulazioni effettuate, nell'ora di

punta si avrebbe una riduzione dei chilometri percorsi dalle auto sulla rete della CM pari a circa il -2% nell'ipotesi base e del -4,7% in quella avanzata. Considerando il solo Agglomerato urbano (con esclusione dell'autostrada) la riduzione stimata delle percorrenze è naturalmente maggiore e si attesta a circa il -4% nell'ipotesi base sino a circa il -9% in quella avanzata.

Rispetto allo scenario attuale, considerando gli effetti prodotti nello scenario di piano con anche lo Scudo verde, la riduzione delle percorrenze delle auto nell'ora di punta per la CM varierebbe dal -13,7% (base) al -17,6% (avanzato), mentre per l'Agglomerato urbano andrebbe dal -15,6% (base) al -21,9% (avanzato).

La riduzione dei chilometri percorsi dalle auto, certamente il veicolo meno performante dal punto di vista della sostenibilità ambientale in rapporto ai passeggeri trasportati, avrà conseguenze positive sulla qualità dell'ambiente urbano interessato; inoltre dall'applicazione dello Scudo verde si otterrebbe un gettito massimo annuale di quasi 89 milioni di euro nell'ipotesi base (80,5 milioni nell'ipotesi avanzata) consentendo nell'immediato, di individuare con maggiore certezza le risorse economiche per il finanziamento delle nuove infrastrutture e, una volta realizzate, di incentivarne l'utilizzo, favorendo specialmente quelle di trasporto pubblico.

Venendo agli effetti ottenuti dalle proposte del PUMS per il sistema del Trasporto pubblico metropolitano, le simulazioni degli scenari mostrano un consistente incremento della domanda di spostamenti nell'ora di punta del giorno medio di riferimento, che passano dai circa 57 mila dello scenario attuale ai circa 78 mila di quello di piano (+37% circa), mentre nel tendenziale l'incremento si ferma a circa 72,6 mila spostamenti (+27% circa rispetto all'attuale).

**Tabella 7.1.14: Domanda di spostamenti sulla rete Tpb nell'ora di punta del giorno feriale di riferimento**

PASSEGGGERI TPM	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO
N. spostamenti/hp	57.075	72.606	78.055
<i>Variazione rispetto all'attuale</i>		27,21%	36,76%
<i>Variazione piano/riferimento</i>			7,5%

**Tabella 7.1.15: Numero di saliti sul Tpb nell'ora di punta del giorno feriale di riferimento**

PASSEGGGERI TPM	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO
N. saliti/hp	91.212	117.157	129.632
<i>Variazione rispetto all'attuale</i>		28,44%	42,12%
<i>Variazione piano/riferimento</i>			10,65%

**Tabella 7.1.16: Numero di passeggeri del Tpb nell'ora di punta del giorno feriale di riferimento**

PASSEGGERI TPM	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO DI RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO
N. passeggeri/hp	71.138	95.514	105.015
<i>Variazione rispetto all'attuale</i>		34,27%	47,62%
<i>Variazione piano/riferimento</i>			9,95%

Nell'ora di punta del giorno medio il numero di saliti sui diversi sistemi in cui è organizzato il Tpb cresce di più del 42% passando dall'attuale allo scenario di piano, da circa 91,2 mila a circa 129,6 mila unità, mentre nello scenario di riferimento la crescita stimata è pari al +28,4%.

In termini di passeggeri trasportati dal Tpb, nell'ora di punta del giorno medio il numero cresce di oltre il 47% passando, dai circa 71,1 mila dall'attuale ai circa 105 mila unità dello scenario di piano, mentre nello scenario di riferimento la crescita stimata è pari al +34,3%.

Oltre all'introduzione dei nuovi sistemi BRT che, nello scenario di piano andranno a coprire circa l'11% dei passeggeri trasportati nell'ora di punta, la crescita maggiore riguarderà i passeggeri dei servizi ferroviari (+ 62% circa) e soprattutto quelli della rete di tram (+166% circa).

Per il sistema tranviario nella configurazione completa dello scenario finale del PUMS (Linee 1,2,3 e 4) si prevedono circa 233 mila passeggeri giorno (circa 85 milioni/anno) con una corrispondente riduzione degli spostamenti con veicoli privati pari a più di 65 mila veicoli/giorno, corrispondenti a circa il 10% del totale degli spostamenti automobilistici effettuati nell'area di riferimento.

Per quanto riguarda la mobilità ciclistica il PUMS punta a incrementare la quota di spostamenti che avvengono con questa modalità, riducendo in tal modo il traffico motorizzato, rendendo competitivo l'utilizzo della bicicletta sulle distanze medio brevi attraverso il consolidamento di una rete ciclabile estesa a tutto il territorio metropolitano destinata sia agli spostamenti sistematici che a quelli turistici, accompagnato da una serie di azioni di supporto: realizzazioni di ciclostazione e parcheggi anche in struttura, l'estensione del trasporto bici sul TPL e parcheggi scambiatori, incentivi diretti e/o collegati alla fruizione di servizi, infomobilità. Lo strumento individuato dal PUMS per l'attuazione delle strategie e delle linee di intervento legate alla mobilità ciclabile è il Biciplan Metropolitano di cui prevede l'adozione come strumento ordinatore e di integrazione di tutte le azioni sopra richiamate ai diversi livelli territoriali con l'obiettivo primario di garantire la progressiva realizzazione di una rete caratterizzata dalla necessaria continuità in termini fisici, funzionali e percettivi.

Per ottenere una valutazione delle potenzialità attrattive della mobilità ciclabile rispetto all'uso dell'auto, nell'ambito delle valutazioni del piano è stata effettuata una stima preliminare su base parametrica a livello di singolo comune della domanda di corto raggio, attualmente su auto privata, in potenziale diversione modale verso la bicicletta in funzione delle caratteristiche morfologiche del territorio nell'ipotesi di realizzazione della rete ciclabile di interesse metropolitano.

I risultati della stima mostrano come, prendendo a riferimento gli spostamenti delle auto nell'area metropolitana, che avvengono con distanza massima di 5 km nel giorno tipo di riferimento, pari a circa 828 mila spostamenti/g, assumendo un coefficiente compreso tra 0 e 15% in funzione della quota di pianura propria di ciascun territorio comunale, si ottiene un valore pari a circa 109,8 mila spostamenti pari a circa il 13,3% della base di spostamenti considerata, quantificabile tra il 4 e il 4,5% degli spostamenti giornalieri totali in auto interni alla CM.

Cautelativamente questa potenzialità non è stata considerata nelle simulazioni effettuate per lo scenario di piano i cui risultati sono stati esposti in questo paragrafo.

Vi sono poi nel PUMS altre strategie/linee di intervento, che trovano nel PUMS stesso indicazioni attuative che dovranno essere sviluppate in sede di strumenti attuativi e/o futuri progetti specifici e pertanto non possono essere oggetto di previsioni quantitative in questa sede.

Tra queste linee di intervento previste dal PUMS, si vogliono qui di seguito ricordare quelle sulla mobilità pedonale (accessibilità universale) e la Logistica urbana, suscettibili di ridurre la domanda di mobilità oggi indirizzata prevalentemente all'auto privata o di contenere il carico veicolare del trasporto delle merci nelle aree urbane e nel centro storico; a cui si aggiungono le strategie l'integrazione tariffaria per il TPL, per la sicurezza stradale, per la mobilità condivisa, l'e-mobility

Riguardo alla mobilità pedonale, che svolge un ruolo essenziale nell'attuazione del concetto di accessibilità universale, cardine della sostenibilità dei trasporti, l'obiettivo del PUMS è la riduzione del traffico motorizzato individuale a vantaggio della mobilità pedonale con particolare attenzione a quella delle categorie più deboli della popolazione.

La strategia perseguita dal piano è quella della creazione di una rete costituita dall'integrazione fisica e funzionale di spazi, percorsi, servizi di trasporto ed informazioni statiche e dinamiche fruibili da tutte le categorie di utenti senza restrizione di generalità. Le linee di intervento previste riguardano: l'estensione delle aree pedonali, l'istituzione di nuove zone 30, interventi di protezione delle utenze deboli e di traffic calming, la capillarizzazione di scuolabus e l'espansione del pedibus, l'educazione alla pedonalità.

Per quanto riguarda la Logistica urbana nel PUMS si prevede la redazione di un Piano Urbano della Logistica Sostenibile di ambito metropolitano che detti indirizzi e strategie di intervento a livello metropolitano.

La movimentazione delle merci assume infatti particolare rilevanza in termini di impatto e condizioni della circolazione. La componente di traffico generato dalla movimentazione delle merci in ambito urbano è stata stimata pari al 10% delle percorrenze veicolari complessive e causa di fattori che concorrono alla congestione del traffico e dell'inquinamento in ambito urbano. Le politiche di governo della mobilità urbana delle merci non possono comunque prescindere dalle reali esigenze degli operatori sia sul versante della domanda che dell'offerta.

Il PUMS della città metropolitana dovrà essere caratterizzato da un taglio estremamente operativo e fondato sull'approccio Freight Quality Partnership che si caratterizza per un ruolo fortemente proattivo degli stakeholders finalizzato

all'individuazione di una serie di misure collocate in un processo di progressivo efficientamento della Supply chain della logistica, indirizzando il trasporto delle merci su modalità e su mezzi di trasporto più sostenibili per le aree urbane e i centri storici. L'obiettivo del piano dovrà essere quello di istituire un sistema di gestione della logistica, mediante il quale l'accesso alle aree sensibili sia garantito a tutti ma secondo regole chiare e condivise che riguardano i carichi, le motorizzazioni, i parametri di emissione degli inquinanti, l'efficienza logistica e la sicurezza sul lavoro.

Dall'analisi effettuata emerge come le strategie/linee di indirizzo previste dal PUMS risultano pienamente coerenti con gli obiettivi della pianificazione sovraordinata per quanto riguarda i temi della mobilità, con riferimento al Piano di Indirizzo Territoriale Regionale (PIT-PPR) e al Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM).

In riferimento al PIT-PPR le coerenze più significative riguardano:

- la previsione di un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, attraverso l'integrazione tariffari tra tutti i mezzi di trasporto e un Sistema Unico Metropolitano di Infomobilità multimodale;
- l'articolazione dei livelli di servizio della rete del trasporto pubblico (treno-tramvie–bus) in relazione alle diverse esigenze della domanda, con il potenziamento dell'offerta ferroviaria mediante la creazione di un servizio metropolitano con cadenzamenti ai 30', 15' e 10' e il completamento della rete tranviaria fiorentina con estensione verso i comuni di cintura;
- la realizzazione di una adeguata disponibilità di infrastrutture per la sosta di interscambio tra le diverse modalità di trasporto e la riqualificazione/potenziamento dei nodi intermodali del trasporto pubblico, attraverso la realizzazione di un sistema gerarchicamente strutturato di Centri di Mobilità, l'implementazione di un sistema di parcheggi di interscambio, la previsione di progetti di corridoio per l'accessibilità universale multimodale alle stazioni, fermate ed autostazioni, il progressivo adeguamento delle fermate del trasporto pubblico;
- la promozione della mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e periurbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale, attraverso la definizione della rete ciclabile portante della Città metropolitana, la creazione di una rete di parcheggi in struttura per biciclette, la progressiva estensione del servizio di Bike sharing di Firenze nella Città Metropolitana, la pianificazione degli interventi sulla rete per la riduzione dell'incidentalità stradale;
- l'incremento della rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale, attraverso ancora la previsione di progetti di corridoio per l'accessibilità universale multimodale alle stazioni, fermate ed autostazioni;
- il monitoraggio del sistema della mobilità per il controllo degli effetti e l'attuazione delle scelte progettuali, attraverso la realizzazione di un sistema di monitoraggio e controllo del traffico nell'area urbana di Firenze come previsto dal PUMS.

Gli obiettivi del PRIIM, pur essendo declinati a scala regionale, trattano anche i temi della mobilità sostenibile, della sicurezza e del TPL anche con l'impiego delle nuove tecnologie di informazione e comunicazione: temi propri del PUMS. Si evidenzia in particolare la coerenza delle strategie del PUMS rispetto a tali obiettivi, in particolare riguardo a:

- riqualificazione del sistema di trasporto pubblico, attraverso il potenziamento dell'offerta ferroviaria mediante la creazione di un servizio metropolitano con cadenzamenti ai 30', 15' e 10', il completamento della rete tranviaria fiorentina con estensione verso i comuni di cintura, realizzazione di un sistema gerarchicamente strutturato di Centri di Mobilità e di un sistema di parcheggi di interscambio, un sistema tariffario integrato (tra tutti i mezzi di trasporto), la realizzazione di un sistema di monitoraggio e controllo del traffico nell'area urbana di Firenze;
- lo sviluppo di azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza, attraverso il completamento della rete tranviaria fiorentina con estensione verso i comuni di cintura, l'individuazione della rete ciclabile portante della Città metropolitana, la pianificazione degli interventi sulla rete per la riduzione dell'incidentalità stradale, i programmi di educazione alla mobilità sostenibile e quello di decarbonizzazione della flotta degli autobus in servizio di TPL;
- la promozione di azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti, quali il Sistema Unico Metropolitano di Infomobilità multimodale & Smart-road previsto dal PUMS;
- la previsione della redazione di un Piano Urbano della Logistica Sostenibile come implementazione locale della piattaforma logistica toscana.

Il PUMS è inoltre uno strumento di pianificazione della mobilità previsto dal PSCM con il quale condivide in particolare le strategie riguardanti:

- il potenziamento o la realizzazione di nodi intermodali tra le diverse reti di trasporto, con ruoli e livelli gerarchici scalari che, mediante un'accurata ottimizzazione a rete, possano fornire un sistema capillare e diffuso di accessi a scala metropolitana (Centri di Mobilità, parcheggi di interscambio, progetti di corridoio);
- la ricucitura della rete ciclabile intercomunale, che rappresenta per il PSCM una delle priorità per incoraggiare gli spostamenti in bicicletta su scala metropolitana sia per i turisti che per i cittadini, vede nel PUMS l'individuazione della rete ciclabile portante della Città metropolitana con la creazione due sottoreti di cui, la prima costituita dai percorsi di prossimità e a valenza turistica caratterizzati da bassa velocità e, la seconda, da percorsi in cui è possibile mantenere velocità più elevate anche in condizioni di traffico ciclistico sostenuto.

Dal punto di vista complessivo si può concludere che l'introduzione delle politiche/azioni previste dal PUMS, in particolare quelle prese in esame e valutate quantitativamente in questo paragrafo, possono valutarsi positivamente rispetto agli effetti prodotti sul sistema della mobilità. I parametri di valutazione risultano indicare una tendenza al recupero di efficienza della rete, migliorando complessivamente i livelli di servizio dei sistemi di mobilità, e mostrando soprattutto un uso maggiore di modalità di trasporto a minore impatto rispetto all'auto privata all'orizzonte temporale del PUMS.

## **7.2 Qualità dell'aria**

Finalità di questo paragrafo del rapporto ambientale è quella di valutare gli effetti complessivi del piano in rapporto agli obiettivi di sostenibilità assunti per la qualità dell'aria. Tale valutazione è effettuata analizzando e confrontando (tramite indicatori) la situazione attuale, quella tendenziale (alternativa 0) e quella dello scenario di piano.

Le valutazioni servono anche a valutare la coerenza/conformità agli obiettivi azioni e prescrizioni del PRQA.

In particolare coerenza rispetto agli obiettivi di

Obiettivo A: Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite.

Obiettivo B: ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono.

Obiettivo C: mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

Per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria, il Piano prevede in riferimento alla mobilità le seguenti azioni:

- M4) istituzione zone di rispetto davanti alle scuole dove è vietata la fermata e la sosta in coincidenza con l'entrata e l'uscita degli alunni (prescrizione)
- M5) completamento del sistema tramviario fiorentino (intervento di risanamento)
- M6) estensione del sistema tramviario fiorentino nell'area metropolitana (intervento di risanamento)
- M8) potenziamento dei sistemi di interscambio fra modalità diverse di spostamento (intervento di mantenimento)
- M9) potenziamento dei sistemi a sostegno della mobilità dolce, ciclabile o pedonale (intervento di mantenimento)
- M10) acquisto di nuovi bus adibiti a TPL a minor impatto ambientale (intervento di mantenimento)
- M11) interventi di potenziamento dei collegamenti ferroviari (intervento di mantenimento)
- M12) completamento sistemi per l'informazione in tempo reale e completamento sistema di bigliettazione elettronica per utilizzo TPL (intervento di mantenimento)
- M 14) programma mobilità sostenibile casalavoro, casa scuola (intervento di risanamento)
- M15) interventi di tipo strutturale previsti nei PAC per il settore mobilità - ZTL (intervento di risanamento)
- M20) promozione della mobilità elettrica (intervento di mantenimento)

Le strategie del PUMS sono finalizzate principalmente all'incremento della mobilità attiva e dell'uso del trasporto pubblico.

Appare evidente anche una piena coerenza con le azioni individuate dal PRQA per la mobilità con le strategie del PUMS

riportate al paragrafo 5.2.

In particolare il PUMS ha completamente recepito e opportunamente declinato le misure del PRQA, come desumibile dalla tabella seguente.

:

<b>Strategie PUMS</b>	<b>Misure PRQA</b>
Nuovo sistema tariffario integrato.	M12
Sistema Unico Metropolitan di Infomobilità multimodale & Smart-road.	M12
Potenziamento dell'offerta ferroviaria mediante la creazione di un servizio metropolitano con cadenzamenti ai 30', 15' e 10'.	M11
Completamento della rete tranviaria fiorentina con estensione verso i comuni di cintura.	M5, M6
Progetti di corridoio per l'accessibilità universale multimodale alle stazioni, fermate ed autostazioni.	M8, M9
Creazione di un sistema di parcheggi di interscambio.	M8
Riorganizzazione e potenziamento dell'offerta di sosta delle autovetture in campo urbano.	M8
Realizzazione di un sistema gerarchicamente strutturato di Centri di Mobilità.	M8
Individuazione della rete ciclabile portante della Città metropolitana.	M9
Creazione di una rete di parcheggi in struttura per biciclette.	M9
Progressiva estensione del servizio di Bike sharing di Firenze nella Città Metropolitana.	M9
Creazione e rafforzamento di servizi di Eco Sharing.	M20
Progressivo adeguamento delle fermate del trasporto pubblico.	M8, M9
Programma di decarbonizzazione della flotta degli autobus in servizio di TPL.	M10
Programmi di educazione alla mobilità sostenibile.	M4 M14
Realizzazione di un sistema di monitoraggio e controllo del traffico nell'area urbana di Firenze per applicare provvedimenti di incentivo alla diversione modale o di limitazione al traffico.	M15

Le strategie del PUMS sono coerenti agli obiettivi A, B, C, D del PRQA in quanto l'effetto generale è quello di favorire la mobilità sostenibile e ridurre pertanto le emissioni da traffico auto. Non tutte le azioni e strategie del PUMS sono simulabili in termini di emissioni, ma come si può desumere da quanto riportato di seguito gli effetti in termini di riduzione delle emissioni, in particolare nei centri abitati sono significative.

L'analisi degli effetti complessivi del piano sulla componente è stata effettuata tramite bilanci emissivi sul territorio Metropolitan di: Ossidi di Azoto (NOx), Particolato Fine (PM10), e PM 2,5 attraverso la predisposizione di modelli di simulazione delle emissioni in atmosfera in grado di descrivere gli effetti delle scelte sui principali indicatori. Tali inquinanti sono anche quelli che risultano più critici dal PRQA.

La predisposizione di un modello di simulazione per il traffico stradale ha permesso di stimare i flussi stradali negli scenari: attuale, tendenziale e di piano. Tali dati hanno costituito l'input del modello atmosferico utilizzato per le valutazioni. Sono pertanto state calcolate per i tre scenari le emissioni di PM10, NOx e PM 2,5.

In termini di effetti sulla qualità dell'aria del PUMS di seguito si riportano i risultati delle simulazioni effettuate sull'intera rete di valutazione, specificando che obiettivo della VAS del PUMS è quello di verificare i possibili effetti del piano in termini

di coerenza con gli obiettivi del PRQA. Quindi importante è avere informazioni sul trend emissivo nei vari scenari. Compete invece ad altri strumenti il calcolo dettagliato delle emissioni da traffico.

Si specifica che non è stato possibile considerare nelle simulazioni di traffico tutte le azioni previste dal PUMS.

La determinazione dei volumi di traffico sulla rete stradale è stata effettuata a partire dal dato dell'ora di punta fornito dal modello di simulazione per tutti gli archi della rete Comunale. Il parco dei veicoli circolanti considerato è quello ACI per la provincia di Firenze.

Per ottenere il traffico giornaliero per tutti gli archi stradali considerati, si sono applicate le curve giornaliere di distribuzione del traffico, ricavate per tipologia di strada dai dati del database e soprattutto dai rilievi effettuati.

Tali dati hanno costituito l'input del modello atmosferico (TREFIC<sup>2</sup>) utilizzato per le valutazioni. Sono pertanto state calcolate per i tre scenari le emissioni di PM10, PM2,5 e NOx.

**Tabella 7.2.1 - emissioni rete Città Metropolitana (giorno feriale)**

INDICATORE	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO RIFERIMENTO	SCENARIO PUMS
NOx t giorno)	8.12	7.72	7.46
PM10 (t giorno)	0.63	0.59	0.57
PM2,5 (t giorno)	0.42	0.39	0.38

<sup>2</sup> Lo sviluppo di metodologie di stima delle emissioni inquinanti è oggetto del programma europeo CORINAIR, risalente, nella sua prima versione, al 1985. Il comparto del progetto relativo al traffico sviluppa e mantiene aggiornata, sulla base delle nuove informazioni messe a disposizione dalla ricerca, una metodologia per la stima delle emissioni a partire dai fattori d'emissione ("Emission Factors" - EF), valori di emissione per unità di percorrenza, dei singoli veicoli appartenenti a categorie codificate. Tale metodologia è inclusa in un programma informatico, denominato COPERT, concepito per calcolare emissioni da traffico aggregate a livello nazionale. Il programma COPERT è stato diffuso nella sua prima versione nel 1989, aggiornato nel 1991 in concomitanza con l'inventario delle emissioni CORINAIR '90 e pubblicato in versione 2 (COPERT II) nel corso del 1997. La terza versione del programma (COPERT III) è stata ufficialmente diffusa nel corso del 2000. L'ultima versione che è quella in uso è COPERT IV.

Ai fini delle quantificazioni delle emissioni da traffico si è fatto uso del modello TREFIC. Il programma TREFIC, implementa metodologie ufficiali di calcolo dei fattori di emissione in un "frame" di calcolo a "step", in grado di determinare, per tratto stradale, emissioni aggregate su qualsiasi base temporale, e di produrre in automatico file di input per esecuzione di simulazioni modellistiche: quale ad esempio il modello ARIA Impact.

Il programma si basa sulla metodologia COPERT IV di calcolo degli EF dei veicoli stradali, considerando alcune caratteristiche specifiche, tra cui:

- tipologia di veicolo,
- consumo di carburante,
- velocità media di percorrenza,
- tipologia di strada.

Il programma TREFIC è sostanzialmente costituito da un ciclo di lettura e trattamento informazioni per ogni arco stradale considerato. L'input è costituito da quattro gruppi di file, relativi a:

- grafo stradale, con informazioni, per ciascun segmento di arco del grafo, circa la lunghezza, i volumi di traffico, ecc.;
- modulazioni temporali, attraverso tabelle dei coefficienti moltiplicativi dei volumi di traffico,
- delle velocità medie di percorrenza e della temperatura ambiente,;
- parco veicoli circolanti, nelle categorie COPERT IV, suddiviso per tipologia di strada;
- EF, attraverso opportune tabelle di implementazione della metodologia COPERT V.

Per quanto riguarda il particolato nell'ambito di Trefic la metodologia COPERT V è stata integrata con i fattori di emissione sviluppati dall'istituto austriaco IIASA nell'ambito del progetto "RAINS Europe" (IASA 2001); tali fattori sono espressi per unità di percorrenza per quanto concerne i fenomeni abrasivi e per unità di energia prodotta per quanto concerne i fenomeni di combustione. La metodologia COPERT V contempla, infatti, fattori di emissione diversi da zero solamente per i veicoli a motore diesel ed inoltre non considera fenomeni emissivi diversi dalla combustione, come l'abrasione dei pneumatici, dei freni, del manto stradale.

**Tabella 7.2.2 - Confronto tra scenari emissioni Città Metropolitana (giorno feriale)**

INDICATORE	RIFERIMENTO – ATTUALE		PUMS-ATTUALE		PUMS-RIFERIMENTO	
	Valore	%	Valore	%	Valore	%
<b>NOx (t giorno)</b>	-0.40	-5.0%	-0.67	-8.2%	-0.26	-3.4%
<b>PM10 (t giorno)</b>	-0.04	-5.8%	-0.06	-9.2%	-0.02	-3.6%
<b>PM2,5 (t giorno)</b>	-0.02	-5.7%	-0.04	-9.1%	-0.01	-3.6%

Dall'analisi degli scenari, appare evidente che l'effetto complessivo degli interventi dei vari sistemi di trasporto previsti dal piano sui veicoli circolanti sulla rete stradale è positivo. Infatti, confrontando lo scenario di piano con il tendenziale si ha una riduzione delle emissioni del 3,6% PM10 e PM 2,5 e 3,4% NOx. Rispetto allo stato attuale le riduzioni sono del –8,2% per NOx, -9,2% per PM10 e -9,1 per PM 2,5.

In merito ai risultati si evidenzia che non è stato valutato l'effetto del rinnovo del parco auto e in particolare la diffusione dei veicoli elettrici privati. Considerando anche solo l'evoluzione dell'elettrico sulla base dello studio "E-MOBILITY REVOLUTION"-The European House, Ambrosetti, 2017 è ipotizzabile al 2030 una percentuale di auto elettriche pari al 12%, quindi a zero emissioni dirette dalla combustione.

Come già sottolineato il PUMS prevede inoltre l'introduzione dello scudo verde. Gli effetti di tale scudo varieranno ovviamente sulla base della disciplina collegata. Al momento è comunque stimabile una ulteriore riduzione delle percorrenze dell'ora di punta, rispetto allo scenario Base PUMS simulato, dall'1,6% al 4,3%, che comporterebbero analoghe riduzioni delle emissioni.

Nelle simulazioni non sono inoltre state considerate le riduzioni degli spostamenti dovuto alle azioni sulla ciclabilità. A livello metropolitano è stata stimata una diversione di 109.000 Km spostamenti inferiori ai 5 km.

Infine ovviamente effetti positivi in termini di riduzioni delle emissioni hanno anche le altre azioni del PUMS, descritte precedentemente, anche se non simulabili.

Considerando le maggiori criticità dell'agglomerato di Firenze, sono stati valutati gli effetti delle azioni del PUMS.

**Tabella 7.2.3 - Emissioni rete Agglomerato (giorno feriale)**

INDICATORE	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO RIFERIMENTO	SCENARIO PUMS
NOx t giorno)	4.39	4.18	4.02
PM10 (t giorno)	0.36	0.34	0.32
PM2,5 (t giorno)	0.24	0.22	0.21

**Tabella 7.2.4 - Confronto tra scenari emissioni Agglomerato (giorno feriale)**

INDICATORE	RIFERIMENTO – ATTUALE		PUMS-ATTUALE		PUMS-RIFERIMENTO	
	Valore	%	Valore	%	Valore	%
NOx (t giorno)	-0.22	-5.0%	-0.38	-8.6%	-0.16	-3.9%
PM10 (t giorno)	-0.02	-6.0%	-0.04	-9.8%	-0.01	-4.0%
PM2,5 (t giorno)	-0.01	-5.9%	-0.02	-9.7%	-0.01	-4.0%

Nelle valutazioni bisogna considerare che l'agglomerato di Firenze è attraversato dal sistema autostradale sul quale il PUMS non può determinare modifiche significative agendo sugli spostamenti metropolitani. Le percorrenze dell'agglomerato nell'ora di punta nello scenario di PUMS considerando il contributo dell'autostrada sono l'8,7% in meno dello scenario attuale. Se invece si considera la rete stradale escluso l'autostrada le riduzioni dei veicoliXkm sono il 10,2%. Si può pertanto stimare che le riduzioni percentuali delle emissioni dovute all'attuazione delle azioni del PUMS se si esclude il traffico autostradale siano ancora maggiori di circa un 1,5%.

Riduzioni ulteriori delle emissioni si avranno ovviamente con l'attivazione dello scudo verde. Le riduzioni delle percorrenze dell'ora di punta rispetto all'attuale per l'agglomerato (senza il contributo dell'autostrada) passano del -10% dello scenario base PUMS ad una forbice dal -13,9% al -18,3 a seconda delle modalità di attuazione. Effetti quindi non trascurabili sulla qualità dell'aria.

A questo ovviamente va aggiunto come già evidenziato il contributo del rinnovo parco veicolare, in particolare verso l'elettrico, e le azioni del PUMS non simulabili, nonché le azioni sulla ciclabilità che comportano sull'agglomerato una diversione di 59.000 spostamenti sotto i 5 km.

**In conclusione, il piano ha sostanzialmente recepito tutte le direttive del PRQA ed è in linea con gli obiettivi di sostenibilità assunti dal PRQA stesso.**

L'inquinamento atmosferico ha un impatto sulla salute dei cittadini e sull'ambiente, come evidenziato dalla letteratura scientifica e dalle Linee Guida sulla qualità dell'aria dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Numerosi studi anche recenti hanno confermato i suoi effetti sulla mortalità e sulla morbilità per diverse cause (REVIHAAP1, ESCAPE2-6, EBoDE7, EpiAir 28) e l'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) l'ha classificato come carcinogeno di classe 19. L'OMS stima che nel mondo nel 2012 ci sarebbero stati 3,7 milioni di persone decedute prematuramente a causa dell'inquinamento atmosferico<sup>10</sup>. Il progetto VIIAS (Valutazione Integrata dell'Impatto dell'Inquinamento atmosferico sull'Ambiente e sulla Salute) stima che in Italia nel 2010 i deceduti attribuibili al PM<sub>2,5</sub> sono stati 21.524, al biossido di azoto 11.993.

L'analisi dei dati ambientali evidenzia un miglioramento della qualità dell'aria rispetto al decennio precedente, attribuibile a più fattori anche climatici. Tuttavia, nonostante questi miglioramenti, l'inquinamento atmosferico rappresenta ancora un pericolo per la salute

Per stimare i possibili effetti sulla salute del PUMS sono state stimate le emissioni di inquinanti nei centri abitati dei Comuni PRQA, che risulta ovviamente la parte di territorio comunale più abitata e con la maggior densità di strade.

Premettendo che le concentrazioni degli inquinanti in atmosfera dipenderanno non solo dalle emissioni da traffico, ma anche dalle condizioni meteo e dalle altre sorgenti (principalmente riscaldamento e sorgenti industriali), è evidente che le emissioni nel centro abitato sono correlabili con i possibili effetti sulla salute del PUMS, ovvero quanto il PUMS concorre a ridurre le emissioni di inquinanti nelle zone con maggior popolazione esposta.

**Tabella 7.2.5 - emissioni veicoli privati rete centro abitato Città Metropolitana (giorno feriale)**

INDICATORE	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO RIFERIMENTO	SCENARIO PUMS
NOX (kg/giorno)	3.02	2.82	2.68
PM10 (kg/giorno)	0.28	0.26	0.25
PM2,5 (kg/giorno)	0.18	0.17	0.16

**Tabella 7.2.6 - Confronto tra scenari emissioni centro abitato Città Metropolitana (giorno feriale)**

INDICATORE	RIFERIMENTO – ATTUALE		PUMS-ATTUALE		PUMS-RIFERIMENTO	
NOX (kg/giorno)	-0.20	-6.6%	-0.34	-11.1%	-0.14	-4.9%
PM10 (kg/giorno)	-0.02	-7.5%	-0.03	-11.6%	-0.01	-4.4%
PM2,5 (kg/giorno)	-0.01	-7.4%	-0.02	-11.5%	-0.01	-4.5%

**Tabella 7.2.7 - emissioni veicoli privati rete centro abitato Agglomerato (giorno feriale)**

INDICATORE	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO RIFERIMENTO	SCENARIO PUMS
NOX (kg/giorno)	-0.20	-6.6%	-0.34
PM10 (kg/giorno)	-0.02	-7.5%	-0.03
PM2,5 (kg/giorno)	-0.01	-7.4%	-0.02

**Tabella 7.2.8 - Confronto tra scenari emissioni centro abitato Agglomerato (giorno feriale)**

INDICATORE	RIFERIMENTO – ATTUALE		PUMS-ATTUALE		PUMS-RIFERIMENTO	
NOX (kg/giorno)	-0.14	-6.1%	-0.25	-11.3%	-0.11	-5.5%
PM10 (kg/giorno)	-0.02	-7.2%	-0.02	-11.6%	-0.01	-4.7%
PM2,5 (kg/giorno)	-0.01	-7.1%	-0.02	-11.6%	-0.01	-4.8%

Rispetto allo scenario di riferimento per i centri abitati si evidenziano riduzioni dell'ordine del 5%, ma ancor più importante è l'effetto rispetto allo scenario attuale, infatti, le simulazioni evidenziano una riduzione delle emissioni di oltre l'11% nei centri abitati.

Tali risultati sono non considerano gli effetti dello scudo verde, che come descritto prima può dare ulteriori riduzioni dal 4% all'8%, né la diversione dei 109.000 spostamenti in Città Metropolitana e i 59.000 spostamenti per agglomerato verso la bicicletta.

Si rileva come i risultati sui centri urbani critici, uniti ai risultati sull'intero città metropolitana, fanno ipotizzare che il piano possa avere un effetto positivo non trascurabile sulle concentrazioni nei centri abitati e in tutte le aree influenzate prevalentemente dal traffico. A questo bisogna aggiungere, come già evidenziato che nel parco auto non è stata considerata la diffusione dei veicoli elettrici. Il PUMS ha stimato sulla base di recenti studi al 2030 una percentuale di veicoli elettrici pari al 12% dei veicoli circolanti.

Si sottolinea quindi la coerenza del piano con l'obiettivo del raggiungimento del rispetto dei limiti normativi di concentrazione di inquinanti in atmosfera e che tali risultati di riduzione delle emissioni, in particolare nei centri abitati, con ipotizzabili effetti migliorativi delle concentrazioni, abbia potenziali effetti positivi sulla salute delle persone che risiedono nei centri abitati nelle aree maggiormente influenzate da traffico.

Appare pertanto evidente che il PUMS può avere effetti positivi anche in termini di salute delle persone, in particolare nelle

aree maggiormente influenzate da traffico.

Tali riduzioni sono significative anche rispetto allo scenario di riferimento, pertanto è evidente l'azione del PUMS di allontanamento del traffico dalle aree residenziali della Città Metropolitana. Questo comporta sicuramente anche una maggiore vivibilità dei luoghi e qualità urbana.

### 7.3 Cambiamenti climatici

Finalità di questo paragrafo del rapporto ambientale è quella di valutare gli effetti complessivi del piano in rapporto agli obiettivi di sostenibilità assunti per la matrice Energia e cambiamenti climatici. Tale valutazione è effettuata analizzando e confrontando (tramite indicatori) la situazione attuale, quella di riferimento e quella del piano.

Le valutazioni servono anche a valutare la coerenza/conformità agli obiettivi e prescrizioni della pianificazione settoriale di riferimento. Rispetto ai cambiamenti climatici, l'obiettivo principale del PAER, approvato nel 2015, è quello di **A Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili**, riferendosi quantitativamente agli obiettivi della strategia Europea 20 – 20 – 20.

Questo obiettivo generale viene declinato in tre differenti strategie:

- **A.1 Ridurre le emissioni di gas serra entro il 2020, in misura del 20% rispetto al 1990;** le azioni indicate nel PAER attinenti al settore dei trasporti sono la:
  - **A.1.5** Realizzazione di infrastrutture elettriche e ottimizzazione delle esistenti per accrescere la mobilità elettrica;
  - **A1.6** Azioni volte alla creazione di flotte di veicoli da adibire a forme di: car-sharing elettrico, bike-sharing (almeno un servizio per ogni capoluogo), piattaforme di car pooling, sostegno all'uso di carburanti a basso impatto e biocarburanti, mobilità dolce. Creazione di flotte di veicoli elettrici da adibire al trasporto scolastico;
- **A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici del 20% rispetto al 1990;** in questo caso nel PAER non ci sono azioni specifiche riconducibili al settore trasporti;
- **A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili in modo da raggiungere il 16,5% al 2020 (come previsto da DM Burder Sharing);** anche in questo caso nel PAER non ci sono azioni specifiche riconducibili al settore trasporti;

Poiché nel frattempo la Comunità Europea ha emanato ulteriori provvedimenti volti a definire gli obiettivi e le strategie al 2030 e al 2050, anno in cui dovrà essere raggiunta una effettiva decarbonizzazione dell'economia europea, si ritiene che anche il PUMS debba contribuire a raggiungere i nuovi target riferendosi specificatamente agli obiettivi definiti dalla Strategia Energetica Nazionale approvata nel 2017 (SEN 2017)<sup>3</sup>. In particolare l'obiettivo del PAER trova corrispondenza nell'obiettivo della SEN **Crescita sostenibile**: raggiungere e superare in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione al 2030 definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21;

In particolare sul tema della Crescita sostenibile gli obiettivi e le azioni strategiche della SEN sono rivolte a:

---

<sup>3</sup> Il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), unitamente al MATTM e al MIT ha presentato, a fine 2018, il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030, per il quale nel maggio 2019 si è conclusa la fase di partecipazione ma che non risulta ad oggi ancora approvato in via definitiva.

- **Promuovere ulteriormente la diffusione delle tecnologie rinnovabili**
  - raggiungere il 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015 (FER –E Elettriche al 55% al 33,5% del 2015 e FER – H&C al 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015);
  - rinnovabili trasporti al 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015. Per raggiungere questo obiettivo è necessario promuovere, in linea con la normativa europea, il passaggio verso tipologie di carburanti a bassa emissione di gas serra durante il ciclo di vita e a basso consumo di suolo (biocombustibili avanzati). Sia per gli obiettivi rinnovabili che per l'efficienza energetica, è atteso un forte ampliamento nel lungo termine del mercato mondiale dell'auto-elettrica.
  
- **Favorire interventi di efficienza energetica che permettano di massimizzare i benefici di sostenibilità e contenere i costi di sistema**
  - Miglioramento dell'efficienza energetica almeno del 42% (per i Trasporti si prevede una riduzione dei consumi generali pari al 19% suddivisa tra 22% del trasporto passeggeri e il 16% di quello merci);
  - Riduzione delle emissioni di gas serra almeno del 43% entro il 2030 rispetto ai livelli del 2005; l'obiettivo è ripartito tra settore ETS e non ETS: al primo è attribuita una riduzione del 57% e al secondo del 33% (entrambi rispetto al 2005);
  - cambio di mix settoriale per favorire il raggiungimento del target di riduzione CO2 non-ETS, con focus su residenziale e trasporti. Per i trasporti questo equivale a:
    - Rafforzamento delle misure di mobilità locale per ridurre il traffico urbano e supportare il cambio modale tramite supporto alla smart mobility (car sharing, car pooling, smart parking e bike sharing), alla mobilità ciclo-pedonale e al trasporto pubblico locale;
    - Miglioramento delle prestazioni energetiche e ambientali del parco auto circolante;
    - Le misure per lo sviluppo della eco-mobilità seguono un approccio di neutralità tecnologica che consente di raggiungere l'obiettivo al minimo costo per i cittadini; prevedono requisiti energetici, ambientali e di emissioni inquinanti locali; programmano la realizzazione delle infrastrutture per favorire l'intermodalità.
    - Riduzione della CO2 equ. del 20% al 2030;

La tabella a seguire riporta i principali indicatori di sintesi che emergono dallo scenario SEN, raffrontati con quelli dello scenario BASE sempre descritto all'interno della SEN e che fa riferimento alla pubblicazione RSE Colloquia "Decarbonizzazione dell'economia italiana – Scenari di sviluppo del sistema energetico nazionale".

Tabella 7.3.1 -Principali risultati dello scenario SEN (Da SEN 2017 Tabella 4)

	Unità di misura	Dati storici			Scen BASE 2030	Scen. SEN 2030
		2005	2010	2015		
<b>Energia Primaria</b>	<b>Mtep</b>	<b>190</b>	<b>177.9</b>	<b>156.2</b>	<b>151.2</b>	<b>135.9</b>
Intensità energetica (En Pr/PIL)	tep/M€ <sub>13</sub>	116	110	99	81	72.1
Riduzione energia primaria vs primes 2007	%	1%	-11%	-26%	-35%	-42%
Dipendenza energetica	%	83%	83%	76%	72%	64%
<b>Consumi finali<sup>19</sup></b>	<b>Mtep</b>	<b>137,2</b>	<b>128,5</b>	<b>116,4</b>	<b>118</b>	<b>108</b>
Elettrificazione usi finali	%	18.9%	20.0%	21.2%	22.5%	24%
Consumi specifici pro capite (Consumi Residenziale/Pop)	tep/ab	0.58	0.60	0.53	0.50	0.44
Intensità energetica industria (Consumi/VA)	tep/M€ <sub>13</sub>	156.0	129.4	118.3	106.3	100.3
Intensità energetica Terziario (consumi/VA)	tep/M€ <sub>13</sub>	17.0	18.3	16.5	14.4	12.7
Consumi specifici trasporto passeggeri	tep/Mtkm	33.0	33.0	31.6	27.2	25.9
Consumi specifici trasporto merci	tep/Mtkm	38.0	36.7	36.2	32.3	31.8
<b>%FER<sup>20</sup></b>	<b>%</b>	<b>7,5%</b>	<b>13.0%</b>	<b>17.5%</b>	<b>21.6%</b>	<b>28%</b>
FER_H&C	%	8,2%	15.6%	19.2%	23.9%	30%
FER_E	%	16.3%	20.1%	33.5%	37.7%	55%
FER_T	%	1,0%	4,8%	6.4%	12.2%	20.6%
<b>Emissioni di gas a effetto serra<sup>21</sup></b>	<b>MtCO<sub>2</sub> eq</b>	<b>579</b>	<b>505</b>	<b>433</b>	<b>392</b>	<b>332</b>
Riduzione emissioni Non-ETS vs 2005	%	0%	-8%	-16%	-24%	-33%
Riduzione emissioni ETS vs 2005	%	0%	-19%	-37%	-44%	-57%

Fonte: RSE, ISPRA, ENEA, GSE, Eurostat

Tra gli strumenti ipotizzati per raggiungere gli obiettivi sopra visti ci sono:

- la copertura mediante GNL del 30% dei consumi del trasporto merci pesanti (in termini di ton – km)
- L'incremento del contributo del vettore elettrico nel settore trasporti raggiunge il 5% grazie alla diffusione di vetture elettriche pure e plug-in, rispetto al 2% del 2010 e il 3% del 2020;

Ovviamente il raggiungimento dei valori di cui sopra, esula dalla semplice attuazione di quanto previsto nell'ambito dei PUMS.

Tornando alla metodologia utilizzata per l'analisi della componente, si ricalca sostanzialmente quanto eseguito per la qualità dell'aria, per cui si rimanda allo specifico paragrafo per eventuali approfondimenti relativi alle simulazioni effettuate.

Gli elementi di maggiore assonanza tra le due metodologie di indagine sono riferibili ai seguenti punti.

Si è scelto di concentrare le valutazioni sulle emissioni da traffico stradale, in quanto, questo è il maggiore responsabile delle emissioni da trasporto e quindi è sicuramente l'elemento che più influisce sui consumi energetici e sull'emissione di gas climalteranti;

Gli indicatori di valutazione sono ovviamente correlati agli obiettivi di sostenibilità assunti per la componente cambiamenti climatici, come desumibile dalla tabella seguente.

**Tabella 7.3.2 - Indicatori di valutazione**

<b>Indicatore valutazione</b>
Emissioni totali gas serra trasporti
Ripartizione modale tra trasporto privato e pubblico
Passeggeri trasportati ora di punta

Come premesso per la valutazione di tali consumi ed emissioni da sorgenti mobili di traffico, è stato utilizzato il software TREFIC, che segue la metodologia determinata dal progetto CORINAIR, che è parte integrante del più ampio programma CORINE (COOrdination-Information-Environment) della UE. Con questo strumento lo studio viene svolto quantificando le emissioni generate dal parco veicolare del territorio metropolitano, considerando la tipologia di veicolo, il consumo di carburante, la velocità media di percorrenza e la tipologia di strada. Il calcolo è stato effettuato considerando i dati orari medi relativi ai soli giorni feriali.

La stima globale di gas serra in termini di CO<sub>2</sub> eq. viene effettuata a partire dalle emissioni di inquinanti simulate con TREFIC utilizzando i fattori del GWP (Global Warming Potential), che descrive l'effetto serra del gas paragonato a quello della CO<sub>2</sub>, su un determinato intervallo di tempo. I gas climalteranti normalmente considerati sono il biossido di carbonio (GWP-1), il monossido di carbonio (GWP-2), il protossido di azoto (GWP-265), i composti organici volatili non metanici (GWP-3) ed infine il metano (GWP-28)<sup>4</sup>.

Considerando tuttavia che il contributo degli altri gas è residuale rispetto a quello della CO<sub>2</sub> che da sola è responsabile di oltre il 95%, le valutazioni sono state limitate a questo solo gas.

Di seguito si riportano i risultati delle simulazioni effettuate sull'intera rete di valutazione nei tre diversi scenari. Si ricorda che le valutazioni sono svolte in relazione al solo traffico veicolare leggero e i dati riportati sono relativi all'ora media del giorno medio.

Di seguito si riportano i risultati delle simulazioni effettuate sull'intera rete di valutazione nei tre diversi scenari.

<sup>4</sup> I valori in tabella sono desunti da IPCC fifth Assessment Report 2014 (AR5)

**Tabella 7.3.3 - Consumi ed emissioni del trasporto stradale (giorno medio)**

INDICATORE	SCENARIO ATTUALE	SCENARIO RIFERIMENTO	SCENARIO PUMS
<b>Emissioni gas serra CO2 equivalente (kg/ora)</b>	145.815	138.107	133.237
<b>Consumi (Tep/ora)</b>	46.066	43.631	42.092

Nella tabella successiva si riporta confronto tra i diversi scenari.

**Tabella 7.3.4 - Confronto tra scenari (giorno medio)**

INDICATORE	RIFERIMENTO – ATTUALE		PUMS-ATTUALE		PUMS-RIFERIMENTO	
<b>Emissioni gas serra CO2 equivalente (kg/ora)</b>	-7.708	-5,29%	-3.974	-8,63%	-4.870	-3,53%
<b>Consumi (Tep/ora)</b>	-2.435	-5,29%	-12.578	-8,63%	-1538	-3,53%

Dalla tabella si riscontra una riduzione di circa il 3,5% delle emissioni e dei consumi dallo scenario attuale a quello tendenziale; mentre lo scenario di piano presenta, rispetto allo scenario attuale, una riduzione per una quota pari a poco meno del 9% per le emissioni e per i consumi.

Altre valutazioni di tipo qualitativo, possono invece essere svolte in merito all'efficacia del piano, in termini di riduzione delle emissioni delle quali si dà conto nella tabella seguente.

**Tabella 7.3.5 -Altri indicatori di valutazione**

Indicatore	Unità di misura	attuale	riferimento	scenario di piano
<b>Ripartizione modale tra i trasporto privato e pubblico (Treno, Tram, Bus urbano e extraurbano)</b>	Auto %	83%	79%	78%
	TPM %	17%	11%	12%
<b>Passeggeri trasportati ora di punta</b>	Totali	71.138	95.514	105.015
	Var % rispetto ad attuale		+35%	+48%

La tabella di cui sopra evidenzia come le politiche del PUMS portino ad una riduzione significativa dell'utilizzo del mezzo privato a favore di quello pubblico. Tipicamente a questa modalità di viaggio corrisponde una maggiore efficienza in termini sia di consumi energetici che emissivi, tanto maggiore quanto più il trasporto pubblico è realizzato con mezzi che utilizzano

carburante a basso impatto ambientale.

Si ricorda che:

- La riduzione percentuale dei consumi e delle emissioni è relativa al confronto tra lo scenario di Piano (2030?) e lo stato attuale della componente (2018?), mentre l'obiettivo della SEN 2017 è definito rispetto all'anno 2005; è presumibile che il trend dei consumi e quindi delle emissioni nel settore trasporti presenti, nel periodo tra il 2005 ed il 2015, un andamento in riduzione in analogia a quanto evidenziato per gli altri settori;
- La metodologia adottata, sconta il fatto che, consente di valutare le scelte di piano, relativamente al solo trasporto stradale. Riguardo a questo aspetto occorre anche rimarcare che la simulazione dello scenario di PUMS è fatta basandosi su una composizione del parco veicolare che è derivata dal PAIR e che quindi non tiene conto degli sviluppi dei veicoli a trazione prevalentemente elettrica che invece risulteranno essere la maggioranza dei veicoli di nuova immatricolazione in un orizzonte temporale di medio periodo;
- Riguardo a quest'ultimo aspetto si sottolinea come nella SEN vi siano precise assunzioni in merito al contributo delle fonti rinnovabili per il settore trasporti (che devono coprire il 21% dei consumi complessivi del settore), al grado di penetrazione dell'energia elettrica nel settore e all'utilizzo del GNL per il trasporto merci pesante.
- Nelle valutazioni svolte è ricompresa anche l'incidenza del traffico autostradale di cui un 20% è imputabile a traffico di attraversamento sul quale le politiche di livello locale del PUMS Metropolitano hanno un'incidenza nulla o limitata;

Di conseguenza, considerando i limiti delle simulazioni effettuate rispetto alle considerazioni di cui sopra, è presumibile che i target fissati dalla SEN in termini di riduzione dei consumi e delle emissioni della CO<sub>2</sub> siano raggiungibili con le azioni implementate.

Ulteriori e significativi miglioramenti possono ottenersi dall'introduzione di meccanismi di riduzione dell'accesso ai centri abitati dei veicoli più inquinanti. A questo proposito il PUMS ha implementato uno scenario (denominato scudo verde) che vede una riduzione delle percorrenze auto sviluppate sulla rete stradale variabile tra il 10 ed il 13% a seconda che il transito sia inibito ai veicoli sino alla classe Euro 3 o Euro 4 (con conseguente incremento dei passeggeri che usufruiscono del Trasporto Pubblico Metropolitano).

Va ancora sottolineato come nel PUMS le strategie implementate siano rivolte a favorire una mobilità sostenibile attraverso la divergenza modale verso sistemi di trasporto energeticamente sostenibili o a minor emissione di CO<sub>2</sub> e ciò in coerenza con gli obiettivi indicati nel PAER e nella SEN 2017. Le azioni maggiormente significative sono:

- Un nuovo sistema tariffario comprensivo di agevolazioni per il trasporto pubblico;
- Un incremento dell'offerta di trasporto ferroviario e l'ampliamento dell'offerta di trasporto pubblico locale (potenziamento offerta ferroviaria mediante creazione di una rete di trasporto metropolitano, completamento rete

tranviaria);

- Azioni volte a favorire l'Intermodalità tra le diverse forme di trasporto pubblico Progetti di corridoio per l'accessibilità universale multimodale alle stazioni, fermate ed autostazioni; Creazione di un sistema di parcheggi di interscambio);
- Programma di decarbonizzazione della flotta degli autobus in servizio di TPL
- Creazione e rafforzamento di servizi di Eco Sharing;
- La promozione del trasporto ciclabile attraverso le azioni previste dal BICIPLAN metropolitano (Individuazione della rete ciclabile portante della Città metropolitana; Creazione di una rete di parcheggi in struttura per biciclette, Progressiva estensione del servizio di Bike sharing di Firenze nella Città Metropolitana);
- La promozione di un sistema di Logistica sostenibile attraverso l'introduzione di meccanismi che incentivano la decarbonizzazione del parco mezzi; la promozione di progetti di logistica collaborativa il supporto alla creazione di servizi di Cargo Bike per la distribuzione e il ritiro della merce nelle aree centrali della città; la creazione di una rete capillare di punti di Delivery dell'E-commerce e, in generale, dei colli di piccole/medie dimensioni, ubicati in aree ad elevata frequentazione e accessibilità ciclopedonale;

In definitiva il PUMS ha ben integrato il tema della riduzione delle emissioni climalteranti, infatti oltre ad aver un obiettivo esplicito di riduzione dei combustibili fossili, molti delle azioni, avendo il fine di favorire la mobilità sostenibile (divergenza modale verso sistemi di trasporto energeticamente sostenibili o a minor emissione di CO2) risultano pienamente coerenti l'obiettivo del PAER **“Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili”** ed in particolare con le due strategie di **Riduzione delle emissioni di gas serra** e di **Razionalizzazione e riduzione dei combustibili fossili**. Il PUMS attua le strategie del PAER anche se le azioni previste non riprendono in tutto o in parte quelle previste dal PAER (in particolare non è prevista dal PUMS alcuna azione inerente l'infrastrutturazione elettrica del trasporto che è però implementata in altri strumenti legislativi e nel PAES di Firenze).

Riguardo all'ultima strategia inerente **l'Incremento nell'utilizzo delle energie rinnovabili** il PUMS, ha, come detto in precedenza, un campo di azione limitato (e anche il PAER non prevede azioni specifiche relative al settore trasporti), potendo agire solo attraverso azioni che spingano il trasporto privato a rinnovare il proprio parco veicolare e promuovere il rinnovamento della flotta di trasporto pubblico, verso veicoli alimentati elettricamente o gas naturale (e quindi potenzialmente alimentabili attraverso fonti rinnovabili, compreso il biometano).

#### **7.4 Inquinamento acustico**

Finalità di questo paragrafo del rapporto ambientale è quella di valutare gli effetti complessivi del piano rispetto all'inquinamento acustico. Tale valutazione è effettuata analizzando e confrontando (tramite indicatori) la situazione attuale, quella tendenziale (alternativa 0) e quella del piano.

Le valutazioni sono state eseguite attraverso la predisposizione di modelli di simulazione acustica utilizzati per valutare la popolazione potenzialmente esposta ai livelli acustici. Tale indicatore è direttamente correlabile agli obiettivi di sostenibilità assunti per l'inquinamento acustico.

La predisposizione di un modello di simulazione per il traffico stradale ha permesso di stimare i flussi stradali negli scenari: attuale, tendenziale e di piano.

Si sottolinea come intento della valutazione non è il calcolo preciso del livello al quale è esposta la popolazione, ma verificare tramite confronto tra scenari se il piano aumenta o diminuisce la popolazione potenzialmente esposta ad alti livelli acustici.

La determinazione dei volumi di traffico sulla rete stradale è quello delle 24 ore fornito dal modello di simulazione per tutti gli archi della rete.

Per la popolazione e il 3d degli edifici dell'agglomerato è stato considerato lo stesso dato di input (popolazione associata agli edifici) della mappa acustica strategica. Per il territorio esterno all'agglomerato la popolazione esposta è stata calcolata utilizzando la popolazione associata agli edifici del SIT.

Tali dati hanno costituito l'input del modello previsionale di calcolo (LIMA<sup>5</sup>) utilizzato per le valutazioni.

Le tabelle seguenti riportano la popolazione potenzialmente esposta ai livelli acustici per il periodo diurno e notturno per i vari scenari.

---

<sup>5</sup> Il programma LIMA, sviluppato in Germania da Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft di Dortmund, consente di costruire gli scenari acustici di riferimento rendendo così confrontabili i livelli sonori rilevati sul campo con i limiti di zona relativi ai periodi di riferimento diurno e notturno.

LIMA è un programma per il calcolo della propagazione del rumore in ambiente esterno adatto a valutare la distribuzione sonora su aree a larga scala. Il modello utilizza i metodi di calcolo suggeriti dalla normativa tedesca in materia acustica, per quanto riguarda il calcolo dell'emissione sonora proveniente da diversi tipi di sorgenti. Le sorgenti considerate sono di tipo puntiforme, lineare ed areale, il modello è quindi in grado di valutare la propagazione sonora dovuta a traffico veicolare e ferroviario, sorgenti industriali, aree sportive, nonché rumore aeroportuale.

Il modello si basa su una descrizione geometrica del sito secondo coordinate cartesiane ed una descrizione dei dati relativi alle informazioni sull'intensità acustica delle sorgenti (come ad esempio volumi di traffico, velocità di marcia ecc. nel caso di traffico veicolare). L'algoritmo di calcolo utilizzato per la descrizione della propagazione del rumore si basa sul metodo delle proiezioni, secondo il quale le sorgenti vengono automaticamente suddivise in modo tale che un nuovo segmento inizi quando un ostacolo inizia o finisce di penetrare il piano contenente la sorgente e il ricettore.

Le sorgenti areali sono rappresentate come un insieme di sorgenti lineari, il che permette a LIMA di utilizzare ancora una volta il metodo delle proiezioni.

Il calcolo della diffrazione laterale viene affrontato ricercando il percorso più breve su una serie di piani di sezione. Il modello considera anche l'effetto combinato di più ostacoli.

Gli ostacoli possono essere di vario tipo: oltre ad edifici, muri, terrapieni, il modello considera l'attenuazione sonora dovuta a fasce boschive e prevede inoltre il dimensionamento automatico di barriere acustiche.

**Tabella 7.4.1 - Popolazione potenzialmente esposta ai livelli acustici agglomerato**

Leq (dBA)	scenario attuale						scenario tendenziale				scenario piano				
	popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta				popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta		
	(n. ab.)		%		(n. ab.)		%		(n. ab.)		%		(n. ab.)		%
D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N
-	<45	-	191927	-	46%	-	200525	-	48%	-	201914	-	48%	-	48%
-	45-50	-	92908	-	22%	-	89451	-	21%	-	88766	-	21%	-	21%
<55	50-55	262266	68900	62%	16%	269286	69000	64%	16%	272820	74066	65%	18%	-	-
55-60	>55	75933	66217	18%	16%	74215	60976	18%	15%	74230	54806	18%	13%	-	-
60-65	-	58299	-	14%	-	56069	-	13%	-	55655	-	13%	-	-	-
>60	-	23,454	-	6%	-	20382	-	5%	-	17247	-	4%	-	-	-

**Tabella 7.4.2 - Popolazione potenzialmente esposta ai livelli acustici – differenza tra scenari-agglomerato**

Leq (dBA)	scenario tendenziale-attuale						scenario piano-attuale				scenario piano-tendenziale				
	popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta				popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta		
	(n. ab.)		%		(n. ab.)		%		(n. ab.)		%		(n. ab.)		%
D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N
-	<45	-	8,598	-	2.0%	-	10,387	-	2.5%	-	1,789	-	0.4%	-	0.4%
-	45-50	-	-3,457	-	-0.8%	-	-4,142	-	-1.0%	-	-685	-	-0.2%	-	-0.2%
<55	50-55	7,020	100	1.7%	0.0%	10,554	5,166	2.5%	1.2%	3,534	5,066	0.8%	1.2%	-	-
55-60	>55	-1,718	-5,241	-0.4%	-1.2%	-1,703	-11,411	-0.4%	-2.7%	15	-6,170	0.0%	-1.5%	-	-
60-65	-	-2,230	-	-0.5%	-	-2,644	-	-0.6%	-	-414	-	-0.1%	-	-	-
>65	-	-3,072	-	-0.7%	-	-6,207	-	-1.5%	-	-3,135	-	-0.7%	-	-	-

Dall'analisi delle tabelle precedenti appare evidente come gli interventi del piano determinino effetti positivi in riferimento alla popolazione esposta dell'agglomerato, infatti si hanno riduzioni rispetto allo stato attuale sulla popolazione esposta ai livelli acustici più alti del 1,5% nel diurno e 2,7% nel notturno, rispetto al totale.

Al contempo aumenta la popolazione esposta a bassi livelli acustici 2,5% in più rispetto allo scenario attuale. Si evidenzia inoltre come il piano dia risultati migliori nel confronto con lo scenario tendenziale.

Per il resto del territorio della città metropolitana si evidenzia che la tendenza è analoga, come si può vedere dalle tabelle seguenti.

**Tabella 7.4.3 - Popolazione potenzialmente esposta ai livelli acustici - resto del territorio**

Leq (dBA)	scenario attuale						scenario tendenziale				scenario piano				
	popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta				popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta		
	(n. ab.)		%		(n. ab.)		%		(n. ab.)		%		(n. ab.)		%
D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N
-	<45	-	207,996	-	54%	-	211662	-	55%	-	209847	-	55%	-	55%
-	45-50	-	65,028	-	17%	-	66183	-	17%	-	65612	-	17%	-	17%
<55	50-55	260,846	56,352	68%	15%	266711	54114	69%	14%	267865	54101	70%	14%		
55-60	>55	58,087	55,329	15%	14%	54804	52746	14%	14%	54009	52562	14%	14%		
60-65	-	44,107	-	11%	-	42984	-	11%	-	42585	-	11%	-		
>60	-	21,665	-	6%	-	20207	-	5%	-	20246	-	5%	-		

**Tabella 7.4.4 - Popolazione esposta ai livelli acustici – differenza tra scenari - resto del territorio**

Leq (dBA)	scenario tendenziale-attuale						scenario piano-attuale				scenario piano-tendenziale				
	popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta				popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta		popolazione potenzialmente esposta		
	(n. ab.)		%		(n. ab.)		%		(n. ab.)		%		(n. ab.)		%
D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N
-	<45	-	3666	-	0.95%	-	4434	-	1.15%	-	768	-	0.20%		
-	45-50	-	1155	-	0.30%	-	584	-	0.15%	-	-571	-	-0.15%		
<55	50-55	5864	-2237	1.52%	-0.58%	7019	-2251	1.82%	-0.59%	1154	-13	0.30%	0.00%		
55-60	>55	-3283	-2583	-0.85%	-0.67%	-4078	-2767	-1.06%	-0.72%	-795	-184	-0.21%	-0.05%		
60-65	-	-1123	-	-0.29%	-	-1522	-	-0.40%	-	-399	-	-0.10%	-		
>65	-	-1458	-	-0.38%	-	-1419	-	-0.37%	-	39	-	0.01%	-		

Dall'analisi delle tabelle precedenti appare evidente come gli interventi del piano determino effetti positivi in riferimento alla popolazione esposta anche sul rimanente territorio della Città Metropolitana. Infatti si hanno riduzioni rispetto allo stato attuale sulla popolazione esposta ai livelli acustici più alti del 0.4% nel diurno e 0.7% nel notturno, rispetto al totale.

Al contempo aumenta la popolazione esposta a bassi livelli acustici 1.8% nel diurno e 1.2% in più rispetto allo scenario attuale. Si evidenzia inoltre come il piano dia risultati positivi, seppur minori anche nel confronto con lo scenario tendenziale.

Si sottolinea come le valutazioni non possono considerare le eventuali opere di mitigazione, pertanto le stime fatte sono cautelative, in quanto i nuovi interventi, devono garantire il rispetto dei limiti normativi.

È comunque necessario in ogni fase di attuazione porre la massima attenzione e indirizzare verso un'ottimizzazione delle scelte e della progettazione, al fine di conservare la qualità acustica presente e minimizzare la dimensione delle eventuali opere di mitigazione necessarie.

In particolare è importante garantire la moderazione delle velocità sulla rete.

Le aree pedonali, ZTL, e zone 30, possono rappresentare le aree potenzialmente in quiete acustica, pertanto è importante un loro incremento significativo. Ovviamente la quiete acustica per il contributo del traffico stradale varierà in base al

tipologia di area, sarà, massima nelle aree pedonali e variabile a seconda dei casi nelle zone 30, ma anche se le aree sono interessate da contributi di infrastrutture esterne.

L'integrazione di queste politiche unitamente ai risultati positivi sopra descritti in termini di popolazione esposta avranno sicuramente effetti positivi anche sulla vivibilità dei luoghi e sulla qualità urbana.

Considerando che il piano aumenta la popolazione esposta a bassi livelli acustici e cala quella esposta ad alti livelli acustici, ha potenzialmente un effetto positivo in termini di salute, riducendo i fenomeni di disturbo da rumore.

Si ricorda che intento della valutazione non è calcolare la popolazione esposta al rumore, compito che spetta alla mappatura acustica strategica, né garantire il rispetto dei Lden di 65 dBA che spetta al piano d'azione, ma verificare i potenziali effetti del piano sulla matrice rumore.

Comunque appare evidente che l'effetto del piano non è influente sul raggiungimento degli obiettivi sulla riduzione dei livelli acustici ai quali è esposta la popolazione, ma preme sottolineare, come in ogni caso le future fasi di progettazione ed attuazione saranno fondamentali proprio per garantire che localmente non vi sia un aumento della popolazione esposta ad eccessivi livelli acustici e per conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona.

Si specifica con riferimento agli obiettivi di sostenibilità che la riduzione dell'inquinamento acustico dovuto ai trasporti, nella progettazione delle nuove infrastrutture deve incentrarsi, in primo luogo su una ottimale scelta del tracciato che riduca al massimo i possibili impatti, quindi con interventi sulla sorgente (ad esempio asfalto fonoassorbente, mezzi TPL caratterizzati da minor emissioni acustiche ....) poi con azioni lungo la via di propagazione (barriere acustiche, terrapieni...) e solo in ultima istanza con interventi diretti sui ricettori.

## 7.5 *Valutazione di sintesi*

Come già evidenziato la finalità della VAS è da un lato la verifica della compatibilità delle singole scelte (azioni di piano), dall'altro quella di valutare gli effetti complessivi del piano costruendo bilanci confrontabili tra lo scenario attuale, quello futuro di Riferimento (scenario 0) e gli scenari futuri alternativi di piano. L'analisi del contesto ambientale, necessaria al fine di conoscere lo stato dell'ambiente nell'area di pertinenza del Piano, in riferimento sia allo scenario attuale che a quello di piano che a quello di Riferimento, deve essere condotta attraverso un set di indicatori di verifica, pertinenti agli obiettivi del piano e che siano riassumibili in un ulteriore set di indicatori di monitoraggio aggiornabili in modo da poter essere impiegati come strumenti per il controllo successivo degli effetti del piano.

Considerando che molte azioni risultano non valutabili attraverso il modello di traffico, ne altri indicatori numerici, si è proceduto ad una valutazione qualitativa degli effetti delle singole azioni rispetto alle componenti ambientali sia rispetto agli obiettivi dei piani pertinenti.

Il PUMS della Città Metropolitana di Firenze assume strategie e linee di intervento che intendono produrre effetti significativi sull'assetto complessivo del sistema della mobilità al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati, sia intrinseci alla componente mobilità stessa che più in generale di sostenibilità ambientale e di qualità territoriale e urbana.

Dalle valutazioni effettuate, attraverso le simulazioni dei tre scenari attuale, di riferimento e di Piano, emerge che le azioni messe in campo all'orizzonte di riferimento, riescono a contenere i volumi di traffico automobilistico sulla rete stradale.

Tali scenari futuri non prevedono un incremento della domanda globale di mobilità, in quanto il PUMS ritiene trascurabile la crescita di popolazione nella Città metropolitana nell'arco di tempo della sua validità.

Attualmente nel giorno feriale medio, gli spostamenti in auto privata che hanno origine e/o destinazione nella Città Metropolitana sono circa 2,9 milioni. Di questi, l'87% si svolge internamente al territorio metropolitano mentre il restante 13% è di scambio con l'esterno. La città di Firenze genera circa il 25% di questi spostamenti e la cintura il 30% (Firenze + Cintura oltre il 55%, equivalente ad oltre 1,5 milioni di spostamenti giornalieri su auto privata). Il residuo 45% è generato dal restante territorio della Città Metropolitana (38%) e da territori esterni (7%). Nell'ora di punta del giorno si ha il 7,5% degli spostamenti con caratteristiche e composizione simili a quelle dell'intera giornata, a conferma di una diffusione della domanda nell'arco della giornata con un incremento delle componenti di domanda diverse da quella sistematica.

La stima della ripartizione degli spostamenti tra mezzi motorizzati, ottenuta dalle simulazioni del PUMS nel lungo periodo per la Città metropolitana, mostra come con gli interventi infrastrutturali e di riorganizzazione dei servizi di trasporto previsti e simulati nello scenario di piano, si riesca ad ottenere una riduzione nell'uso dell'auto privata a favore degli altri mezzi di trasporto collettivi più sostenibili, passando dall' 82% circa dello scenario attuale, al 79% dello scenario di riferimento, sino a scendere al 77,7% nello scenario futuro di piano, con una riduzione relativa sull'attuale del 4.4% e del 6% rispettivamente. La riduzione dell'uso percentuale dell'auto si stima soprattutto in favore del treno, del tram e del TPL su

gomma extraurbano.

Questi risultati, pur molto incoraggianti, mostrano come, per l'ottenimento di una maggiore riduzione dell'uso del mezzo privato a favore di sistemi di trasporto più sostenibili, gli interventi infrastrutturali e di potenziamento dei servizi di trasporto collettivo dovranno essere accompagnati nel lungo periodo con politiche incisive e coerenti di orientamento della domanda (regolamentazione della sosta, "scudo verde" (ZTL ambientale), forme di Pay per Use, sharing mobility, etc.), che non sono compresi nella prima fase di simulazioni effettuate.

Riguardo alla rete stradale della CM si osserva come l'introduzione degli interventi già previsti nello scenario di riferimento produca una contenuta modifica nella consistenza della rete stradale con un incremento di circa 140 km (circa +3%), consistenza che rimane pressoché invariata nello scenario di Piano con un incremento di circa 7 km sul tendenziale (+0,1% circa). Considerando il solo territorio dell'Agglomerato urbano l'incremento della rete stradale si riduce a circa 45-50 km nei due scenari futuri (+2,5-2,8%).

L'effetto ottenuto dall'introduzione delle trasformazioni sulla rete pertinenti ad ogni scenario e dalla diversa composizione della domanda di mobilità relativa è stato valutato con l'aiuto del modello di simulazione che ha consentito di generare i valori degli indicatori di valutazione.

Considerando l'intera rete stradale della CM, dalle simulazioni si ha che già nello scenario di riferimento si ottiene una riduzione delle percorrenze delle auto nell'ora di punta di circa il -5,52%, paria a circa 87 mila chilometri in meno percorsi, a fronte della riduzione prevista della domanda di spostamenti in auto del -4,84% tra i due scenari.

Questa riduzione viene accentuata nello scenario di Piano in cui, a seguito della prevista riduzione della domanda di spostamenti in auto (-6,67% circa rispetto all'attuale e -1,92% rispetto al tendenziale), e con l'introduzione delle politiche/azioni simulate, si stima una riduzione delle percorrenze sulla rete tra questo scenario e quello di riferimento di circa il -3,32% (-8,7% rispetto allo scenario attuale) con quasi 50 mila km in meno di percorrenza nell'ora di punta (circa 137 mila km in meno rispetto all'attuale).

È anche interessante considerare le variazioni dell'indicatore sulle percorrenze giornaliere ottenuto per i comuni dell'Agglomerato urbano che sono soggetti al Piano della Qualità dell'aria della Regione, per i quali si persegue maggiormente l'obiettivo della riduzione delle emissioni inquinanti.

Per la viabilità interna all'Agglomerato si stimano decrementi di circa il -10,2% dei v\*km nel caso in confronto allo scenario attuale e del -3,3% per lo scenario tendenziale, rispettivamente con per oltre 59 mila e 18 mila circa di chilometri in meno percorsi nella sola ora di punta.

Si può dunque affermare che le politiche/azioni di piano, considerando la domanda di trasporto nei diversi scenari, riescono a contenere, anche rispetto allo scenario tendenziale, i volumi di traffico di auto sulla rete stradale dell'Agglomerato urbano.

Oltre alla riduzione del traffico sulla rete, gli indicatori mostrano che, l'introduzione delle misure previste dal piano consente di ridurre i tempi di viaggio spesi sulla rete della CM dalle auto tra lo scenario di piano e quello di riferimento, nella sola

ora di punta, per quasi 1.200 ore di viaggio a giorno (-3,5%); la riduzione è ancora maggiore rispetto allo scenario attuale per il quale si stimano poco meno di 4.000 ore di viaggio in meno (-10,7%); sostanzialmente in linea con la riduzione delle percorrenze chilometriche.

Le stime sui tempi di viaggio concordano con gli altri indicatori che mostrano un sostanziale stabilità della velocità media sulla rete e una riduzione delle lunghezze complessive dei tratti di rete in congestione e in precongestione rispettivamente del -4% e -6% circa.

Delle successive simulazioni effettuate per valutare gli effetti dell'introduzione dello Scudo verde, la Zona a Traffico Limitato di tipo ambientale, il cui perimetro si prevede in prossimità del confine del centro abitato di Firenze, nella quale subordinare l'accesso veicolare al pagamento di una somma differenziata per tipologia e provenienza del veicolo, con lo scopo di ridurre soprattutto il numero di accessi al centro abitato di Firenze provenienti dalla cintura esterna, favorendo per tali spostamenti l'utilizzo del mezzo pubblico ed in particolare del servizio ferroviario e del sistema tranviario secondo i relativi sviluppi di scenario. Lo scudo verde è stato simulato a partire dallo scenario di piano con due ipotesi: base – che esclude i veicoli da Euro 0 a Euro 3, e avanzata – che esclude anche i veicoli Euro 4.

Secondo le stime effettuate, il numero di spostamenti (auto) per cui è previsto il divieto di accesso all'area dello Scudo Verde sarebbe pari, nell'ipotesi base, a circa 4.500 nell'ora di punta e a circa 56.850 nel giorno intero; nell'ipotesi avanzata, a circa 9.830 nell'ora di punta e a circa 123.760 nel giorno intero.

Da questa riduzione di spostamenti su veicoli esclusi dallo Scudo verde, in base alle simulazioni effettuate, nell'ora di punta si avrebbe una riduzione dei chilometri percorsi dalle auto sulla rete della CM pari a circa il -2% nell'ipotesi base e del -4,7% in quella avanzata. Rispetto allo scenario attuale, considerando gli effetti prodotti nello scenario di piano con anche lo Scudo verde, la riduzione delle percorrenze delle auto nell'ora di punta per la CM varierebbe dal -13,7% (base) al -17,6% (avanzato), mentre per l'Agglomerato urbano andrebbe dal -15,6% (base) al -21,9% (avanzato).

La riduzione dei chilometri percorsi dalle auto, certamente il veicolo meno performante dal punto di vista della sostenibilità ambientale in rapporto ai passeggeri trasportati, avrà conseguenze positive sulla qualità dell'ambiente urbano interessato; inoltre dall'applicazione dello Scudo verde si otterrebbe un gettito massimo annuale di quasi 89 milioni di euro nell'ipotesi base (80,5 milioni nell'ipotesi avanzata) consentendo nell'immediato, di individuare con maggiore certezza le risorse economiche per il finanziamento delle nuove infrastrutture e, una volta realizzate, di incentivarne l'utilizzo, favorendo specialmente quelle di trasporto pubblico.

Venendo agli effetti ottenuti dalle proposte del PUMS per il sistema del Trasporto pubblico metropolitano, le simulazioni degli scenari mostrano un consistente incremento della domanda di spostamenti nell'ora di punta del giorno medio di riferimento, che passano dai circa 57 mila dello scenario attuale ai circa 78 mila di quello di piano (+37% circa), mentre nel tendenziale l'incremento si ferma a circa 72,6 mila spostamenti (+27% circa rispetto all'attuale).

In termini di passeggeri trasportati dal Tpb, nell'ora di punta del giorno medio il numero cresce di oltre il 47% passando,

dai circa 71,1 mila dall'attuale ai circa 105 mila unità dello scenario di piano, mentre nello scenario di riferimento la crescita stimata è pari al +34,3%.

Oltre all'introduzione dei nuovi sistemi BRT che, nello scenario di piano andranno a coprire circa l'11% dei passeggeri trasportati nell'ora di punta, la crescita maggiore riguarderà i passeggeri dei servizi ferroviari (+ 62% circa) e soprattutto quelli della rete di tram (+166% circa).

Per il sistema tranviario nella configurazione completa dello scenario finale del PUMS (Linee 1,2,3 e 4) si prevedono circa 233 mila passeggeri giorno (circa 85 milioni/anno) con una corrispondente riduzione degli spostamenti con veicoli privati pari a più di 65 mila veicoli/giorno, corrispondenti a circa il 10% del totale degli spostamenti automobilistici effettuati nell'area di riferimento.

Per quanto riguarda la mobilità ciclistica il PUMS punta a incrementare la quota di spostamenti che avvengono con questa modalità, riducendo in tal modo il traffico motorizzato, rendendo competitivo l'utilizzo della bicicletta sulle distanze medio brevi attraverso il consolidamento di una rete ciclabile estesa a tutto il territorio metropolitano destinata sia agli spostamenti sistematici che a quelli turistici, accompagnato da una serie di azioni di supporto: realizzazioni di ciclostazione e parcheggi anche in struttura, l'estensione del trasporto bici sul TPL e parcheggi scambiatori, incentivi diretti e/o collegati alla fruizione di servizi, infomobilità. Lo strumento individuato dal PUMS per l'attuazione delle strategie e delle linee di intervento legate alla mobilità ciclabile è il Biciplan Metropolitano di cui prevede l'adozione come strumento ordinatore e di integrazione di tutte le azioni sopra richiamate ai diversi livelli territoriali con l'obiettivo primario di garantire la progressiva realizzazione di una rete caratterizzata dalla necessaria continuità in termini fisici, funzionali e percettivi.

Una valutazione delle potenzialità attrattive della mobilità ciclabile rispetto all'uso dell'auto è stata effettuata stimando su base parametrica, a livello di singolo comune, la domanda di corto raggio (sotto i 5 km) attualmente su auto privata, in potenziale diversione modale verso la bicicletta in funzione delle caratteristiche morfologiche del territorio nell'ipotesi di realizzazione della rete ciclabile di interesse metropolitano.

I risultati della stima mostrano come, a partire dai circa 828 mila spostamenti/g in auto che hanno caratteristiche tali da poter supportare il trasferimento alla bicicletta, assumendo un coefficiente compreso tra 0 e 15% in funzione della quota di pianura propria di ciascun territorio comunale, si ottiene un valore pari a circa 109,8 mila spostamenti pari a circa il 13,3% della base di spostamenti considerata, quantificabile tra il 4 e il 4,5% degli spostamenti giornalieri totali in auto interni alla CM. Cautelativamente questa potenzialità non è stata considerata nelle simulazioni effettuate per lo scenario di piano i cui risultati sono stati esposti in questo paragrafo.

Vi sono poi nel PUMS altre strategie/linee di intervento, che trovano nel PUMS stesso indicazioni attuative che dovranno essere sviluppate in sede di strumenti attuativi e/o futuri progetti specifici e pertanto non state oggetto di previsioni quantitative in questa sede.

Tra queste linee di intervento previste dal PUMS, si vogliono qui di seguito ricordare quelle sulla mobilità pedonale

(accessibilità universale) e la Logistica urbana, suscettibili di ridurre la domanda di mobilità oggi indirizzata prevalentemente all'auto privata o di contenere il carico veicolare del trasporto delle merci nelle aree urbane e nel centro storico; a cui si aggiungono le strategie l'integrazione tariffaria per il TPL, per la sicurezza stradale, per la mobilità condivisa, l'e-mobility. Queste linee di intervento, i cui effetti non sono stati valutati quantitativamente, sono comunque valutabili positivamente rispetto al raggiungimento degli obiettivi del piano.

Dall'analisi effettuata emerge come le strategie/linee di indirizzo previste dal PUMS risultano pienamente coerenti con gli obiettivi della pianificazione sovraordinata per quanto riguarda i temi della mobilità, con riferimento al Piano di Indirizzo Territoriale Regionale (PIT-PPR) e al Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM). Inoltre, il PUMS condivide con il Piano Strategico della Città Metropolitana (PSCM), di cui è strumento per la pianificazione della mobilità, le strategie riguardanti il potenziamento o la realizzazione di nodi intermodali tra le diverse reti di trasporto e la ricucitura della rete ciclabile intercomunale:

È possibile quindi sostenere che l'introduzione delle strategie/linee di intervento previste dal PUMS, in particolare quelle prese in esame e valutate quantitativamente, possono essere giudicate positivamente rispetto agli effetti prodotti sul sistema della mobilità. I parametri di valutazione risultano indicare una buona tendenza al recupero di efficienza della rete, migliorando complessivamente i livelli di servizio dei sistemi di mobilità, e mostrando soprattutto un uso maggiore di modalità di trasporto a minore impatto rispetto all'auto privata all'orizzonte temporale del PUMS.

In riferimento agli obiettivi di sostenibilità assunti per la **qualità dell'aria** le strategie del PUMS sono finalizzate principalmente all'incremento della mobilità attiva e dell'uso del trasporto pubblico. Appare evidente anche una piena coerenza con le azioni individuate dal PRQA per la mobilità con le strategie del PUMS

Le strategie del PUMS sono coerenti agli obiettivi del PRQA in quanto l'effetto generale è quello di favorire la mobilità sostenibile e ridurre pertanto le emissioni da traffico auto. Non tutte le azioni e strategie del PUMS sono simulabili in termini di emissioni, ma come si può desumere da quanto riportato di seguito gli effetti in termini di riduzione delle emissioni, in particolare nei centri abitati sono significative.

L'analisi degli effetti complessivi del piano sulla componente è stata effettuata tramite bilanci emissivi sul territorio Metropolitano di: Ossidi di Azoto (NOx), Particolato Fine (PM10), e PM 2,5 attraverso la predisposizione di modelli di simulazione delle emissioni in atmosfera in grado di descrivere gli effetti delle scelte sui principali indicatori. Tali inquinanti sono anche quelli che risultano più critici dal PRQA.

Dall'analisi degli scenari, appare evidente che l'effetto complessivo degli interventi dei vari sistemi di trasporto previsti dal piano sui veicoli circolanti sulla rete stradale è positivo. Infatti, confrontando lo scenario di piano con il tendenziale si ha una riduzione delle emissioni del 3,6% PM10 e PM 2,5 e 3,4% NOx. Rispetto allo stato attuale le riduzioni sono del -8,2% per NOx, -9,2% per PM10 e -9,1 per PM 2,5.

In merito ai risultati si evidenzia che non è stato valutato l'effetto del rinnovo del parco auto e in particolare la diffusione

dei veicoli elettrici privati. Considerando anche solo l'evoluzione dell'elettrico sulla base dello studio "E-MOBILITY REVOLUTION"-The European House, Ambrosetti, 2017 è ipotizzabile al 2030 una percentuale di auto elettriche pari al 12%, quindi a zero emissioni dirette dalla combustione.

Come già sottolineato il PUMS prevede inoltre l'introduzione dello scudo verde. Gli effetti di tale scudo varieranno ovviamente sulla base della disciplina collegata. Al momento è comunque stimabile una ulteriore riduzione delle percorrenze dell'ora di punta, rispetto allo scenario Base PUMS simulato, dall'1,6% al 4,3%, che comporterebbero analoghe riduzioni delle emissioni.

Nelle simulazioni non sono inoltre state considerate le riduzioni degli spostamenti dovuto alle azioni sulla ciclabilità. A livello metropolitano è stata stimata una diversione di 109.000 Km spostamenti inferiori ai 5 km.

Infine ovviamente effetti positivi in termini di riduzioni delle emissioni hanno anche le altre azioni del PUMS, descritte precedentemente, anche se non simulabili.

Considerando le maggiori criticità dell'agglomerato di Firenze, sono stati valutati gli effetti delle azioni del PUMS.

Nelle valutazioni bisogna considerare che l'agglomerato di Firenze è attraversato dal sistema autostradale sul quale il PUMS non può determinare modifiche significative agendo sugli spostamenti metropolitani. Le percorrenze dell'agglomerato nell'ora di punta nello scenario di PUMS considerando il contributo dell'autostrada sono l'8,7% in meno dello scenario attuale. Se invece si considera la rete stradale escluso l'autostrada le riduzioni dei veicoliXkm sono il 10,2%. Si può pertanto stimare che le riduzioni percentuali delle emissioni dovute all'attuazione delle azioni del PUMS se si esclude il traffico autostradale siano ancora maggiori di circa un 1,5%.

Riduzioni ulteriori delle emissioni si avranno ovviamente con l'attivazione dello scudo verde. Le riduzioni delle percorrenze dell'ora di punta rispetto all'attuale per l'agglomerato (senza il contributo dell'autostrada) passano del -10% dello scenario base PUMS ad una forbice dal -13,9% al -18,3 a seconda delle modalità di attuazione. Effetti quindi non trascurabili sulla qualità dell'aria.

A questo ovviamente va aggiunto come già evidenziato il contributo del rinnovo parco veicolare, in particolare verso l'elettrico, e le azioni del PUMS non simulabili, nonché le azioni sulla ciclabilità che comportano sull'agglomerato una diversione di 59.000 spostamenti sotto i 5 km.

In conclusione, il piano ha sostanzialmente recepito tutte le direttive del PRQA ed è in linea con gli obiettivi di sostenibilità assunti dal PRQA stesso.

L'inquinamento atmosferico ha un impatto sulla salute dei cittadini e sull'ambiente, come evidenziato dalla letteratura scientifica e dalle Linee Guida sulla qualità dell'aria dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Numerosi studi anche recenti hanno confermato i suoi effetti sulla mortalità e sulla morbilità per diverse cause (REVIHAAP1, ESCAPE2-6, EBoDE7, EpiAir 28) e l'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) l'ha classificato

come carcinogeno di classe 19. L'OMS stima che nel mondo nel 2012 ci sarebbero stati 3,7 milioni di persone decedute prematuramente a causa dell'inquinamento atmosferico. Il progetto VIAS (Valutazione Integrata dell'Impatto dell'Inquinamento atmosferico sull'Ambiente e sulla Salute) stima che in Italia nel 2010 i deceduti attribuibili al PM2,5 sono stati 21.524, al biossido di azoto 11.993.

L'analisi dei dati ambientali evidenzia un miglioramento della qualità dell'aria rispetto al decennio precedente, attribuibile a più fattori anche climatici. Tuttavia, nonostante questi miglioramenti, l'inquinamento atmosferico rappresenta ancora un pericolo per la salute

Per stimare i possibili effetti sulla salute del PUMS sono state stimate le emissioni di inquinanti nei centri abitati dei Comuni PRQA, che risulta ovviamente la parte di territorio comunale più abitata e con la maggior densità di strade.

Premettendo che le concentrazioni degli inquinanti in atmosfera dipenderanno non solo dalle emissioni da traffico, ma anche dalle condizioni meteo e dalle altre sorgenti (principalmente riscaldamento e sorgenti industriali), è evidente che le emissioni nel centro abitato sono correlabili con i possibili effetti sulla salute del PUMS, ovvero quanto il PUMS concorre a ridurre le emissioni di inquinanti nelle zone con maggior popolazione esposta.

Rispetto allo scenario di riferimento per i centri abitati si evidenziano riduzioni dell'ordine del 5%, ma ancor più importante è l'effetto rispetto allo scenario attuale, infatti, le simulazioni evidenziano una riduzione delle emissioni di oltre l'11% nei centri abitati.

Tali risultati non considerano gli effetti dello scudo verde, che come descritto prima può dare ulteriori riduzioni dal 4% all'8%, né la diversione dei 109.000 spostamenti in Città Metropolitana e i 59.000 spostamenti per agglomerato verso la bicicletta.

Si rileva come i risultati sui centri urbani critici, uniti ai risultati sull'intero città metropolitana, fanno ipotizzare che il piano possa avere un effetto positivo non trascurabile sulle concentrazioni nei centri abitati e in tutte le aree influenzate prevalentemente dal traffico. A questo bisogna aggiungere, come già evidenziato che nel parco auto non è stata considerata la diffusione dei veicoli elettrici. Il PUMS ha stimato sulla base di recenti studi al 2030 una percentuale di veicoli elettrici pari al 12% dei veicoli circolanti.

Si sottolinea quindi la coerenza del piano con l'obiettivo del raggiungimento del rispetto dei limiti normativi di concentrazione di inquinanti in atmosfera e che tali risultati di riduzione delle emissioni, in particolare nei centri abitati, con ipotizzabili effetti migliorativi delle concentrazioni, abbia potenziali effetti positivi sulla salute delle persone che risiedono nei centri abitati nelle aree maggiormente influenzate da traffico.

Appare pertanto evidente che il PUMS può avere effetti positivi anche in termini di salute delle persone, in particolare nelle aree maggiormente influenzate da traffico.

Tali riduzioni sono significative anche rispetto allo scenario di riferimento, pertanto è evidente l'azione del PUMS di allontanamento del traffico dalle aree residenziali della Città Metropolitana. Questo comporta sicuramente anche una

maggior vivibilità dei luoghi e qualità urbana.

Gli effetti del piano rispetto alla matrice **cambiamenti climatici**, sono stati valutati sia in rapporto agli obiettivi di sostenibilità assunti, che coerenza/conformità agli obiettivi e prescrizioni del PAER aggiornato con gli obiettivi della Strategia Energetica Nazionale del 2017 al 2030.

Dai risultati delle simulazioni nei vari scenari si riscontra una riduzione dei consumi e delle emissioni di CO<sub>2</sub> per una quota pari a circa il 9% tra lo scenario attuale e quello di piano del PUMS. Questo dato è relativo al trasporto stradale considerando i soli veicoli leggeri.

Questo risultato è decisamente cautelativo considerando che la simulazione nei diversi scenari è realizzata a parità di parco veicolare ovvero non considerando gli effetti della transizione del mercato verso veicoli più sostenibili (elettrici, plug – in, veicoli per trasporto merci pesanti alimentati a GNL) e al maggiore utilizzo delle fonti rinnovabili anche nel settore trasporti (penetrazione pari al 21% dei consumi totali lordi del settore al 2030).

Ulteriori e significativi miglioramenti possono ottenersi dall'introduzione di meccanismi di riduzione dell'accesso ai centri abitati dei veicoli più inquinanti. A questo proposito il PUMS ha implementato uno scenario (denominato scudo verde) che vede una riduzione delle percorrenze auto sviluppate sulla rete stradale variabile tra il 10 ed il 13% a seconda che il transito sia inibito ai veicoli sino alla classe Euro 3 o Euro 4 (con conseguente incremento dei passeggeri che usufruiscono del Trasporto Pubblico Metropolitano).

Va ancora sottolineato come nel PUMS le strategie implementate siano rivolte a favorire una mobilità sostenibile attraverso la divergenza modale verso sistemi di trasporto energeticamente sostenibili o a minor emissione di CO<sub>2</sub> e ciò in coerenza con gli obiettivi indicati nel PAER e nella SEN 2017.

In definitiva il PUMS ha ben integrato il tema della riduzione delle emissioni climalteranti, infatti oltre ad aver un obiettivo esplicito di riduzione dei combustibili fossili, molti delle azioni, avendo il fine di favorire la mobilità sostenibile (divergenza modale verso sistemi di trasporto energeticamente sostenibili o a minor emissione di CO<sub>2</sub>) risultano pienamente coerenti l'obiettivo del PAER "Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili" ed in particolare con le due strategie di Riduzione delle emissioni di gas serra e di Razionalizzazione e riduzione dei combustibili fossili. Il PUMS attua le strategie del PAER anche se le azioni previste non riprendono in tutto o in parte quelle previste dal PAER (in particolare non è prevista dal PUMS alcuna azione inerente l'infrastrutturazione elettrica del trasporto che è però implementata in altri strumenti legislativi e nel PAES di Firenze).

Riguardo all'ultima strategia inerente l'Incremento nell'utilizzo delle energie rinnovabili il PUMS, ha, come detto in precedenza, un campo di azione limitato (e anche il PAER non prevede azioni specifiche relative al settore trasporti), potendo agire solo attraverso azioni che spingano il trasporto privato a rinnovare il proprio parco veicolare e promuovere il rinnovamento della flotta di trasporto pubblico, verso veicoli alimentati elettricamente o gas naturale (e quindi

potenzialmente alimentabili attraverso fonti rinnovabili, compreso il biometano).

In merito alla popolazione potenzialmente esposta al **rumore** appare evidente come gli interventi del piano determinino effetti positivi in riferimento alla popolazione esposta dell'agglomerato, infatti si hanno riduzioni rispetto allo stato attuale sulla popolazione esposta ai livelli acustici più alti del 1,5% nel diurno e 2,7% nel notturno, rispetto al totale.

Al contempo aumenta la popolazione esposta a bassi livelli acustici 2,5% in più rispetto allo scenario attuale. Si evidenzia inoltre come il piano dia risultati migliori nel confronto con lo scenario tendenziale.

Per il resto del territorio della città metropolitana si evidenzia che la tendenza è analoga, si hanno riduzioni rispetto allo stato attuale sulla popolazione esposta ai livelli acustici più alti del 0.4% nel diurno e 0.7% nel notturno, rispetto al totale.

Al contempo aumenta la popolazione esposta a bassi livelli acustici 1.8% nel diurno e 1.2% in più rispetto allo scenario attuale. Si evidenzia inoltre come il piano dia risultati positivi, seppur minori anche nel confronto con lo scenario tendenziale.

Si sottolinea come le valutazioni non possono considerare le eventuali opere di mitigazione, pertanto le stime fatte sono cautelative, in quanto i nuovi interventi, devono garantire il rispetto dei limiti normativi.

È comunque necessario in ogni fase di attuazione porre la massima attenzione e indirizzare verso un'ottimizzazione delle scelte e della progettazione, al fine di conservare la qualità acustica presente e minimizzare la dimensione delle eventuali opere di mitigazione necessarie.

In particolare è importante garantire la moderazione delle velocità sulla rete.

Le aree pedonali, ZTL, e zone 30, possono rappresentare le aree potenzialmente in quiete acustica, pertanto è importante un loro incremento significativo. Ovviamente la quiete acustica per il contributo del traffico stradale varierà in base al tipologia di area, sarà, massima nelle aree pedonali e variabile a seconda dei casi nelle zone 30, ma anche se le aree sono interessate da contributi di infrastrutture esterne.

L'integrazione di queste politiche unitamente ai risultati positivi sopra descritti in termini di popolazione esposta avranno sicuramente effetti positivi anche sulla vivibilità dei luoghi e sulla qualità urbana.

Considerando che il piano aumenta la popolazione esposta a bassi livelli acustici e cala quella esposta ad alti livelli acustici, ha potenzialmente un effetto positivo in termini di salute, riducendo i fenomeni di disturbo da rumore.

Si ricorda che intento della valutazione non è calcolare la popolazione esposta al rumore, compito che spetta alla mappatura acustica strategica, né garantire il rispetto dei Lden di 65 dBA che spetta al piano d'azione, ma verificare i potenziali effetti del piano sulla matrice rumore.

Comunque appare evidente che l'effetto del piano non è influente sul raggiungimento degli obiettivi sulla riduzione dei livelli acustici ai quali è esposta la popolazione, ma preme sottolineare, come in ogni caso le future fasi di progettazione

ed attuazione saranno fondamentali proprio per garantire che localmente non vi sia un aumento della popolazione esposta ad eccessivi livelli acustici e per conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona.

Si specifica con riferimento agli obiettivi di sostenibilità che la riduzione dell'inquinamento acustico dovuto ai trasporti, nella progettazione delle nuove infrastrutture deve incentrarsi, in primo luogo su una ottimale scelta del tracciato che riduca al massimo i possibili impatti, quindi con interventi sulla sorgente (ad esempio asfalto fonoassorbente, mezzi TPL caratterizzati da minor emissioni acustiche ....) poi con azioni lungo la via di propagazione (barriere acustiche, terrapieni...) e solo in ultima istanza con interventi diretti sui ricettori.

Come già sottolineato, molte azioni risultano non valutabili attraverso il modello di traffico, ne altri indicatori numerici. Pertanto oltre gli aspetti strategici e sistemici evidenziati all'inizio del capitolo si è proceduto ad una valutazione qualitativa degli effetti delle singole azioni rispetto agli obiettivi di sostenibilità.

Si vuole qui rilevare come alcune azioni previste dal PUMS siano non modellizzabili o non modellizzate in tutto o in parte, perché di tipo qualitativo, o perché rinviano a successivi passaggi progettuali o normativi, come ad esempio quelle riferite alla realizzazione degli interventi stradali già finanziati e quelli previsti dagli strumenti di pianificazione (seppure coerenti con i principi del PUMS), alla riqualificazione delle strade esistenti, ma anche relativamente a zone pedonali o ZTL, che, pur avendo potenziali interazioni con gli obiettivi, risultano al momento non completamente valutabili in termini di coerenza con questi ultimi.

Per queste azioni in particolare, ma anche per tutte le altre, diventa dunque rilevante l'attività di monitoraggio del piano, necessaria a verificare l'evoluzione del sistema della mobilità verso il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità assunti.

Nello specifico, per quanto riguarda la componente mobilità e trasporti, come è naturale immaginare tutte le azioni del PUMS mostrano una coerenza con gli obiettivi di sostenibilità assunti.

Le azioni del PUMS appaiono nel complesso pienamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità sull'inquinamento atmosferico. Quindi non solo le azioni valutabili quantitativamente ma l'attuazione di tutte le azioni del PUMS sono il principale strumento per perseguire tali obiettivi relativamente al contributo da traffico. Risulta pertanto importante garantirne la piena e corretta attuazione.

Gli obiettivi e le azioni implementate dal PUMS portano ad una riduzione dei consumi nel settore trasporti e delle relative emissioni climalteranti. Anche se difficilmente verificabili quantitativamente, tutte le azioni che spingono a migliorare il trasporto pubblico sia come efficienza dei mezzi utilizzati che come efficienza del servizio, ovvero tutte le azioni tese a promuovere uno share modale diverso dove ad esempio l'impiego della mobilità ciclabile non sia solo di tipo residuale, contribuiscono positivamente alla riduzione dei consumi e delle emissioni e risultano congruenti con le azioni previste dalla pianificazione di settore.

Le azioni del PUMS appaiono nel complesso pienamente coerenti con gli obiettivi di sostenibilità in termini di esposizione

della popolazione a rumore, anzi l'attuazione degli obiettivi del PUMS sono uno strumento alla scala urbana comunale per perseguire tali obiettivi relativamente al contributo da traffico.

Vengono perseguiti anche gli obiettivi sulla sicurezza e l'ambiente urbano, con azioni esplicite su tali temi, come anche evidenziato in questo capitolo. Inoltre tutte le azioni volte a ridurre le emissioni, favorire la mobilità attiva hanno effetti positivi sulla salute.

## 8 MONITORAGGIO DEL PIANO

La VAS definisce gli indicatori necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti del piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi.

All'interno del processo di VAS, al sistema degli indicatori è lasciato il compito, a partire dalla situazione attuale, di verificare il miglioramento o il peggioramento del dato, in modo tale da aiutare ad interpretare e ad individuare non solo gli effetti delle singole azioni di piano, ma anche le possibili mitigazioni e compensazioni.

Nell'approccio metodologico utilizzato, la VAS è considerata come processo dinamico e, quindi, migliorativo con possibili ottimizzazioni degli strumenti anche in funzione del monitoraggio e delle valutazioni future.

Gli stessi indicatori potranno essere utilizzati anche nella valutazione di "eventuali alternative" nelle successive fasi attuative pianificatorie e progettuali degli interventi, o nello studio di eventuali misure mitigative o compensative.

Il monitoraggio ambientale del PUMS, in considerazione del numero e della complessa articolazione delle attività prevede:

- la tempistica, le modalità operative, la comunicazione dei risultati e le risorse necessarie per una periodica verifica dell'attuazione del Piano, dell'efficacia degli interventi realizzati rispetto agli obiettivi perseguiti e degli effetti ambientali ottenuti;
- le modalità per correggere, qualora i risultati ottenuti non risultassero in linea con le attese, le previsioni e le modalità di attuazione del Piano;
- le modalità con cui procedere al proprio aggiornamento al verificarsi di tali variazioni dovute sia a modifiche da prevedere negli interventi da realizzare, sia a modifiche del territorio e dell'ambiente.

Gli indicatori utilizzati nella VAS hanno lo scopo di descrivere un insieme di variabili che caratterizzano, da un lato il contesto e lo scenario di riferimento, dall'altro lo specifico Piano, in termini di azioni e di effetti diretti e indiretti, cumulati e sinergici.

Presupposto necessario per l'impostazione del set di indicatori del monitoraggio ambientale è che siano stati definiti con chiarezza il contesto di riferimento del Piano, il sistema degli obiettivi (possibilmente quantificati ed articolati nel tempo, nello spazio e per componenti), e l'insieme delle azioni da implementare. Inoltre sia gli obiettivi che gli effetti delle azioni del Piano devono essere misurabili, stimabili e verificabili tramite indicatori.

Il set di indicatori del sistema di monitoraggio sarà strutturato in due macroambiti:

- **Indicatori di contesto** rappresentativi delle dinamiche complessive di variazione del contesto di riferimento del Piano. Gli indicatori di contesto sono strettamente collegati agli obiettivi di sostenibilità fissati dalle strategie di sviluppo sostenibile. Il popolamento degli indicatori di contesto è affidato a soggetti normalmente esterni al gruppo di pianificazione (Sistema agenziale, ISTAT, Enea, ecc) che ne curano la verifica e l'aggiornamento continuo. Essi vengono assunti all'interno del piano come elementi di riferimento da cui partire per operare le proprie scelte e a

cui tornare, mostrando in fase di monitoraggio dell'attuazione del piano come si è contribuito al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati e che variazioni ad esso attribuibili si siano prodotte sul contesto.

- **Indicatori di processo** che riguardano strettamente i contenuti e le scelte del Piano. Questi indicatori devono relazionarsi con gli elementi del contesto. Misurando questi indicatori si verifica in che modo l'attuazione del Piano stia contribuendo alla modifica degli elementi di contesto, sia in senso positivo che in senso negativo.

Di seguito si riportano gli indicatori di contesto e gli indicatori dei fattori esterni che potrebbero influenzare gli indicatori di contesto.

**Tab. 8.1 - Indicatori di contesto ambientale**

Indicatori monitoraggio	
<b>Qualità dell'aria</b>	Concentrazione inquinanti stazione monitoraggio traffico e fondo urbano
<b>Cambiamenti climatici</b>	Emissioni gas serra da traffico (inventario emissioni- monitoraggio PAES-PAESC)
	Consumi energetici settore trasporti (monitoraggio PAES-PAESC)
<b>Inquinamento acustico</b>	Popolazione esposta (mappa acustica strategica)

**Tab. 8.2 - Indicatori esterni che influenzano il contesto**

Indicatori di monitoraggio
Popolazione residente Città Metropolitana / centro abitato / centro storico
Presenza turisti
Tasso di motorizzazione
emissioni non da traffico (inventario emissioni)
Giorni favorevoli all'accumulo di inquinanti
parco veicolare (%alimentazione e categoria Euro)

**Tab. 8.3 - Indicatori monitoraggio Macroobiettivi PUMS**

AREA DI INTERESSE	MACROBIETTIVO	INDICATORI	UNITA' DI MISURA
<b>A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità</b>	a.1. Miglioramento del TPL	Aumento dei passeggeri trasportati	N.passeggeri/anno/1000 abitanti
		% di spostamenti in autovettura	Adimensionale
		% di spostamenti sulla rete integrata del TPL	Adimensionale
	a.2. Riequilibrio modale della mobilità	% di spostamenti in ciclomotore/motoveicolo	Adimensionale
		% di spostamenti in bicicletta	Adimensionale
		% di spostamenti a piedi	Adimensionale
		% di spostamenti modalità sharing	Adimensionale
	a.4 Miglioramento della accessibilità di persone e merci	Indicatore misto usando Acci= $\sum (Pri)/Cap$ ovvero%popolazione che vive entro un raggio di 400 m da una fermata di bus/tram, % di popolazione che vive entro un raggio di 800 m da una stazione di metro/treno, % di popolazione che vive entro un raggio di 400 m da una stazione di bike sharing, sommatoria di esercizi commerciali entro 50 metri una piazzola di scarico/carico merce ponderata con addetti dell'azienda	numero assoluto
	<b>B. Sostenibilità energetica e ambientale</b>	b.1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	consumo carburante annuo
b.2. Miglioramento della qualità dell'aria		Concentrazioni di NO2 e pm10 da stazioni fondo urbano e di traffico numero giorni di sfioramento limiti europei	µg/m3
b.3. Riduzione dell'inquinamento acustico		Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	%residenti esposti a >55/65 dBA)
<b>C. Sicurezza della mobilità stradale</b>	c1. Riduzione dell'incidentalità stradale	Tasso di incidentalità stradale	incidenti / abitanti
	c2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	Indice di mortalità stradale	morti / incidenti
		Indice di lesività stradale	feriti / incidenti
	c3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	Tasso di mortalità per incidente stradale	morti / abitanti
		Tasso di lesività per incidente stradale	feriti / abitanti
	c4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli	morti / abitanti (fasce età predefinite)
Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli		feriti / abitanti (fasce età predefinite)	
<b>D. Sostenibilità socio economica</b>	d.1. Miglioramento della inclusione sociale	Livello di soddisfazione della mobilità delle categorie deboli	score da indagine
	d.2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza	Livello di soddisfazione della mobilità	score da indagine

**Tab. 8.4 - Indicatori monitoraggio Obiettivi specifici PUMS**

OBIETTIVI SPECIFICI (indicativi)	INDICATORI (indicativi)	UNITA' DI MISURA
Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo	Utilizzazione del TPL	N. passeggeri/anno/100 abitanti N. abbonamenti/anno/100 abitanti
	Utilizzazione del TPL su ferro	% passeggeri (*km) trasportati su ferro/Passeggeri (*km) TPL
	Utilizzazione scuolabus	% scolari iscritti allo scuolabus
Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso	velocità commerciale per bus, tram in zona urbana	km/h
	Adesione al servizio di car-sharing	N. utenti car sharing/abitante
Migliorare le performances economiche del TPL	Costo medio esercizio TPL	€/posto*km
	Grado di copertura dei costi di esercizio del TPL da introiti tariffari	Introiti d tariffa/Costi di esercizio
Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale	Utilizzazione della bicicletta per mobilità non dipartistica	N. richieste/anno di biciclette a noleggio o in bike sharing/100 abitanti in giornate lavorative
Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	Percentuale veicoli ecocompatibili	Circolante auto, autobus, motocicli per classi emmissive
Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta	Accessibilità alla circolazione della mobilità ridotta	N. veicoli permessi/ disabile
	Accessibilità del TPL alle persone con mobilità ridotta	numero abbonamenti TPL/disabile
Garantire l'accessibilità alle persone a basso reddito	Utilizzazione del TPL nelle fasce a basso reddito	N. abbonamenti agevolati/abitanti basso reddito vs N. abbonamenti/abitanti
Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare	Decessi conducenti/passeggeri in incidenti di veicoli a motore	N. soste irregolari/anno/veicolo
Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti	Decessi di pedoni e ciclisti in incidenti su strada	N. pedoni e ciclisti morti in incidenti su strada

**Tab. 8.5 - Indicatori monitoraggio azioni PUMS**

STRATEGIE	AZIONE	INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	
1) Integrazione tra i sistemi di trasporto, che comprendano anche sistemi di trasporto rapido di massa, laddove economicamente e finanziariamente sostenibili	a	la redistribuzione e la ricomposizione della rete di trasporto in forma gerarchica e sinergica ed il recupero di quote di rete stradale e spazi pubblici integrando con nuovi interventi infrastrutturali, a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti, utenti TPL e mobilità privata a basso impatto ambientale.	nuova classificazione rete viaria e rete viaria adeguata	km di nuove corsie e di corsie adeguate
	b	l'individuazione delle possibili forme di integrazione tra i sistemi di trasporto attraverso il corretto funzionamento dei nodi di interscambio esistenti (e/o realizzazione di nuovi nodi) per garantire opportune adduzioni alla rete primaria e secondaria	numero nodi di interscambio capacità park auto capacità park moto capacità park bici estensione della rete di trasporto pubblico connesse ai parcheggi di scambio	Numero di nodi Numero di posti auto Numero di posti moto Numero di posti bici Km di rete di TPL connessa ai parcheggi di scambio
	c	rendere possibile il trasporto di biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti adeguando opportunamente gli spazi	Adeguamento mezzi al trasporto bici	Numero mezzi adeguati
	d	lo sviluppo dell'integrazione tariffaria prevedendo anche il trasporto delle biciclette sui mezzi del TPL, sui treni e sui traghetti	Tariffazione integrata (par&kride, bus/tram/treno metropolitano car sharing. Bike sharing...)	Km di tram a tariffazione integrata Km di ferrovia a biglietto integrato Flotta car sharing a biglietto integrato
	e	utilizzo dell'ITS e di sistemi di infomobilità per favorire l'integrazione di sistemi di trasporto, per la fornitura di dati sulla rete prioritaria urbana e per lo sviluppo di servizi innovativi di mobilità	Rete portante servita da ITS	Km o perc. Sul totale
	f	attività condotte dal Mobility Manager di area in collaborazione con i singoli Mobility Manager di aziendali con lo scopo di incentivare la sostenibilità	Numero collaborazioni attivate	Numero
2) Sviluppo della mobilità collettiva per migliorare la qualità del servizio ed innalzare la velocità commerciale dei mezzi del trasporto pubblico	a	la realizzazione di corsie preferenziali o riservate al trasporto pubblico collettivo (autobus o tram), che, oltre ad avere ricadute positive sulla velocità commerciale, migliorano l'affidabilità dei passaggi, la sicurezza e la qualità del servizio	Estensione corsie preferenziali	Km di corsie preferenziali % corsie preferenziali su totale estensione rete TPL su gomma
	b	l'implementazione di impianti semaforici asservite e preferenziali al TPL	Numero di impianti con regolazione dinamica e/o meccanismi di priorità	Numero impianti % impianti su totale impianti
	d	aumentare l'accessibilità al TPL per i passeggeri con ridotta mobilità, aumentando le vetture attrezzate e realizzando interventi presso i marciapiedi in corrispondenza delle fermate	Vetture attrezzate e fermate più accessibili	Numero vetture attrezzate/totale numero fermate migliorate/totale
	e	utilizzo di ITS da parte degli operatori del trasporto pubblico, attraverso l'incremento nella dotazione di veicoli di sistemi per il monitoraggio in tempo reale della localizzazione del servizio (centrale operativa, AVM-Automatic Vehicle Location) finalizzato ad adeguare gli orari del servizio alla domanda effettiva di passeggeri e, a intervenire anche in tempo reale per modifiche dei piani di esercizio	Dotazione di sistema AVL AVM	Centrale si/no, Nu e % autobus con AVM
	f	la rilevazione del numero di passeggeri a bordo, attraverso l'installazione di dispositivi sui mezzi, con l'avvio di sperimentazioni specifiche per l'utilizzo della telefonia mobile	Dotazione di sistemi di conteggio passeggeri	N e % autobus contapasseggeri
	g	l'utilizzo diffuso dei diversi canali di comunicazione all'utenza: informazioni a bordo e alle fermate; siti web informativi; social network come facebook e twitter; telefoni cellulari, mediante sms di preavviso; applicazioni per smartphone, schermi e altoparlanti nelle stazioni e presso le fermate e all'interno delle vetture; schermi e computer touch screen in luoghi strategici come ospedali, centri commerciali e università; pannelli a messaggio variabile;	Informazioni real time su servizio tpl, su disponibilità parcheggi in nodi di interscambio, altre forme di trasporto, esistenza di siti web, app;	n° e % paline elettroniche su totali paline, n. pmv/n. stalli, on/off
3) Sviluppo di sistemi di mobilità pedonale e ciclistica, al fine di considerare gli spostamenti ciclo-pedonali come parte integrante e fondamentale della mobilità urbana e non come quota residuale	a	l'implementazione di servizi di bike sharing anche per turisti ed utenti occasionali	dotazioni stazioni di bike sharing e dotazione biciclette	Numero stazioni bike sharing, numero biciclette complessivo
	b	il miglioramento delle condizioni d'uso della bicicletta attraverso la realizzazione di itinerari ciclabili	Numero itinerari ciclabili, estensione itinerari ciclabili	Numero itinerari ciclabili, km itinerari ciclabili
	d	l'adduzione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (quali le zone 30)	Estensione zone 30	Kmq
	e	la diffusione di servizi per i ciclisti quali: servizi di	Dotazione stalli, depositi custoditi e	Numero

STRATEGIE	AZIONE	INDICATORE	UNITÀ DI MISURA
	riparazione e deposito, pompo pubbliche, la realizzazione di posteggi per le biciclette, custoditi e attrezzati (...), presso le stazioni/fermate del TPL e parcheggi pubblici di scambio	riparazioni e pompe pubbliche	
	f creazione di percorsi casa-scuola per le biciclette e a piedi e promozione di forme di mobilità pedonale collettiva	Creazione percorsi bici casa scuola	Km percorsi
4) Introduzione di sistemi di mobilità motorizzata condivisa, quali car-sharing, van-sharing, car-pooling	a dotazione presso le stazioni di metro/treno, principali fermate di autobus e nodi di scambio di parcheggi dedicati ai fini dello sviluppo della mobilità condivisa nell'ottica del rafforzamento dell'accessibilità al sistema del trasporto pubblico	Dotazione autovetture dei servizi di car sharing	Numero auto
	b utilizzo di ITS e piattaforme software in grado di gestire il trasporto privato condiviso e di integrarlo con il TPL	Attivazione meccanismi incentivazione car pooling, creazione piattaforme integrate	Si/no
	c promozione della mobilità condivisa presso aziende ed enti pubblici	Dotazione parco auto in car sharing a ridotto impatto ambientale	Si/no
	d politiche tariffarie in favore di car-sharing, moto-sharing e car-pooling	Agevolazioni tariffarie per gli utenti del car sharing se abbonati TPL	Si/no
5) Rinnovo del parco con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante ed elevata efficienza energetica, secondo i principi di cui al decreto legislativo di attuazione della direttiva 2014/94/UE del parlamento europeo e del consiglio del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi	a azioni per favorire lo sviluppo della mobilità condivisa a basso impatto inquinante	Vetture car sharing a basso impatto inquinante	Numero / % sulla flotta
	b introduzione di veicoli a basso impatto inquinante nelle flotte aziendali pubbliche e private	Veicoli nelle flotte	Numero / % sulla flotta
	c introduzione veicoli a basso impatto inquinante per la distribuzione urbana delle merci e/o car-bike	Agevolazioni sulla circolazione e sulla sosta	Si/no
	d introduzione di veicoli turistici a basso impatto inquinante, anche per le vie d'acqua	Dotazione veicoli turistici a basso impatto inquinante	Numero
	e installazione colonnine per la ricarica elettrica e impianti per la distribuzione di combustibili alternativi a basso impatto inquinante	Colonnine ricarica	Numero colonnine
	f il monitoraggio della composizione e dell'età media della flotta del parco mezzi dei trasporti pubblici locali	Flotta TPL	Età media parco circolante autobus
	g sistemi premiali per car-bike e tricicli e quadricicli a basso impatto inquinante	Agevolazioni	Si/no
6) Razionalizzazione della logistica urbana, al fine di contemperare le esigenze di approvvigionamento delle merci necessarie per accrescere la vitalità del tessuto economico e sociale dei centri urbani	b introduzione di un sistema premiale per i veicoli meno impattanti da un punto di vista degli ingombri (furgoni < 3.5t, van-sharing, cargo-bike, cc)	Presenza sistema premiale	Si/no
	c adozione di un sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci e passeggeri) da attuarsi anche mediante politiche tariffarie per l'accesso dei mezzi di carico/scarico (accessi a pagamento, articolazioni di scontistiche e/o abbonamenti) che premi un ultimo miglio ecosostenibile	Presenza sistema regolamentazione	Si/no
	d razionalizzazione delle aree per il carico/scarico delle merci promuovendo e presidiando, anche attraverso l'ausilio di strumenti elettronici e informatici, reti di aree (stalli) per il carico/scarico merci	Dotazione stalli sosta e sistemi di sorveglianza	% stalli rispetto ad esercizi commerciali e% stalli videosorvegliati
7) Diffusione della cultura connessa alla sicurezza della mobilità, con azioni che mirano alla riduzione del rischio di incidente ed altre il cui fine è la riduzione dell'esposizione al rischio; con azioni di protezione dell'utenza debole ed altre che mirano all'attenuazione delle conseguenze degli incidenti. Diffusione della cultura e della formazione sulla mobilità al fine di favorire una maggiore consapevolezza e lo spostamento modale soprattutto per le generazioni future	a interventi infrastrutturali per la risoluzione di problemi nei punti più a rischio della rete stradale	Numero interventi realizzati	% sul totale
	c aumentare la sicurezza dei pedoni e dei ciclisti e degli utenti del TPL ad esempio con la realizzazione e protezione di fermate ad 'isola' e marciapiedi in corrispondenza delle fermate, attraverso la realizzazione di corsie ciclabili protette, interventi di separazione dei flussi, segnaletica orizzontale e verticale ed attraverso corsie pedonali protette e realizzazione percorsi pedonali protetti casa-scuola	Marciapiedi potetti, corsie ciclabili protette, ecc.	Km adeguati
	d campagne di sensibilizzazione ed educazione stradale e campagne di informazione e coinvolgimento sulla mobilità sostenibile anche attraverso interventi specifici e diffusi sulle scuole	Campagne realizzate	Numero utenti raggiunti, numero scuole interessate, ecc.

**PUMS**  città  
metropolitana  
di **firenze**



**ALLEGATO AL RAPPORTO AMBIENTALE  
STUDIO D'INCIDENZA**

## Gruppo di lavoro

### **Città metropolitana di Firenze:**

**Direzione Trasporto pubblico e privato:** Maria Cecilia Tosi, Gianni Sassoli, Roberta Cozzi, Alberto Berti.

**Direzione Viabilità:** Carlo Ferrante.

**Direzione Progetti Strategici:** Riccardo Maurri, Nadia Bellomo, Davide Cardì.

**Sistemi informativi:** Jurgen Assfalg, Giacomo Codecasa, Fabio Fagorzi, Riccardo Giaquinto.

**Comunicazione e informazione:** Karen Claudia Nielsen, Michele Brancale.

**Segreteria e supporto organizzativo:** Landrini Barbara, Simone Garofalo, Rossana Bizzarri.

### **Comune di Firenze :**

**Direzione nuove infrastrutture e mobilità:** Vincenzo Tartaglia, Ada Russo, Valentina Pierini, Michele Priore, Franco Checcucci, Filippo Martinelli, Michele Basta.

**Direzione generale:** Chiara Lorenzini

### **Regione Toscana:**

**Settore Trasporto Pubblico locale:** Riccardo Buffoni, Angela Dondoli, Mariano Mirannalti.

### **Collaborazioni esterne :**

**Ing. Stefano Ciurnelli** – Coordinamento scientifico

**Ing. Nicola Murino:** Supporto alla pianificazione del Trasporto Pubblico

**TPS Pro srl** – Simulazioni modellistiche scenari di Piano

**Avventura Urbana srl**– Progettazione e realizzazione del processo partecipativo

**Airis srl**– Redazione del rapporto ambientale della Vas

## INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	METODOLOGIA E PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI .....	6
2.1	<i>Principali Riferimenti Normativi</i> .....	8
2.1.1	Direttiva 92/43/CEE “Habitat” .....	8
2.1.2	Direttiva 79/409/CEE “Uccelli” .....	9
2.1.3	Normativa Nazionale .....	9
2.1.4	Normativa Regionale .....	10
2.2	<i>Individuazione dell’Autorità Competente per la procedura di Valutazione di incidenza</i> .....	11
3	OBIETTIVI DI PIANO.....	14
3.1	<i>Inquadramento del piano negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti</i> .....	14
3.2	<i>Finalità del piano</i> .....	14
3.3	<i>Motivazioni, livello d'interesse e tipologia di interesse del Piano</i> .....	15
4	DESCRIZIONE DEI CONTENUTI DI PIANO.....	16
4.1	<i>Area interessata dalle previsioni di piano</i> .....	20
4.2	<i>Tipologia e dimensione delle principali opere previste dal piano e contenuto del piano</i> .....	20
5	ANALISI DELLO STATO DI FATTO DELLE AREE INTERESSATE DAL PIANO: INQUADRAMENTO GENERALE DEI SITI DI INTERESSE COMUNITARIO E DELLE ZONE A PROTEZIONE SPECIALE .....	22
5.1	<i>Inquadramento generale dei Siti e delle altre Aree Protette</i> .....	22
5.2	<i>ZSC IT5140001 - SIR 35 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca</i> .....	32
5.3	<i>ZSC IT5140002 – SIR 36 - Sasso di Castro e Monte Beni</i> .....	36
5.4	<i>ZSC IT5140003 - SIR 37 - Conca di Firenzuola</i> .....	40
5.5	<i>ZSC IT5140004 - SIR 38 - Giogo - Colla di Casaglia</i> .....	44
5.6	<i>ZSC IT5140005 - SIR 39 - Muraglione - Acqua Cheta</i> .....	48
5.7	<i>SIC IT5140006 - Bosco ai Frati</i> .....	51
5.8	<i>ZSC IT5140008 - SIR 42 - Monte Morello</i> .....	53
5.9	<i>ZSC IT5140009 - SIR 43 - Poggio Ripaghera - Santa Brigida</i> .....	57
5.10	<i>ZSC IT5140012 - SIR 46 - Vallombrosa e Bosco di S. Antonio</i> .....	61
5.11	<i>ZSC-ZPS IT5130007 - SIR 34 - Padule di Fucecchio</i> .....	64
5.12	<i>ZSC-ZPS IT5140010 - SIR 44 - Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone</i> .....	67

5.13	ZSC-ZPS IT5140011 - SIR 45 - Stagni della Piana Fiorentina e Pratese .....	71
5.14	ZSC IT5150001 - SIR 40 - La Calvana .....	76
5.15	ZSC IT5170003 - SIR 63 - Cerbaie .....	79
5.16	ZSC IT5180001 - SIR 69 - Crinale Monte Falterona - Monte Falco - Monte Gabrendo .....	82
5.17	ZSC IT5180002 - SIR 70 - Foreste Alto Bacino dell'Arno .....	85
5.18	ZPS IT5180004 - SIR 72 - Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia .....	88
5.19	ZSC IT5190002 - SIR 88 - Monti del Chianti .....	91
<b>6</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE/ATTIVITA' PREVISTE ED IL SISTEMA AMBIENTALE (HABITAT E SPECIE ANIMALI/VEGETALI PRESENTI NEL SITO) .....</b>	<b>95</b>
6.1	Valutazione preliminare della possibile interazione con i siti in esame .....	100
6.2	Valutazione della significatività dell'incidenza ambientale del piano/progetto .....	137
6.3	Indicazione d'eventuali misure di mitigazione dell'incidenza delle opere/attività previste .....	139

## 1 PREMESSA

Gli strumenti legislativi di riferimento per la protezione della natura nei Paesi dell'Unione Europea sono la Direttiva 79/409/CEE nota come "Direttiva Uccelli", come modificata e integrata dalla Direttiva 147/2009 CEE, e la Direttiva 92/43/CEE, nota come "Direttiva Habitat". Queste direttive comunitarie contengono le indicazioni per conservare la biodiversità nel territorio degli Stati Membri.

Le due direttive prevedono inoltre la realizzazione di una rete di aree caratterizzate dalla presenza delle specie e degli habitat degni di tutela. Queste aree sono denominate "Zone di Protezione Speciale" (ZPS), se identificate per la presenza di specie ornitiche individuate dalla "Direttiva Uccelli", mentre sono denominate "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC) o "proposte di Siti di Importanza Comunitaria" (pSIC) se identificate in base alla presenza delle specie faunistiche e degli habitat individuati dalla "Direttiva Habitat", che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC). L'obiettivo finale è quello di creare una rete europea interconnessa di zone speciali di conservazione denominata "Natura 2000", attraverso la quale garantire il mantenimento ed il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale.

Il DPR 12/03/2003 n.120, recante attuazione della direttiva 92/43/CEE, prevede (art. 6, comma 3) che *"i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi."*

La Valutazione d'Incidenza (VINCA) è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Il presente Studio di incidenza ha come oggetto il PUMS Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Firenze.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è un piano strategico che si prefigge lo scopo di orientare la mobilità in senso sostenibile con un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), con verifiche e monitoraggi a intervalli di tempo predefiniti, che sviluppa una visione di sistema della mobilità e si correla e coordina con i piani settoriali ed urbanistici a scala sovraordinata e comunale.

Considerando che le previsioni da esso definite “non sono direttamente connesse e necessarie al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei Siti”, il Piano deve essere sottoposto a Valutazione di incidenza nel rispetto degli indirizzi contenuti nell'allegato G del DPR 12/03/2003 n° 120. Inoltre, ai sensi dell'art. 87 “Valutazione di incidenza di piani e programmi” comma 1 della Legge Regionale 19 marzo 2015, n. 30 “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”, “Gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore e le loro varianti, compresi i piani sovracomunali agricoli, forestali e faunistico venatori e gli atti di programmazione non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, qualora interessino in tutto o in parte pSIC e siti della Rete Natura 2000, o comunque siano suscettibili di produrre effetti sugli stessi, contengono, ai fini della valutazione d'incidenza di cui all' articolo 5 del D.P.R. 357/1997, apposito studio volto ad individuare i principali effetti sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. [...]”

Sul territorio della Città metropolitana di Firenze insistono i seguenti Siti della Rete Natura 2000:

**Tabella 1-1 Siti Natura 2000 che interessano il territorio della Città Metropolitana di Firenze**

	TIPO SITO	CODICE	DENOMINAZIONE
1	ZSC	IT5140001	Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca
2	ZSC	IT5140002	Sasso di Castro e Monte Beni
3	ZSC	IT5140003	Conca di Firenzuola
4	ZSC	IT5140004	Giogo - Colla di Casaglia
5	ZSC	IT5140005	Muraglione - Acqua Cheta
6	SIC	IT5140006	Bosco ai Frati
7	ZSC	IT5140008	Monte Morello
8	ZSC	IT5140009	Poggio Ripaghera - Santa Brigida
9	ZSC	IT5140012	Vallombrosa e Bosco di S. Antonio
10	ZSC-ZPS	IT5130007	Padule di Fucecchio
11	ZSC-ZPS	IT5140010	Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone
12	ZSC-ZPS	IT5140011	Stagni della Piana Fiorentina e Pratese
13	ZSC	IT5150001	La Calvana
14	ZSC	IT5170003	Cerbaie
	ZSC	IT5180001	Crinale Monte Falterona - Monte Falco - Monte Gabrendo
	ZSC	IT5180002	Foreste Alto Bacino dell'Arno
	ZPS	IT5180004	Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia
	ZSC	IT5190002	Monti del Chianti

Numerosi siti interessano anche territori delle Province limitrofe alla Città metropolitana di Firenze.

Il presente Studio di Incidenza ha dunque lo scopo di individuare e valutare i potenziali effetti delle azioni proposte dal Piano sui Siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio metropolitano.

## 2 METODOLOGIA E PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

Ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, modificato con D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120, nonché della L.R. Toscana 19 marzo 2015, n. 30, la approvazione di piani non connessi alla conservazione e gestione del sito deve essere preceduta dalla valutazione dell'incidenza che la realizzazione delle previsioni del piano medesimo può avere sulla conservazione del sito.

La valutazione di incidenza prevista dall'articolo 5, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica n. 357/97 successivamente modificato ed integrato dal DPR 120/2003, è effettuata dal soggetto competente all'approvazione del piano, nell'ambito della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (VAS/VALSAT).

Riguardo al campo geografico di applicazione, la necessità di redigere una valutazione di incidenza non è limitata ai piani o progetti ricadenti esclusivamente all'interno dei siti Natura 2000, ma anche alle opere che, pur sviluppandosi al di fuori di tali aree, possono comunque avere incidenze significative su di esse. Il corretto espletamento della procedura relativa alla valutazione di incidenza richiede che si considerino eventuali effetti congiunti di altri piani o progetti per valutare gli impatti cumulativi che spesso si manifestano nel tempo. In questo caso, sono le autorità competenti alla loro approvazione che valutano l'opportunità o meno di sottoporli a valutazione di incidenza, in funzione delle possibili incidenze negative significative che gli stessi determinerebbero nei siti Natura 2000 limitrofi alle aree oggetto di intervento.

Inoltre è opportuno considerare le possibili misure di attenuazione e le soluzioni alternative per limitare le incidenze che il progetto può avere sul sito in esame compromettendone l'integrità strutturale e funzionale.

Secondo i contenuti della LR 10/2010 e della recente LR 30/2015 per i piani sottoposti a processi di VAS la procedura di V. incidenza deve essere ricondotta nell'ambito di tale processo. In particolare: *“Qualora sia necessario procedere alla valutazione di incidenza, tale valutazione deve essere effettuata nell'ambito del procedimento di VAS del piano o programma, secondo le modalità previste dall'articolo 87 della L.R. 30/2015”* (art.138 LR 30/2015 che sostituisce l'art. 73 ter della LR 10/2010). Nei casi di cui sopra, *“il rapporto ambientale deve essere accompagnato da uno studio di incidenza, contenente gli ulteriori e specifici elementi di conoscenza e di analisi previsti dall'allegato G del D.P.R. 357/1997 e la VAS dà atto degli esiti della valutazione di incidenza effettuata.”*

Lo studio di incidenza e la relativa valutazione vengono articolati di seguito secondo quanto previsto dall'allegato G del DPR 357/97.

In termini di “contenuti minimi” dello Studio di incidenza, l'art.89 della LR 30/2015 individua come elementi obbligatori della Valutazione di incidenza di piani la *“proposta di piano o programma”* e lo *“studio avente i contenuti dell'Allegato G del DPR 357/1997, e conforme alle linee guida di cui all'articolo 91, comma 1, lettera a)”* (linee guida ad oggi ancora non disponibili). Si fa dunque riferimento alle disposizioni comunitarie e nazionali, oltre che al documento redatto dalla Regione Toscana (*“Contenuti dello Studio di Incidenza Ambientale (elenco esplicativo ed integrativo di quanto previsto dall'allegato “G” al D.P.R. 357/1997)”*).

Per tale procedimento è prevista la definizione di 4 fasi:

- **Fase della pre-valutazione (screening):** è la fase preliminare che individua le possibili incidenze su di un sito Natura 2000 di un progetto o di un intervento, considerato singolarmente o congiuntamente ad altri progetti o interventi, e che determina la decisione di procedere o meno alla successiva fase di valutazione d'incidenza, qualora le possibili incidenze negative risultino significative in relazione agli obiettivi di conservazione del sito stesso.
- **Fase della valutazione d'incidenza:** Trattasi dell'analisi dell'incidenza del piano, del progetto o dell'intervento sul sito, analizzato singolarmente o congiuntamente ad altri piani, progetti o interventi, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione. Tale analisi deve essere effettuata sulla base dello Studio d'incidenza predisposto dal soggetto proponente.
- **Fase della valutazione dell'incidenza d'eventuali soluzioni alternative:** Riguarda l'analisi dell'incidenza d'eventuali soluzioni alternative che consentano di raggiungere gli obiettivi del piano, del progetto o dell'intervento, evitando nello stesso tempo, il verificarsi d'incidenze negative significative sul sito Natura 2000.
- **Fase d'individuazione delle misure di compensazione:** Trattasi della fase in cui l'autorità competente procede all'analisi delle motivazioni del piano, del progetto o dell'intervento finalizzata alla verifica della loro rilevanza. In tale fase devono essere individuate le azioni da intraprendere, anche preventive, in grado di bilanciare in modo proporzionato le incidenze negative previste.

Il passaggio da una fase a quella successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale ai risultati ottenuti nella fase precedente. Qualora il piano, il progetto o l'intervento sia valutato come incidente in maniera negativa, ma non in misura significativa, è sufficiente prevedere la realizzazione d'idonee misure di mitigazione, mentre nel caso in cui l'incidenza negativa del piano, del progetto o dell'intervento su di un sito sia ritenuta significativa, è obbligatorio che siano programmate e realizzate anche specifiche ed idonee misure di compensazione.

Nel presente studio poiché l'oggetto delle analisi non è *“funzionale al mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente del sito Natura 2000”*, va sottoposto a Valutazione di Incidenza.

Poiché è un Piano che interessa l'intero ambito metropolitano, è stato affrontato dapprima il livello di Screening, per consentire una prima valutazione del Piano al fine di escludere dalla Valutazione appropriata le previsioni che, in base alle loro caratteristiche e localizzazione, non sono in grado di causare, direttamente o indirettamente, incidenze su habitat, specie, o sull'integrità dei Siti Natura 2000. Le previsioni di Piano per le quali, secondo il principio di precauzione, non è stato possibile escludere potenziali incidenze, sono quindi state considerate nella fase di *“valutazione appropriata”*; in considerazione però del presente livello di pianificazione, nel quale non risultano disponibili informazioni sulle opere programmate sufficientemente dettagliate per una analisi adeguata, per lo più si è rinviato ad una successiva ulteriore Valutazione, da svolgersi in fase di attuazione/progettazione delle opere.

La presente relazione risponde alle richieste della normativa nazionale (Allegato G al DPR 357/97, che non è stato modificato nel DPR 12 Marzo 2003 No. 120) e regionale, e si compone dei seguenti elementi fondamentali:

- Descrizione delle Azioni di Piano previste in prossimità dei Siti Natura 2000 – Siti di interesse Regionale, contenente una descrizione sintetica degli obiettivi, delle politiche/azioni del Piano stesso, anche con attenzione alle possibili alternative d'intervento;
- Inquadramento del Piano rispetto agli strumenti di Pianificazione sovraordinati;
- Descrizione delle caratteristiche generali dei Siti ricadenti sul territorio della Città Metropolitana di Firenze (o immediatamente adiacenti, qualora interessati dalle azioni di Piano);
- Descrizione dei caratteri ambientali e naturalistici e delle reti ecologiche presenti o programmate nel territorio su cui ricadono le politiche/azioni di Piano;
- Analisi dell'incidenza, che sulla base delle Politiche/Azioni di Piano, delle caratteristiche dei Siti protetti nonché delle aree di intervento, identifica gli elementi di maggiore criticità e le tipologie di impatto attese, valutandone l'entità ed individuando le variabili ambientali maggiormente impattate; in questa fase sono anche definite le misure di mitigazione e/o di compensazione ritenute necessarie; le considerazioni svolte permettono di esprimere un giudizio sull'accettabilità o meno degli impatti indotti dalle previsioni di Piano;
- Allegati: Formulare Natura 2000 dei Siti ricadenti sul territorio di interesse riportanti le informazioni aggiornate disponibili sul sito web della Regione Emilia Romagna (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/consultazione/dati/formulari-dei-siti-rete-natura-2000>).

Di seguito vengono riportate una breve nota riassuntiva relativa agli obiettivi ed ai contenuti della normativa vigente in tema di fauna selvatica.

## **2.1 Principali Riferimenti Normativi**

### **2.1.1 Direttiva 92/43/CEE "Habitat"**

L'obiettivo della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", è la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio dei paesi membri dell'Unione Europea.

Questa Direttiva prevede di adottare misure volte a garantire il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario.

Gli allegati della Direttiva riportano liste di habitat e specie animali e vegetali per le quali si prevedono diverse azioni di conservazione e diversi gradi di tutela.

- Allegato I: habitat naturali di interesse comunitario, la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC).
- Allegato II: specie di interesse comunitario, la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.
- Allegato III: criteri di selezione dei siti che presentano caratteristiche idonee per essere designati zone speciali di conservazione.
- Allegato IV: specie di interesse comunitario, la cui conservazione richiede una protezione rigorosa.
- Questi allegati sono stati modificati ed aggiornati dalla successiva Direttiva 97/62/CE.

In base agli elenchi degli allegati sono stati individuati i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) destinati a divenire, a seguito della loro elezione da parte dell'Unione Europea, le ZSC che costituiranno l'insieme di aree della Rete Natura 2000, rete per la conservazione del patrimonio naturale europeo.

L'applicazione in Italia di questa Direttiva è affidata al D.P.R. 357/97, modificato con D.P.R. n. 120/03.

Il decreto trova applicazione a livello regionale nella legge regionale 14 aprile 2004, n. 7. L'elenco ufficiale dei SIC è riportato dal D.M. 03/04/2000 n. 65, come modificato dalla Regione Emilia-Romagna con deliberazione del Consiglio regionale n. 1242 del 15 luglio 2002 e con deliberazioni della Giunta Regionale n. 167 del 13 febbraio 2006 e n. 456 del 3 aprile 2006.

### **2.1.2 Direttiva 79/409/CEE "Uccelli"**

Scopo della Direttiva è la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio dei paesi membri dell'Unione Europea; essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento e si applica agli Uccelli stessi, alle loro uova, nidi ed habitat.

Gli allegati della Direttiva riportano liste di Uccelli aventi diversi gradi di tutela o di possibilità di sfruttamento da parte dell'uomo.

- Allegato I: specie di uccelli che necessitano di protezione e i cui siti di presenza richiedono l'istituzione di Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- Allegato II/1: specie che possono essere oggetto di prelievo.
- Allegato II/2: specie che possono essere oggetto di prelievo soltanto in alcuni dei paesi membri.
- Allegato III/1: specie cacciabili, trasportabili, detenibili e commerciabili.
- Allegato III/2: specie cacciabili, trasportabili, detenibili e commerciabili nei paesi membri che ne facciano richiesta all'Unione Europea.

Questi allegati sono stati modificati ed aggiornati dalle successive Direttive 85/411/CEE, 91/244/CEE, 97/49/CE.

L'applicazione in Italia di questa Direttiva è affidata alla L. 157/92 e al D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997, così come modificato con D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003. Il decreto trova applicazione a livello regionale nella legge regionale n. 7/04. L'elenco delle ZPS è riportato dal D.M. n. 65 del 3 aprile 2000, come modificato dalla Regione Emilia-Romagna con deliberazione del Consiglio regionale n. 1816 del 22 settembre 2003 e con deliberazioni della Giunta regionale n. 167 del 13 febbraio 2006 e n. 456 del 3 aprile 2006.

### **2.1.3 Normativa Nazionale**

A livello nazionale, nel 1997 un apposito decreto ha recepito la Direttiva 92/43/CEE; tale regolamento è stato successivamente (1999 e 2003) modificato con analoghi provvedimenti di legge, in seguito ai quali il Decreto Ministeriale attualmente di riferimento risulta il DPR 12 marzo 2003, n.120 di modificazione ed integrazione al DPR 357/97.

Dal punto di vista delle competenze amministrative, tale atto affida alle Regioni (e alle Province Autonome) il compito

di individuare i Siti della rete Natura 2000 e di comunicarlo al ministero dell'Ambiente. Nell'aprile 2000 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l'elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Nel luglio del 2005 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l'elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) per la regione biogeografica mediterranea e l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica continentale, individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

Nel luglio del 2008 e nel marzo 2009 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica mediterranea, di cui fa parte il Sito in oggetto.

Nel luglio del 2009 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l'elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui fa parte il Sito in oggetto.

In merito alle misure di conservazione dei Siti, nel 2006 è stata emanata la Legge n. 296/2006, nell'ambito della quale il comma 1226 dichiara: "Al fine di prevenire ulteriori procedure di infrazione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano devono provvedere agli adempimenti previsti dagli articoli 4 e 6 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, o al loro completamento, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sulla base dei criteri minimi ed uniformi definiti con apposito decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare".

Tali criteri minimi uniformi sono stati dettati nell'ottobre 2007 da un Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, successivamente modificato ed integrato nel gennaio 2009.

#### **2.1.4 Normativa Regionale**

Nel 2000 con la L.R. n.56/2000 la Regione Toscana istituì il complessivo sistema Natura 2000 regionale, riconoscendo il ruolo strategico dei Siti di importanza comunitaria, nazionale e regionale, complessivamente definiti come SIR. Nell'ambito di tale legge furono individuate nuove tipologie di habitat e nuove specie, considerate di elevato interesse regionale, non ricomprese negli allegati delle direttive comunitarie.

Con la LR 30/2015 la precedente normativa regionale (LR 56/2000) è stata abrogata (ad eccezione di un regime transitorio per gli allegati delle specie e habitat), dando avvio ad un nuovo "Sistema regionale della biodiversità" (art. 5) di cui i Siti della Rete ecologica Natura 2000 costituiscono uno degli elementi essenziali.

La L.R. 30/2015 ha ribadito l'obbligo della procedura di incidenza a livello di piani e programmi (art.88, comma 1).

Secondo i contenuti della LR 10/2010 e della recente LR 30/2015 per i piani sottoposti a processi di VAS la procedura di V. incidenza deve essere ricondotta nell'ambito di tale processo. (art.138 LR 30/2015 che sostituisce l'art. 73 ter della LR 10/2010). In tali casi, il rapporto ambientale deve essere accompagnato da uno studio di incidenza, contenente gli ulteriori e specifici elementi di conoscenza e di analisi previsti dall'allegato G del D.P.R. 357/1997 e la VAS dà atto degli esiti della valutazione di incidenza effettuata (art.138 LR 30/2015 che sostituisce l'art. 73 ter della LR 10/2010).

La nuova legge si inserisce in un contesto normativo articolato, di cui si riportano di seguito i riferimenti principali:

- DCR. n.27 del 26 aprile 2017 (BURT n. 19 del 10/05/2017) "Legge regionale 19 marzo 2015, n. 30, articolo 73. Designazione del proposto sito di importanza comunitaria (pSIC) "Bosco ai Frati", della zona di protezione speciale (ZPS) "Bonifica della Gherardesca" e condivisione della designazione del SIC marino 1T6000001 " Fondali tra le foci del Fiume Chiarone e Fiume Fiora" ai sensi della direttiva 92/43/CE "Habitat" e della direttiva 2009/147/CE "Uccelli". Aggiornamento dell'elenco dei siti della Rete Natura 2000."
- D.C.R. n. 6 del 21.01.2004 (BURT n. 8 del 25/02/2004) L.R. 56/00 (Norme per la tutela e la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna). Perimetrazione dei siti di importanza regionale e designazione di zone di protezione speciale in attuazione alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.
- DCR n. 80 del 22 dicembre 2009 (BURT n. 2 del 13.1.2010) Legge regionale 6 aprile 2000, n. 56 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche - Modifiche alla legge regionale 23 gennaio 1998, n. 7 - Modifiche alla legge regionale 11 aprile 1995, n. 49). Designazione di nuovi siti di importanza comunitaria (SIC) e di zone di protezione speciale (ZPS) ai sensi della direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE e modifica dell'allegato D (Siti di importanza regionale).
- L.R n. 10 del 12 febbraio 2010 (BURT n. 9 del 17/02/2010) Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza.
- DCR n. 35 del 8 giugno 2011 (BURT n. 25 del 22/06/2011) Legge regionale 6 aprile 2000, n. 56 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche - Modifiche alla legge regionale 23 gennaio 1998, n. 7 - Modifiche alla legge regionale 11 aprile 1995, n. 49). Designazione di siti di importanza comunitaria (SIC) in ambiente marino ai sensi della direttiva 92/43/CEE "Habitat" e aggiornamento dell'Allegato D. (Siti di importanza regionale).
- DCR n.1 del 28 Gennaio 2014 (BURT n.6 del 12/02/2014) Designazione e rettifica di siti di importanza comunitaria (SIC) ai sensi della direttiva 92/43/CEE e di zone di protezione speciale (ZPS) ai sensi della direttiva 2009/147/CE: aggiornamento dell'allegato D della legge regionale 6 aprile 2000, n. 56.
- DGR n.1075 del 5 dicembre 2011 (BURT n.50 del 14/12/2012) Strategia nazionale per la biodiversità. Approvazione e sottoscrizione del protocollo di intesa tra Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, le regioni e province autonome l'avvio delle attività degli osservatori e/o uffici regionali per la biodiversità.
- DGR N 1006 del 18 novembre 2014 (su BURT n. 47 del 26/11/2014) LR 56/00: art.12 comma 1, lett.a) . Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR). Aggiornamento e integrazione della Deliberazione n. 644 del 5 luglio 2004 .

## **2.2 Individuazione dell'Autorità Competente per la procedura di Valutazione di incidenza**

Ai sensi dell'Art. 87 - Valutazione di incidenza di piani e programmi (LR 30/2015) comma 3: "La Regione è autorità competente per la valutazione d'incidenza:

*a) sugli atti di pianificazione e programmazione regionale;*

*b) sugli atti di pianificazione e programmazione, diversi da quelli di cui alla lettera a), limitatamente alle parti che interessano o possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 non compresi nel territorio di competenza dei parchi regionali e nazionali. "E inoltre: "4. Per gli atti di pianificazione e programmazione di cui al comma 3, lettera a), che interessano, anche parzialmente, o possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 ricadenti in aree protette nazionali, nonché per quelli di cui al medesimo comma, lettera b) ricadenti nelle riserve statali, l'ente gestore delle stesse è comunque sentito dalla Regione ai sensi dell'articolo 5, comma 7, del D.P.R. 357/1997.*

*6. L'ente parco regionale e l'ente parco nazionale sono autorità competenti per la valutazione d'incidenza sugli atti di pianificazione e programmazione diversi da quelli di competenza regionale di cui al comma 3, limitatamente alle parti che interessano o che possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete natura 2000 ricadenti nei territori e nelle aree di rispettiva competenza, come individuate dall'articolo 69, commi 1 e 4.*

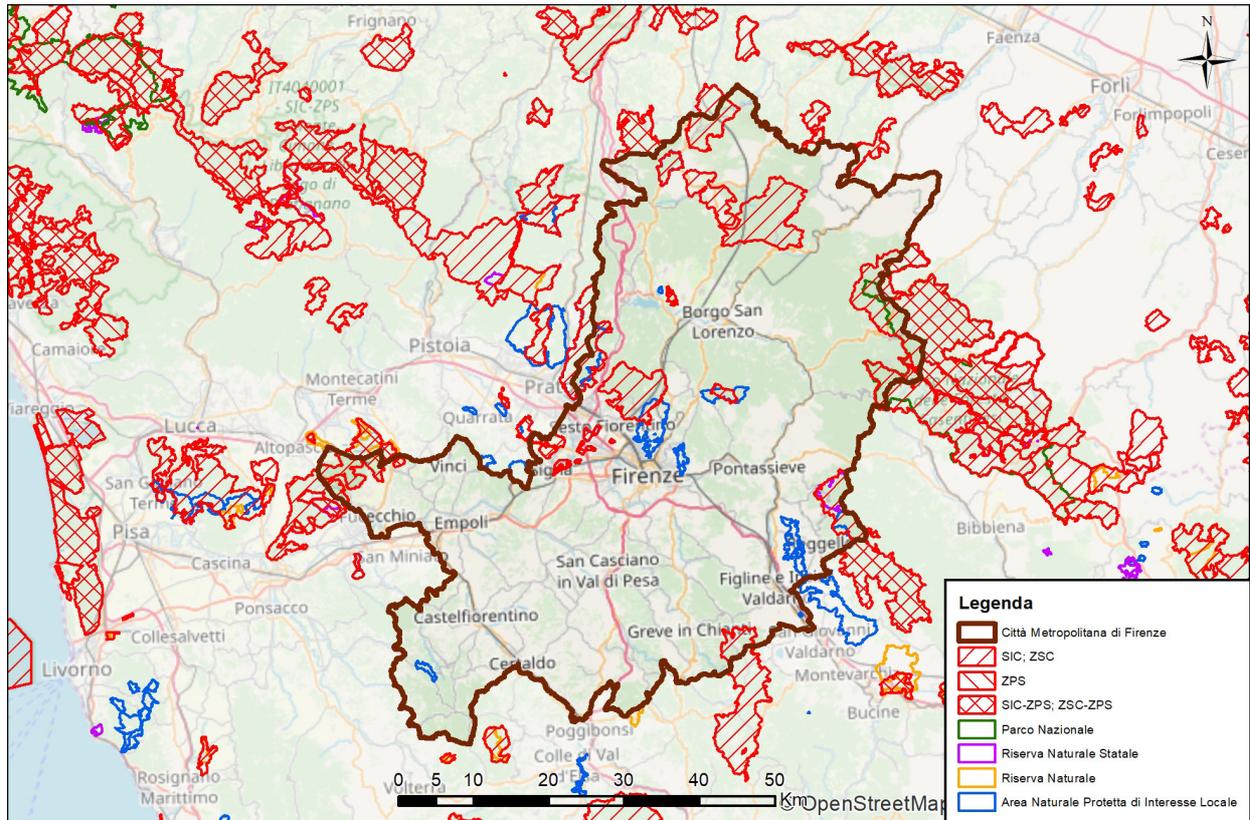
*Infine, "8. Nei casi di cui all'articolo 73 ter della legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza), la valutazione d'incidenza di atti di pianificazione e programmazione, è effettuata nell'ambito del procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS), secondo le procedure previste dal medesimo articolo."*

Per i piani e i programmi che interessano siti ricadenti in tutto o in parte aree protette nazionali, è comunque sentito l'ente gestore, ai sensi dell'articolo 5, comma 7, del D.P.R.357/1997.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è proposto, adottato ed approvato dal dalla Città Metropolitana di Firenze. La rilevanza del Piano è Provinciale.

La Città Metropolitana di Firenze, competente per la Valutazione di incidenza del PUMS, nell'effettuazione della valutazione d'incidenza, acquisirà il parere degli Enti di gestione delle Aree Naturali Protette di livello nazionale e regionale territorialmente interessati dagli effetti che le previsioni del piano possono produrre nei confronti dei siti della Rete Natura 2000, indipendentemente dalla significatività dell'eventuale incidenza negativa del Piano in esame, sia per la parte interna all'Area Naturale Protetta, sia per la parte del Sito Natura 2000 ad essa esterna.

Figura 2-1 Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze



### 3 OBIETTIVI DI PIANO

#### **3.1 Inquadramento del piano negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti**

Il presente capitolo ha l'obiettivo di esaminare le previsioni di Piano all'interno degli strumenti di pianificazione sovraordinati, al fine di valutarne la coerenza pianificatoria.

Nel caso specifico tale valutazione è già stata condotta, per quanto riguarda il quadro della pianificazione sovralocale di carattere regionale, nell'ambito della V.A.S. e più in generale nel processo pianificatorio, attraverso il quale il PUMS deve necessariamente recepire le prescrizioni degli strumenti sovraordinati e perseguirne le direttive. Inoltre tra i piani interni di cui è dotata la Città Metropolitana di Firenze, il PUMS attuerà alcuni principali obiettivi contenuti nel Piano Strategico, già fatti propri dal Piano Territoriale metropolitano avviato nel dicembre 2018 (Superstrade ciclabili; Nodi intermodali; Redazione del PUMS).

Si rimanda quindi interamente a quanto riportato all'interno del Rapporto Ambientale della V.A.S. del PUMS (Cap. 6 – La valutazione di coerenza di Piano) e all'interno del PUMS stesso.

In questa sede si evidenzia, come riportato nella Relazione di Piano, che La redazione del PUMS metropolitano si colloca nel solco di un intenso processo di pianificazione iniziato nel 2017 con la redazione del Piano Strategico della Città Metropolitana di Firenze (PSM) e che culminerà con l'approvazione del Piano Territoriale della Città Metropolitana (PTCM), la cui formazione è stata avviata nel dicembre 2018. Se il PSM ha definito la VISION della proiezione al futuro delle strategie di sviluppo del sistema socioeconomico e territoriale della Città metropolitana, il PTCM ne rappresenta lo strumento di Governance secondo l'apparato normativo definito dalla L.R. 65/2014 "Norme per il governo del territorio".

#### **3.2 Finalità del piano**

Il PUMS è uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana (preferibilmente riferita all'area della Città Metropolitana), proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali.

La redazione del PUMS (Piano Urbano metropolitano della Mobilità Sostenibile) rappresenta un necessario strumento di coerenza e coordinamento delle politiche sulla mobilità che s'intendono assumere nell'area metropolitana, oltre ad essere indispensabile per accedere a qualsiasi finanziamento statale di infrastrutture per nuovi interventi per il trasporto rapido di massa, quali sistemi ferroviari metropolitani, metro e tram. Il PTM, delineando la Vision 1 "accessibilità universale" del Piano Strategico metropolitano, si pone di raggiungere l'obiettivo "più mobilità".

La predisposizione del PUMS - Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - rientra tra i contenuti dei principali documenti di indirizzo della Commissione Europea in tema di trasporti.

Nel 2013 inoltre è stato elaborato il documento "Guidelines – Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan" (c.d. Linee guida ELTIS), approvato dalla Direzione Generale Trasporti della Commissione Europea, che definisce il PUMS come un piano strategico che orienta la mobilità in senso sostenibile con un orizzonte temporale medio-lungo, ma con verifiche e monitoraggi a intervalli di tempo predefiniti, che sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana e si correla e coordina con i piani settoriali e urbanistici a scala sovraordinata e comunale.

Gli obiettivi delle "Linee di Indirizzo del PUMS metro-fi" derivano principalmente da piani e indirizzi sovraordinati e in particolare dall'Accordo di Parigi 2015 – COP 21, dalla Direttiva Europea 2008/50/CE sulla qualità dell'aria ambiente, e si differenziano a seconda del loro orizzonte temporale:

- obiettivo 2020: riduzione del 20% dei flussi di traffico motorizzato nei centri abitati;
- obiettivo 2030: riduzione del 40% delle emissioni di gas serra nel settore della mobilità.

Viene inoltre ribadito l'impegno fissato dalla Unione Europea a ridurre i morti dovuti a incidentalità stradale del 50% entro il 2020 rispetto al 2010.

Il PUMS della Città metropolitana di Firenze riguarda l'intero territorio metropolitano.

### **3.3 *Motivazioni, livello d'interesse e tipologia di interesse del Piano***

Il livello di interesse del Piano è locale, in quanto interessa il territorio Metropolitano di Firenze.

Essendo il PUMS lo strumento generale di pianificazione e programmazione della Mobilità della Città Metropolitana di Firenze nell'arco temporale di dieci anni, la tipologia dell'interesse è pubblico.

La realizzazione del piano è un atto obbligatorio sulla base della legislazione vigente.

Il Piano è soggetto a VAS.

#### **4 DESCRIZIONE DEI CONTENUTI DI PIANO**

L'elaborazione dei PUMS, come indicato nelle Linee guida europee, prevede la suddivisione delle operazioni di preparazione/definizione/redazione dello strumento di pianificazione in tre macro attività strettamente correlate fra loro. Le attività necessarie per arrivare alla redazione e approvazione del PUMS di Firenze seguiranno il seguente programma:

- Analisi dell'inquadramento conoscitivo e redazione delle linee di indirizzo, obiettivi generali e strategie del PUMS e successiva approvazione da parte dell'Amministrazione Metropolitana.
- Redazione del PUMS: gestione Processo Partecipativo e stesura scenari di breve, medio e lungo periodo.
- Approvazione PUMS da parte della Amministrazione Metropolitana.

La definizione dei temi prioritari di Piano e dei relativi obiettivi è stata effettuata in coerenza con le disposizioni contenute nelle Linee Guida ministeriali (di seguito LGM) per il PUMS (D.M. 4 agosto 2017 pubb. G.U. 233 del 5/10/2017) che fissano le procedure per la redazione e approvazione dei PUMS (cfr. art. 2 comma a) e ALL.1. del Decreto) e individuano gli obiettivi macro e specifici dei PUMS (cfr. Art.2 comma b) e All.2 del Decreto) che, ai sensi dell'Art.4 delle LGM sono da ritenersi quelli minimi obbligatori.

Con riferimento agli obiettivi, in accordo con le indicazioni di cui al succitato Art. 4 delle LGM, si è ritenuto opportuno circoscrivere il processo di individuazione delle priorità alle aree di interesse e ai relativi obiettivi macro e specifici, indicati come obbligatori nell'All.2 delle LGM, integrati da un'area di interesse relativa allo specifico tema dell'accessibilità, emerso ripetutamente nella fase di avvio della partecipazione e condizionato dalla eterogenea dotazione di infrastrutture e servizi ad accessibilità universale nell'ambito della territorio della città metropolitana.

Il sistema urbano dei trasporti creato dal PUMS dovrà perseguire almeno i seguenti obiettivi:

- Garantire a tutti i cittadini opzioni di trasporto che permettano loro di accedere alle destinazioni ed ai servizi chiave;
- Migliorare le condizioni di sicurezza;
- Ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, le emissioni di gas serra e i consumi energetici;
- Migliorare l'efficienza e l'economicità dei trasporti di persone e merci;
- Contribuire a migliorare l'attrattività del territorio e la qualità dell'ambiente urbano e della città in generale a beneficio dei cittadini, dell'economia e della società nel suo insieme.



**Efficacia ed efficienza del sistema della mobilità**

- Miglioramento del TPL
- Riequilibrio modale della mobilità
- Riduzione della congestione
- Miglioramento della accessibilità di persone e merci
- Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)
- Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano



**Sostenibilità energetica e ambientale**

- Riduzione del consumo di carburanti da fonti fossili
- Miglioramento della qualità dell'aria
- Riduzione dell'inquinamento acustico



**Sicurezza della mobilità stradale**

- Riduzione dell'incidentalità stradale
- Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti
- Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti
- Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)



**Sostenibilità socio-economica**

- Miglioramento della inclusione sociale
- Aumento della soddisfazione della cittadinanza
- Aumento del tasso di occupazione
- Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)

Le Linee Guida nazionali per la redazione dei PUMS fissano il set degli obiettivi macro e specifici da considerare ai fini della implementazione dello scenario di Piano. Nella tabella seguente viene proposto il quadro sinottico di questi obiettivi raggruppati in base all'area di interesse prevista dalle Direttive (cfr. All. 2 Tabelle 1 e 2).

AREE DI INTERESSE	MACROBIETTIVO	OBIETTIVI SPECIFICI
A) Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	A1 Miglioramento del TPL	a Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo c Migliorare l'efficienza economica del trasporto pubblico locale
	A2 Riequilibrio modale della mobilità	o Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini
	A3 Riduzione della congestione	e Ridurre la congestione stradale
	A4 Miglioramento della accessibilità di persone e merci	h Efficientare la logistica urbana
	A5 Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)	
	A6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	g Ridurre la sosta irregolare
B) Sostenibilità energetica e ambientale	B1 Riduzione del consumo di carburanti da fonti fossili	f Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante i Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci
	B2 Miglioramento della qualità dell'aria	
	B3 Riduzione dell'inquinamento acustico	
C) Sicurezza della mobilità stradale	C1 Riduzione dell'incidentalità stradale	m Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare n Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti
	C2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	
	C3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	
	C4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	
D) Sostenibilità socio economica	D1 Miglioramento della inclusione sociale	j Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta k Garantire la mobilità alle persone a basso reddito l Garantire la mobilità delle persone anziane
	D2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza	
	D3 Aumento del tasso di occupazione	
	D4 Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	b Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso d Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale

La definizione dei temi prioritari di Piano e dei relativi obiettivi è stata effettuata in coerenza con le disposizioni contenute nelle Linee Guida ministeriali (di seguito LGM) per il PUMS (D.M. 4 agosto 2017 pubb. G.U. 233 del 5/10/2017) che fissano le procedure per la redazione e approvazione dei PUMS (cfr. art. 2 comma a) e ALL.1. del Decreto) e individuano gli obiettivi macro e specifici dei PUMS (cfr. Art.2 comma b) e All.2 del Decreto) che, ai sensi

dell'Art.4 delle LGM sono da ritenersi quelli minimi obbligatori. In particolare, per quanto attiene le procedure di redazione del PUMS, in coerenza con il Punto 2.c dell'Allegato 1 "avvio del processo partecipativo" delle LGM, l'approccio adottato per il riconoscimento delle criticità e l'individuazione dei temi progettuali prioritari e dei relativi obiettivi ha previsto un ampio ricorso alla partecipazione che ha coinvolto, con tecniche differenti, cittadini e Stakeholders. Per la descrizione del processo partecipativo si rimanda all'allegato specifico

Strategie specifiche del PUMS:

- *Nuovo sistema tariffario integrato* (tra tutti i mezzi di trasporto) per l'area costituita dai Comuni di Firenze e prima cintura ed estesa alle stazioni delle direttrici convergenti su Firenze comprese nelle tratte Prato-Firenze, Empoli-Firenze, Figline-Firenze, Borgo S. L.- Firenze.
- *Agevolazioni tariffarie* per i collegamenti con l'agglomerazione urbana fiorentina per i residenti nei comuni classificati come aree interne dalla Regione Toscana commisurate alla minore velocità commerciale del Trasporto Pubblico e alla minore dotazione/procapite di servizi.
- *Sistema Unico Metropolitano di Infomobilità multimodale & Smart-road*. Il sistema integra ed estende il progetto in corso di implementazione da parte del Comune di Firenze al fine di fornire informazioni in tempo reale sullo stato della rete stradale, i percorsi alternativi in caso di perturbazioni dovute a lavori stradali e incidenti, la disponibilità di parcheggi e gli orari effettivi dei mezzi di trasporto pubblico fornendo, altresì, la possibilità di pianificare alternative di viaggio prenotando servizi di sharing mobility ed acquistando titoli di viaggio del trasporto pubblico.
- *Potenziamento dell'offerta ferroviaria* mediante la creazione di un servizio metropolitano con cadenzamenti ai 30', 15' e 10' in funzione della distribuzione e dell'entità della domanda da servire sulle diverse direttrici prevedendo, a questo scopo, gli investimenti necessari in termini di infrastrutture, di materiale rotabile e risorse addizionali per l'esercizio, ove non già previste dalla vigente programmazione.
- *Completamento della rete tranviaria fiorentina* con estensione verso i comuni di cintura.
- *Progetti di corridoio per l'accessibilità universale multimodale alle stazioni*, fermate ed autostazioni della rete portante metropolitana di trasporto pubblico esistenti e di progetto.
- *Creazione di un sistema di parcheggi di interscambio* fondato su una gerarchizzazione che distingue gli impianti di rango metropolitano facilmente accessibili dalla viabilità principale extraurbana da quelli di «prossimità».
- *Riorganizzazione e potenziamento dell'offerta di sosta* delle autovetture in campo urbano in una logica di compensazione finalizzata a riservare capacità stradale a vantaggio della mobilità ciclistica e della preferenziazione del Trasporto Pubblico.
- *Realizzazione di un sistema gerarchicamente strutturato di Centri di Mobilità* che si configurano come Hub multimodali a supporto della concezione della Mobilità come servizio flessibile e pianificabile dagli utenti (MaaS). I centri di Mobilità potranno essere realizzati in corrispondenza di nodi esistenti o di progetto, laddove specifiche condizioni o opportunità lo richiedano. Nei Centri di mobilità è prevista la presenza di

attività e servizi finalizzati a far percepire i tempi di attesa legati all'interscambio come un'opportunità anziché come un costo.

- *Individuazione della rete ciclabile portante della Città metropolitana* e delle sue tratte urbane per promuovere un ruolo proattivo da parte dei comuni nella sua realizzazione.
- *Creazione di una rete di parcheggi in struttura per biciclette* finalizzati a garantire la sosta delle biciclette in condizioni di sicurezza e ad evitare l'occupazione di marciapiedi e spazi pubblici. La prima fase di attuazione prevede la stipula di un protocollo con RFI, tutti i comuni, gli enti pubblici, l'Università, le scuole con obbligo di redigere piani di spostamenti C-S e le aziende private con obbligo di redigere spostamenti C-L per la realizzazione di parcheggi ad uso degli addetti ma anche di ciclisti dotati di badge per l'accesso al servizio.
- *Progressiva estensione del servizio di Bike sharing* di Firenze nella Città Metropolitana secondo un approccio diversificato in base alle modalità e alla frequenza di utilizzo.
- *Creazione e rafforzamento di servizi di Eco Sharing* (Auto, scooter...).
- *Assegnazione di priorità agli interventi di adeguamento e nuova realizzazione di viabilità* finalizzati a ridurre l'incidentalità e la popolazione direttamente esposta alle fonti inquinanti, a migliorare l'accessibilità a poli attrattori di rango metropolitano e a fluidificare la marcia dei mezzi di trasporto pubblico.
- *Accordo per la destinazione di parte delle risorse derivanti da multe e gestione della sosta* su suolo pubblico da parte dei Comuni, alla realizzazione di interventi conformi alle destinazioni previste dalla vigente normativa e coerenti con lo scenario del PUMS metropolitano.
- *Pianificazione degli interventi sulla rete per la riduzione dell'incidentalità stradale* sulla base della gerarchia prevista dagli obiettivi specifici di cui all'Allegato 2 delle Linee Guida per la redazione dei PUMS.
- *Progressivo adeguamento delle fermate del trasporto pubblico* per assicurare l'accessibilità universale al servizio, nei limiti consentiti dal contesto specifico in cui esse sono inserite.
- *Programma di decarbonizzazione della flotta degli autobus in servizio di TPL* in coerenza con le disposizioni del Piano Strategico nazionale per la Mobilità Sostenibile (motorizzazioni, anche ibride, a metano, metano compresso, elettrico e a idrogeno).
- *Programmi di educazione alla mobilità sostenibile* da realizzarsi presso le scuole di ogni ordine e grado previo inserimento nel POF.
- *Realizzazione di un sistema di monitoraggio e controllo del traffico nell'area urbana di Firenze* in grado di riconoscere i veicoli in base alle dimensioni e alla classe di emissività per applicare provvedimenti di incentivo alla diversione modale o di limitazione al traffico.
- *Previsione della redazione di un Piano Urbano della Logistica Sostenibile* che affronti i seguenti temi prioritari, secondo un approccio Freight Quality Partnership (FQP) che prevede il coinvolgimento e un ruolo proattivo degli Stakeholders,
  - *la revisione della regolamentazione delle fasce orarie* (diurne e notturne) di carico – scarico, sperimentando anche una loro differenziazione in base alla tipologia e alle condizioni di traffico

prevalenti nelle diverse aree della città, o l'introduzione di un sistema di prenotazione delle piazzole per il carico-scarico merci a partire da quelle ubicate nelle aree a maggiore densità di consegne.

- *l'introduzione di meccanismi che incentivano la decarbonizzazione del parco mezzi per la consegna delle merci nelle aree urbane centrali;*
- *la promozione di progetti di logistica collaborativa presso le Associazioni di categoria di Aziende e di Imprese di autotrasporto inclusa la creazione di sistemi per l'ottimizzazione delle catene di viaggi e dei carichi.*
- *il supporto alla creazione di servizi di Cargo Bike per la distribuzione e il ritiro della merce nelle aree centrali della città;*
- *la creazione di una rete capillare di punti di Delivery dell'E-commerce e, in generale, dei colli di piccole/medie dimensioni, ubicati in aree ad elevata frequentazione e accessibilità ciclopedonale;*
- *la valutazione della fattibilità tecnico-economica e amministrativa della creazione di uno o più centri di trasferimento gomma – gomma della merce.*

#### **4.1 Area interessata dalle previsioni di piano**

L'area territoriale coinvolta dal piano è l'intera area metropolitana di Firenze.

#### **4.2 Tipologia e dimensione delle principali opere previste dal piano e contenuto del piano**

Le strategie prese in considerazione riguardano i seguenti argomenti:

- integrazione tariffaria e Agevolazioni tariffarie;
- Sistema Unico Metropolitano di Infomobilità multimodale & Smart-road
- Creazione di un servizio ferroviario metropolitano
- Completamento della rete tranviaria fiorentina con estensione verso i comuni di cintura
- Progetti di corridoio per l'accessibilità universale multimodale alle stazioni, fermate ed autostazioni
- Creazione di un sistema di parcheggi di interscambio
- Riorganizzazione e potenziamento dell'offerta di sosta delle autovetture in campo urbano
- Realizzazione di un sistema gerarchicamente strutturato di Centri di Mobilità
- Individuazione della rete ciclabile portante della Città metropolitana
- Creazione di una rete di parcheggi in struttura per biciclette
- Progressiva estensione del servizio di Bike sharing di Firenze nella Città Metropolitana
- Creazione e rafforzamento di servizi di Eco Sharing
- Assegnazione di priorità agli interventi di adeguamento e nuova realizzazione di viabilità
- Accordo per la destinazione di parte delle risorse derivanti da multe e gestione della sosta
- Pianificazione degli interventi sulla rete per la riduzione dell'incidentalità stradale
- Progressivo adeguamento delle fermate del trasporto pubblico
- Programma di decarbonizzazione della flotta degli autobus in servizio di TPL

- Programmi di educazione alla mobilità sostenibile
- Realizzazione di un sistema di monitoraggio e controllo del traffico nell'area urbana di Firenze
- Previsione della redazione di un Piano Urbano della Logistica Sostenibile

## 5 ANALISI DELLO STATO DI FATTO DELLE AREE INTERESSATE DAL PIANO: INQUADRAMENTO GENERALE DEI SITI DI INTERESSE COMUNITARIO E DELLE ZONE A PROTEZIONE SPECIALE

### 5.1 Inquadramento generale dei Siti e delle altre Aree Protette

L'analisi sulle Aree Protette presenti nel territorio della Città Metropolitana di Firenze è stata svolta utilizzando i dati disponibili sul portale geografico della Regione Toscana (<http://www.regione.toscana.it/-/geoscopio>): il Geoportale GEOscopio è lo strumento webgis con cui è possibile visualizzare ed interrogare i dati geografici della Regione Toscana. I dati geografici sulle previsioni del PUMS sono stati forniti dal servizio "Sviluppo Sistema Informativo e Progetti d'Innovazione Tecnologica" della Città Metropolitana, e disponibile per gli utenti accreditati anche come webGIS (<http://mappe.cittametropolitana.fi.it/tolomeo/html/servizi/ggis/qgis.html>).

Le schede dei siti Rete Natura 2000 sono state recuperate perlopiù dalla VALSAT del PTCP approvato e consultando i Formolari standard dei siti medesimi.

**Figura 5-1 Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze**

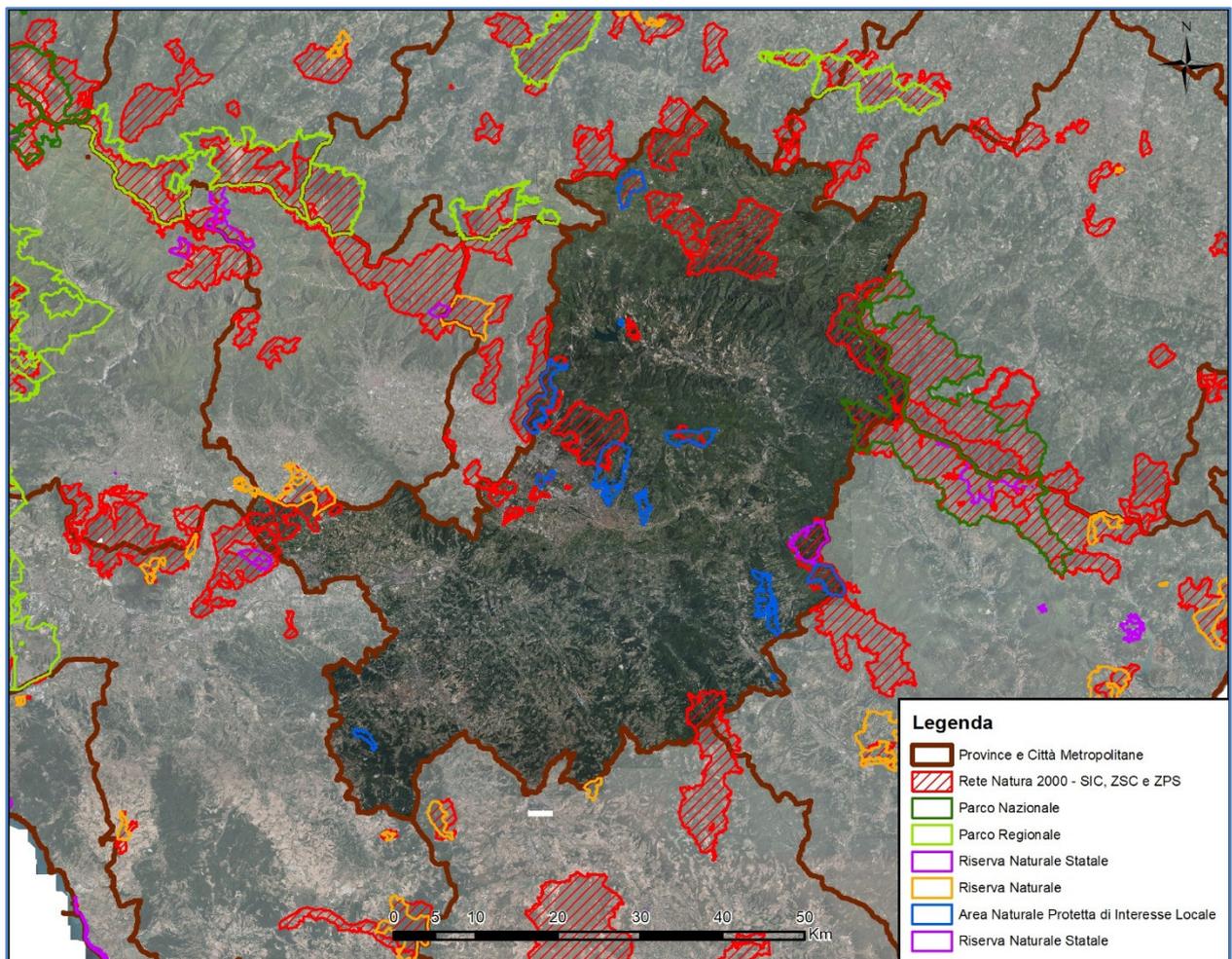


Figura 5-2 Siti Natura 2000 nell'area Metropolitana di Firenze (base cartografica)

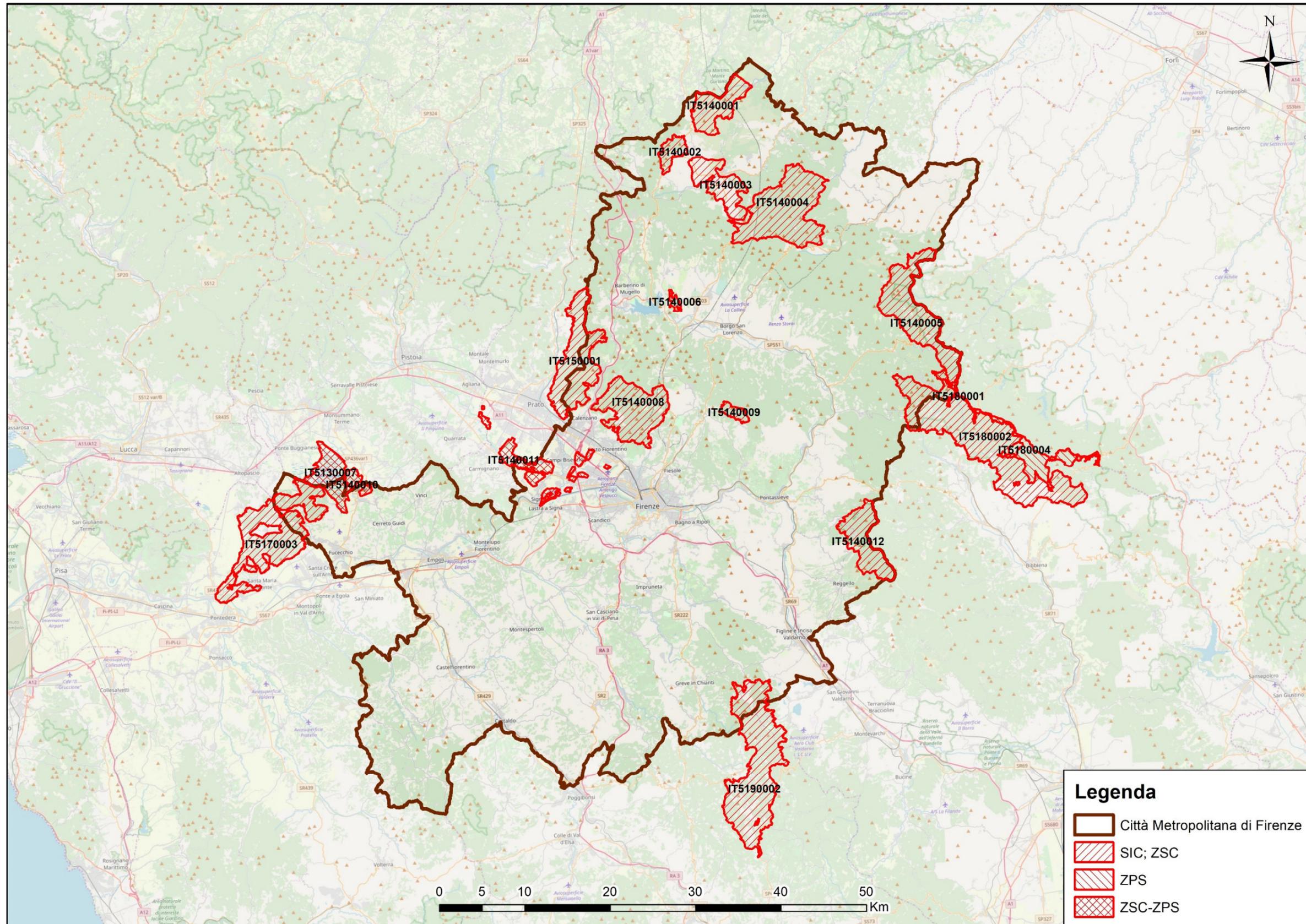
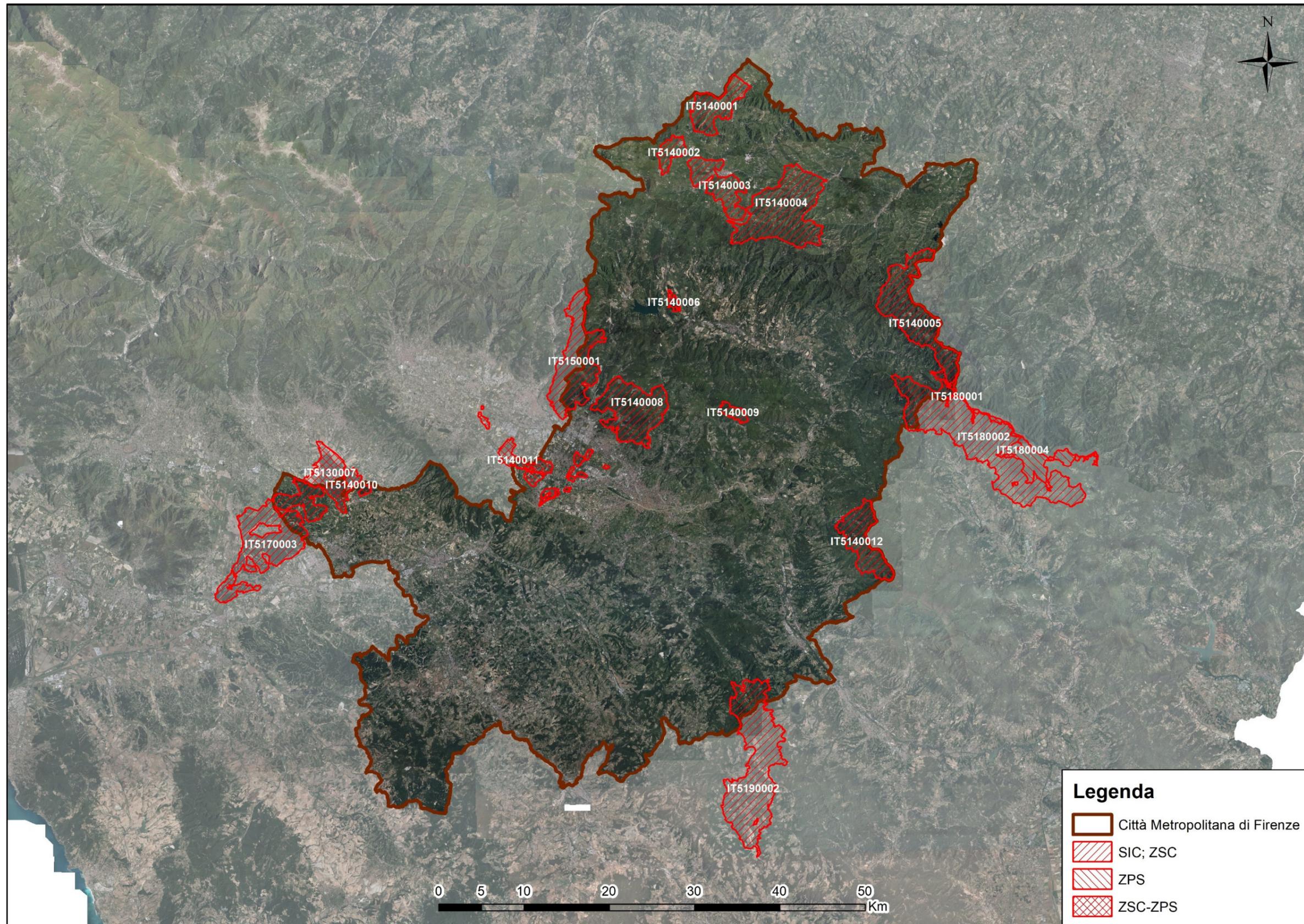


Figura 5-3 Siti Natura 2000 nell'area Metropolitana di Firenze (base foto aerea)



**Tabella 5-1 Siti Natura 2000 nell'area Metropolitana di Firenze**

TIPO SITO	CODICE	SIR	DENOMINAZIONE	PROVINCE	Sup. (ha)
ZSC	IT5140001	SIR 35	Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca	Firenze	2208
ZSC	IT5140002	SIR 36	Sasso di Castro e Monte Beni	Firenze	812
ZSC	IT5140003	SIR 37	Conca di Firenzuola	Firenze	2338
ZSC	IT5140004	SIR 38	Giogo - Colla di Casaglia	Firenze	6111
ZSC	IT5140005	SIR 39	Muraglione - Acqua Cheta	Firenze	4885
SIC	IT5140006		Bosco ai Frati	Firenze	171
ZSC	IT5140008	SIR 42	Monte Morello	Firenze	4174
ZSC	IT5140009	SIR 43	Poggio Ripaghera - Santa Brigida	Firenze	417
ZSC	IT5140012	SIR 46	Vallombrosa e Bosco di S. Antonio	Firenze	2697
ZSC-ZPS	IT5130007	SIR 34	Padule di Fucecchio	Firenze - Pistoia	2082
ZSC-ZPS	IT5140010	SIR 44	Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone	Firenze - Pistoia	419
ZSC-ZPS	IT5140011	SIR 45	Stagni della Piana Fiorentina e Pratese	Firenze - Prato	1902
ZSC	IT5150001	SIR 40	La Calvana	Firenze - Prato	4544
ZSC	IT5170003	SIR 63	Cerbaie	Firenze - Pisa	6509
ZSC	IT5180001	SIR 69	Crinale Monte Falterona - Monte Falco - Monte Gabrendo	Firenze - Arezzo	200
ZSC	IT5180002	SIR 70	Foreste Alto Bacino dell'Arno	Firenze - Arezzo	10392
ZPS	IT5180004	SIR 72	Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia	Firenze - Arezzo	2155
ZSC	IT5190002	SIR 88	Monti del Chianti	Firenze - Arezzo - Siena	7938

Figura 5-4 Aree Protette nel territorio metropolitano di Firenze

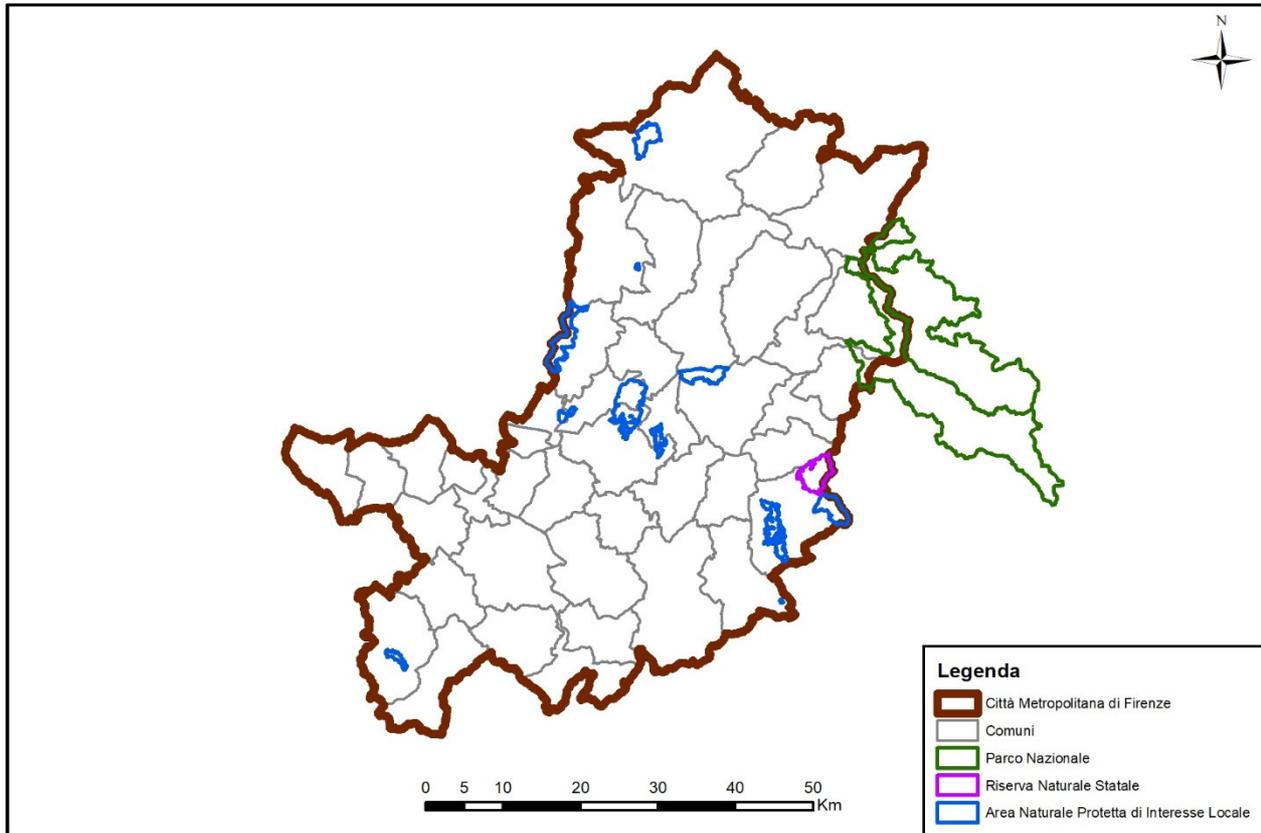


Tabella 5-2 Aree Protette nel territorio metropolitano di Firenze

TIPO	CODICE	DENOMINAZIONE	PROVINCE	COMUNI	Sup. (ha)	ZSC-SIC-ZPS ricompresi
Parco nazionale	PN01	Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna - Toscana	Firenze-Arezzo		17932	IT5140005, IT5180001, IT5180002, IT5180004
Riserva naturale statale	RNFI01	Vallombrosa	Firenze		1270	IT5140012
Area naturale protetta di interesse locale	APFI12	Alta Valle del Torrente Carfalo	Firenze	Montaione	223	
Area naturale protetta di interesse locale	APFI05	Foresta di Sant'Antonio	Firenze	Reggello	911	IT5140012
Area naturale protetta di interesse locale	APFI07	Gabbianello Boscotondo	Firenze	Barberino di Mugello	27	
Area naturale protetta di interesse locale	APFI09	Garzaia	Firenze	Figline e Incisa Valdarno	15	
Area naturale protetta di interesse locale	APFI11	Le Balze	Firenze	Reggello	1025	
Area naturale protetta di interesse locale	APFI01	Montececeri	Firenze	Fiesole	41	
Area naturale protetta di interesse locale	APFI08	Monti della Calvana	Firenze	Calenzano	1335	IT5150001
Area naturale protetta di interesse locale	APFI02	Podere la Querciola	Firenze	Sesto Fiorentino	58	IT5140011
Area naturale protetta di interesse locale	APFI03	Poggio Ripaghera - Santa Brigida - Valle dell'Inferno	Firenze	Pontassieve	818	IT5140009
Area naturale protetta di	APFI13	Sasso di Castro Montebeni	Firenze	Firenzuola	805	IT5140002

TIPO	CODICE	DENOMINAZIONE	PROVINCE	COMUNI	Sup. (ha)	ZSC-SIC-ZPS ricompresi
interesse locale						
Area naturale protetta di interesse locale	APFI04	Stagni di Focognano	Firenze	Campi Bisenzio	120	IT5140011
Area naturale protetta di interesse locale	APFI06	Torrente Mensola	Firenze	Fiesole, Firenze	293	
Area naturale protetta di interesse locale	APFI10	Torrente Terzolle	Firenze	Firenze, Sesto Fiorentino	1969	IT5140008

Nel territorio metropolitano sono presenti 1 Parco Nazionale, 1 Riserva Naturale Statale e 13 Aree Naturali Protette di Interesse Locale.

***Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna – Toscana.***

Istituito nel 1993, situato tra Toscana ed Emilia-Romagna, il versante toscano ha un'estensione di 17932 ha sui comuni di Il parco ricomprende i siti Rete Natura 2000:

- ZSC IT5140005 Muraglione - Acqua Cheta;
- ZSC IT5180001 Crinale Monte Falterona - Monte Falco - Monte Gabrendo;
- ZSC IT5180002 Foreste Alto Bacino dell'Arno;
- ZPS IT5180004 Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia;

Superficie a terra (ha): 36.426,00

Habitat: 28 tipi

Regioni: Emilia-Romagna, Toscana

Province: Arezzo, Forlì-Cesena, Firenze

Comuni: Bagno di Romagna, Bibbiena, Chiusi della Verna, Londa, Poppi, Portico e San Benedetto, Pratovecchio Stia, Premilcuore, San Godenzo, Santa Sofia, Tredozio

Prov.vi istitutivi: L 305 28/08/1989 - DM 14/12/90, DPR 12/7/93

Elenco Ufficiale AP: EUAP0016

Ente Gestore: Ente Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna

Altre aree protette gestite:

- SIC e ZPS Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco
- ZSC Alta Vallesanta
- ZSC Crinale Monte Falterona - Monte Falco - Monte Gabrendo
- ZSC Foreste Alto Bacino dell'Arno
- ZSC Foreste di Camaldoli e Badia Prataglia
- ZSC Giogo Seccheta

- ZSC La Verna - Monte Penna
- ZSC Monte Calvano
- ZSC Muraglione - Acqua Cheta

### **Territorio**

Il Parco, istituito nel 1993 si estende su un vasto territorio a cavallo di Romagna e Toscana. In Romagna ne fanno parte la porzione montana delle valli del Montone, del Rabbi, del Bidente e del Tramazzo.

Il territorio romagnolo è caratterizzato da vallate strette e incassate, con versanti a tratti rocciosi e a tratti fittamente boscati. Il settore toscano comprende, oltre ad una piccola porzione del Mugello, il Casentino, cioè il territorio che abbraccia l'alta Valle dell'Arno, le cui sorgenti sono situate sulle pendici meridionali del Monte Falterona (1654 m.). Il versante Toscano molto più dolce, è solcato dalle valli dei torrenti Staggia, Fiumicello e Archiano, affluenti di sinistra dell'Arno che, nella parte iniziale, scorre quasi parallelo al crinale principale.

Sempre nel versante Toscano verso est l'area protetta si prolunga fino al suggestivo rilievo calcareo di Monte Penna, con il celebre santuario francescano della Verna.

### **Le foreste**

Il cuore del Parco è rappresentato dalle Foreste Demaniali Casentinesi, un complesso forestale antico, la cui oculata gestione, protrattasi nel corso dei secoli, ha consentito la conservazione di lembi estesi di foresta di notevole interesse naturalistico per l'elevata integrità e la straordinaria ricchezza di flora e fauna. Sono comprese in queste foreste la riserva naturale integrale di Sasso Fratino, la prima istituita in Italia nel 1959, e quella della Pietra oltre ad altre riserve naturali biogenetiche, gestite tuttora dal Corpo Forestale dello Stato.

### **La fauna**

Del Parco fanno parte, nel versante romagnolo, diverse migliaia di ettari di territorio, in gran parte di proprietà Regionale, che negli ultimi decenni, a causa dell'esodo dell'uomo dalle montagne e alle successive opere di rimboschimento, hanno acquistato un elevato grado di naturalità. Sono tornati stabilmente il lupo e l'aquila reale; consistenti popolazioni di cervi, caprioli e daini rappresentano solo il più visibile effetto di un riacquistato equilibrio ecologico.

### **La flora**

Il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi conserva una ricca biodiversità vegetale, testimoniata dalle 1358 specie individuate nella recente redazione della checklist della flora vascolare del Parco.

Ampia e fortemente diversificata è la componente erbacea con 1219 esemplari. Il vero valore conservazionistico di queste specie non risiede nel numero o nella varietà, quanto nella tipologia di specie presenti. Il fatto che questo Parco sia inserito all'interno dell'Appennino settentrionale, zona di transizione climatica dove si incontrano il clima alpino e quello mediterraneo, incide fortemente sulla composizione e la distribuzione della flora spontanea presente.

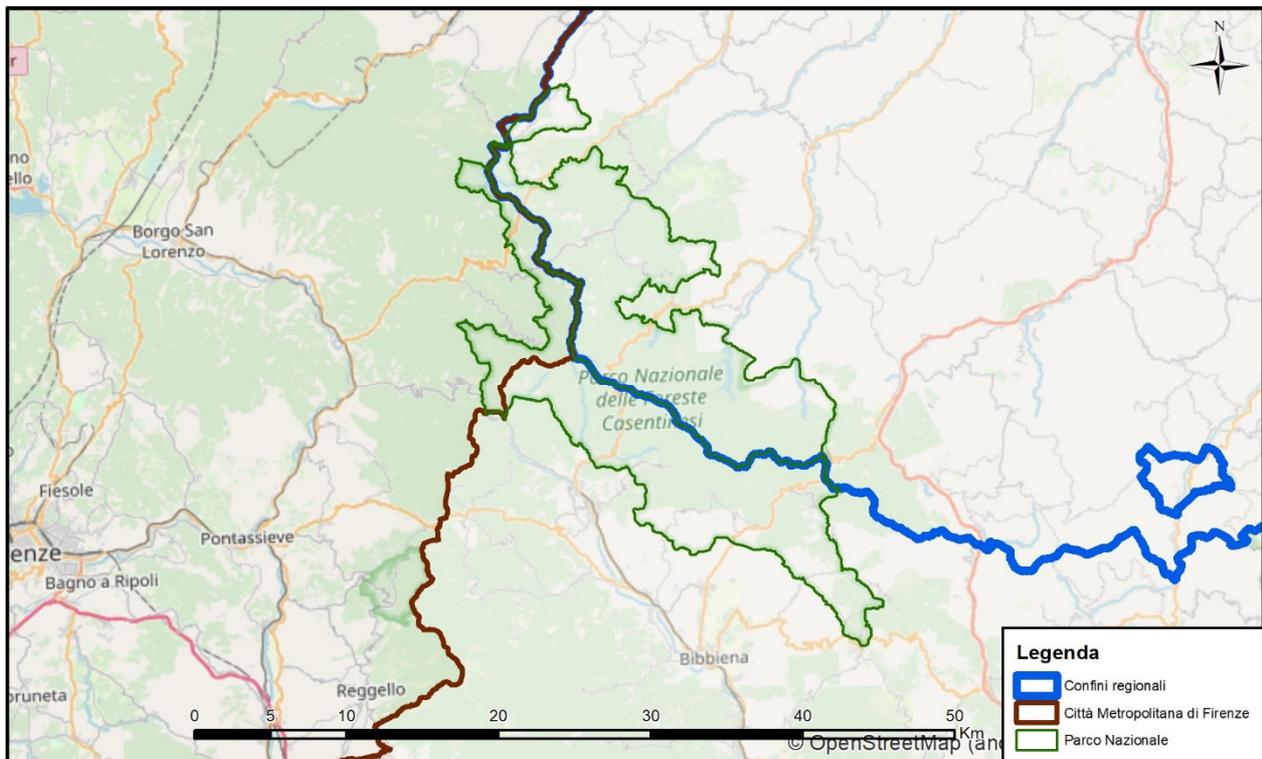
### **I segni dell'uomo**

Nel paesaggio i segni dell'uomo non sono scomparsi, ma congelati dall'abbandono: case, maestà, ponti, mulattiere conducono l'escursionista alla scoperta di una civiltà, quella della cosiddetta "Romagna Toscana" che ha caratteri propri e particolari.

Nel versante Toscano il quadro ambientale è completato da un territorio submontano chiaramente segnato dall'attività dell'uomo che ha modellato un paesaggio fatto di boschi alternati a pascoli e coltivi, pievi, eremi, monasteri, emblema di tutta una regione.

Proprio l'Eremo e il Monastero di Camaldoli, il Santuario della Verna e l'ambiente naturale in cui sono immersi offrono al visitatore le emozioni più intense.

([www.parks.it](http://www.parks.it))



### ***Riserva Naturale Biogenetica Statale di Vallombrosa,***

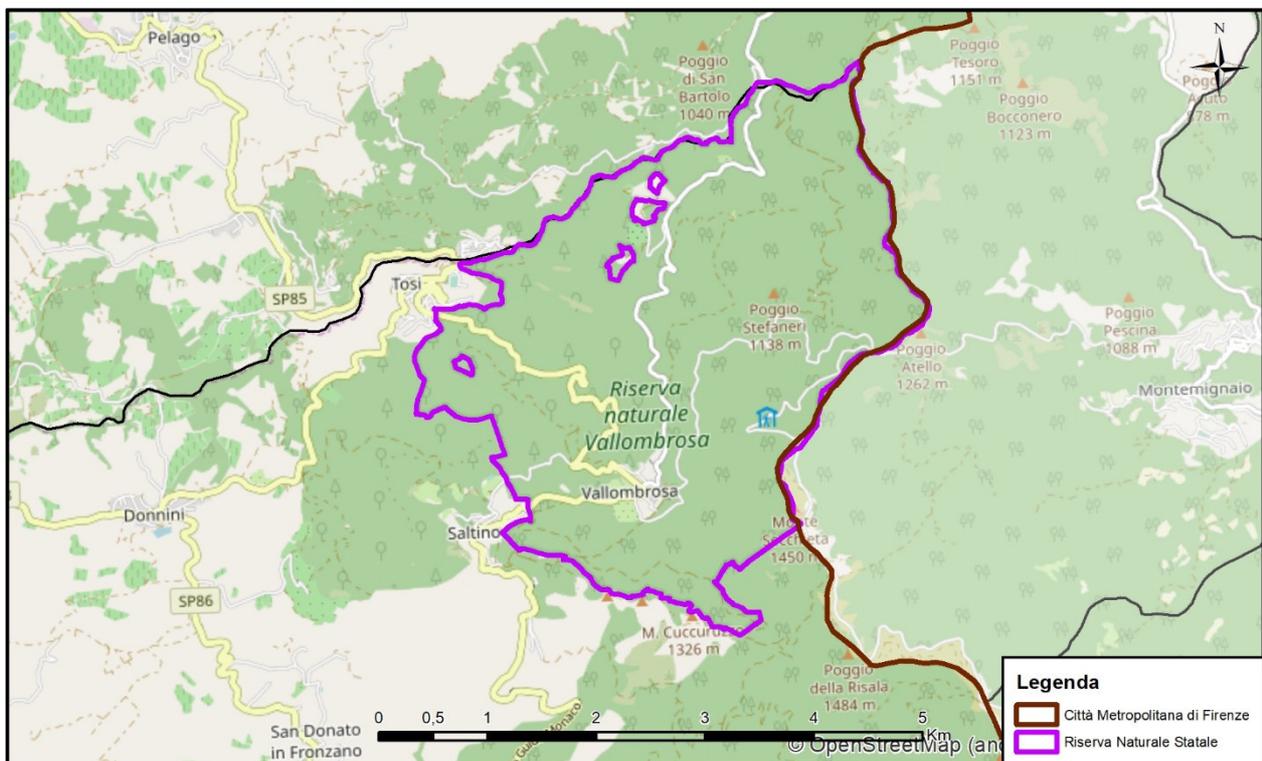
Istituita con D.M.A.F. 13 luglio 1977, è situata nel Comune di Reggello per un'estensione di 1332 ha. La Riserva è compresa all'interno di ZSC IT5140012 –Vallombrosa e Bosco di S. Antonio.

### **Descrizione**

La Riserva si estende tra i 500 e i 1.450 m di altitudine sul versante nord-occidentale della dorsale del Pratomagno, una catena montuosa parallela all'Appennino che separa il Casentino dal Valdarno superiore. Confina con l'ANPIL Foresta di S. Antonio. Il territorio, caratterizzato da notevoli pendenze, è solcato da brevi torrenti che sgorgano dalle numerose sorgenti, molte delle quali sfruttate per scopo idropotabile. Il substrato geologico è costituito da arenaria di origine

oligocenica in grossi banchi che caratterizzano la morfologia della zona. Circa metà del territorio è occupato da formazioni boschive pure di abete bianco (*Abies alba*), da secoli diffuso dai monaci vallombrosani, e da boschi misti di faggio (*Fagus sylvatica*) e abete, molto interessanti sia dal punto di vista tecnico forestale che naturalistico. Nelle zone più elevate sono particolarmente estese le faggete, sia d'alto fusto che cedue, mentre nelle fasce sottostanti sono presenti rimboschimenti a prevalenza di pino laricio (*Pinus nigra var. laricio*), abetine di abete americano (*Pseudotsuga menziesii*) e castagneti. Vallombrosa ospita inoltre uno dei più importanti arboreti d'Italia e d'Europa nel quale vegetano oltre 3.000 esemplari di 1.300 specie diverse. La fauna è rappresentata da capriolo (*Capreolus capreolus*), daino (*Dama dama*), cinghiale (*Sus scrofa*), tasso (*Meles meles*), ghio (*Myoxus glis*), scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), e lupo (*Canis lupus*) tra i mammiferi; tra gli uccelli spicca il rampichino alpestre (*Certhia familiaris*), molto raro in Toscana; sono da confermare alcune segnalazioni di astore (*Accipiter gentilis*).

Notevole è la pressione turistica, soprattutto durante i mesi estivi.



## ANPIL

Nel territorio metropolitano si trovano anche 13 Aree Naturali Protette di Interesse Locale, istituite con delibere dei consigli comunali:

- Alta Valle del Torrente Carfalo
- Foresta di Sant'Antonio
- Gabbianello Boscotondo
- Garzaia

- Le Balze
- Montececeri
- Monti della Calvana
- Podere la Querciola
- Poggio Ripaghera - Santa Brigida - Valle dell'Inferno
- Sasso di Castro Montebeni
- Stagni di Focognano
- Torrente Mensola
- Torrente Terzolle

Nei paragrafi seguenti sono riportate le descrizioni sintetiche dei Siti Natura 2000 presenti sul territorio metropolitano interessato dal Piano.

**Tabella 5-3 Siti Natura 2000**

TIPO SITO	CODICE	SIR	DENOMINAZIONE	PROVINCE	Sup. (ha)
ZSC	IT5140001	SIR 35	Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca	Firenze	2208
ZSC	IT5140002	SIR 36	Sasso di Castro e Monte Beni	Firenze	812
ZSC	IT5140003	SIR 37	Conca di Firenzuola	Firenze	2338
ZSC	IT5140004	SIR 38	Giogo - Colla di Casaglia	Firenze	6111
ZSC	IT5140005	SIR 39	Muraglione - Acqua Cheta	Firenze	4885
SIC	IT5140006		Bosco ai Frati	Firenze	171
ZSC	IT5140008	SIR 42	Monte Morello	Firenze	4174
ZSC	IT5140009	SIR 43	Poggio Ripaghera - Santa Brigida	Firenze	417
ZSC	IT5140012	SIR 46	Vallombrosa e Bosco di S. Antonio	Firenze	2697
ZSC-ZPS	IT5130007	SIR 34	Padule di Fucecchio	Firenze - Pistoia	2082
ZSC-ZPS	IT5140010	SIR 44	Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone	Firenze - Pistoia	419
ZSC-ZPS	IT5140011	SIR 45	Stagni della Piana Fiorentina e Pratese	Firenze - Prato	1902
ZSC	IT5150001	SIR 40	La Calvana	Firenze - Prato	4544
ZSC	IT5170003	SIR 63	Cerbaie	Firenze - Pisa	6509
ZSC	IT5180001	SIR 69	Crinale Monte Falterona - Monte Falco - Monte Gabrendo	Firenze - Arezzo	200
ZSC	IT5180002	SIR 70	Foreste Alto Bacino dell'Arno	Firenze - Arezzo	10392
ZPS	IT5180004	SIR 72	Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia	Firenze - Arezzo	2155
ZSC	IT5190002	SIR 88	Monti del Chianti	Firenze - Arezzo - Siena	7938

## **5.2 ZSC IT5140001 - SIR 35 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca**

COMUNI: Firenzuola.

ESTENSIONE: 2.214 ha

CONTESTO:

PIT - Ambito di paesaggio n°8 (Romagna toscana).

PTCP- S.T. del Mugello e Romagna Toscana.

### **DESCRIZIONE**

Il sito è caratterizzato dalla presenza di rilievi calcarei (M. Canda) od ofiolic (Rocca di Cavrenno, Sasso di San Zanobi, Sasso della Mantasca), emergenti in una matrice paesistica con una forte connotazione ad agroecosistemi montani tradizionali.

Il paesaggio agricolo montano è in parte interessato da rapidi processi di abbandono e ricolonizzazione arbustiva ed arborea che hanno originato un paesaggio mosaicato, costituito da praterie secondarie pascolate, modesti appezzamenti coltivati, arbusteti e boscaglie su prati permanenti e coltivi abbandonati, boschi di latifoglie (prevalentemente cerrete e faggete) e caratteristiche formazioni vegetali delle rupi che, non di rado, costituiscono emergenze geomorfologiche.

Tra gli habitat di maggiore interesse sono da segnalare le Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo e le Praterie magre da fieno a bassa altitudine, due habitat di interesse regionale (LR 56/2000), il primo dei quali classificato anche come prioritario in base alla Direttiva 92/43/CEE. Da segnalare inoltre la sporadica presenza di pinnacoli ofiolitici con flora serpentinicola e boschetti mesofili relittuali nei versanti settentrionali.

Il sito è parte fondamentale di una delle principali roccaforti, a scala regionale, per varie specie ornitiche minacciate legate a praterie secondarie e pascoli, attualmente in regressione o con trend sconosciuto.

Tra le specie di avifauna di maggiore interesse si segnalano il biancone, forse nidificante in modo irregolare, e l'ortolano, con una delle principali popolazioni toscane. Presenti importanti popolamenti di Anfibi, legati alla permanenza di un articolato sistema di pozze per l'abbeverata del bestiame.

### **PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

#### **Interni al sito**

- riduzione delle attività agropastorali tradizionali, con intensi fenomeni di ricolonizzazione arbustiva e arborea delle aree precedentemente coltivate o pascolate. Tale fenomeno minaccia gli importanti popolamenti avifaunistici;
- riduzione dell'eterogeneità ambientale e perdita dei caratteristici paesaggi agricoli montani;

- aumento dell'antropizzazione dovuta alla realizzazione di grandi opere pubbliche ai confini del sito, con disturbo legato all'aumento del traffico e della presenza antropica e alla conseguente perdita di continuità ecologica e di modeste estensioni di habitat;

- presenza di un importante asse stradale.

### **Esterni al sito**

- riduzione dei pascoli e delle aree coltivate, diffusa in tutto l'Appennino Settentrionale, con conseguente rarefazione e frammentazione degli areali delle specie legate a tali ambienti.

- grandi opere pubbliche in corso di realizzazione (Alta Velocità, Variante di Valico).

- ipotesi di realizzazione di impianti eolici ai confini settentrionali del sito.

### **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

#### **Principali obiettivi di conservazione**

a) conservazione e recupero del complesso mosaico ambientale, per lo più costituito da agroecosistemi tradizionali montani, che sostiene popolazioni ornitiche di grande importanza;

b) conservazione del sistema di pozze di abbeverata che sostengono rilevanti popolamenti di Anfibi;

c) conservazione dell'integrità delle emergenze geomorfologiche; conservazione dell'habitat prioritario e delle caratteristiche formazioni legate ai pinnacoli ofiolitici.

#### **Indicazioni per le misure di conservazione**

- elaborazione di un piano di gestione del sito che definisca, con un adeguato livello di dettaglio, le misure di conservazione necessarie (le principali sono elencate ai punti seguenti) per il mantenimento del paesaggio agropastorale e per il recupero delle ampie zone soggette a ricolonizzazione arbustiva, tenendo in opportuna considerazione gli aspetti socio-economici;

- mantenimento e incremento delle superfici utilizzate a pascolo e del numero di capi di bestiame, possibilmente di specie diverse, evitando interventi che comportino uno sbilanciamento del carico di bestiame, con sovraccarico nelle aree più idonee e abbandono di quelle meno idonee;

- mantenimento di superfici a seminativo e prato pascolo, adottando tecniche colturali a basso impatto e accorgimenti per la tutela della fauna (a esempio la protezione dei nidi di albanella minore *Circus pygargus* durante le operazioni di sfalcio);

- tutela e incremento del reticolo di siepi e dei diversi elementi lineari del paesaggio, tutela delle pozze permanenti;

- poiché alcune cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovrà essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza;

- misure finalizzate a impedire/scoraggiare le opere di riforestazione;
- verifica della congruità degli interventi di ripristino ambientale previsti nei progetti delle grandi opere pubbliche rispetto agli obiettivi di conservazione del sito (a es., occorre privilegiare la realizzazione di siepi e alberature ed eventualmente macchie di vegetazione arbustiva, evitando l'impianto di parcelle di bosco) ;
- attivazione di indagini e/o piani di monitoraggio su alcune componenti degli ecosistemi (Uccelli, Anfibi, vegetazione).

#### **Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Molto elevata, per la necessità di adottare misure di carattere contrattuale, di definire obiettivi di conservazione misurabili (ha di superficie a pascolo, km di siepi, ecc.) e di avviare la consultazione di proprietari e conduttori dei fondi.

#### **Necessità di piani di settore**

Elevata, per gli aspetti di gestione del pascolo e degli agroecosistemi in genere, ma riconducibile al piano complessivo del sito.

#### **Note**

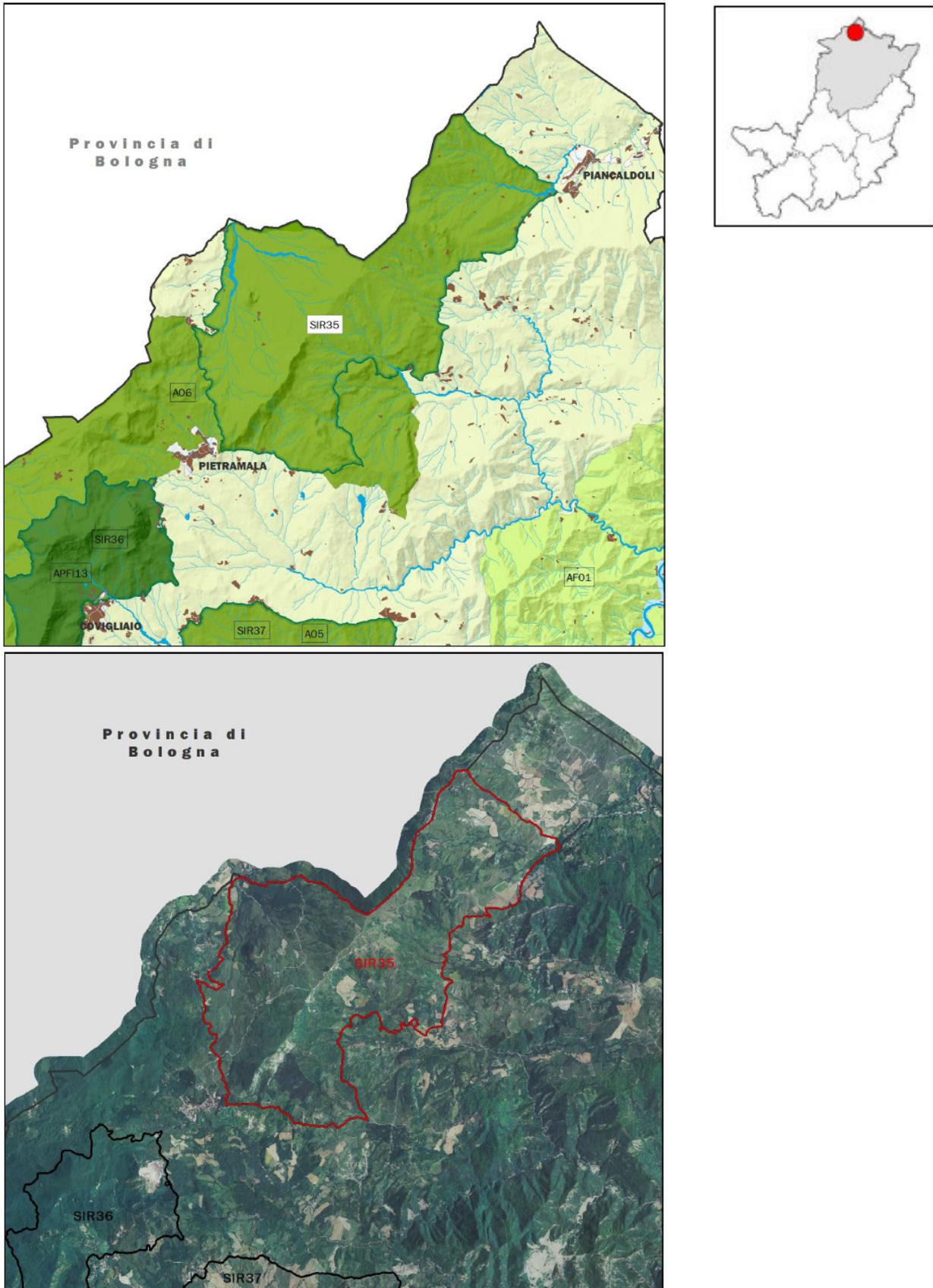
Per l'area si potrebbe ipotizzare l'individuazione di uno strumento di gestione coordinata, considerando unitamente i SIR dell'Alto Mugello e i territori esterni adiacenti ai SIR stessi ma con caratteristiche analoghe. In mancanza di un apposito strumento, le misure normative per le aree di collegamento fra SIR potrebbero essere inserite nel PTCP.

#### **INIZIATIVE RECENTI**

E' in fase di redazione il Piano di Gestione della Provincia di Firenze, specifico per i SIR dell'Alto

Mugello: SIR 35 (Passo della Raticosa - Sassi di San Zanobi e della Mantasca), 36 (Sasso di Castro e Monte Beni), 37 (Conca di Firenzuola) e 38 (Giogo - Colla di Casaglia).

Figura 5-5 Carta del sito ZSC IT5140001 - SIR 35 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca



### **5.3 ZSC IT5140002 – SIR 36 - Sasso di Castro e Monte Beni**

COMUNI: Firenzuola.

ESTENSIONE: 811 ha

CONTESTO:

PIT - Ambito di paesaggio n°8 (Romagna toscana).

PTCP – S.T. del Mugello e Romagna Toscana.

PRESENZA DI AREE PROTETTE:

Sito interessato dall'ANPIL Sasso di Castro-Monte Beni (AP FI 13).

#### **DESCRIZIONE**

Il sito comprende i caratteristici rilievi del Sasso di Castro e di Monte Beni, situati nell'alto bacino del Torrente Savena, presso il paese di Covigliaio. Una matrice boscata a dominanza di latifoglie e conifere, e peculiari rilievi ofiolitici con versanti a volte nudi ed acclivi, caratterizzano il sito in oggetto. Alle faggete dei versanti settentrionali ed occidentali si contrappongono i densi rimboschimenti dei versanti orientali del Sasso di Castro e di Monte Beni (a prevalenza di abete americano e abete bianco). Presso Covigliaio gli agroecosistemi e le aree di pascolo costituiscono una testimonianza delle passate attività agro-pastorali montane, oggi in parte ridotte (densi arbusteti si localizzano nelle aree abbandonate). Sui versanti erosi del Sasso di Castro e del Monte Beni si sviluppano invece interessanti formazioni erbacee ed arbustive serpentinicole, con specie di flora rare o endemiche. Parte del SIR è interessato dalla presenza di un bacino estrattivo (Loc. Selva).

Tra le formazioni vegetali di maggiore interesse emergono quattro habitat prioritari: le Lande secche, le Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*), le Formazioni discontinue semirupesci di suffrutici, suffrutici succulenti e erbe perenni (*Alyssa alyssoidis-Sedion albi*), e i caratteristici Boschi misti di latifoglie mesofile dei macereti e dei valloni su substrato calcareo (*Tilio-Acerion*). Da segnalare la presenza di formazioni serpentinicole dei litosuoli e le dense cenosi a *Genista radiata*, particolarmente sviluppate nel versante sud-occidentale del Monte Beni.

Tra le emergenze faunistiche sono da segnalare le popolazioni di specie ornitiche rupicole e legate alle praterie montane, i popolamenti di Anfibi legati alla permanenza di un buon sistema di pozze per il bestiame e il lupo (*Canis lupus*), la cui presenza è legata anche alla ricca presenza di ungulati (presente anche il muflone). L'intero complesso Sasso di Castro – Monte Beni è inoltre da segnalare come emergenza geomorfologica.

**PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

### **Interni al sito**

- intensi processi di ricolonizzazione arbustiva su pascoli abbandonati nei versanti settentrionali e meridionali del Monte Beni;
- densi rimboschimenti di conifere;
- strada di accesso ad area militare alle pendici del Monte Beni;
- impianti per telecomunicazioni (ripetitori, telefonia mobile, ecc.) sulla vetta del Monte Freddi;
- eccessivo carico di cinghiali (il sito è in gran parte compreso in un'Oasi di Protezione).
- conflitti causati dalla predazione di animali domestici da parte di *Canis lupus*;
- recente intensificazione del carico turistico, con realizzazione di sentieristica e strutture leggere per i frequentatori;
- presenza del sito estrattivo dismesso di Monte Beni, destinato a riqualificazione ambientale;
- attraversamento dell'area da parte di linee elettrica ad alta tensione.

### **Esterni al sito**

- riduzione degli agroecosistemi montani tradizionali.
- aree estrattive in attività, con alterazione dei versanti meridionali del Sasso di Castro e nuovi siti estrattivi previsti ai confini del SIR.
- presenza di un asse stradale con nuclei abitati al confine orientale del sito.

### **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

Principali obiettivi di conservazione

- a) conservazione degli habitat prioritari e delle formazioni peculiari del sito (ad esempio, ginestreti a *Genista radiata*, formazioni vegetali delle ofioliti);
- b) mantenimento degli assetti geomorfologici;
- c) mantenimento delle residue aree aperte;
- d) mantenimento di bassi livelli di disturbo antropico nell'alto bacino del T. Savena;
- e) miglioramento della caratterizzazione ecologica delle superfici forestali;
- f) conservazione del sistema di pozze che ospita rilevanti popolamenti di Anfibi e rari habitat igrofilii.

### **Indicazioni per le misure di conservazione**

- recupero naturalistico del sito estrattivo di Monte Beni;

- poiché alcune delle principali cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovrà essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza;
- cessazione degli interventi di rimboscimento con conifere e progressiva rinaturalizzazione dei soprassuoli di origine artificiale;
- verifica delle tendenze in atto nelle aree aperte residuali e adozione delle misure di conservazione opportune;
- conservazione del sistema di pozze e dei popolamenti di Anfibi a esso collegati;
- riduzione del carico di ungulati.

#### **Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Non necessario. L'area è compresa in un'Oasi faunistica, per cui è stato recentemente prodotto un Piano di Gestione.

#### **Necessità di piani di settore**

Non necessari.

#### **Note**

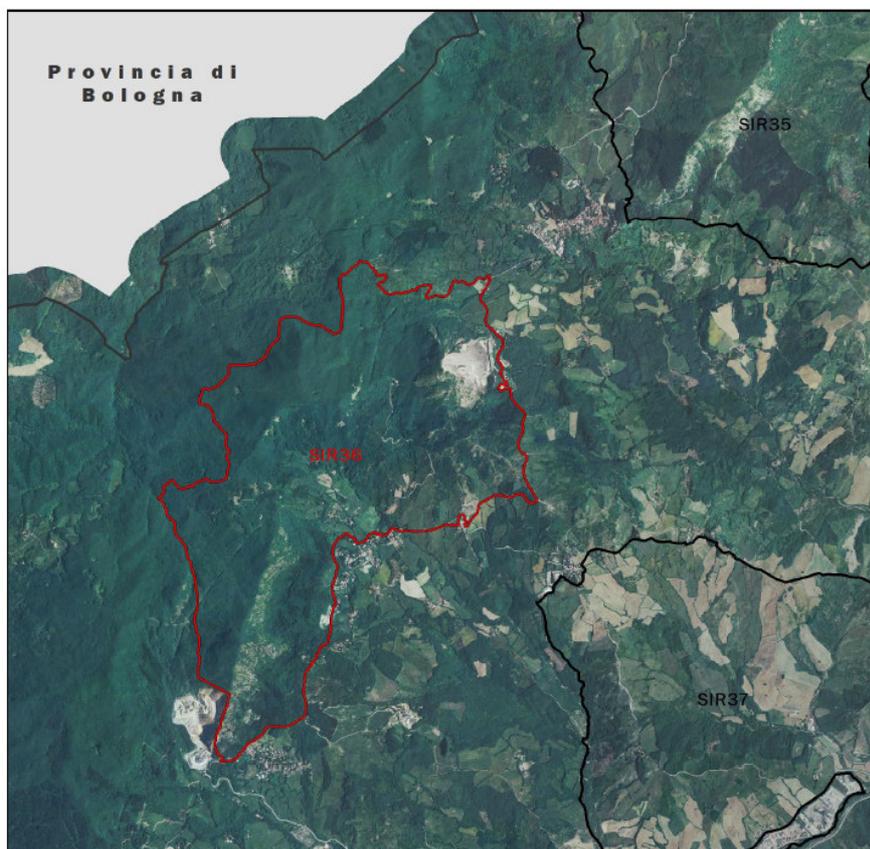
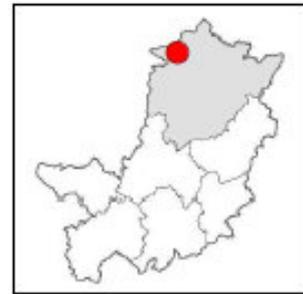
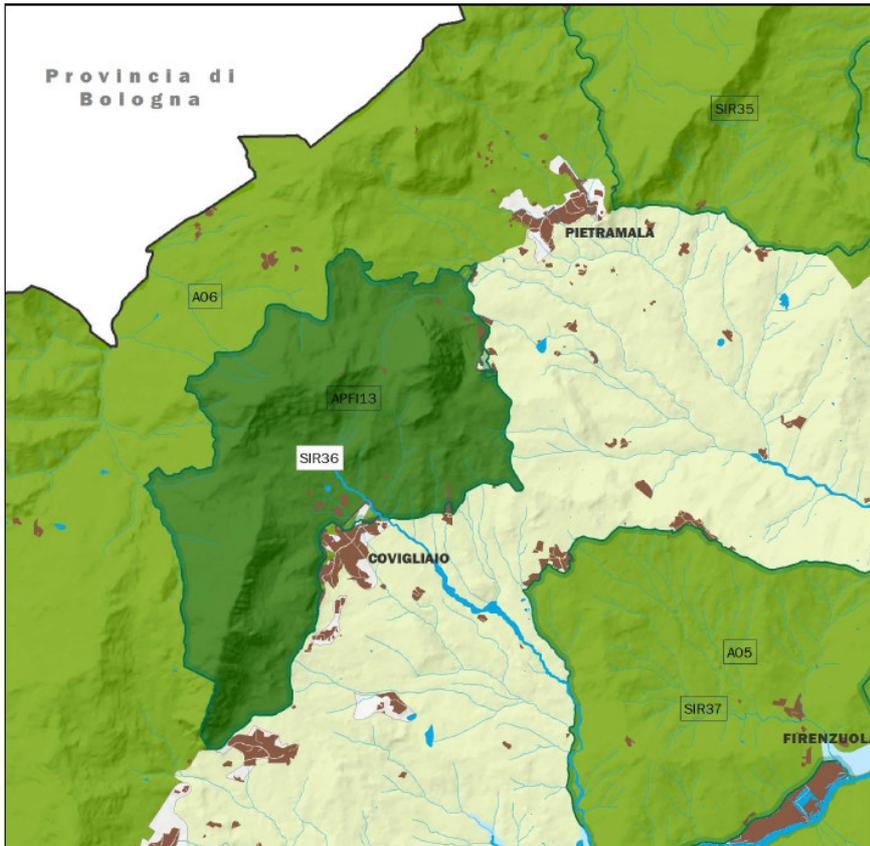
Per l'area si potrebbe ipotizzare l'individuazione di uno strumento di gestione coordinata, considerando unitamente i SIR dell'Alto Mugello e i territori esterni adiacenti ai SIR stessi ma con caratteristiche analoghe. In mancanza di un apposito strumento, le misure normative per le aree di collegamento fra SIR potrebbero essere inserite nel PTCP.

Nell'ambito del 3° Programma Regionale per le Aree Protette è stata inserita la proposta di Area Naturale Protetta di Interesse Locale (ANPIL) "Sasso di Castro e Monte Beni".

#### **INIZIATIVE RECENTI**

E' in fase di redazione il Piano di Gestione della Provincia di Firenze, specifico per i SIR dell'Alto Mugello: SIR 35 (Passo della Raticosa - Sassi di San Zanobi e della Mantescia), 36 (Sasso di Castro e Monte Beni), 37 (Conca di Firenzuola) e 38 (Giogo - Colla di Casaglia).

Figura 5-6 Carta del sito ZSC IT5140002 - SIR 36 - Sasso di Castro e Monte Beni



#### **5.4 ZSC IT5140003 - SIR 37 - Conca di Firenzuola**

COMUNI: Firenzuola.

ESTENSIONE: 2.337 ha

CONTESTO:

PIT - Ambito di paesaggio n°8 (Romagna toscana).

PTCP – S.T. del Mugello e Romagna Toscana.

PRESENZA DI AREE PROTETTE:

Sito non compreso nel sistema delle aree protette (LR 49/95).

#### **DESCRIZIONE**

Si tratta di una conca intermontana con un complesso mosaico di aree agricole ricche di siepi e alberature, boschi di latifoglie, ecosistemi fluviali con vegetazione ripariale.

Il sito comprende gran parte del bacino del Torrente Viola, tributario del Fiume Santerno, ed una parte dell'alto bacino di questo secondo fiume, in particolare gli affluenti Risano e Riccianica.

L'elemento peculiare è costituito dalla presenza di estesi agroecosistemi montani tradizionali, con pratipascolo, seminativi, elementi lineari (filari alberati, siepi, ecc.), boschi di latifoglie (prevalentemente cerrete), ed importanti ecosistemi fluviali montani. Gli elementi di maggiore interesse vegetazionale e floristico sono infatti legati agli ambienti prativi, quali gli habitat di interesse regionale Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro- basofilo (*Festuco-Brometea*) (habitat prioritario) e Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis-Sanguisorba officinalis*), e agli ecosistemi fluviali con la presenza dell'habitat di interesse regionale Boschi ripari a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *P. nigra*.

Nell'ambito degli ecosistemi ripariali è da evidenziare la presenza dei caratteristici popolamenti ripariali a olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*), in particolare negli alvei ghiaiosi del Torrente Viola.

Elevato è l'interesse faunistico del sito, che rappresenta una delle principali roccaforti, a scala regionale, per varie specie ornitiche minacciate, legate a praterie secondarie e pascoli, attualmente in regressione o con trend sconosciuto. Da segnalare, ad esempio, tra l'avifauna, specie quali ortolano (*Emberiza hortulana*) o bigia grossa (*Sylvia hortensis*), quest'ultima seriamente minacciata di estinzione in Toscana e in diminuzione su tutto l'areale. Tra i rapaci si segnala la presenza dell'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), con alcuni individui provenienti dai siti adiacenti che utilizzano l'area come territorio di caccia, ed il biancone (*Circaetus gallicus*), probabilmente nidificante nel sito o nei suoi immediati dintorni. Negli ecosistemi fluviali merita segnalare la presenza del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*). La presenza del lupo *Canis lupus* conferma l'elevata importanza naturalistica dell'area.

## **PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

### **Interni al sito**

- semplificazione del mosaico ambientale per la riduzione/cessazione del pascolo e la modificazione delle pratiche agricole (scomparsa di siepi, intensificazione delle pratiche nelle aree favorevoli, abbandono delle aree marginali, ecc.);
- realizzazione di opere connesse alla realizzazione della linea ad alta velocità ferroviaria, con alterazione degli ecosistemi fluviali e di prato pascolo, disturbo e aumento del livello di antropizzazione;
- realizzazione di nuovi assi viari;
- presenza di un'area di addestramento cani con sparo, attiva anche durante il periodo riproduttivo, causa di disturbo e di presumibili perdite di nidiate di specie ornitiche minacciate;
- possibili abbattimenti illegali di rapaci e di *Canis lupus*.

### **Esterni al sito**

- presenza di centri abitati e sistemi viari ai limiti del sito, con previste espansioni urbanistiche;
- realizzazione di grandi opere pubbliche (variante di valico, alta velocità);
- presenza di siti estrattivi;
- riduzione/cessazione delle attività agricole e del pascolo brado nelle aree montane circostanti;
- possibili abbattimenti illegali di rapaci e di *Canis lupus*.

## **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

### Principali obiettivi di conservazione

- a) mantenimento/recupero del paesaggio agricolo tradizionale e degli importanti popolamenti faunistici che lo caratterizzano;
- b) mantenimento dell'integrità dei corridoi fluviali.

### Indicazioni per le misure di conservazione

- elaborazione di un piano di gestione del sito che definisca con un buon livello di dettaglio le misure di conservazione necessarie (le principali sono elencate ai punti seguenti) per il mantenimento del paesaggio agropastorale e per recuperare le ampie zone soggette a ricolonizzazione arbustiva, tenendo in opportuna considerazione gli aspetti socio-economici;

- mantenimento di superfici a seminativo e prato-pascolo con tecniche colturali a basso impatto e accorgimenti per la tutela della fauna (a es., protezione di nidi di Albanella minore *Circus pygargus* dalle operazioni di sfalcio);
- mantenimento e incremento delle superfici utilizzate a pascolo e del numero di capi di bestiame, possibilmente di specie diverse, evitando interventi che comportino aumenti di carico nelle aree più idonee e abbandono di quelle meno idonee;
- tutela del reticolo di siepi e dei diversi elementi lineari del paesaggio, tutela delle pozze permanenti;
- misure finalizzate a impedire/scoraggiare opere di riforestazione;
- contesto esterno al sito, per queste dovrà essere adeguatamente utilizzato lo strumento della valutazione di incidenza;
- poiché alcune delle principali cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovrà essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza;
- verifica della congruità degli interventi di ripristino ambientale previsti nei progetti delle grandi opere pubbliche rispetto agli obiettivi di conservazione del sito (a es., occorre privilegiare la realizzazione di siepi e alberature ed eventualmente macchie di vegetazione arbustiva, evitando l'impianto di parcelle di bosco);
- cessazione dell'attività di addestramento cani con sparo nel periodo riproduttivo in ambienti non forestali;
- riqualificazione degli ecosistemi fluviali degradati.

#### **Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Molto elevata, per la prevalenza di misure di carattere contrattuale, la necessità di definire obiettivi di conservazione misurabili (ha di superficie a pascolo, km di siepi, ecc.) e di avviare le consultazioni con proprietari e conduttori dei fondi.

#### **Necessità di piani di settore**

Non necessari.

#### **Note**

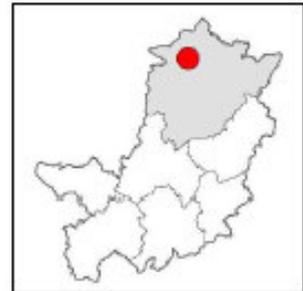
Per l'area si potrebbe ipotizzare l'individuazione di uno strumento di gestione coordinata, considerando unitamente i SIR dell'Alto Mugello e i territori esterni adiacenti ai SIR stessi ma con caratteristiche analoghe. In mancanza di un apposito strumento, le

misure normative per le aree di collegamento fra SIR potrebbero essere inserite nel PTCP.

#### **INIZIATIVE RECENTI.**

E' in fase di redazione il Piano di Gestione della Provincia di Firenze, specifico per i SIR dell'Alto Mugello: SIR 35 (Passo della Raticosa - Sassi di San Zanobi e della Mantasca), 36 (Sasso di Castro e Monte Beni), 37 (Conca di Firenzuola) e 38 (Giogo - Colla di Casaglia).

Figura 5-7 Carta del sito ZSC IT5140003 - SIR 37 - Conca di Firenzuola



### **5.5 ZSC IT5140004 - SIR 38 - Giogo - Colla di Casaglia**

COMUNI: Firenzuola, Palazzuolo sul Senio, Borgo San Lorenzo e Marradi.

ESTENSIONE: 6115 ha

CONTESTO:

PIT - Ambiti di paesaggio n°8 (Romagna toscana) e n°9 (Mugello)..

PTCP – S.T. del Mugello e Romagna Toscana.

PRESENZA DI AREE PROTETTE:

Sito interessato dalla previsione di riserva naturale (V Programma Regionale delle Aree Protette).

### **DESCRIZIONE**

Ampio sito montano esteso a comprendere l'area demaniale "Giogo-Casaglia". Si tratta di un vasto territorio, in gran parte boscato, situato nell'alto bacino dei torrenti Veccione e Rovigo a comprendere i versanti settentrionali del crinale appenninico che dal Passo del Giogo si estende sino alla Colla di Casaglia.

La densa matrice forestale caratterizza fortemente il sito, boschi di faggio, di castagno e rimboschimenti di conifere solo a tratti lasciano il posto a prati-pascolo ancora utilizzati o in abbandono. Gli ecosistemi fluviali montani costituiscono il secondo elemento peculiare dell'area, presentando alti livelli di naturalità e popolamenti ittici autoctoni.

Gli elementi di maggiore interesse vegetazionale e floristico sono legati agli ambienti prativi, quali gli habitat di interesse regionale Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*) (habitat prioritario) e Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis-Sanguisorba officinalis*), e agli ecosistemi fluviali con la presenza dell'habitat di interesse regionale Boschi riparii a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *P.nigra*.

L'area, per il suo scarso disturbo antropico, risulta di grande importanza per il lupo (*Canis lupus*). Risulta di estremo interesse anche per importanti presenze ornitiche legate agli ambienti rupestri e agli agroecosistemi montani, ad esempio bigia grossa *Sylvia hortensis*. Tra i rapaci da segnalare la presenza dell'aquila reale (*Aquila chrysaetos*) e del gufo reale (*Bubo bubo*), quest'ultima specie estinta come nidificante in tempi recenti. Tra le specie degli habitat dei torrenti e degli impluvi sono segnalati rispettivamente il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) e l'ululone (*Bombina pachypus*). Interessante infine la presenza, tra i Chiroteri, della nittolide di Leisler *Nyctalus leisleri*.

### **PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

**Interni al sito**

- interventi connessi alle grandi opere pubbliche (in particolare al progetto alta velocità ferroviaria) con alterazione degli ecosistemi fluviali (captazione ed essiccamento di sorgenti, riduzione qualitativa e quantitativa delle acque dei diversi torrenti), disturbo, consumo di suoli ed habitat, aumento del livello di antropizzazione;
- chiusura delle aree aperte sui crinali e attorno ai nuclei abbandonati, dovuta a cessazione delle pratiche agricole e riduzione o cessazione del pascolo;
- possibili uccisioni illegali di *Canis lupus* e *Aquila chrysaetos*;
- carico turistico estivo piuttosto elevato lungo i torrenti Veccione e Rovigo;
- riduzione dei castagneti da frutto per abbandono e per fitopatologie;
- gestione forestale, nelle aree private, non finalizzata alla conservazione degli elementi di interesse naturalistico.

#### **Esterni al sito**

- presenza di campi base, cantieri e discariche legati alla realizzazione delle grandi opere pubbliche (alta velocità ferroviaria), con consumo di suolo e potenziali fenomeni di inquinamento delle acque e riduzione delle portate;
- diffusa riduzione delle attività agricole e del pascolo in aree montane, con scomparsa di habitat e specie collegate;
- presenza di centri abitati e sistemi viari;
- presenza di ampi bacini estrattivi di pietra serena, con consumo di suolo e inquinamento delle acque nei tratti fluviali immediatamente a valle del sito.

#### **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

Principali obiettivi di conservazione

- a) mantenimento/recupero degli elevati livelli di naturalità/qualità degli ecosistemi fluviali e della naturalità e continuità della matrice forestale;
- b) mantenimento/incremento dell'idoneità ambientale delle aree aperte montane (pascoli, prati permanenti, agroecosistemi) per i popolamenti di passeriformi nidificanti e per il foraggiamento di *Aquila chrysaetos*;
- c) mantenimento/recupero dei castagneti da frutto;
- d) miglioramento della caratterizzazione ecologica delle superfici forestali.

#### **Indicazioni per le misure di conservazione**

- analisi dello stato di utilizzazione e delle tendenze in atto nelle aree agricole (incluse le aree abbandonate) e nelle praterie (pascolate o meno), verifica rispetto agli obiettivi di conservazione e adozione delle misure di conservazione (contrattuali o gestionali) opportune;

- approfondimento delle conoscenze sugli ecosistemi fluviali e verifica del loro stato di conservazione, anche in relazione alle opere pubbliche in corso di realizzazione;
- verifica dei rapporti tra gestione forestale e obiettivi di conservazione del sito. Dovrebbero essere garantiti la conservazione e l'incremento delle fasi mature e senescenti, con salvaguardia di alberi di grosse dimensioni e marcescenti, e il mantenimento dei castagneti da frutto, almeno nelle aree più favorevoli;
- verifica della congruità degli interventi di ripristino ambientale previsti nei progetti delle grandi opere pubbliche rispetto agli obiettivi di conservazione del sito (a es., occorre evitare assolutamente opere di riforestazione in ambienti aperti a compensazione di perdita di superfici boscate) ;
- poiché alcune delle principali cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovrà essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza;
- esame dell'impatto causato dal turismo escursionistico (con particolare riferimento alla valle del Torrente Veccione) ed eventuale adozione di misure normative o gestionali opportune;
- monitoraggio dei siti di nidificazione di aquila reale e pellegrino (*Falco peregrinus*), soprattutto in rapporto al potenziale disturbo causato dall'escursionismo; eventuale adozione di opportune misure di conservazione (ad es., azioni di sensibilizzazione, promozione di campi di sorveglianza) ;
- verifica della consistenza di popolazioni di specie preda di *Aquila chrysaetos* (Lagomorfi, Galliformi) e loro eventuale ricostituzione.

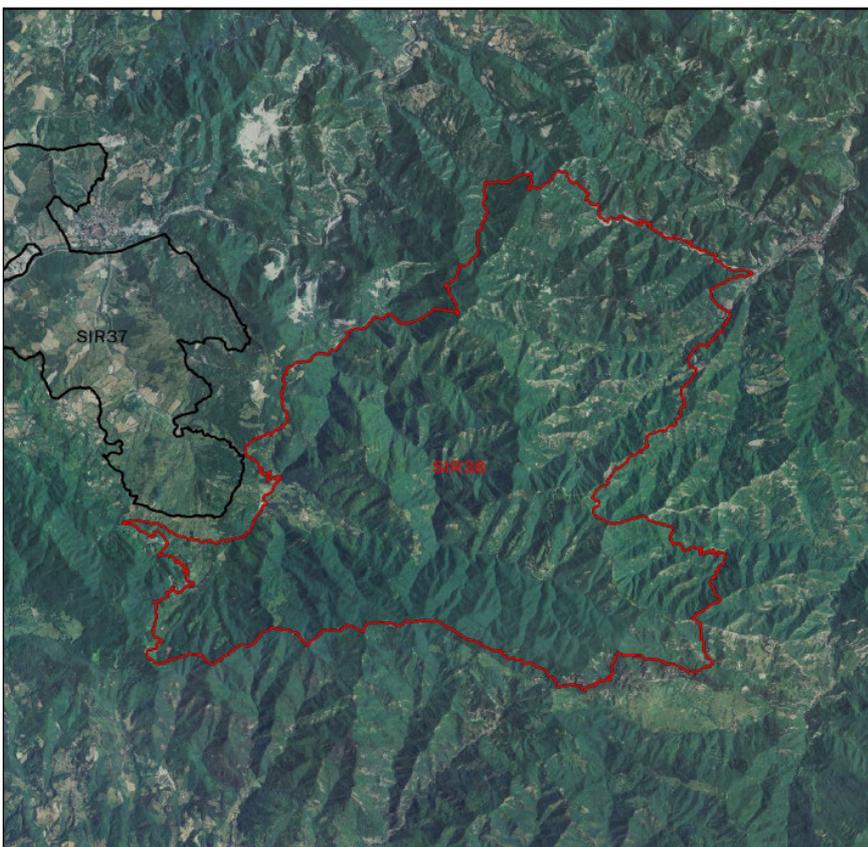
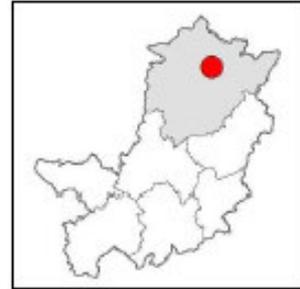
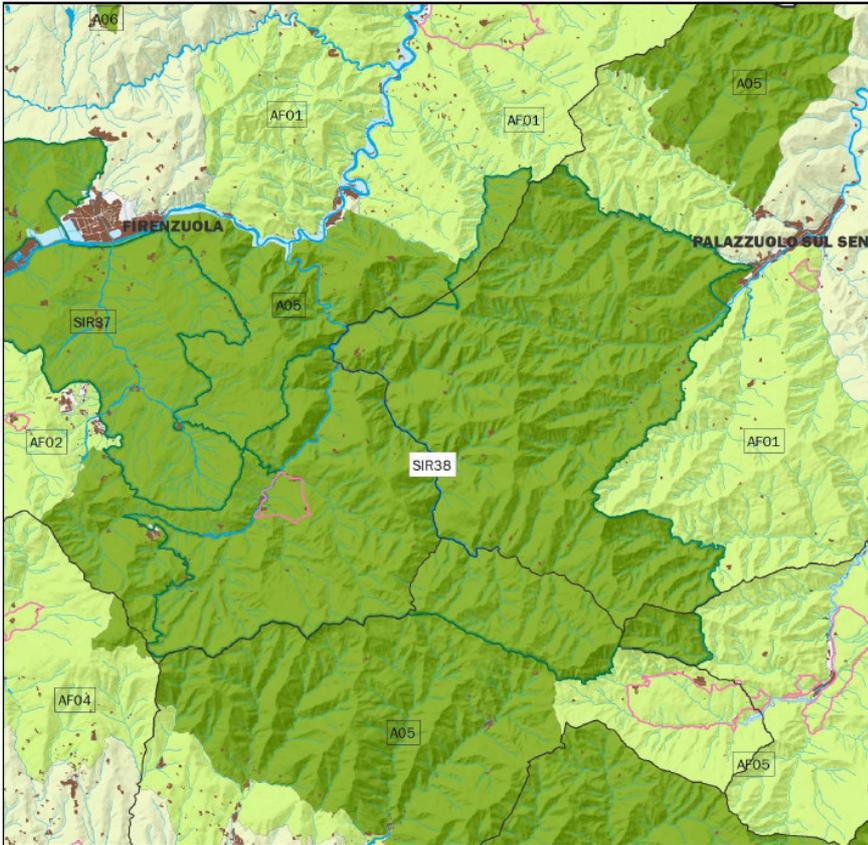
#### **Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Non necessario. Appare sufficiente l'eventuale adeguamento del piano di gestione del complesso agricolo-forestale regionale Giogo-Casaglia.

#### **Necessità di piani di settore**

Elevata necessità di un piano complessivo sulla conservazione delle aree aperte. Tale piano potrebbe comunque essere parte del piano di gestione sopra citato. Alta la necessità di un piano complessivo per il recupero ambientale delle aree degradate dalle attività connesse alla grandi opere pubbliche. Opportunità di un coordinamento tra il piano di gestione e il regolamento dell'ANPIL.

Figura 5-8 Carta del sito ZSC IT5140004 - SIR 38 - Giogo - Colla di Casaglia



## **5.6 ZSC IT5140005 - SIR 39 - Muraglione - Acqua Cheta**

COMUNI: Marradi, Dicomano e San Godenzo.

ESTENSIONE: 4883 ha

CONTESTO:

PIT - Ambiti di paesaggio n°8 (Romagna toscana) e n°9 (Mugello).

PTCP – S.T. del Mugello e Romagna Toscana e S.T. Val di Sieve .

PRESENZA DI AREE PROTETTE:

Sito in parte compreso nel Parco Nazionale "Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna".

### **DESCRIZIONE**

Sito montano in gran parte compreso nell'alta valle del Fosso Acqua Cheta. Si tratta di un'area caratterizzata dallo scarso disturbo antropico, da una matrice forestale particolarmente estesa e continua e da ecosistemi fluviali di elevata qualità complessiva (sorgenti del Fiume Arno).

Gli elementi di maggiore interesse vegetazionale e floristico sono legati agli ambienti prativi, quali gli habitat di interesse regionale Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*) (habitat prioritario), e agli ecosistemi fluviali, con la presenza dell'habitat di interesse regionale Boschi ripari a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *P.nigra*. L'area, per il suo scarso disturbo antropico, risulta di grande importanza per il lupo (*Canis lupus*). Tra le specie degli ecosistemi fluviali è da segnalare la presenza del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), mentre tra le specie legate ad ambienti aperti è presente averla piccola (*Lanius collurio*); codirossone (*Monticola saxatilis*) e culbianco (*Oenanthe oenanthe*), segnalati nidificanti negli anni '80, sono emergenze avifaunistiche oggi da confermare.

### **PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

#### **Interni al sito**

- chiusura delle aree aperte sui crinali e attorno ai nuclei abbandonati, per riduzione/cessazione del pascolo e delle attività agricole in aree marginali;
- riduzione dei castagneti da frutto per fenomeni di abbandono e per fitopatologie;
- forte carico turistico presso le cascate dell'Acquacheta; presenze escursionistiche estive lungo la sentieristica del crinale principale;
- gestione forestale, soprattutto in aree di proprietà privata, non finalizzata alla conservazione degli elementi di interesse naturalistico; presenza di piste forestali su crinali;

- disturbo legato alla strada SS 67 (nel tratto Passo del Muraglione-S. Benedetto in Alpe).

#### **Esterni al sito**

- diffusa riduzione delle attività agricole e del pascolo in aree montane, con scomparsa di habitat e specie collegate.

#### **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

Principali obiettivi di conservazione

- a) mantenimento degli elevati livelli di qualità degli ecosistemi fluviali;
- b) mantenimento/incremento dell'idoneità ambientale delle aree aperte (pascoli, prati permanenti, agroecosistemi) per i popolamenti di passeriformi nidificanti e per il foraggiamento di *Aquila chrysaetos*;
- c) mantenimento degli scarsi livelli di disturbo antropico;
- d) mantenimento/recupero dei castagneti da frutto;
- e) miglioramento della caratterizzazione ecologica delle superfici forestali.

#### **Indicazioni per le misure di conservazione**

- analisi dell'attuale distribuzione delle aree agricole montane, dei pascoli e delle zone soggette ad abbandono e attuazione di interventi di recupero e miglioramento.
- verifica/adequamento delle previsioni di gestione forestale agli obiettivi di conservazione del sito, in modo da garantire: conservazione e incremento delle fasi mature e senescenti, con salvaguardia di alberi di grosse dimensioni e marcescenti; mantenimento dei castagneti da frutto, almeno nelle aree più favorevoli;
- esame dell'impatto causato dal turismo escursionistico (con particolare riferimento alla zona delle cascate dell'Acquacheta) e adozione di misure normative o gestionali eventualmente necessarie.

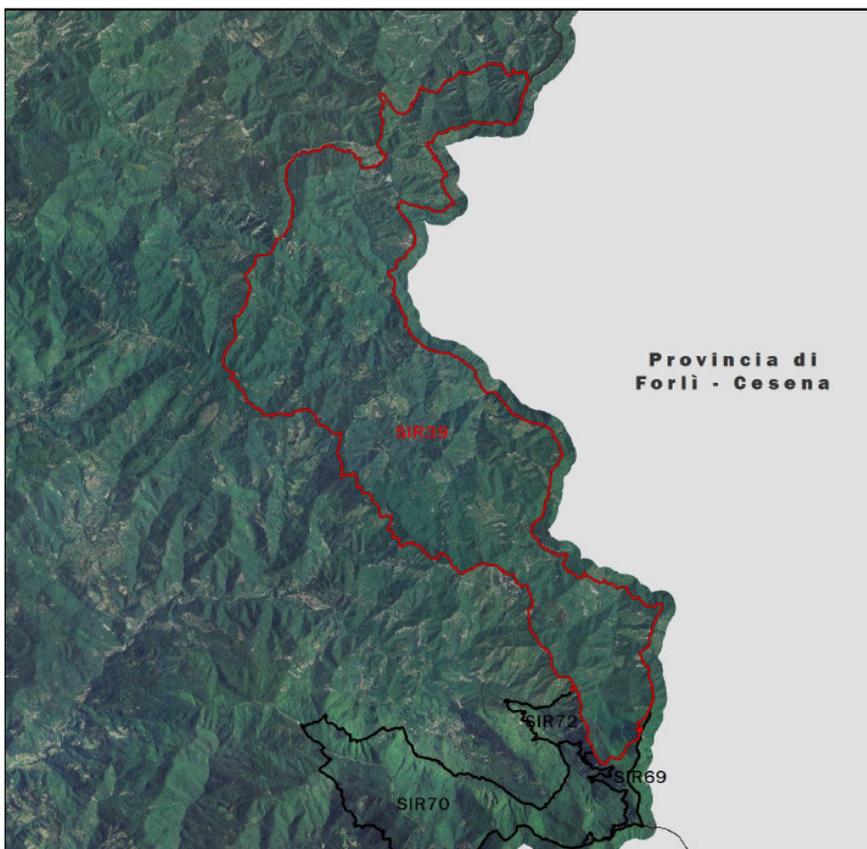
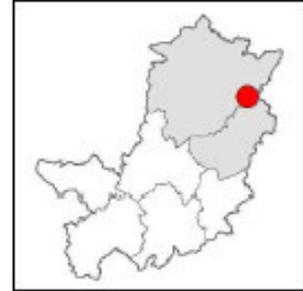
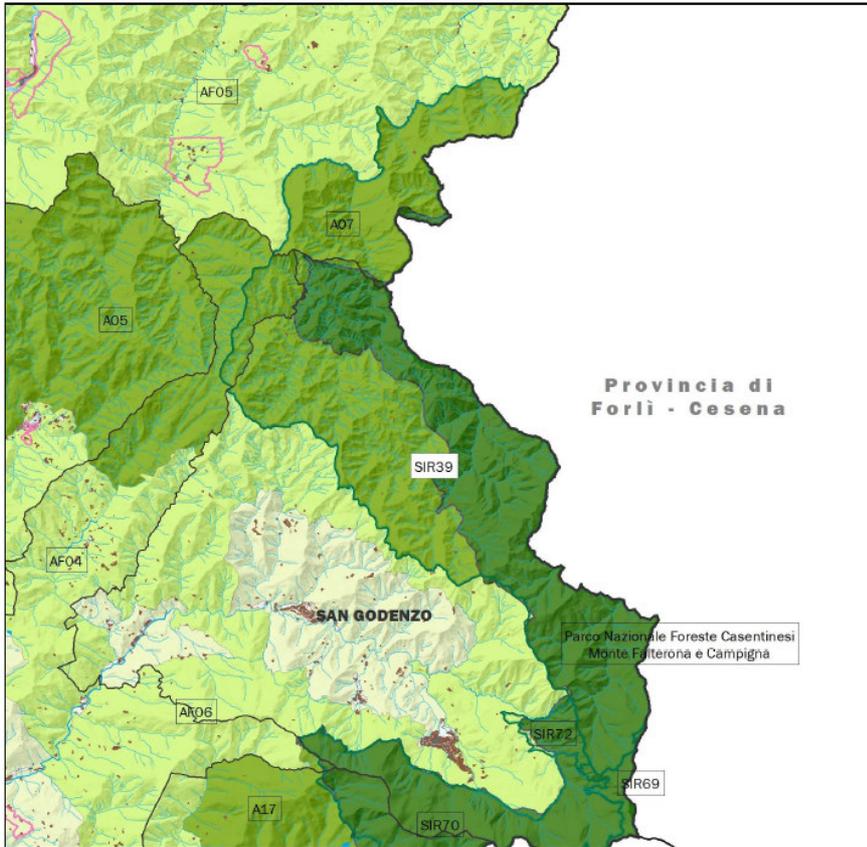
#### **Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Non necessario.

#### **Necessità di piani di settore**

Media. Appare utile un piano d'azione per la gestione delle aree aperte, in stretto rapporto con gli altri siti

Figura 5-9 Carta del sito ZSC IT5140005 - SIR 39 - Muraglione - Acqua Cheta



## 5.7 SIC IT5140006 - Bosco ai Frati

COMUNI: Scarperia e San Piero.

ESTENSIONE: 171 ha

CONTESTO: -

PRESENZA DI AREE PROTETTE: -

### DESCRIZIONE

Nel 2015 è stato richiesto dal Ministero dell'Ambiente di inserire questa area come pSIC per tutelare la popolazione della specie floristica *Eleocharis carniolica* a rischio sul territorio nazionale. La Regione Toscana lo ha designato SIC nel 2018.

Si tratta di una area che si trova nei pressi del Bacino di Bilancino nel comune di Scarperia e San Piero. Sono presenti boschi decidui pluristratificati, al cui interno si formano pozze d' acqua temporanee.

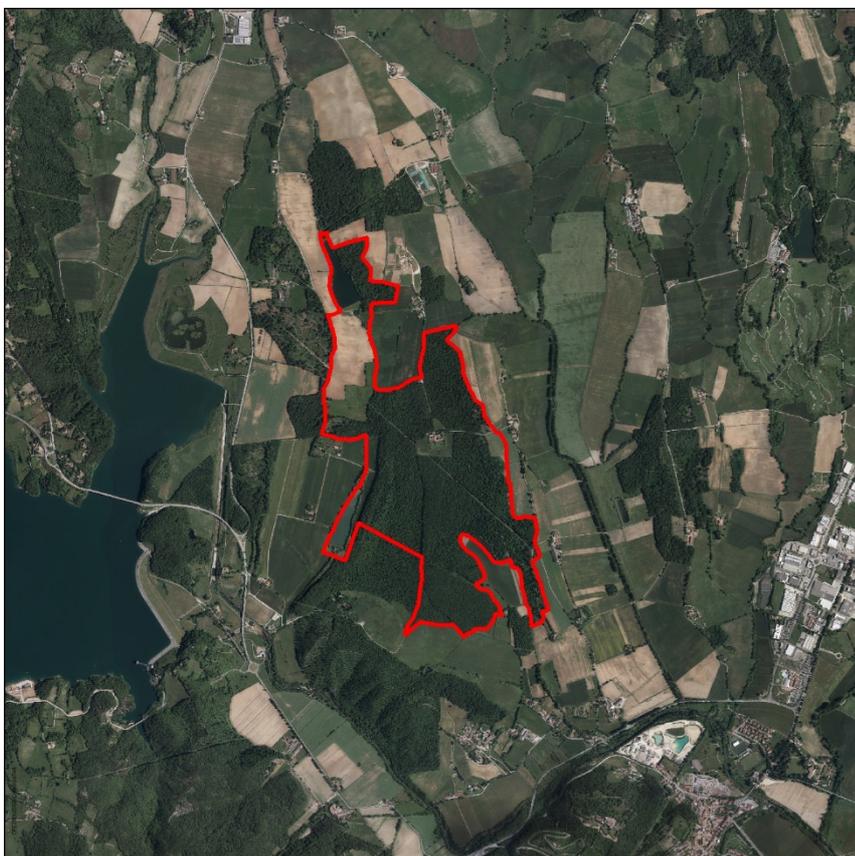
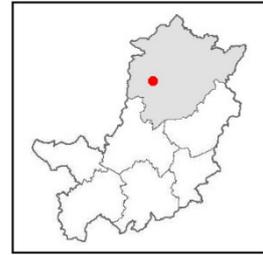
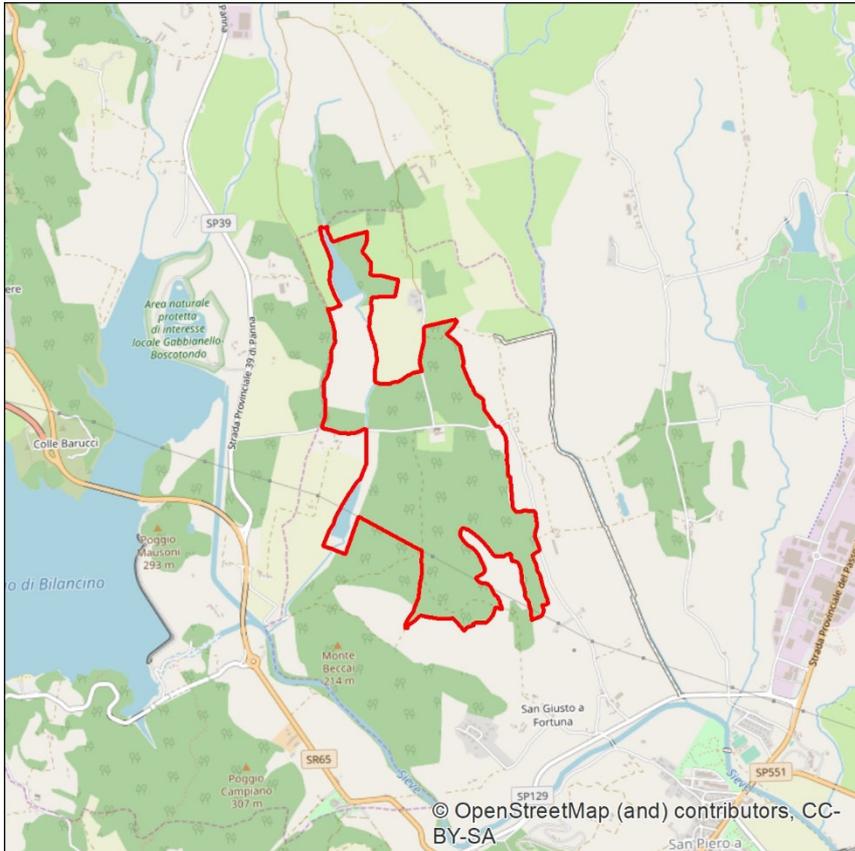
Habitat

Risulta da una ex tenuta di caccia Schifanoia; la maggior parte della quale è costituita da un bosco a dominanza di cerro e rovere, la presenza di specie sciafile, acidofile e/o debolmente acidofile (*Festuca heretophylla*, *Luzula forsteri*, *Stachys sylvatica*, *Teucrium scorodonia*) consente di riferire questo bosco a *Erico arboreae-Quercetum cerridis* associazione che viene attribuita, in accordo a Biondi & Blasi (2009) all'habitat 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.

Per questo habitat la gestione selvi-colturale diventa l'aspetto gestionale maggiormente importante per la sua conservazione. All'interno del bosco sono presenti alcune pozze più o meno permanenti dove si possono trovare alcune specie dell'habitat 3150 "LAGHI EUTROFICI NATURALI CON VEGETAZIONE DEL MAGNOPOTAMION O HYDROCHARITION", come *Ranunculus trichophyllus*, *Potamogeton lucens* e *P. nodosus* e *Callitriche stagnalis* (Lastrucci & Becattini 2009). L'habitat si colloca in laghi e stagni (anche canali e fossi purché con acque stagnanti) con acque ferme, più o meno torbide. Nella stesse pozze si rinvergono anche cenosi a *Chara globularis* riferibile dell'habitat 3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp.* Sempre in prossimità di questi stagni e nei dintorni sono presenti piccole pozze temporanee occupate da comunità anfibie annuali di piccola o media taglia corrispondenti all'habitat 3130 "ACQUE STAGNANTI, DA OLIGOTROFE A MESOTROFE, CON VEGETAZIONE DEI LITTORELLETEA UNIFLORAE E/O DEGLI ISOËTO-NANOJUNCETEA"

Sui margini sono inoltre presenti piccole cenosi del *Bidention tripartitae* (cenosi a *Bidens frondosa* e cenosi a *Xanthium italicum*) riferibili all'habitat 3270 : Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri p.p* e *Bidention p.p.* e comunità a *Epilobium hirsutum* dell'habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile".

Figura 5-10 Carta del sito SIC IT5140006 - Bosco ai Frati



### **5.8 ZSC IT5140008 - SIR 42 - Monte Morello**

COMUNI: Sesto Fiorentino, Vaglia, Calenzano, Firenze.

ESTENSIONE: 4.174 ha

CONTESTO:

PIT - Ambiti di paesaggio n°7 (Prato e Val di Bisenzio), n°9 (Mugello) e n°16 (Area fiorentina).

PTCP- S.T. del Mugello e Romagna Toscana e S.T. Area Fiorentina.

PRESENZA DI AREE PROTETTE:

Sito in parte ricompreso nell'area protetta APFI10 Torrente Terzolle.

### **DESCRIZIONE**

Il SIR interessa, quasi totalmente, il rilievo di Monte Morello, conosciuto elemento di riferimento nel paesaggio fiorentino. Si tratta di un'area storicamente trasformata dall'uomo, ove coltivi terrazzati ad olivo, prati pascolo e querceti cedui si alternano a vasti rimboschimenti di conifere. Parte delle praterie secondarie risultano oggi trasformate in arbusteti, a seguito dei processi di abbandono del pascolo. Numerosi corsi d'acqua minori attraversano il sito, mentre nuclei abitati sparsi ed aree estrattive

caratterizzano le porzioni a maggiore antropizzazione.

Gli elementi di maggiore interesse vegetazionale e floristico sono legati agli ambienti prativi relitti, con particolare riferimento a quelli su substrati basici (alberese) come le Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*) (habitat prioritario).

L'area si caratterizza per la presenza di popolamenti di erpetofauna ed entomofauna di discreto interesse conservazionistico. Tra i primi sono da segnalare l'ululone (*Bombina pachypus*), la raganella (*Hyla arborea*), la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), il tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), tra i secondi, ad esempio, gli endemismi *Duvalius bernii* e *Leptotyphlus fiorentinus*. Da segnalare inoltre la presenza del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) e, tra le specie di avifauna di maggiore interesse, la bigia grossa *Sylvia hortensis*, specie seriamente minacciata di estinzione in Toscana e in diminuzione su tutto l'areale.

### **PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

#### **Interni al sito**

- basso valore naturalistico degli estesi rimboschimenti di conifere, densi e coetanei;
- chiusura di pascoli e seminativi abbandonati, con intensi processi di ricolonizzazione arbustiva e arborea in atto;

- isolamento e ridotta estensione delle residue praterie di vetta (non pascolate), con rinnovazione spontanea di conifere (pino nero);
- intenso carico turistico, particolarmente localizzato lungo gli assi stradali e nei luoghi di sosta (Fonte ai Seppi, Piazzale Leonardo da Vinci, ecc.), estesa rete escursionistica;
- elevata antropizzazione complessiva, con urbanizzazione nel settore orientale (Poggio Starniano, Paterno) e presenza di una estesa rete stradale principale e secondaria;
- incendi estivi.

#### **Esterni al sito**

- realizzazione di cantieri, campi base e discariche, connessi alla realizzazione della tratta appenninica della linea ad alta velocità ferroviaria. Tali attività comportano disturbo sonoro, consumo di suolo, perdita di alcune sedi estrattive dismesse, con pareti verticali idonee ai rapaci, deterioramento della qualità delle acque e della qualità complessiva degli ecosistemi fluviali (in particolare T. Rimaggio, T. Carzola) ;
- elevata urbanizzazione ai limiti meridionali del sito;
- scomparsa e crescente frammentazione delle zone aperte montane.

#### **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

##### **Principali obiettivi di conservazione**

- a) mantenimento/recupero delle praterie di vetta e degli altri ambienti aperti in via di chiusura;
- b) miglioramento delle formazioni boschive, con particolare riferimento ai densi rimboschimenti di conifere;
- c) conservazione/recupero della qualità complessiva dei torrenti e delle relative comunità animali.

##### **Indicazioni per le misure di conservazione**

- misure contrattuali (se necessario gestionali) per il mantenimento delle aree aperte;
- poiché alcune delle cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovrà essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza;
- verifica della congruità delle opere di ripristino ambientale previste per le opere pubbliche rispetto agli obiettivi di conservazione del sito;
- approfondimento delle conoscenze sugli ecosistemi fluviali e verifica del loro stato di conservazione, anche in relazione alle opere pubbliche in corso di realizzazione;
- misure normative o contrattuali per impedire/scoraggiare ulteriori opere di rimboschimento.

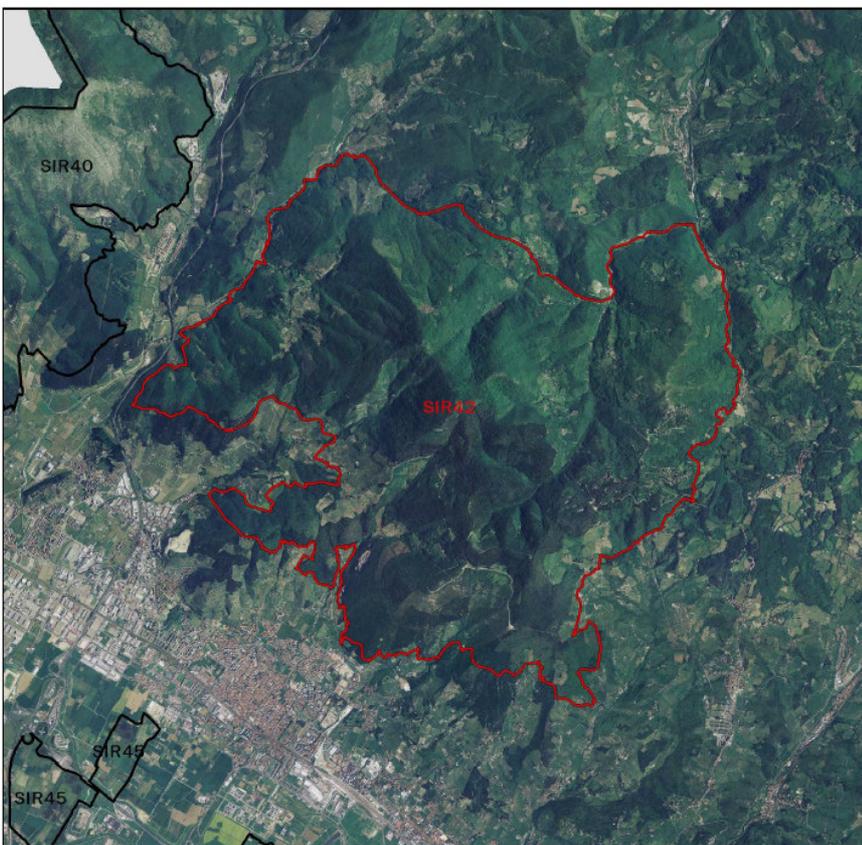
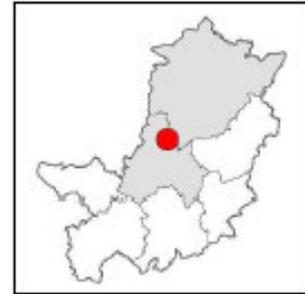
##### **Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Scarsa.

**Necessità di piani di settore**

Non necessari.

Figura 5-11 Carta del sito ZSC IT5140008 - SIR 42 - Monte Morello



## **5.9 ZSC IT5140009 - SIR 43 - Poggio Ripaghera - Santa Brigida**

COMUNI: Pontassieve, Borgo San Lorenzo.

ESTENSIONE: 418 ha

CONTESTO:

PIT - Ambiti di paesaggio n°9 (Mugello) e n°16 (Area fiorentina).

PTCP – S.T. del Mugello e Romagna Toscana e S.T. della Val di Sieve.

PRESENZA DI AREE PROTETTE:

Il sito è in gran parte ricompreso nell'ANPIL Poggio Ripaghera, Santa Brigida e Val d'Inferno.

### **DESCRIZIONE**

Il sito si estende sui versanti meridionali e occidentali del complesso del Monte Giovi. In particolare interessa i rilievi di Poggio Abetina e di Poggio Ripaghera e l'alta Valle del fosso del Caprile. Tale sito, per la sua vicinanza all'area fiorentina e al centro abitato di Pontassieve, si caratterizza per uno storico utilizzo antropico, testimoniato dalla presenza di aree agricole, ex pascoli, nuclei rurali sparsi, boschi cedui fortemente utilizzati, castagneti e densi rimboschimenti. Le aree aperte e gli arbusteti si inseriscono nell'ambito di una continua matrice forestale prevalentemente dominata dai castagneti cedui.

Pur essendo situato in un contesto fortemente antropizzato il sito presenta interessanti peculiarità vegetazionali e floristiche. Tra le prime sono da segnalare due habitat prioritari, legati a stadi di degradazione, quali le Lande secche e le Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*). A queste si aggiungono alcune interessanti formazioni forestali, come le Faggete eterotopie relitte con caratteristici popolamenti floristici, situate nell'alta Valle del fosso del Caprile. Da segnalare, in loc. Poggio Ripaghera, i primi rimboschimenti effettuati in Toscana di abete americano (*Pseudotsuga menziesii*), di elevato interesse storico. Di particolare valore floristico risultano invece gli arbusteti a cisto laurino (*Cistus laurifolius*) situati nei versanti soprastanti l'abitato di Santa Brigida. Si tratta di una specie rara, presente in Italia esclusivamente nella stazione del versante meridionale del Poggio Ripaghera.

All'interno dei popolamenti faunistici, si segnala la presenza del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), nell'alto corso del fosso del Caprile, di quattro specie di picchi, compreso picchio rosso minore (*Picoides minor*), e le limitate popolazioni di specie di uccelli legate alle residue zone aperte, come ad esempio averla piccola (*Lanius collurio*).

### **PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

#### **Interni al sito**

- incendi frequenti nel settore centrale (non sono chiari i rapporti con la conservazione delle stazioni di *Cistus laurifolius*, in parte probabilmente favorite da tale fenomeno);
- chiusura dei prati secondari e dei coltivi abbandonati;
- formazioni forestali in stato di conservazione non ottimale e con bassa caratterizzazione ecologica;
- carico turistico in aumento con la creazione della nuova area protetta e il miglioramento della sentieristica;
- intensa attività venatoria;
- ristrutturazione e riattivazione dell'edificato sparso.

#### **Esterni al sito**

- scomparsa e crescente frammentazione delle zone aperte montane;
- presenza di aree ad elevata antropizzazione ai limiti del sito;
- elevate superfici a pini e robinia ai confini meridionali del sito.

#### **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

Principali obiettivi di conservazione

- a) mantenimento delle stazioni di *Cistus laurifolius*;
- b) tutela/ampliamento dell'habitat prioritario;
- c) mantenimento/recupero delle ridotte praterie secondarie e delle aree agricole abbandonate;
- d) mantenimento dell'integrità delle cenosi eterotopie di faggio (faggete a bassa quota per fenomeni di inversione termica) e degli ecosistemi dei corsi d'acqua minori;
- e) miglioramento del soprassuolo arboreo, con particolare riferimento ai cedui di querce e ai densi rimboschimenti.

#### **Indicazioni per le misure di conservazione**

- miglioramento delle conoscenze sulla stazione di *Cistus laurifolius*, con particolare attenzione agli aspetti fitosanitari e ai rapporti con la dinamica del paesaggio vegetale. Realizzazione e attuazione di un piano di monitoraggio;
- misure contrattuali (se necessario gestionali) per il controllo della successione vegetazionale e per la riutilizzazione delle aree agricole e il mantenimento dei prati secondari;
- misure contrattuali (se necessario gestionali) per la tutela e il miglioramento dei soprassuoli arborei, finalizzate in particolare al mantenimento delle fustaie di faggio, dei nuclei storici di abete americano e degli esemplari monumentali arborei.

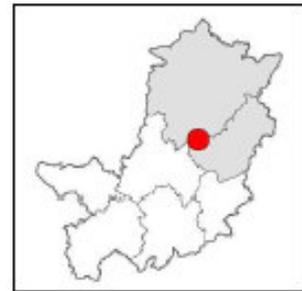
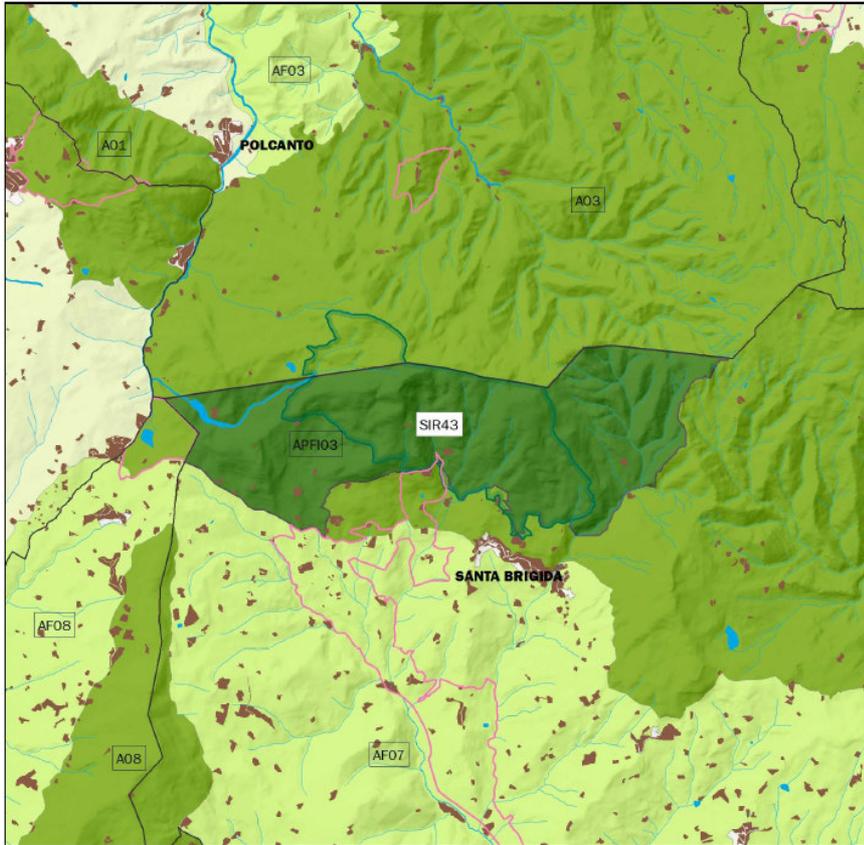
#### **Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Non necessario. E' già stato elaborato il regolamento dell'ANPIL.

### **Necessità di piani di settore**

Media. La conservazione delle stazioni di *Cistus laurifolius* è legata alla predisposizione di un piano particolareggiato di gestione.

Figura 5-12 Carta del sito ZSC IT5140009 - SIR 43 - Poggio Ripaghera - Santa Brigida



### **5.10 ZSC IT5140012 - SIR 46 - Vallombrosa e Bosco di S. Antonio**

COMUNI: Reggello e Pelago.

ESTENSIONE: 2694 ha

CONTESTO:

PIT - Ambiti di paesaggio n°9 (Mugello) e n°18 (Valdarno superiore).

PTCP – S.T. della Val di Sieve e S.T. del Valdarno superiore.

PRESENZA DI AREE PROTETTE:

Il sito è in parte ricompreso nella Riserva Statale Vallombrosa e nell'ANPIL Foresta di Sant'Antonio.

### **DESCRIZIONE**

Il sito si localizza nei versanti meridionali ed occidentali del complesso del Pratomagno, con una vasta estensione nell'alta Valle di S. Antonio.

Si tratta di una zona montana caratterizzata da una continua matrice forestale a dominanza di latifoglie (prevalentemente faggete), di rimboschimenti di conifere e di boschi misti. Ridotte superfici sono interessate da praterie secondarie (in particolare presso il crinale) e da affioramenti rocciosi. Non di rado gli stessi rimboschimenti assumono un importante valore storico (ad esempio nell'arboreto di Vallombrosa e nei versanti circostanti). Di particolare interesse risulta la Valle di S. Antonio, caratterizzata da elevati livelli di naturalità, da scarso disturbo antropico e da un ecosistema fluviale di alto corso in ottimo stato di conservazione (Borro di S. Antonio).

Gli aspetti vegetazionali di maggiore interesse sono legati alla presenza di tre habitat prioritari legati alle formazioni forestali (Boschi a dominanza di faggio e/o querce degli Appennini con *Ilex* e *Taxus*; Boschi a dominanza di faggio con *Abies alba* degli Appennini) o alle tipologie prative (Praterie acidofitiche del piano subalpino e montano a dominanza di *Nardus stricta*).

Lo scarso disturbo antropico consente la presenza del lupo (*Canis lupus*). Da segnalare la presenza dell'ululone (*Bombina pachypus*), nelle zone più umide, e del rampichino alpestre (*Certhia familiaris*) nei rimboschimenti di conifere: il sito comprende una parte significativa di uno dei tre nuclei toscani della specie.

### **PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

#### **Interni al sito**

- riduzione delle attività di pascolo sul crinale, con degradazione e scomparsa delle praterie;
- passaggio di mezzi fuoristrada, in particolare sulla dorsale;

- deperimento delle abetine per “danni di nuovo tipo”;
- forti presenze turistiche ed escursionistiche diffuse in estese porzioni del sito, con elevate concentrazioni presso le località più note e lungo la viabilità;
- ipotesi di realizzazione di impianti turistici invernali;
- attività venatoria e conseguente disturbo (dovuto soprattutto alle battute al cinghiale);
- incendi estivi.

#### **Esterni al sito**

- diffusa riduzione del pascolo in aree montane, con scomparsa di habitat e specie collegate;
- presenza di impianti eolici.

### **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

#### **Principali obiettivi di conservazione**

- a) mantenimento degli elevati livelli di naturalità e dello scarso disturbo nell'area del Bosco di S. Antonio, anche al fine di tutelare le specie animali più esigenti e sensibili e l'ecosistema fluviale del Borro di S. Antonio;
- b) conservazione delle abetine storiche (habitat di *Certhia familiaris*) e dei boschi maturi di faggio o misti;
- c) mantenimento delle praterie secondarie.

#### **Indicazioni per le misure di conservazione**

- verifica ed eventuale adeguamento delle previsioni sulla gestione forestale in modo da assicurare: la tutela delle abetine storiche e dei boschi monumentali e la progressiva rinaturalizzazione dei rimboschimenti di conifere (pino nero) nell'alta Valle di Reggello;
- misure contrattuali o gestionali per il mantenimento degli ambienti aperti;
- controllo del carico turistico nelle aree sensibili (soprattutto mediante azioni di informazione e sensibilizzazione) e incremento della sorveglianza per limitare le attività di fuoristrada.

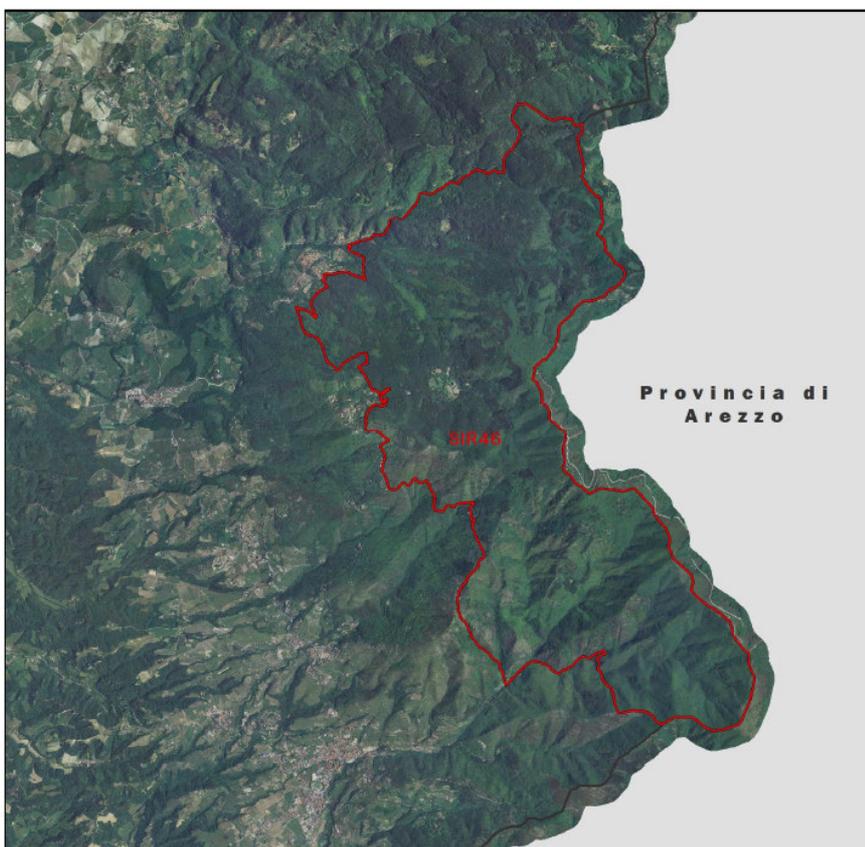
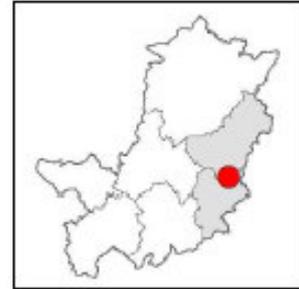
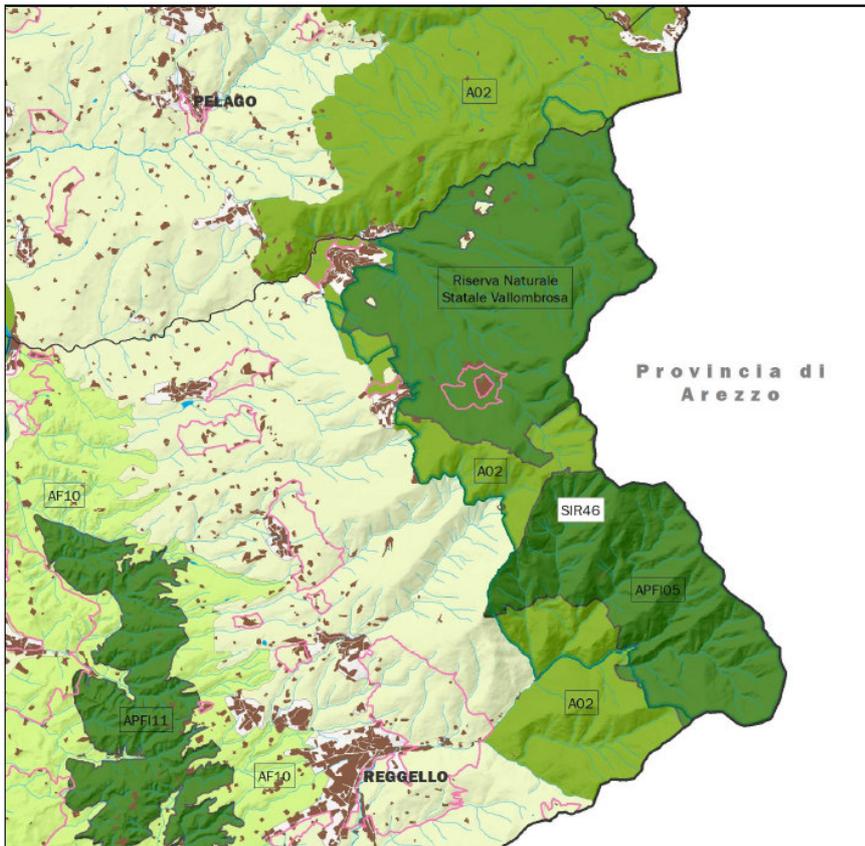
Necessità di Piano di Gestione specifico del sito.

Scarsa. Gli strumenti di gestione ordinaria delle aree protette dovrebbero essere sufficienti. L'ANPIL “Foresta di Sant'Antonio” dispone di un regolamento di gestione.

#### **Necessità di piani di settore**

Non necessari. Gli obiettivi di conservazione possono essere raggiunti anche mediante la verifica/applicazione dello strumento di piano di gestione del patrimonio agricolo-forestale regionale.

Figura 5-13 Carta del sito ZSC IT5140012 - SIR 46 - Vallombrosa e Bosco di S. Antonio



### **5.11 ZSC-ZPS IT5130007 - SIR 34 - Padule di Fucecchio**

COMUNI: Fucecchio, Cerreto Guidi (FI), Larciano, Monsummano Terme, Ponte Buggianese (PT).

ESTENSIONE: 2082 ha

PRESENZA DI AREE PROTETTE:

Il sito è in parte ricompreso nella Riserva Naturale Provinciale Padule di Fucecchio.

#### **DESCRIZIONE:**

Situato nella Valdinievole, a valle di Montecatini Terme, il Padule di Fucecchio costituisce un'ampia zona umida che si distingue nettamente dal paesaggio agrario circostante, frutto di estese bonifiche che hanno interessato per lungo tempo l'intera area.

Si tratta di un ambiente di elevato interesse naturalistico per le numerose emergenze floristiche e faunistiche che lo caratterizzano.

La Riserva ricadente nella Provincia di Firenze è costituita da un'area adiacente all'omonima riserva della Provincia di Pistoia, ed in particolare confina con l'area denominata Le Morette.

La vegetazione più caratteristica dell'area è costituita dal canneto, dominato dalla cannuccia di palude (*Phragmites australis*), spesso interrotto da chiari aperti e da canali ove trovano rifugio specie spesso assai rare.

Tra le più importanti emergenze floristiche troviamo la pianta carnivora flottante (*Utricularia australis*), il ninfoide (*Nymphoides peltata*), la felce acquatica natante (*Salvinia natans*) e ancora Violetta d'acqua (*Hottonia palustris*), Ninfea gialla (*Nuphar luteum*), Giunco fiorito (*Butomus umbellatus*), Erba tinca (*Potamogeton lucens*), Saetta maggiore (*Sagittaria sagittifolia*), Betonica palustre (*Stachys palustris*), *Sphagnum subnitens*, Morso di rana (*Hydrocharis morsus-ranae*).

I diversi ecosistemi che costituiscono il Padule ospitano numerose specie ornitiche (ne sono state censite oltre 200), soprattutto durante la migrazione primaverile e la stagione riproduttiva. Di particolare interesse sono le presenze qualitative e quantitative di ardeidi nidificanti.

Nella garzaia del Padule, la più importante dell'Italia centromeridionale, si riproducono nitticora (*Nycticorax nycticorax*), garzetta (*Egretta garzetta*), sgarza ciuffetto (*Ardeola rallide*), airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*), airone rosso (*Ardea purpurea*), Airone cenerino (*Ardea cinerea*), Airone bianco maggiore (*Egretta alba*), Falco di Palude (*Circus aeruginosus*), Tarabusino (*Ixobrychus minutus*) e, dal 1999, mignattaio (*Plegadis falcinellus*). Fra i passeriformi di canneto che si riproducono sono da ricordare il forapaglie castagnolo (*Acrocephalus melanopogon*) e la salciaiola (*Locustella luscinioides*).

Una specie avicola alloctona presente nell'area è rappresentata da una consistente popolazione di bengalino (*Amandava amandava*), certamente originatasi da individui sfuggiti dalla cattività.

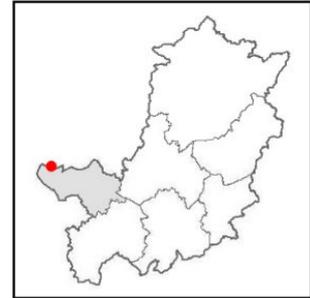
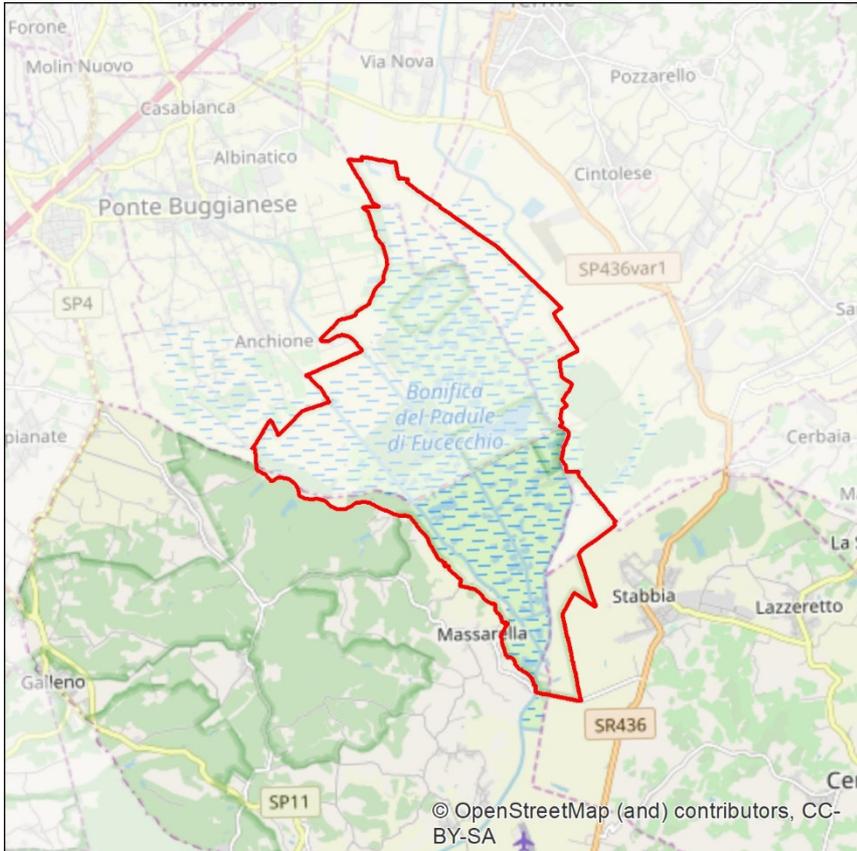
La varietà degli habitat del Padule di Fucecchio consente la sosta prolungata di specie rare, come la Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), la Spatola (*Platalea leucorodia*), Cicogna bianca (*Ciconia ciconia*), Tarabuso (*Botaurus stellaris*) e il Falco pescatore (*Pandion haliaetus*), nonché la riproduzione di specie aventi esigenze diverse, come il Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), la Pavoncella (*Vanellus vanellus*), lo Svasso maggiore (*Podiceps cristatus*), il Moriglione (*Aythya ferina*) e l'Oca selvatica (*Anser anser*).

L'equilibrio ecosistemico di questa pregiata zona umida risulta minacciato dall'alterazione del regime idrico (carenza di acqua nel periodo estivo), dall'inquinamento e dal disturbo alla fauna ornitica causato dalle attività venatorie.

La diffusione, negli ultimi anni, di specie alloctone come la nutria e il gambero rosso della Louisiana ha causato una notevole rarefazione della flora e della fauna acquatiche.

Le Riserve sono collegate ecologicamente, tramite il fosso Sibolla e il torrente Pescia di Collodi, con la Riserva Naturale Provinciale Lago di Sibolla.

Figura 5-14 Carta del sito ZSC-ZPS IT5130007 - SIR 34 - Padule di Fucecchio



## **5.12 ZSC-ZPS IT5140010 - SIR 44 - Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone**

COMUNI1: Cerreto Guidi (FI), Larciano (PT)

ESTENSIONE COMPLESSIVA: 419 ha

CONTESTO:

PIT - Ambito di paesaggio n°17 (Valdarno inferiore).

PTCP - S.T. del Valdarno Empolese (Circondario Empolese Valdelsa).

PRESENZA DI AREE PROTETTE:

Sito non compreso nel sistema delle aree protette.

### **DESCRIZIONE**

La tipologia ambientale prevalente è quella di Boschi di latifoglie mesofili e igrofilo e rimboschimenti. Altre tipologie ambientali rilevanti Aree umide con elofite, torbiere, coltivi e incolti. Tra le principali emergenze si trovano le fitocenosi cariceto a Carex della Paduletta di Ramone e numerose specie di idrofite di interesse conservazionistico. Tra le specie animali la (AI) *Aythya nyroca* (moretta tabaccata, Uccelli), il (AI) *Botaurus stellaris* (tarabuso, Uccelli) ed il *Micromys minutus* (topolino delle risaie, Mammiferi) presente con una delle pochissime popolazioni dell'Italia peninsulare. Le zone umide sono utilizzate da numerosi uccelli acquatici, compresi gli Ardeidi della cospicua colonia del Padule di Fucecchio. Il bosco rappresenta, inoltre, un'area molto adatta per numerose specie forestali di Chiroterri, favoriti dalla presenza dell'estesa zona palustre che costituisce un'ottima area di foraggiamento. Gli ecosistemi compresi nel sito e quelli del contiguo Padule di Fucecchio sono intimamente connessi, Fucecchio sono intimamente connessi, tanto da costituire un unico sistema ambientale il cui valore risiede anche nella sua notevole estensione e complessità.

### **PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

#### **Interni al sito**

- Notevole diffusione (e ruolo ecologico) di specie esotiche di fauna e flora; modificazioni significative agli ecosistemi palustri sembrano dovute a *Procambarus clarkii*, *Myocastor coypus* e *Amorpha fruticosa*.
- Rischio di degradazione del bosco mesofilo dovuto a un possibile incremento del pino marittimo e, soprattutto, all'ingresso di *Robinia pseudacacia*.
- Estrema alterazione dei modesti lembi di sfagneta (interrimento, diffusione di esotiche).
- Attività venatoria praticata in gran parte del sito, ricadente all'interno di un'Azienda Faunistico Venatoria.
- Carenze idriche estive e qualità delle acque non ottimale.

- Rischi di interrimento delle zone umide.

#### **Esterni al sito**

- Attività agricole intensive.
- Urbanizzazione diffusa.
- Carenze idriche estive nel Padule di Fucecchio.
- Inquinamento delle acque.

#### **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

Principali obiettivi di conservazione

- a) Mantenimento dell'integrità del bosco planiziaro, favorendone un ulteriore aumento della complessità strutturale e della maturità, e delle aree umide interne.
- b) Gestione del regime idrico in modo tale da ridurre i fenomeni di carenza idrica estiva e di interrimento delle zone umide, permettendo la tutela e il miglioramento dello stato di conservazione delle specie e delle cenosi (torbiere, cariceti) di maggior valore naturalistico.
- c) Riduzione della frequenza e dell'impatto delle specie alloctone invasive.
- d) Progressiva riduzione dell'impatto diretto e indiretto dell'attività venatoria.

#### **Indicazioni per le misure di conservazione**

- Misure contrattuali e se necessario gestionali, per la riqualificazione/rinaturalizzazione dei rimboschimenti e per la gestione dei boschi mesofili, mirata a contenere la diffusione di pini e robinie e ad accrescerne ricchezza specifica e complessità strutturale, favorendo in particolar modo la presenza di piante vecchie e marcescenti, habitat e siti di rifugio per numerose specie animali rare e minacciate.
- Avviamento (in alcuni casi prosecuzione) di studi sulla diffusione delle specie alloctone invasive e sui loro rapporti con le comunità animali e vegetali locali; definizione e adozione delle misure necessarie per il loro contenimento.
- Integrazione degli obiettivi di conservazione del sito negli strumenti di pianificazione della gestione idraulica dell'area palustre.
- Verifica dello stato di conservazione dei nuclei di sfagneta e dei cariceti; adozione delle misure gestionali (anche contrattuali, per i cariceti) necessarie per la loro conservazione.
- Pianificazione razionale dell'attività venatoria, con eventuale istituzione di aree interdette.

#### **Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Media. Il Piano di gestione potrebbe essere realizzato unitariamente con quello del SIR Padule di Fucecchio. Per l'area in oggetto sarebbe auspicabile la realizzazione di un piano di gestione forestale di tipo naturalistico.

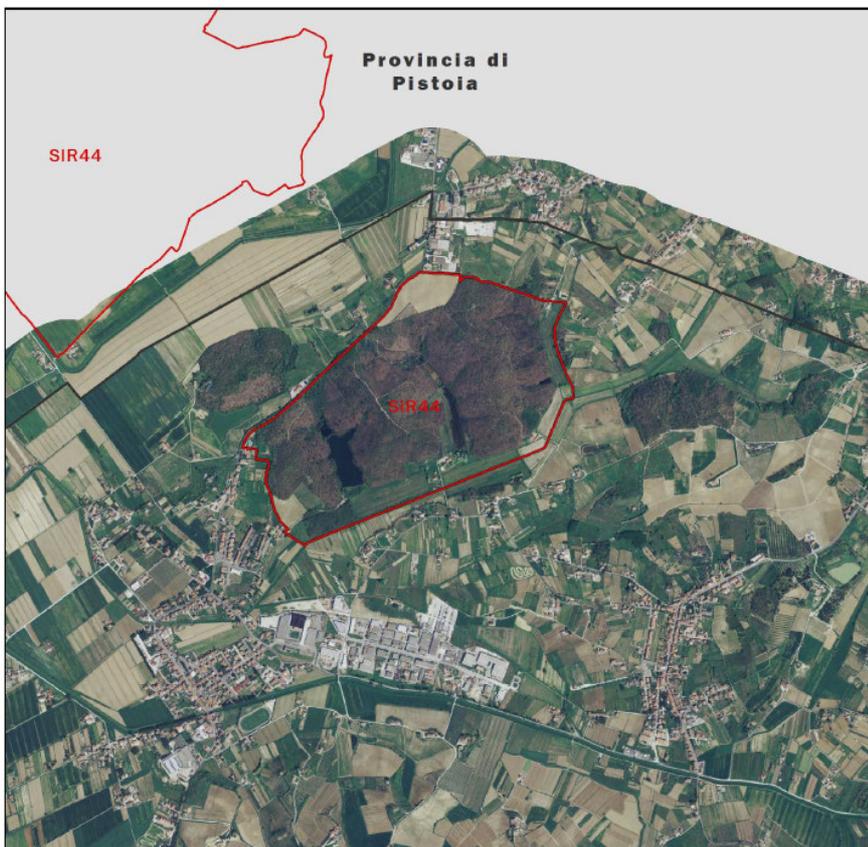
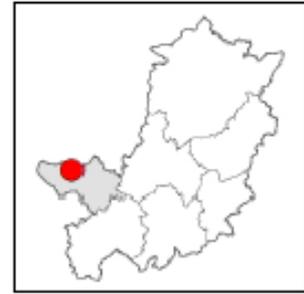
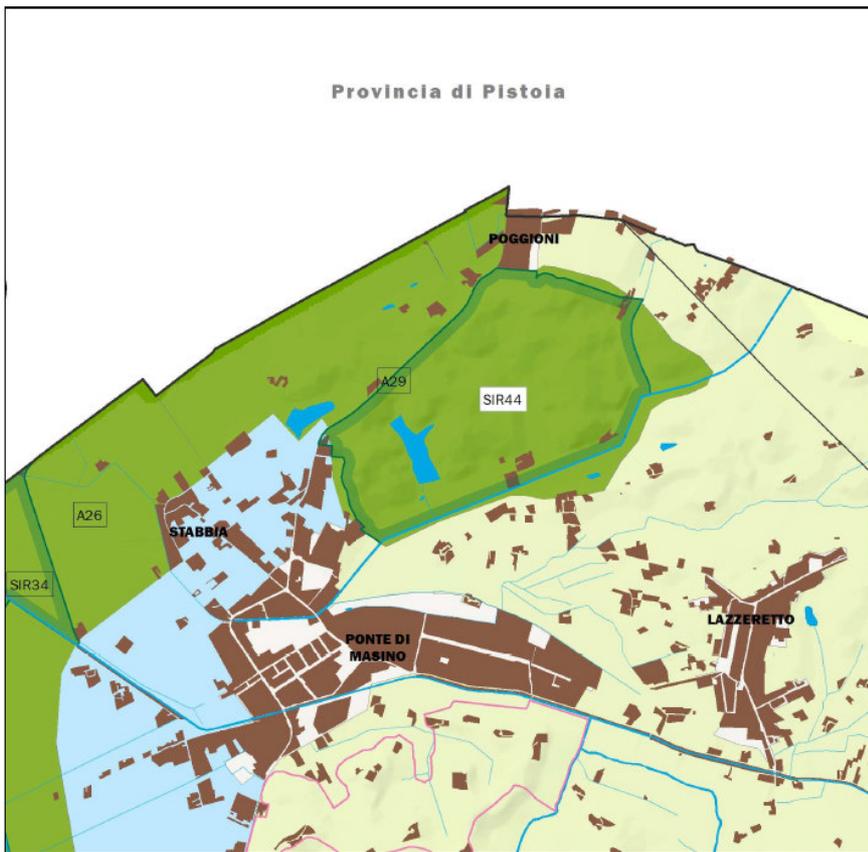
### **Necessità di piani di settore**

Il piano di gestione di cui sopra potrebbe essere sostituito da un'adeguata integrazione degli strumenti che pianificano la gestione idraulica con gli obiettivi di conservazione del sito, cui si dovrebbe aggiungere un piano relativo alla gestione della vegetazione, sia per la porzione forestale che per le zone umide.

### **Note**

Le azioni di contenimento di alcune specie alloctone invasive (*Procambarus*, nutria, *Amorpha*) sembrano estremamente urgenti.

Figura 5-15 Carta del sito ZSC-ZPS IT5140010 - SIR 44 - Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone



### **5.13 ZSC-ZPS IT5140011 - SIR 45 - Stagni della Piana Fiorentina e Pratese**

COMUNI: Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Signa e Firenze.

ESTENSIONE COMPLESSIVA: 1.902 ha

CONTESTO:

PIT - Ambiti di paesaggio n°7 (Prato e Val di Bisenzio) e n°16 (Area fiorentina).

PTCP – S.T. dell'Area fiorentina.

PRESENZA DI AREE PROTETTE:

Sito in parte compreso nelle Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL) "Stagni di Focognano" (APFI04) e "Podere La Querciola" (APFI02).

### **DESCRIZIONE**

Il sito si localizza, con una serie di nuclei separati, nell'ambito della piana fiorentina. Si tratta di numerose aree umide relittuali (stagni, laghetti, prati umidi, canneti) raggruppabili in quattro aree principali: stagni dei Renai di Signa, stagni dei Colli Alti di Signa, stagni della piana di Campi Bisenzio, stagni della piana di Sesto Fiorentino.

L'elemento più caratteristico è legato alla natura relittuale o artificiale delle aree umide, nell'ambito di un territorio fortemente antropizzato ed urbanizzato. Oltre agli specchi d'acqua e ai canneti sono presenti anche prati acquitrinosi, incolti e prati pascolo di particolare interesse naturalistico.

Dal punto di vista vegetazionale gli elementi di maggiore interesse sono legati a due habitat igrofilo quali Acque con vegetazione flottante dominata da idrofite appartenenti a *Ranunculus subg. Batrachium* e Boschi ripari a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *P. nigra*, entrambi habitat di interesse regionale.

Tra le specie di flora sono da segnalare alcuni interessanti relitti degli ambienti umidi quali ad esempio *Stachys palustris*, *Eleocharis palustris*, *Orchis laxiflora* e *Ranunculus ophioglossifolius*.

Il sistema di aree umide interne al sito costituisce un'area di notevole importanza per l'avifauna acquatica, soprattutto per la sosta di numerose specie migratrici ma anche per lo svernamento e/o la nidificazione di alcune specie. Di particolare importanza la presenza di popolazioni di Ardeidi nidificanti in due colonie localizzate all'interno o in prossimità del sito; da segnalare la presenza della moretta tabaccata *Aythya nyroca* (migratrice, svernante irregolare).

### **PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

#### **Interni al sito**

- crescente isolamento delle zone umide, ubicate in un contesto quasi completamente urbanizzato;

- inquinamento delle acque e locali fenomeni di inquinamento del suolo;
- carenze idriche estive e gestione dei livelli idrici e della vegetazione non mirata agli obiettivi di conservazione.
- Perdita di specchi d'acqua per abbandono della gestione idraulica;
- presenza di assi stradali e ferroviari. Nuovi assi ferroviari o stradali in corso di realizzazione o progettati;
- realizzazioni di un parco pubblico con bacino lacuale ad uso sportivo e ricreativo nell'area dei Renai;
- urbanizzazione diffusa;
- intenso inquinamento acustico di varia origine (assi stradali e ferroviari, centri abitati confinati, zone industriali, aeroporto);
- attività venatoria (gran parte delle zone umide sono gestite a fini venatori);
- diffusione di specie esotiche di fauna e di flora;
- diffusa presenza di discariche abusive con prevalenza di siti di modeste dimensioni con scarico di inerti;
- presenza di laghi per la pesca sportiva;
- rete di elettrodotti, di alta e altissima tensione, in prossimità di aree umide di interesse avifaunistico;
- attività agricole intensive;
- perdita di nidiate causata da predazione (da parte di specie selvatiche e di animali domestici) e dalle operazioni di manutenzione dei laghi gestiti a fini venatori (disseccamento dei laghi in primavera);
- carico turistico-ricreativo in aumento e realizzazione di strutture per la fruizione (bar, ristoranti, parcheggi);
- campi di volo per deltaplani a motore.

#### **Esterni al sito**

- urbanizzazione diffusa e progressiva scomparsa dei residui elementi di naturalità;
- aeroporto, assi stradali e ferroviari presenti o previsti;
- inquinamento ed eutrofizzazione delle acque;
- rete di elettrodotti di varia tensione;
- diffusione di specie esotiche di fauna e flora;
- attività agricole intensive;
- attività venatoria;
- presenza della discarica di Case Passerini presso gli Stagni di Focognano;
- artificializzazione di fossi e canali;

- realizzazione della terza corsia autostradale e opere connesse;
- realizzazione di impianti energetici.

## **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

### **Principali obiettivi di conservazione**

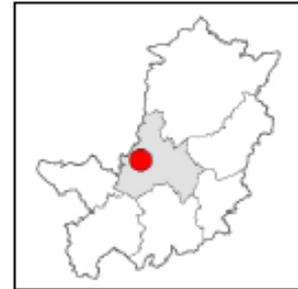
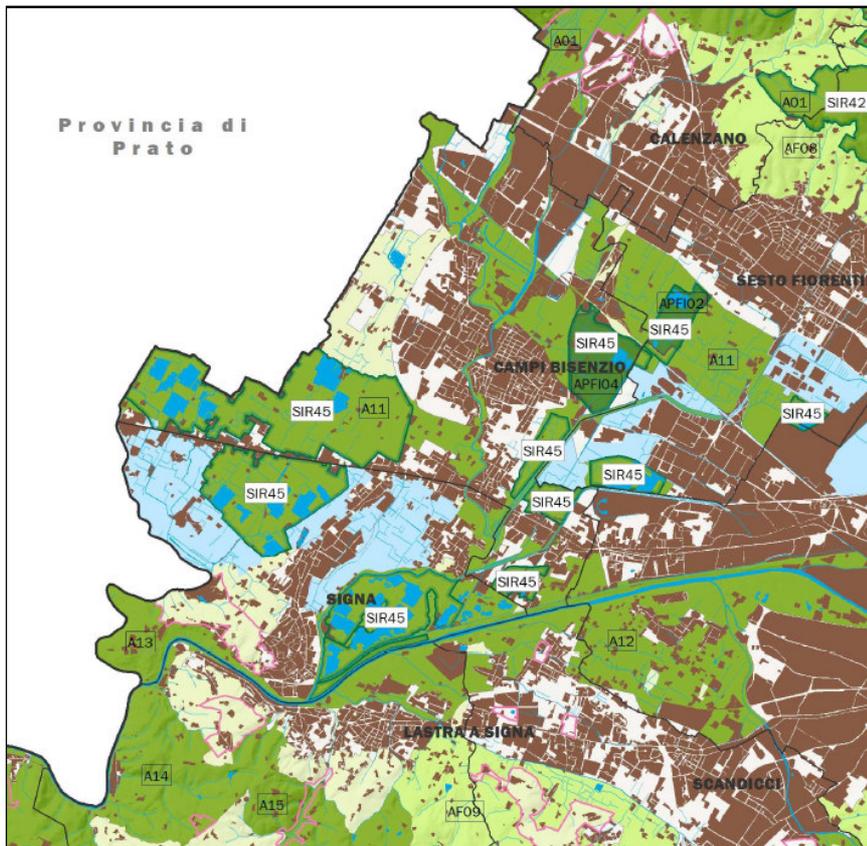
- a) mantenimento e ampliamento delle aree umide; incremento delle potenzialità dell'area per l'avifauna nidificante, migratrice e svernante;
- b) miglioramento della gestione idraulica dei siti, miglioramento della qualità delle acque;
- c) mantenimento degli ambienti naturali e seminaturali esistenti e programmazione di progressivi aumenti di superficie delle zone umide, delle formazioni igrofile arboree e arbustive e dei prati;
- d) mantenimento/incremento degli elementi di naturalità in aree circostanti ai siti;
- e) mantenimento/incremento delle relittuali presenze floristiche rare;
- f) controllo delle specie alloctone;
- g) mantenimento dei popolamenti di Anfibi.

### **Indicazioni per le misure di conservazione**

- istituzione di vincoli per il mantenimento degli ambienti naturali e seminaturali e pianificazione di progressivi aumenti di superficie delle zone umide, delle formazioni igrofile arboree e arbustive e dei prati umidi;
- controllo degli effetti, rispetto allo stato di conservazione del sito, di grandi opere, pubbliche e non, in corso di realizzazione ai limiti o all'interno delle zone umide (terza corsia autostradale, linea ferroviaria), unitamente all'ampliamento di siti di discarica e alla vicina presenza di vie di comunicazione e dell'aeroporto di Peretola;
- programmazione delle modalità e della tempistica delle operazioni di manutenzione dei laghi destinati all'attività venatoria, in modo coerente con gli obiettivi di conservazione;
- miglioramento quantitativo e qualitativo degli apporti idrici;
- misure contrattuali per favorire la permanenza delle attività di pascolo e promuovere altre attività agricole compatibili;
- poiché alcune delle principali cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovrà essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza;
- controllo/eradicazione delle specie esotiche di flora e fauna;
- progressiva riduzione dell'impatto diretto e indiretto dell'attività venatoria;

- realizzazione di interventi di miglioramento/ampliamento delle aree umide, finalizzati a una loro diversificazione a fini faunistici e a un incremento delle loro interconnessioni (verificandone la compatibilità rispetto alla necessità di limitare la diffusione di specie alloctone invasive).

Figura 5-16 Carta del sito ZSC-ZPS IT5140011 - SIR 45 - Stagni della Piana Fiorentina e Pratese



#### **5.14 ZSC IT5150001 - SIR 40 - La Calvana**

COMUNI: Calenzano, Barberino di Mugello (FI), Cantagallo, Prato, Vaiano (PO).

ESTENSIONE COMPLESSIVA: 4544 ha

#### **DESCRIZIONE**

Il SIR 040 - La Calvana, è compreso all'interno del SIC IT5150001 omonimo, si estende su un territorio di 4.544,00 ettari all'interno della regione biogeografica mediterranea. Il sito ricade nel territorio dei Comuni di Calenzano e Barberino di Mugello, in Provincia di Firenze e in parte in Provincia di Prato. Il sito non è compreso nel sistema delle aree protette.

Si tratta di un rilievo di natura calcarea, occupato prevalentemente da boschi di latifoglie, alle basse quote e sul versante occidentale e da praterie secondarie, sulla dorsale e su porzioni del versante orientale. A partire dalla seconda metà del secolo scorso, l'uso del suolo si è profondamente modificato, soprattutto in seguito allo spopolamento delle aree montane e all'abbandono delle attività agricole tradizionali, che ha portato alla quasi totale scomparsa dei coltivi (alle quote medio-elevate) e a una rapida diminuzione dei pascoli, a vantaggio di rimboschimenti, arbusteti e boschi di neoformazione.

Altri elementi caratteristici dell'area sono le cavità carsiche, i corsi d'acqua minori e le pozze temporanee o permanenti.

Gli ecosistemi presenti sono caratterizzati da notevolissimi valori di eterogeneità ambientale e ricchezza di specie (molte presenti con elevate densità), in buona parte legate alla permanenza di forme tradizionali di uso del suolo (pascolo). Degne di nota sono anche le estese aree con fisionomia "a parco", praterie con alberi e arbusti sparsi o distribuiti a chiazze. Sono, inoltre, presenti boschi mesofili di carpino bianco di elevata maturità, pascolati e con sottobosco ricco di specie di interesse conservazionistico (ad esempio *Leucojum vernum*).

La forte eterogeneità ambientale, legata alle diverse condizioni geomorfologiche e pedologiche e, soprattutto, alle diverse forme e intensità di disturbo antropico di tipo "tradizionale" (principalmente pascolo e incendio) hanno determinato gli alti livelli di biodiversità anche se esaminati su aree relativamente ristrette, infatti la fauna è ricca e ben diversificata. È segnalata la presenza delle seguenti specie faunistiche tutelate a livello europeo:

- *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).
- *Bombina pachypus* (ululone, Anfibi).
- *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli).
- *Sylvia conspicillata* (sterpazzola di Sardegna, Uccelli).
- *Sylvia hortensis* (bigia grossa, Uccelli).
- *Emberiza hortulana* (ortolano, Uccelli).
- *Plecotus auritus* (orecchione bruno, Mammiferi).

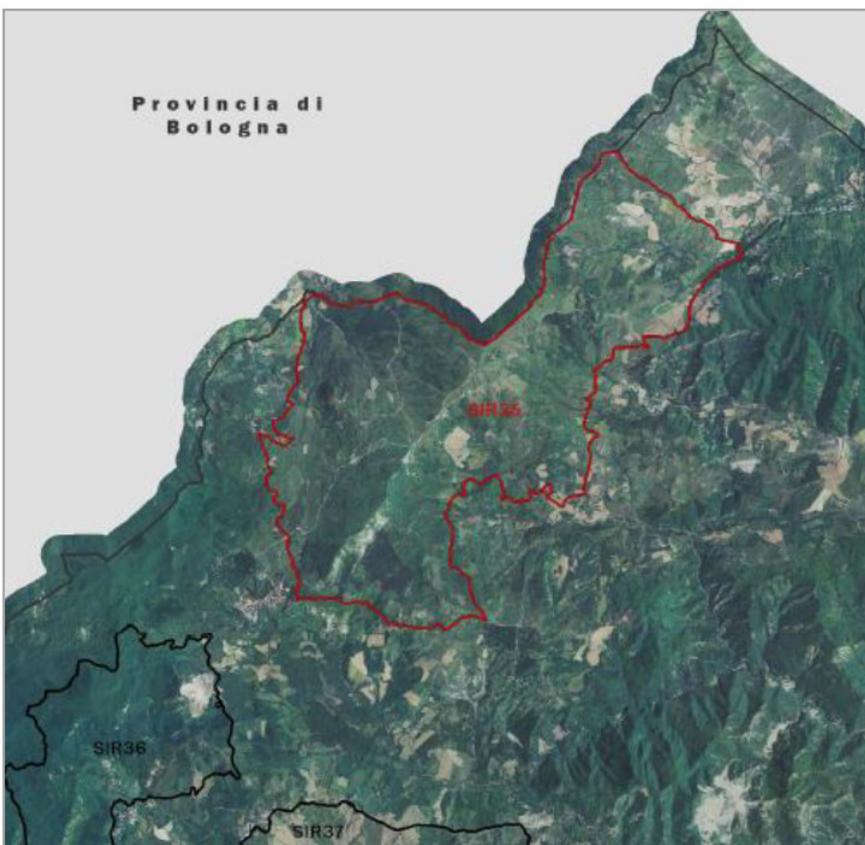
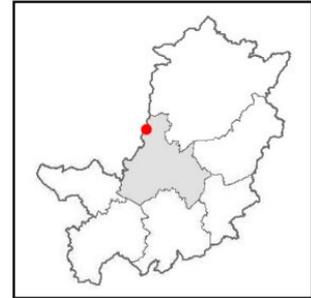
- *Barbastella barbastellus* (barbastello, Chiroteri, Mammiferi).

- *Rhinolophus euryale* (rinolofo euriale, Chiroteri, Mammiferi).

Sono anche presenti consistenti popolamenti di specie ornitiche nidificanti legate alle praterie secondarie e agli arbusteti, fra i più importanti a livello regionale ed è forse l'unico sito toscano con presenza regolare del frosone (*Coccothraustes coccothraustes*) come nidificante. Importanti sono, inoltre, i popolamenti di Chiroteri legati ai complessi carsici e agli edifici abbandonati e rilevanti quelli di Anfibi legati al sistema di pozze, abbeveratoi, lavatoi e ai pochi ruscelli permanenti.

Il Piano di gestione del SIR per la parte fiorentina non è ancora stato approvato, ma, ad oggi, è stato adottato con Del.C.P. n°111 del 18/07/2011, ai sensi dell'art. 17 della L.R. 1/2005.

Figura 5-17 Carta del sito ZSC IT5150001 - SIR 40 - La Calvana



### **5.15 ZSC IT5170003 - SIR 63 - Cerbaie**

COMUNI: Fucecchio (FI), Bientina, Calcinaia, Castelfranco di Sotto, Santa Croce sull'Arno, Santa Maria a Monte (PI)

ESTENSIONE COMPLESSIVA: 6.509 ha

#### **DESCRIZIONE**

In questo rilievo circondato in massima parte da ambienti ad elevata antropizzazione ma costituito ancora da rilevanti estensioni di boschi, hanno deciso quindi di trovare esistenza e dimora diffusi ecosistemi oltre a specie vegetali e animali assolutamente rari e meritevoli di attenzione e conservazione.

La presenza di tali emergenze specifiche, in molti casi rinvenibili entro habitat naturali di pregio, rende unico questo lembo di Toscana al confine fitoclimatico fra la zona medioeuropea freddo-umida e la mediterranea più calda e arida tanto da averlo riconosciuto fra i SIC (Siti d'Importanza Comunitaria) della Rete Natura 2000 di cui alla Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Il SIC Cerbaie si estende all'interno della porzione collinare dei territori comunali di Bientina, Calcinaia, Castelfranco di Sotto, Santa Croce sull'Arno e Santa Maria a Monte in Provincia di Pisa e Fucecchio in Provincia di Firenze.

La percentuale di SIC per ogni Comune risulta così distribuita: Bientina 9%, Calcinaia 3%, Castelfranco di Sotto 30%, Santa Croce sull'Arno 6%, Santa Maria a Monte 23%, Fucecchio 29%.

L'area è stata proposta quale pSIC alla Commissione Europea nel Giugno 1995, entrando nell'elenco dei siti con il Codice IT5170003. Con la DGR 644/04, è stato individuato il corrispondente SIR 63 Cerbaie ai sensi delle norme previste dalla LR 56/2000. Con la Decisione della Commissione Europea del 19 luglio 2006 che adotta, a norma della Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, è stato infine ufficialmente istituito il SIC Cerbaie.

Il SIC confina ad est con il SIC "Padule di Fucecchio", ad ovest e a nord, anche se non contigualmente, con i SIC "Ex-alveo del Lago di Bientina" e "Lago di Sibolla" con i quali contribuisce a creare il sistema delle aree umide della Toscana centro-settentrionale.

In particolare, nel SIC Cerbaie sono stati individuati, censiti e cartografati:

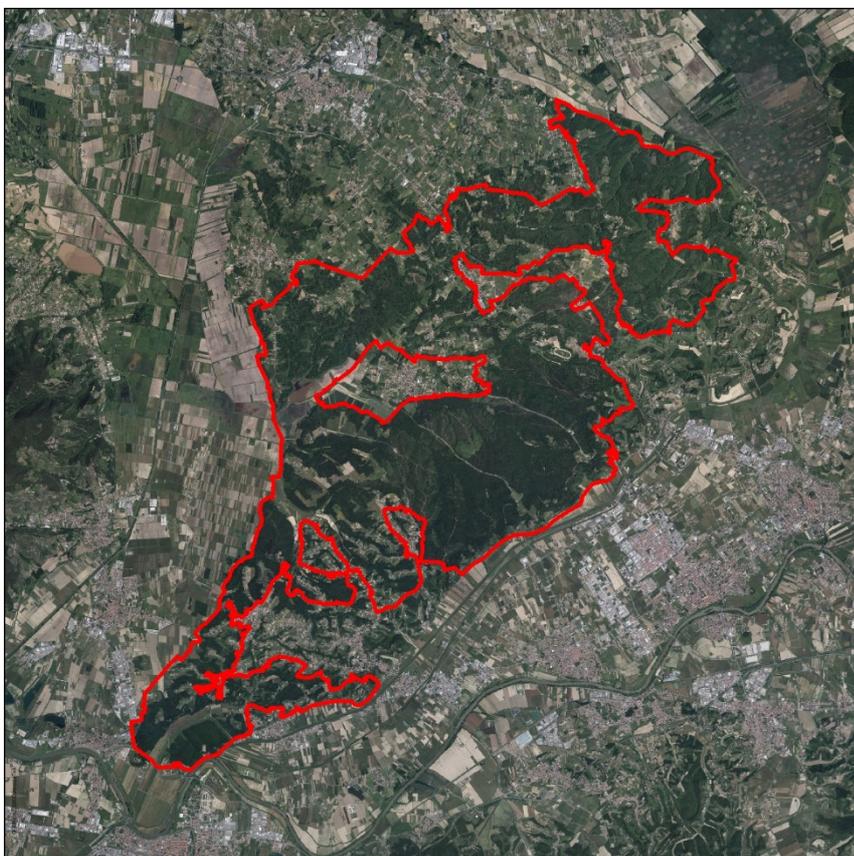
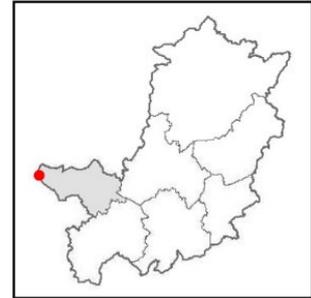
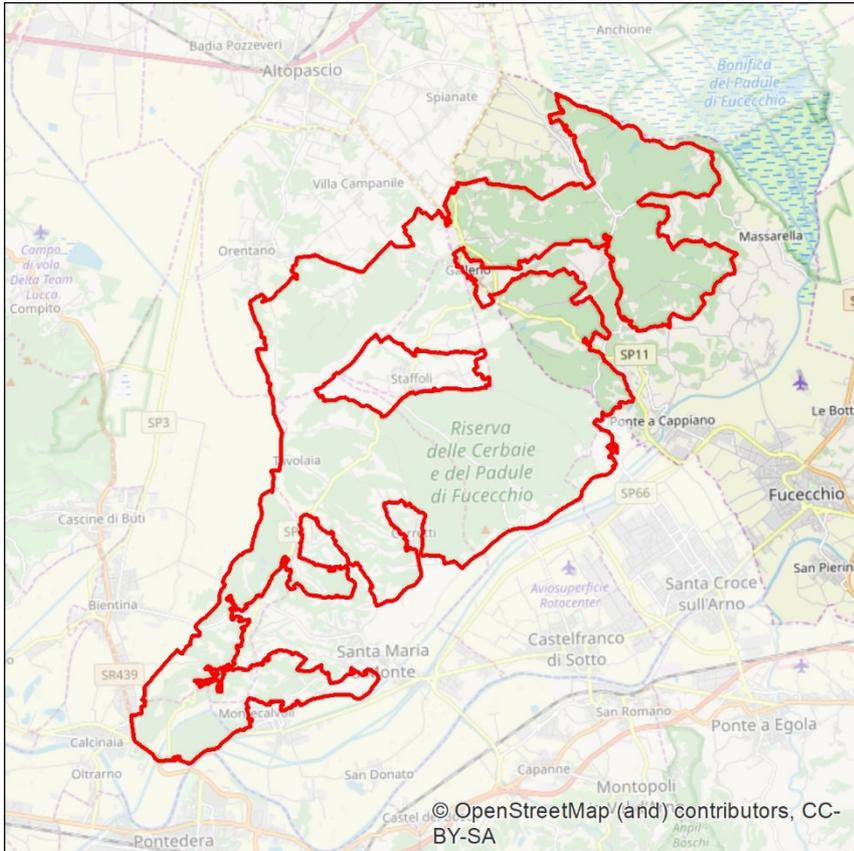
- 15 habitat naturali d'Importanza Comunitaria e Regionale ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e della LR 56/2000;
- 51 specie vegetali d'interesse regionale ai sensi dell'Allegato A della LR 56/2000
- 9 specie vegetali protette ai sensi dell'Allegato C della LR 56/2000
- 12 specie vegetali considerabili di elevato interesse biogeografico;
- 25 specie animali d'interesse regionale ai sensi dell'Allegato A della LR 56/2000
- 15 specie animali protette ai sensi dell'Allegato B della LR 56/2000

almeno 7 alberi spontanei considerabili di valenza monumentale ai sensi della LR 60/98

I 15 habitat d'importanza comunitaria rinvenuti sono:

- 1) 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
- 2) 3170\* Stagni temporanei mediterranei
- 3) 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*
- 4) 3290 Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*
- 5) 4030 Lande secche europee
- 6) 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)  
(\* stupenda fioritura di orchidee)
- 7) 6410 Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion aeruleae*)
- 8) 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*
- 9) 7110\* Torbiere alte attive
- 10) 7140 Torbiere di transizione e instabili
- 11) 9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa Centrale del *Carpinion betuli*
- 12) 91E0\* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 13) 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia*, (*Ulmion minoris*)
- 14) 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- 15) 9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Figura 5-18 Carta del sito ZSC IT5170003 - SIR 63 - Cerbaie



**5.16 ZSC IT5180001 - SIR 69 - Crinale Monte Falterona - Monte Falco - Monte Gabrendo**

COMUNI: S. Godenzo.

ESTENSIONE COMPLESSIVA: 201 ha

CONTESTO:

PIT - Ambito di paesaggio n°9 (Mugello).

PTCP –S.T. della Val di Sieve.

PRESENZA DI AREE PROTETTE:

Sito interamente compreso nel Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.

**DESCRIZIONE**

Il SIR si caratterizza quale sito di crinale nell'ambito della vasta matrice forestale casentinese. L'area in oggetto risulta infatti dominata dalla presenza di habitat prativi di crinale: praterie secondarie, vaccinieti e calluneti. Tali habitat costituiscono la principale emergenza del sito, con particolare riferimento all'habitat prioritario Praterie acidofitiche del piano subalpino e montano a dominanza di *Nardus stricta* e ai vaccinieti del crinale Monte Falco-Monte Falterona. Tali cenosi ospitano inoltre specie di flora rare e di notevole interesse fitogeografico (ad esempio *Viola eugeniae*, *Tozzia alpina*, *Anemone narcissiflora*, *Murbeckiella zanoni*).

Sono inoltre da segnalare interessanti popolamenti di invertebrati (ad esempio il lepidottero *Parnassius mnemosyne* e il coleottero *Rosalia alpina*), di uccelli (in particolare aquila reale *Aquila chrysaetos* e merlo dal collare *Turdus torquatus*) e la presenza del lupo (*Canis lupus*).

**PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

**Interni al sito**

- la cessazione delle attività di pascolo, che ha favorito la diffusione dei vaccinieti, sta danneggiando i nardeti e, a lungo termine, favorisce la chiusura delle zone aperte (in particolare per insediamento di ginestreti);
- rinnovazione spontanea di pini nelle aree aperte di crinale;
- il carico del turismo escursionistico, particolarmente concentrato nelle zone di maggiore interesse vegetazionale e floristico (Monte Falco e Monte Falterona), favorisce l'erosione del suolo legata alla sentieristica;
- presenza di impianti militari di telecomunicazione, con relativa strada di accesso.

**Esterni al sito**

- cessazione/riduzione del pascolo nelle aree montane appenniniche, con aumento della frammentazione degli habitat per le specie legate alle praterie;
- carico turistico elevato.

## **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

### **Principali obiettivi di conservazione**

- a) conservazione delle zone aperte, favorendo la presenza di sufficienti estensioni di nardeti e di vaccinieti;
- b) conservazione delle stazioni di specie floristiche rare;
- c) riduzione di eventuali impatti significativi causati dal turismo escursionistico;
- d) conservazione di una fascia di arbusteti e boscaglie ecotonali;
- e) mantenimento/incremento dell'idoneità del sito quale area di foraggiamento di Aquila chrysaetos.

### **Indicazioni per le misure di conservazione**

- esame delle dinamiche in atto nelle praterie e nei vaccinieti rispetto alla situazione attuale del pascolo e agli obiettivi di conservazione (in particolare rispetto alle esigenze ecologiche dei nardeti e all'eventuale impatto sulle stazioni di specie rare di flora). Eventuale adozione di opportune misure contrattuali per il raggiungimento delle modalità di gestione ottimali;
- interventi finalizzati a una maggiore caratterizzazione ecologica del soprassuolo arboreo: continuazione dell'attuale gestione selvicolturale relativamente alle faggete (favorendo ulteriori incrementi dei livelli di maturità e complessità strutturale), graduale e parziale conversione delle abetine in boschi misti, mantenimento di una fascia ecotonale fra boschi e praterie;
- verifica dei rapporti tra sentieristica ed emergenze naturalistiche. Eventuale spostamento di sentieri e punti di sosta, interventi normativi regolamentari.

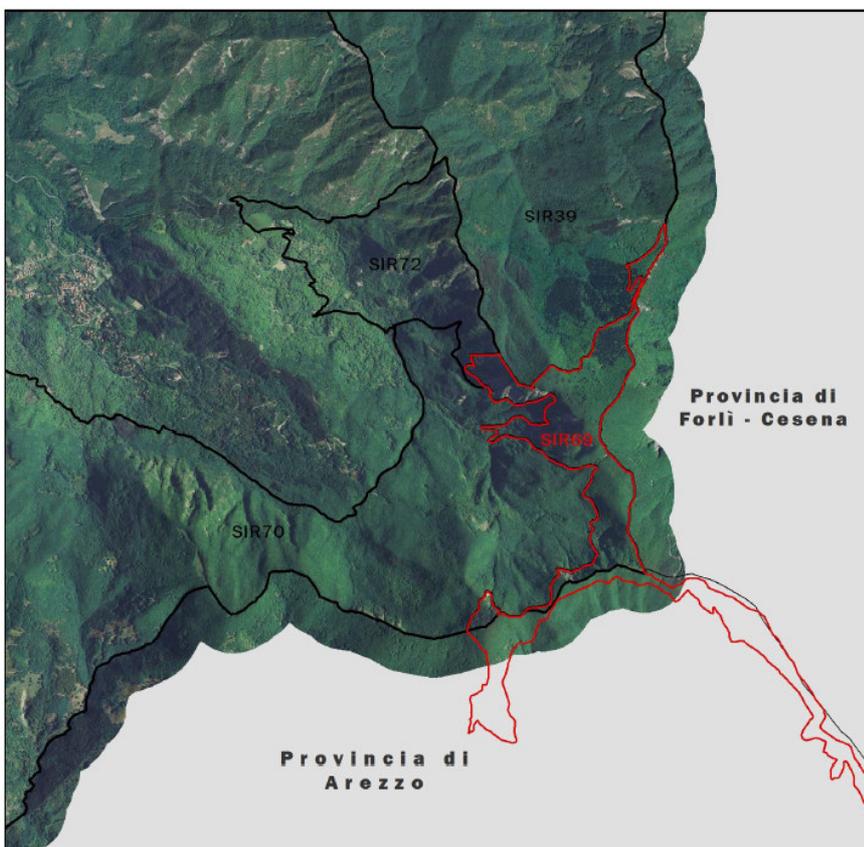
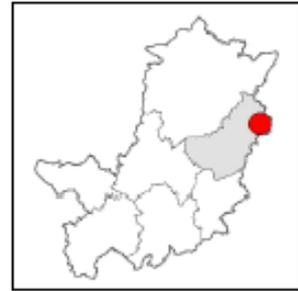
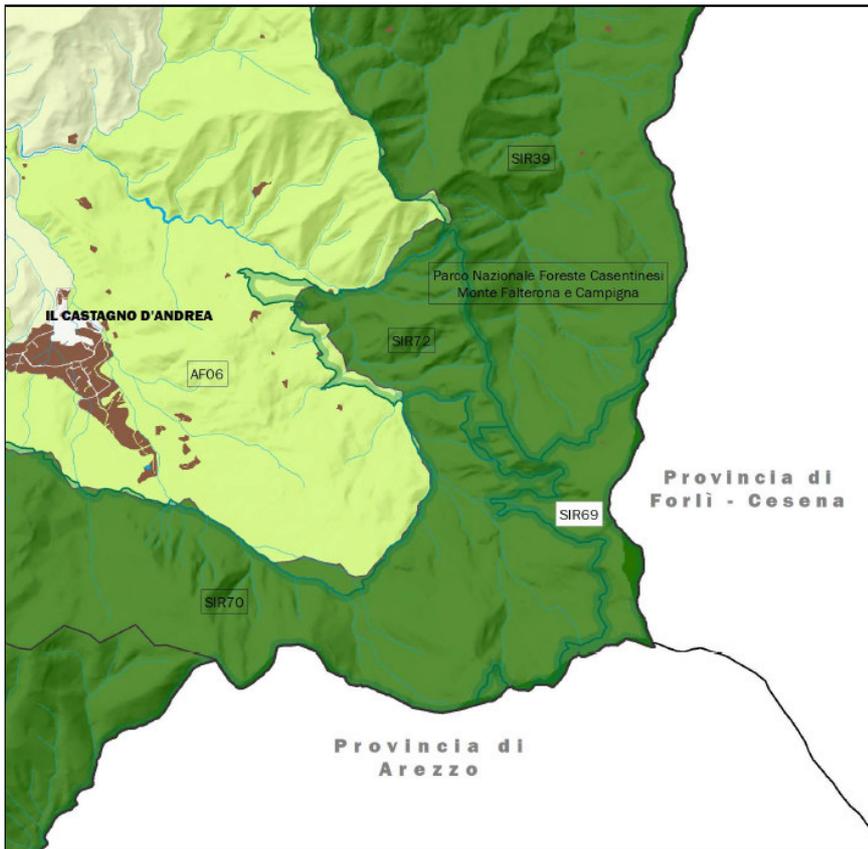
### **Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Non necessario. È sufficiente assicurare che le previsioni del Piano del Parco siano congrue con gli obiettivi di conservazione del sito.

### **Necessità di piani di settore**

Non necessari.

Figura 5-19 Carta del sito ZSC IT5180001 - SIR 69 - Crinale Monte Falterona - Monte Falco - Monte Gabrendo



### **5.17 ZSC IT5180002 - SIR 70 - Foreste Alto Bacino dell'Arno**

*COMUNI: Londa, S. Godenzo e Dicomano (FI), Bibbiena, Chiusi della Verna, Poppi, Pratovecchio e Stia (AR).*

*ESTENSIONE COMPLESSIVA DEL SIR 70: 10.396 ha*

**CONTESTO:**

*PIT - Ambito di paesaggio n°9 (Mugello).*

*PTCP –S.T. della Val di Sieve.*

**PRESENZA DI AREE PROTETTE:**

*Sito in gran parte compreso nel Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna e nella Riserva Statale Scodella.*

### **DESCRIZIONE**

Si tratta dei versanti montani dell'alto bacino dell'Arno, occupati in gran parte da boschi di latifoglie (faggete, querceti), con rimboschimenti di conifere, arbusteti e brughiere.

L'area è connotata da prati pascoli in parte abbandonati e da tratti montani di corsi d'acqua con vegetazione ripariale.

### **PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

#### **Interni al sito**

- presenza di estesi rimboschimenti di conifere, in parte di scarso interesse naturalistico, con rinnovazione spontanea dei pini in prati secondari;
- abbandono delle attività pastorali e delle attività agricole tradizionali, con drastica riduzione delle aree aperte;
- erosione del suolo in aree di crinale, con riduzione del cotico erboso.

#### **Esterni al sito**

- diffusa cessazione/riduzione del pascolo nelle aree montane appenniniche, con aumento della frammentazione degli habitat per le specie legate alle praterie.

### **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

Principali obiettivi di conservazione

- a) mantenimento degli elevati livelli di naturalità e dello scarsissimo disturbo antropico in vaste aree del sito, condizioni che favoriscono le specie forestali più esigenti;
- b) miglioramento delle caratteristiche ecologiche del soprassuolo arboreo;

c) mantenimento delle praterie secondarie. Indicazioni per le misure di conservazione

- verifica/adeguamento dei piani di gestione forestale agli obiettivi di conservazione del sito, in modo da garantire: il mantenimento delle formazioni miste di abete bianco e faggio; la conservazione delle fasi mature e senescenti con salvaguardia di alberi di grosse dimensioni e marcescenti; il mantenimento di alcune parcelle di abetine mature pure (habitat di *Certhia familiaris*), anche se di origine artificiale; la progressiva sostituzione degli impianti di pini con formazioni di latifoglie;
- esame delle dinamiche in atto nelle praterie e dei livelli di utilizzazione, verifica rispetto agli obiettivi di conservazione e adozione delle opportune misure per il raggiungimento delle modalità ottimali di gestione (misure contrattuali per favorire la riattivazione delle attività di pascolo, riapertura delle aree con ricolonizzazione arbustiva, realizzazione di opere di servizio);
- esame dell'impatto causato dal turismo escursionistico e adozione di misure normative o gestionali eventualmente opportune.

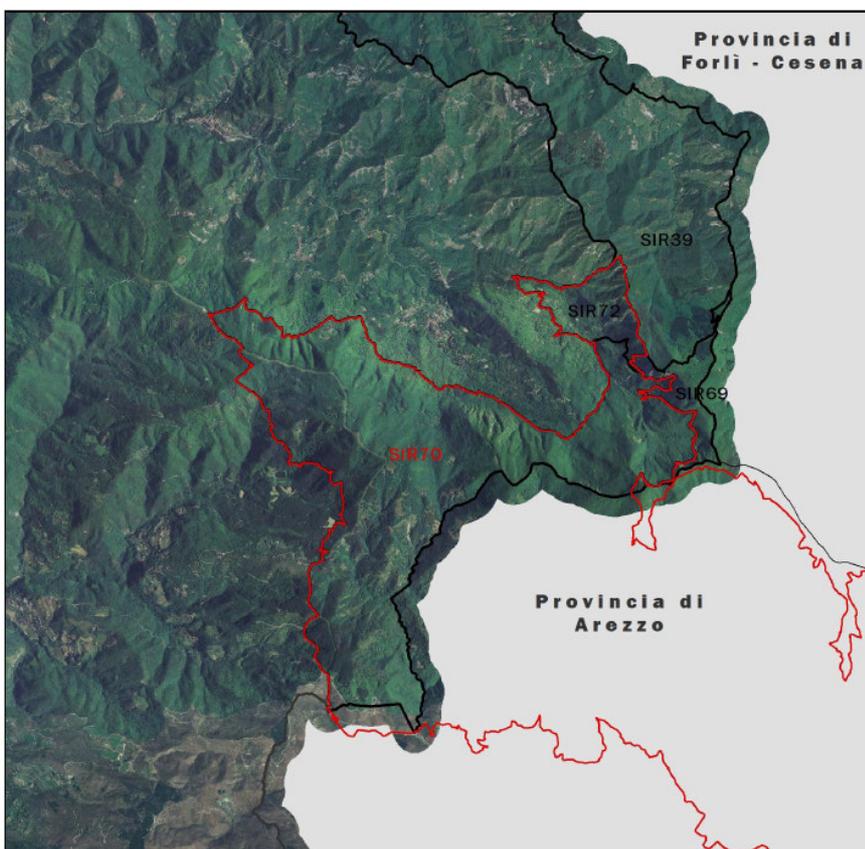
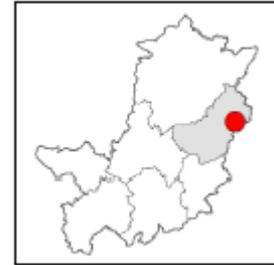
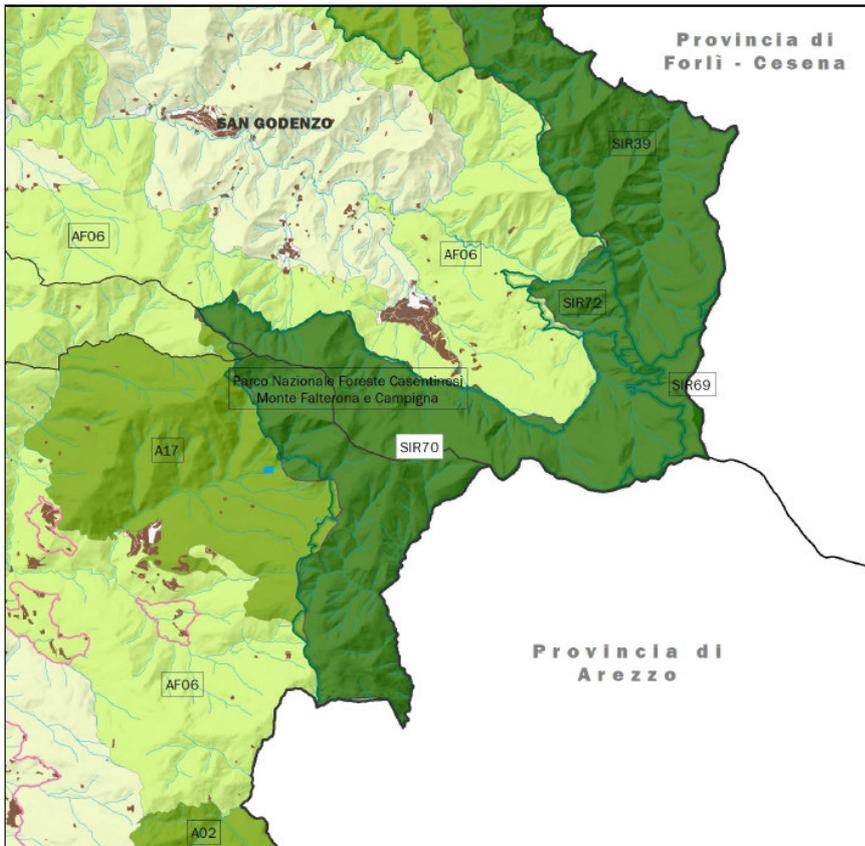
**Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Non necessario.

**Necessità di piani di settore**

Non necessari.

Figura 5-20 Carta del sito ZSC IT5180002 - SIR 70 - Foreste Alto Bacino dell'Arno



**5.18 ZPS IT5180004 - SIR 72 - Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia**

COMUNI: S. Godenzo (FI), Poppi, Pratovecchio e Stia (AR).

ESTENSIONE COMPLESSIVA DEL SIR 72: 2.157 ha

CONTESTO:

PIT - Ambito di paesaggio n°9 (Mugello).

PTCP –S.T. della Val di Sieve.

PRESENZA DI AREE PROTETTE:

Sito interamente compreso nel Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Parte del sito è compreso nelle Riserve Statali Camaldoli e Badia Prataglia.

**DESCRIZIONE**

Il sito è caratterizzato da boschi di latifoglie mesofile a dominanza di faggio, boschi misti di faggio e abete bianco, rimboschimenti di conifere, prati secondari e arbusteti. Il sito si compone di aree con elevata naturalità, caratterizzata da formazioni forestali mature e continue di notevole valore naturalistico.

**PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

Interni al sito

- situazioni di cenosi arboree con stato fitosanitario non favorevole, con particolare riferimento ai “danni di nuovo tipo”;
- abbandono delle attività zootecniche tradizionali, con drastica riduzione delle aree aperte;
- incremento delle presenze turistiche, con possibile disturbo alla fauna e locali fenomeni di erosione del suolo in prossimità della sentieristica;
- presenza di importanti assi stradali;
- elevata presenza di ungulati.

Esterni al sito

- uccisioni illegali di lupo;
- diffusa cessazione/riduzione del pascolo nelle aree montane appenniniche, con aumento della frammentazione degli habitat per le specie legate alle praterie.

**PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

**Principali obiettivi di conservazione**

- a) mantenimento degli elevati livelli di naturalità e dello scarso disturbo antropico;
- b) miglioramento delle caratteristiche ecologiche del soprassuolo arboreo;
- c) mantenimento delle cenosi prative secondarie.

#### **Indicazioni per le misure di conservazione**

- misure gestionali finalizzate al mantenimento delle aree aperte di crinale;
- verifica/adequamento dei piani di gestione forestale agli obiettivi di conservazione del sito, in modo da garantire il mantenimento delle formazioni miste di abete bianco e faggio, la conservazione delle fasi mature e senescenti, salvaguardando gli alberi di grosse dimensioni e marcescenti, il mantenimento di parcelle di abetine mature pure, anche se di origine artificiale (habitat di *Certhia familiaris*);
- esame dell'impatto causato dal turismo escursionistico e adozione delle misure normative o gestionali eventualmente opportune.

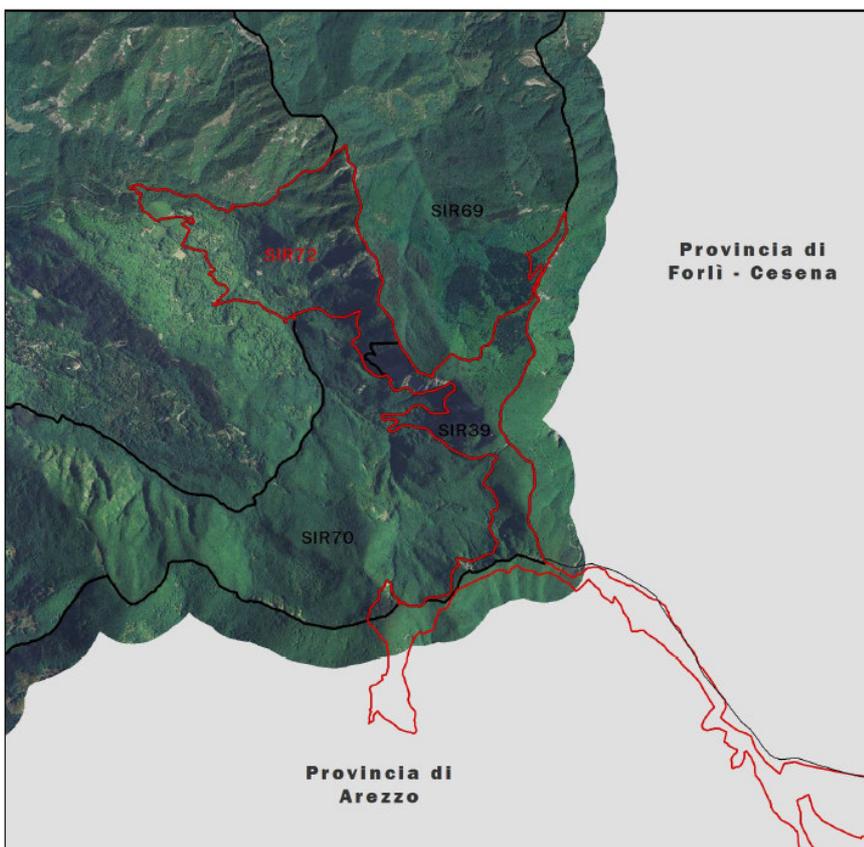
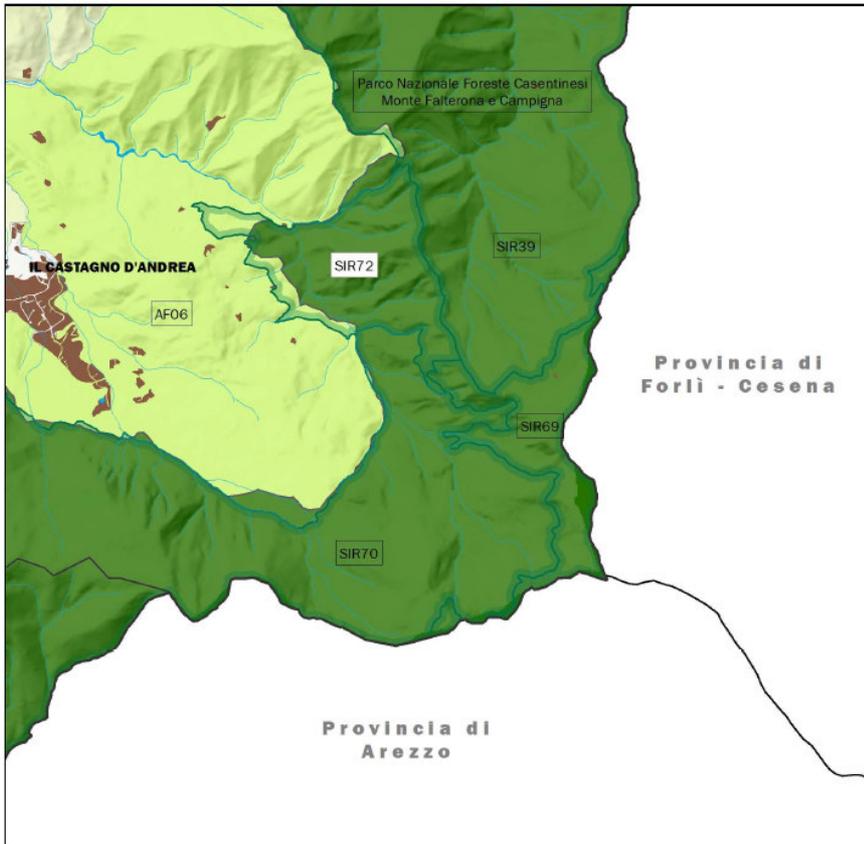
#### **Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Non necessario. La presenza di Riserve Statali, lo strumento di Piano del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi e le previsioni di Area Contigua dovrebbero garantire il raggiungimento degli obiettivi di cui sopra.

#### **Necessità di piani di settore**

Non necessari.

Figura 5-21 Carta del sito ZPS IT5180004 - SIR 72 - Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia



### **5.19 ZSC IT5190002 - SIR 88 - Monti del Chianti**

COMUNI: Greve in Chianti e Figline Valdarno (FI), Radda in Chianti e Gaiole in Chianti (SI), Cavriglia (AR).

ESTENSIONE COMPLESSIVA: 7941 ha.

CONTESTO:

PIT – Ambiti di n°18 (Valdarno superiore) e N°32 (Chianti).

PTCP – S.T. del Chianti fiorentino e S.T. Valdarno superiore fiorentino.

PRESENZA DI AREE PROTETTE:

Sito non compreso nel sistema delle aree protette di cui alla LR 49/95.

### **DESCRIZIONE**

Si tratta di un'area alto-collinare ed in parte montana, riccamente boscata (cerrete, boschi di roverella, castagneti, leccete), con il crinale principale interessato dalla presenza di ex pascoli oggi trasformati in arbusteti e prati arbustati, dove il secolare rapporto tra azione antropica e risorse naturali ha dato luogo ad un paesaggio di interesse non solo naturalistico ma anche storico. Numerosi i corsi d'acqua minori confluenti nel bacino del Fiume Greve, del Fiume Arbia e dei corsi d'acqua tributari, in sinistra idrografica, del Fiume Arno.

Dal punto di vista vegetazionale sono presenti due habitat di interesse prioritario: Lande secche e Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutrobacofilo (*Festuco-Brometea*).

Agli habitat arbustati, ed in particolare alle lande a ginestrone (*Ulex europaeus*), risultano legate alcune specie rare di uccelli quale l'averla capirossa (*Lanius senator*). Da segnalare la presenza di ululone (*Bombina pachypus*) e cervone (*Elaphe quatuorlineata*). Da confermare come nidificante la presenza del biancone (*Circaetus gallicus*).

### **PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ (Delib. G.R. n°644/2004).**

#### **Interni al sito**

- abbandono e successiva chiusura di aree agricole e pascoli, con semplificazione del mosaico ambientale e perdita di valore naturalistico (in particolare avifaunistico);
- passaggio di mezzi fuoristrada;
- inquinamento dei corsi d'acqua;
- tagli della vegetazione nelle formazioni ripariali e interventi in alveo;
- presenza di rimboschimenti di conifere omogenei e di scarsissimo valore naturalistico; i livelli di maturità e naturalità dei boschi di latifoglie sono spesso insoddisfacenti;

- progressiva evoluzione degli arbusteti, che si trasformano in cenosi boschive;
- abbandono dei castagneti da frutto.

#### **Esterni al sito**

- aree circostanti il sito caratterizzate da livelli di antropizzazione medi o alti;
- diffusa riduzione delle attività agricole e del pascolo in aree montane, con scomparsa di habitat e specie collegate e forte semplificazione del mosaico ambientale.

#### **PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE**

##### **Principali obiettivi di conservazione**

- a) conservazione (ove necessario miglioramento) dei livelli di qualità delle acque, della naturalità dell'alveo, delle zoocenosi e delle formazioni ripariali nei corsi d'acqua;
- b) mantenimento della complessità dei mosaici ambientali e degli elementi lineari del paesaggio;
- c) mantenimento delle aree con arbusteti a *Ulex* ed *Erica* a mosaico con praterie secondarie;
- d) tutela/recupero dei castagneti da frutto;
- e) rinaturalizzazione dei rimboschimenti di conifere.

##### **Indicazioni per le misure di conservazione**

- tutela dei corsi d'acqua, inclusi quelli minori, e delle pozze (habitat di anfibi), tramite la protezione della vegetazione ripariale, il controllo delle captazioni, la cessazione (o forte limitazione spaziale) delle eventuali immissioni di ittiofauna;
- adozione di misure contrattuali (incentivi per garantire il pascolamento o interventi periodici di sfalcio o decespugliamento) o, se necessario, gestionali, finalizzate al mantenimento e al recupero delle zone aperte, con particolare riferimento alle praterie secondarie;
- valutazione delle tendenze in atto negli arbusteti, definizione e attuazione di forme di gestione per la loro conservazione (possibilmente attraverso misure contrattuali, quali il taglio periodico delle "scope");
- interventi di gestione forestale mirati all'incremento della naturalità degli impianti di conifere;
- misure contrattuali per il recupero dei castagneti da frutto.

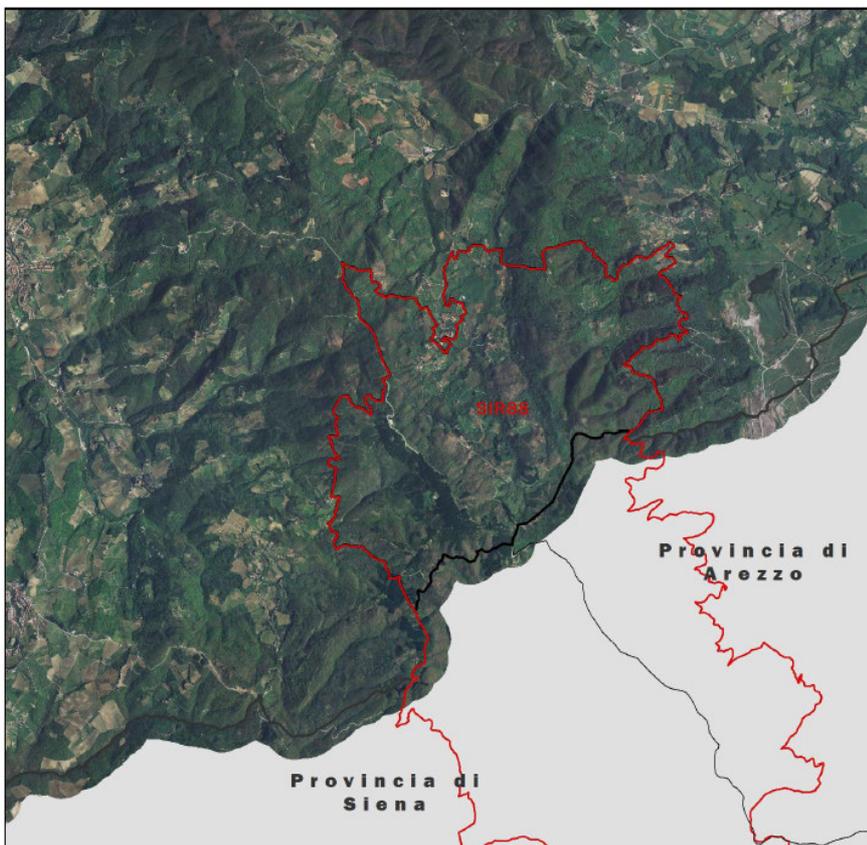
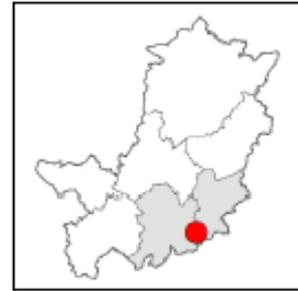
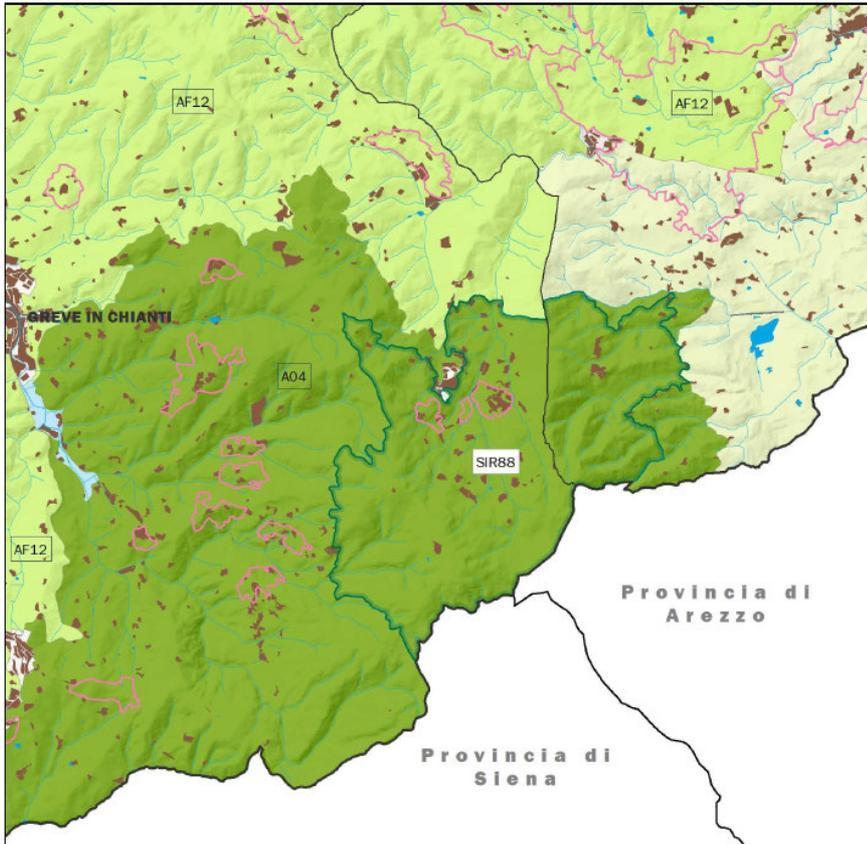
##### **Necessità di Piano di Gestione specifico del sito**

Non necessario.

##### **Necessità di piani di settore**

Appare necessario uno specifico piano d'azione per la conservazione del mosaico di praterie secondarie e arbusteti, relativo anche ad altri SIR.

Figura 5-22 Carta del sito 9.17 ZSC IT5190002 - SIR 88 - Monti del Chianti



## **6 DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE/ATTIVITA' PREVISTE ED IL SISTEMA AMBIENTALE (HABITAT E SPECIE ANIMALI/VEGETALI PRESENTI NEL SITO)**

Come già ricordato, sul territorio metropolitano di Firenze insistono 18 Siti della Rete Natura 2000.

Tra i siti analizzati, alcuni si trovano in posizioni particolarmente prossime ad aree insediate e infrastrutturate con continuità; si tratta dei siti:

- ZSC IT 5140008 Monte Morello;
- ZSC IT 5150001 La Calvana,
- ZSC – ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese (quest'ultimo comprende aree inframmezzate alle urbanizzazioni e ritagliate da infrastrutture stradali e ferroviarie, immediatamente adiacenti all'area urbana di Firenze);

tali siti si trovano in contiguità con la “conurbazione” formata dalle propaggini ovest e nord ovest del capoluogo, e dai centri di Sesto Fiorentino, Calenzano, Prato, Campi Bisenzio, San Donnino, Signa e Lastra a Signa, e dunque già allo stato attuale scontano gli effetti negativi dovuti a tale posizione.

Gli altri Siti analizzati sono localizzati a maggiori distanze dalle aree più urbanizzate ed infrastrutturate del territorio metropolitano: in questi casi le attività antropiche (residenziali, produttive, commerciali, turistiche, agricole), si trovano meno frequentemente a stretto contatto con gli ambiti di maggior interesse e pregio naturalistico e paesaggistico, e di maggiore sensibilità.

Come anticipato, le azioni previste in attuazione delle Strategie del PUMS insistono sul territorio metropolitano di Firenze e, sebbene siano principalmente rivolte al comparto della mobilità, e interessino principalmente le aree più densamente insediate ed antropizzate, o gli assi infrastrutturali esistenti, possono comunque avere interazioni con i siti Natura 2000 presenti, con particolare riferimento a previsioni di tipo infrastrutturale.

Risulta quindi opportuno valutare, azione per azione, gli eventuali effetti previsti sui siti Natura 2000 in esame.

A tal proposito, le azioni proposte dal PUMS possono essere ricondotte a due principali macro tipologie: azioni “gestionali” e azioni “infrastrutturali”.

Le azioni “gestionali” non si esprimono nella realizzazione di nuove infrastrutture/opere, ma nella migliore regolamentazione delle infrastrutture esistenti, nell'implementazioni di politiche specifiche volte al miglioramento del comparto della mobilità in un'ottica di sostenibilità e nell'incentivazione di comportamenti virtuosi. Queste politiche/azioni, seppur abbiano una notevole valenza nel raggiungimento degli obiettivi complessivi del Piano, generalmente non hanno una espressione territoriale specifica, e nel caso specifico del presente PUMS non hanno una interazione con i siti SIC

presenti; si ritiene, pertanto, che esse abbiano una incidenza nulla sui siti SIC/ZPS e quindi sono immediatamente escluse dal processo valutativo (Tabella 6.1).

Le restanti politiche/azioni di Piano che possono anche sottendere interventi di tipo infrastrutturale, potrebbero, in funzione della localizzazione specifica, interessare direttamente o indirettamente i siti Natura 2000 in oggetto: per queste azioni si è considerato se riguardano interventi di adeguamento o riqualificazione di infrastrutture già esistenti, interessando aree comunque generalmente già urbanizzate e impiegate per la mobilità urbana o territoriale. In considerazione di tali aspetti si sono individuate alcune azioni che è possibile escludere dalla valutazione, ed altre per le quali si ritiene necessario sottoporle puntualmente ad ulteriori approfondimenti valutativi.

Una ulteriore suddivisione delle azioni di Piano è infine basata sulla loro localizzazione: il Piano infatti propone una serie di azioni sulle aree propriamente urbane, o in particolare le aree “centrali”, e altre invece estese al territorio metropolitano (in particolare sulle infrastrutture per la viabilità). Data la collocazione dei Siti di interesse, raramente prossimi alle aree “centrali”, si ritiene di considerare nella presente valutazione ad incidenza nulla le azioni riguardanti tali aree (es: *riorganizzazione e potenziamento dell’offerta di sosta delle autovetture in campo urbano*) in quanto non risultano passibili di interessare i siti Natura 2000.

Di seguito si riporta una schematizzazione dell’analisi svolta per identificare quali strategie di Piano comportano per la loro attuazione interventi suscettibili di effetti negativi sui Siti tutelati.

**Tabella 6-1 Valutazione della possibile interazione tra azioni attuative delle Strategie del PUMS e i Siti Natura 2000**

STRATEGIA		POTENZIALI EFFETTI
INTEGRAZIONE TARIFFARIA		Strategia che si attua attraverso azioni gestionali; si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
TRASPORTO PUBBLICO METROPOLITANO	CREAZIONE SFM	Strategia che si attua attraverso azioni localizzate prevalentemente su infrastrutture esistenti, o in aree insediate, o tramite la messa a sistema di interventi già programmati/progettati, che si ritiene non possa determinare impatti negativi a carico dei Siti Natura 2000; si procede comunque ad un approfondimento in relazione alla posizione rispetto ai Siti degli interventi su alcune Stazioni
	COMPLETAMENTO DELLA RETE TRANVIARIA CON ESTENSIONE VERSO I COMUNI DI CINTURA	Strategia che si attua attraverso azioni localizzate prevalentemente su infrastrutture esistenti, o in aree insediate, che si ritiene che non possa determinare impatti negativi a carico dei Siti Natura 2000; si procede comunque ad un approfondimento in relazione alla posizione rispetto ai Siti
	PROGRESSIVO ADEGUAMENTO DELLE FERME DEL TRASPORTO PUBBLICO	Strategia che si attua attraverso azioni localizzate su infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare impatti negativi a carico dei Siti Natura 2000
	PROGRAMMA DI DECARBONIZZAZIONE DELLA FLOTTA DEGLI AUTOBUS IN SERVIZIO DI TPL	Strategia che si attua attraverso azioni localizzate su infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare impatti negativi a carico dei Siti Natura 2000
	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA GERARCHICAMENTE STRUTTURATO DI CENTRI DI MOBILITÀ	Strategia che si attua attraverso azioni localizzate prevalentemente su infrastrutture esistenti, o in aree insediate, che si ritiene che non possa determinare impatti negativi a carico dei Siti Natura 2000; si procede comunque ad un approfondimento in relazione alla posizione rispetto ai Siti
MOBILITÀ/CICLISTICA	INDIVIDUAZIONE DELLA RETE CICLABILE PORTANTE DELLA CITTÀ METROPOLITANA	Strategia che si attua attraverso azioni localizzate sia su infrastrutture esistenti che su nuove infrastrutture; per lo più definita a livello di "direttrici" nella presente fase, si procede comunque ad un approfondimento in relazione alla posizione rispetto ai Siti
	CREAZIONE DI UNA RETE DI PARCHEGGI IN STRUTTURA PER BICICLETTE	Strategia che si attua attraverso azioni localizzate prevalentemente su infrastrutture esistenti o in aree insediate, che si ritiene che non possa determinare impatti negativi a carico dei Siti Natura 2000 si procede comunque ad un approfondimento in relazione alla posizione rispetto ai Siti
SICUREZZA STRADALE	PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI SULLA RETE PER LA RIDUZIONE DELL'INCIDENTALITÀ STRADALE	Strategia che si attua attraverso azioni potenzialmente impattanti sui Siti tutelati; si procede ad un approfondimento in relazione alla posizione rispetto ai Siti
SERVIZI SHARING	PROGRESSIVA ESTENSIONE DEL SERVIZIO DI BIKE SHARING DI FIRENZE NELLA CITTÀ METROPOLITANA	Strategia che si attua attraverso azioni gestionali; si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
	CREAZIONE E RAFFORZAMENTO DI SERVIZI DI ECO SHARING	Strategia che si attua attraverso azioni gestionali; si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000

STRATEGIA		POTENZIALI EFFETTI
TRAFFICO VEICOLARE	ASSEGNAZIONE DI PRIORITÀ AGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO E NUOVA REALIZZAZIONE DI VIABILITÀ	Strategia che si attua attraverso azioni impattanti sui Siti tutelati; si procede ad un approfondimento in relazione alla posizione rispetto ai Siti
REGOLAMENTAZIONE CENTRI ABITATI	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL TRAFFICO NELL'AREA URBANA DI FIRENZE	Strategia che si attua attraverso azioni localizzate in aree di centro storico o assimilabili, su infrastrutture esistenti, che si ritiene che non possa determinare alcun impatto a carico dei Siti Natura 2000
POLITICHE INCENTIVANTI	ACCORDO PER LA DESTINAZIONE DI PARTE DELLE RISORSE DERIVANTI DA MULTE E GESTIONE DELLA SOSTA	Strategia che si attua attraverso azioni gestionali; si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
	AGEVOLAZIONI TARIFFARIE	Strategia che si attua attraverso azioni gestionali; si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
SOSTA	CREAZIONE DI UN SISTEMA DI PARCHEGGI DI INTERSCAMBIO	Strategia che si attua attraverso azioni potenzialmente impattanti sui Siti tutelati; si procede ad un approfondimento in relazione alla posizione rispetto ai Siti
	RIORGANIZZAZIONE E POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DI SOSTA DELLE AUTOVEETTURE IN CAMPO URBANO	Strategia che si attua attraverso azioni localizzate su infrastrutture esistenti, in area urbana, che si ritiene che non possa determinare impatti negativi a carico dei Siti Natura 2000
LOGISTICA	PREVISIONE DELLA REDAZIONE DI UN PIANO URBANO DELLA LOGISTICA SOSTENIBILE	Strategia che viene attuata tramite azioni gestionali e di coordinamento; si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
COMUNICAZIONE, SENSIBILIZZAZIONE/ DIVULGAZIONE	PROGRAMMI DI EDUCAZIONE ALLA MOBILITÀ SOSTENIBILE	Strategia che si attua attraverso azioni gestionali; si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000
	SISTEMA UNICO METROPOLITANO DI INFOMOBILITÀ MULTIMODALE & SMART-ROAD	Strategia che si attua attraverso azioni gestionali; si ritiene che non possa determinare alcun impatto negativo a carico dei Siti Natura 2000

Le azioni del PUMS per le quali non è stata riscontrata alcuna possibile interazione con i siti Natura 2000 sono immediatamente escluse da ulteriori approfondimenti valutativi.

Per ogni azione per la quale si è ritenuto necessario effettuare ulteriori approfondimenti valutativi, si è proceduto ad una analisi (compatibilmente con il presente livello di progettazione) delle opere eventualmente previste per la sua attuazione, ed alla sovrapposizione con la localizzazione delle aree tutelate, al fine di evidenziare le possibili relazioni. Laddove si è evidenziata una localizzazione interferente o di prossimità (buffer 5.000 m), si sono considerate le perturbazioni potenziali che si potrebbero verificare, gli effetti prevedibili sugli habitat, sulla fauna e sulla flora e sono definite, nel caso si rendano necessarie, le misure di mitigazione ed eventualmente di compensazione ritenute più opportune al fine di eliminare o comunque minimizzare gli effetti a carico dei siti Natura 2000 e degli habitat e delle specie in essi presenti.

Tale approfondimento è stato svolto per le azioni per le quali il Piano definisce in maniera sufficiente gli interventi necessari; nei casi in cui il livello di definizione non lo permetteva si è rinviato a valutazioni adeguate da effettuarsi in fase di progettazione degli interventi medesimi.

Va specificato infatti che la presente valutazione viene svolta in relazione ad azioni di Piano per le quali è disponibile un livello di definizione a volte non adeguato ad una valutazione corretta degli effetti potenziali su siti/habitat/specie: il PUMS è infatti un Piano che per sua natura può mettere a sistema interventi infrastrutturali abbastanza definiti sia come posizione/tracciato/ingombro dimensionale, che (come nel caso degli interventi sulla rete ciclabile) “direttici” o “corridoi” entro i quali solo successivamente in fase di progettazione saranno definiti nel dettaglio ingombri e tracciati.

In ogni caso, raramente il dettaglio progettuale raggiunto nella presente fase consente una valutazione appropriata degli effetti, che quindi nello studio vengono identificati rimandando a successive specifiche Valutazioni di incidenza da effettuarsi al livello della progettazione dei singoli interventi.

Occorre sottolineare che il procedimento di individuazione delle potenziali tipologie di impatto e delle relative misure di mitigazione, ove possibile rispetto al presente livello di pianificazione, e come appena descritto, a livello di “inquadramento”, viene sviluppato con riferimento a due differenti fasi:

1. Fase di cantiere (realizzazione delle previsioni di Piano);
2. Fase di esercizio (“uso” ordinario delle previsioni di Piano).

Nel caso in esame la fase di dismissione (*decommissioning*) non è stata presa in considerazione in quanto gli interventi derivanti dalle previsioni oggetto di valutazione si fondano su criteri di massima durabilità, senza prevedere la dismissione delle opere realizzate.

Di seguito si procede nell’analisi delle azioni evidenziate in tabella, che sono ritenute potenzialmente incidenti sulle aree della Rete Natura 2000.

### 6.1 Valutazione preliminare della possibile interazione con i siti in esame

Le azioni del PUMS che potrebbero avere una possibile interferenza con i Siti Natura 2000 in oggetto si riferiscono come evidenziato alle seguenti tipologie:

- Interventi sulla rete stradale previsti dal PUMS;
- Interventi sulla rete ferroviaria previsti dal PUMS (comprende interventi sulle Stazioni);
- Completamento delle linee della Tramvia;
- Rete ciclopedonale: Ciclovie escursionistiche, Diretrici del quadro strategico della mobilità ciclabile PTCP 2013; Ciclopiste; linee della Bicipolitana di Firenze);
- Realizzazione di parcheggi (di scambio intermodale) e Nodi di interscambio (comprende i parcheggi in struttura per le bici).

Il Piano mette in atto una serie di azioni finalizzate alla **riorganizzazione della Viabilità**: il PUMS prevede una serie di interventi sulle infrastrutture lineari coordinati tra loro per costituire l'Anello Viario di circonvallazione della città, posto in posizione intermedia fra il tracciato autostradale ed i viali ottocenteschi, che potrà decongestionare questi ultimi e consentirne l'utilizzo prevalente per il trasporto pubblico e la mobilità ciclabile e pedonale. Ne fanno parte: il Semianello Nord (nuovo svincolo di Peretola, sottoattraversamento del Sodo, prolungamento in sotterranea del viadotto di Varlungo); il Semianello Sud (by-pass del Galluzzo; collegamento fra via Senese e via di Scandicci; l'adeguamento/completamento della viabilità fra il viadotto del Ponte all'Indiano e via delle Bagnese). Altre opere riguardano: il rafforzamento delle direttrici radiali di penetrazione verso il centro (la strada Rosselli-Pistoiese e la bretella Fortezza-Panciatichi); nuove opere necessarie a migliorare le condizioni di circolazione in prossimità o all'interno di centri abitati minori (interventi complementari al by-pass di Mantignano/Ugnano; nuovo collegamento tra la FI-PI-LI e la zona del Ferrale, ampliamento dei collegamenti viari fra le zone di Badia a Settimo e di Mantignano/Ugnano; nuovo ponte carrabile sull'Arno tra Ugnano e Le Piagge). Sono inoltre previsti interventi di potenziamento della viabilità esistente (tra scenario di piano e scenario evolutivo: adeguamento della viabilità nella zona di Ponte a Ema; l'adeguamento dei collegamenti con il Parco alle Cascine; l'ampliamento del ponte del Pecora; completamento di Via della Treccia; miglioramento funzionale di via di Careggi, via Cosimo il Vecchio e via dei Massoni; ...).

Il PUMS ha tra i suoi obiettivi il potenziamento della rete di trasporto pubblico Metropolitano; fa parte delle strategie ordinate a tale fine l'attuazione del **Servizio Ferroviario Metropolitano**. L'obiettivo finale condiviso a tutti i livelli amministrativi è quello di liberare capacità di circolazione sull'infrastruttura di superficie per realizzare un servizio ferroviario metropolitano territoriale ad alta frequenza (art. 5 Accordo del 3 agosto 2011) modulato sulla domanda. Le azioni di attuazione di tale obiettivo comprendono la Nuova Stazione AV Belfiore e la nuova fermata alla Stazione Circondaria.

**I parcheggi di interscambio** sono posti nelle aree periferiche per intercettare i flussi veicolari provenienti dall'esterno e consentire un agevole scambio con il mezzo pubblico su ferro e/o su gomma. Il sistema della soste di interscambio deve interessare in linea di principio tutti i sistema di trasporto pubblico che possano offrire adeguati livelli di frequenza e regolarità del servizio: la ferrovia, il sistema tranviario e la rete del trasporto pubblico su gomma. Tuttavia nella realtà fiorentina è la rete tranviaria in particolare ad essere disegnata in modo da prestarsi alla realizzazione di numerose infrastrutture di interscambio con i flussi che interessano direttrici veicolari di primaria importanza. Il piano dei parcheggi di interscambio con il sistema tranviario è costituito quindi da numerosi elementi collocati su diversi scenari temporali, essendo alcuni già in esercizio, altri di imminente realizzazione, altri collegati allo sviluppo della rete di trasporto (v. Figura seguente).



La realizzazione del **sistema tramviario** può garantire i livelli di regolarità, capacità ed accessibilità che sono richiesti al sistema di trasporto pubblico per la città di Firenze nel futuro. La portata del progetto tramviario può essere ulteriormente ampliata agendo su due importanti fattori infrastrutturali:

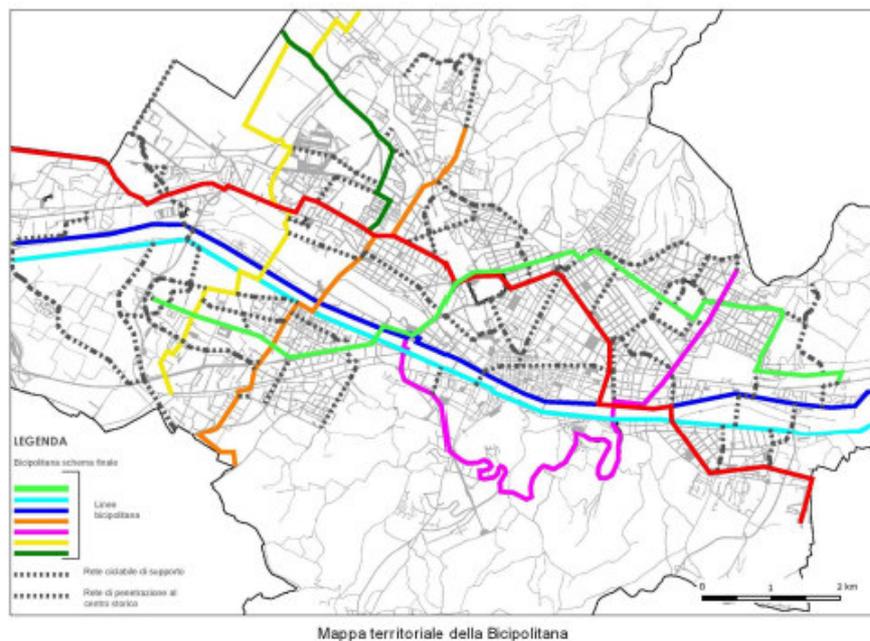
- la realizzazione dei parcheggi scambiatori con le auto che provengono dalle zone non servite, per accentuare la riduzione del trasporto privato;
- il rafforzamento delle infrastrutture stradali al contorno del sistema tranviario, per garantire la riduzione della pressione del traffico privato sulle strade interessate dalla tramvia e consentire così migliori livelli di servizio anche al trasporto pubblico su gomma di adduzione alla tranvia.



Come evidenziato nella Relazione del Piano, il PUMS rivolge un interesse particolare alla **mobilità ciclabile** non solo in termini di percorsi e itinerari turistici, ma anche nel progettare servizi dedicati (ciclo stazione, ricoveri protetti, officine di riparazione) e nell'organizzare la circolazione affinché siano garantiti elevati livelli di sicurezza. Gli interventi strutturali, piste protette o in promiscuo, si concentrano soprattutto laddove la velocità dei veicoli e la presenza di auto in sosta non garantiscono il transito in sicurezza. In relazione alla mobilità ciclistica il PUMS mette a sistema azioni su diversi livelli:

- *EuroVelo*: L'Europa è coperta da una rete ciclabile di interconnessione tra i singoli stati denominata EuroVelo frutto di un progetto della European Cyclist's Federation (ECF) che promuove e coordina la creazione e la gestione di una rete ciclabile europea che attraversa e unisce l'intero continente. L'Italia è attraversata da 3 itinerari della rete europea: il n. 7 (ciclovía del Sole), il n. 8 (ciclovía mediterranea), e il n. 5 (ciclovía Francigena): di questi il 7 e il 5 attraversano il territorio metropolitano di Firenze e sono assunte nel PUMS.
- *Itinerari "Bicitalia"*: Il Piano Generale della Mobilità Ciclistica definisce la Rete ciclabile nazionale denominata «Bicitalia», che costituisce la rete infrastrutturale di livello nazionale integrata nel sistema della rete ciclabile transeuropea «EuroVelo» (Art.4). La rete «Bicitalia» rappresenta pertanto un network nazionale che ad una macro scala, propone itinerari ad uso della bicicletta di dimensione sovranazionale o di collegamento con i Paesi confinanti.
- *Biciplan e bicipolitana*: Il PUMS, in accordo con il PSM prevede la creazione di una rete estesa a tutto il territorio metropolitano, ovunque le caratteristiche planoaltimetriche degli itinerari proponibili si prestino ad una fruizione «universale» ed in condizione di totale sicurezza da parte degli utenti. Il Biciplan Metropolitano si propone come strumento ordinatore e di integrazione di tutte le azioni necessarie (Creazione di una rete continua, mitigazione dei conflitti e dei conseguenti rischi, segnaletica verticale ed orizzontale omogenea,

servizi di trasporto bici al seguito, rete diffusa di parcheggi per biciclette, rete diffusa di parcheggi per biciclette, servizi di bike sharing, contrasto al furto, incentivi comunali all'acquisto di biciclette, ...) ai diversi livelli territoriali con l'obiettivo primario di garantire la progressiva realizzazione di una rete caratterizzata dalla necessaria continuità in termini fisici, funzionali e percettivi. La "Bicipolitana" è una rete di piste ciclabili interconnesse, protette e continue, che attraversano la città in tutte le direzioni, collegando i punti di maggiore interesse. Le "linee" sono identificate da un colore e visualizzate su una mappa. Il progetto della Bicipolitana prevede la realizzazione di 8 linee, contraddistinte da diversi colori. La Bicipolitana è composta da piste ciclabili già esistenti per circa 2/3, mentre un terzo è ancora mancante; di questa parte mancante, circa 1/3 è attualmente in fase di progettazione o realizzazione mentre la parte rimanente dovrà essere inserita nei futuri programmi realizzativi.



- *Rete ciclabile metropolitana*: Comprende itinerari e percorsi extraurbani di interesse strettamente metropolitano (PTCP); fa parte di tale sistema la Ciclovía dell'Arno (Tracciato Firenze - Signa - Empoli).

Di seguito si riporta la sovrapposizione tra le azioni di Piano suscettibili di comportare effetti sui Siti di interesse, e le aree tutelate presenti nell'intero territorio metropolitano. Attorno ai Siti Natura 2000 è stato disegnato un buffer di 5.000 m che rappresenta il limite esternamente al quale si ritiene che le azioni di Piano possano considerarsi ininfluenti rispetto agli habitat presenti nei Siti.

Data l'ampiezza del territorio metropolitano e l'elevato numero Siti tutelati e di azioni infrastrutturali previste dal Piano, nel seguito si sono realizzate visualizzazioni tematizzate sulle diverse tipologie di interventi previsti (stradali, ferroviari, ciclabili, Nodi di interscambio e parcheggi; Tramvie).

Figura 6-1 Rapporto tra Azioni del Piano – Rete stradale – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze

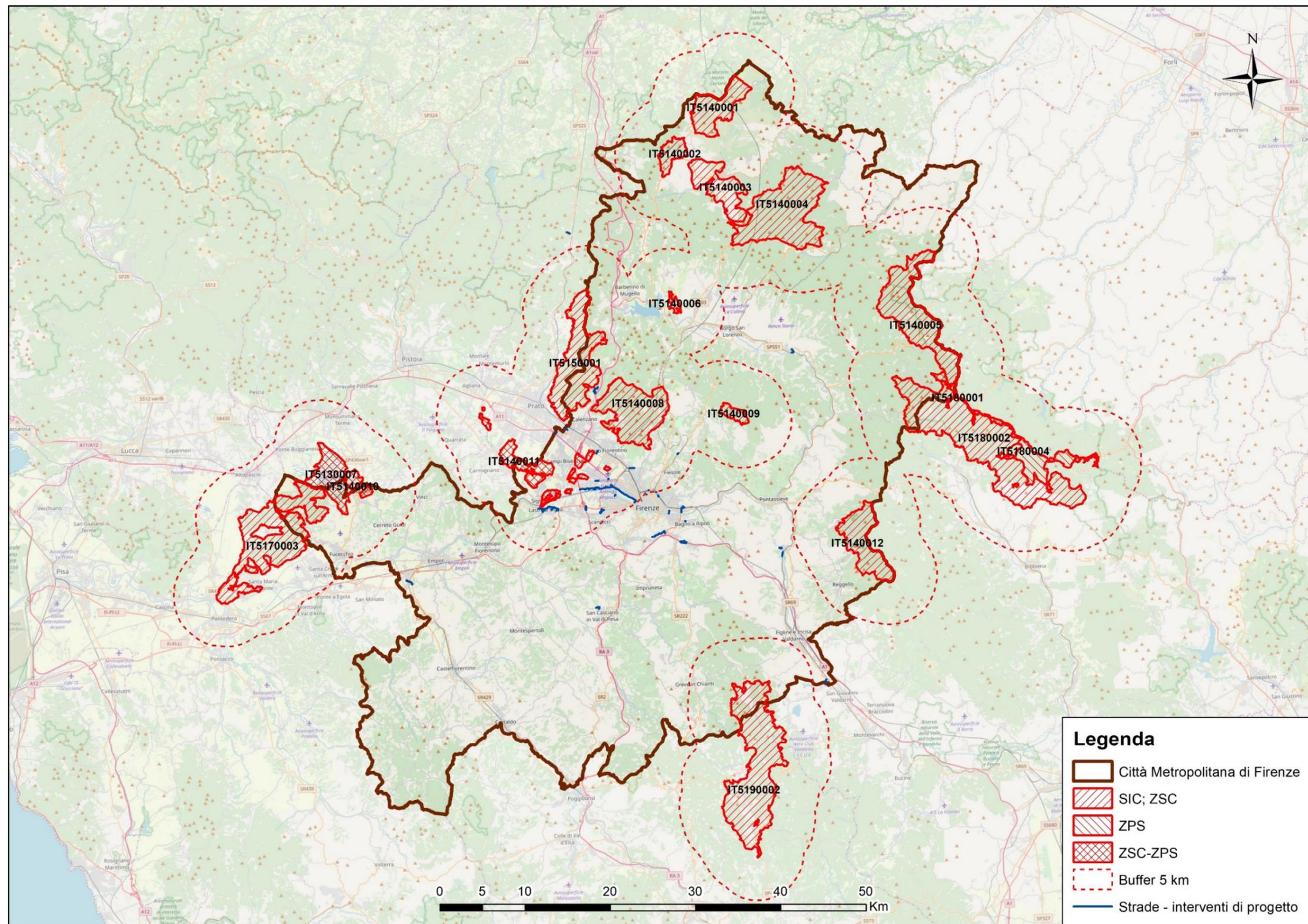
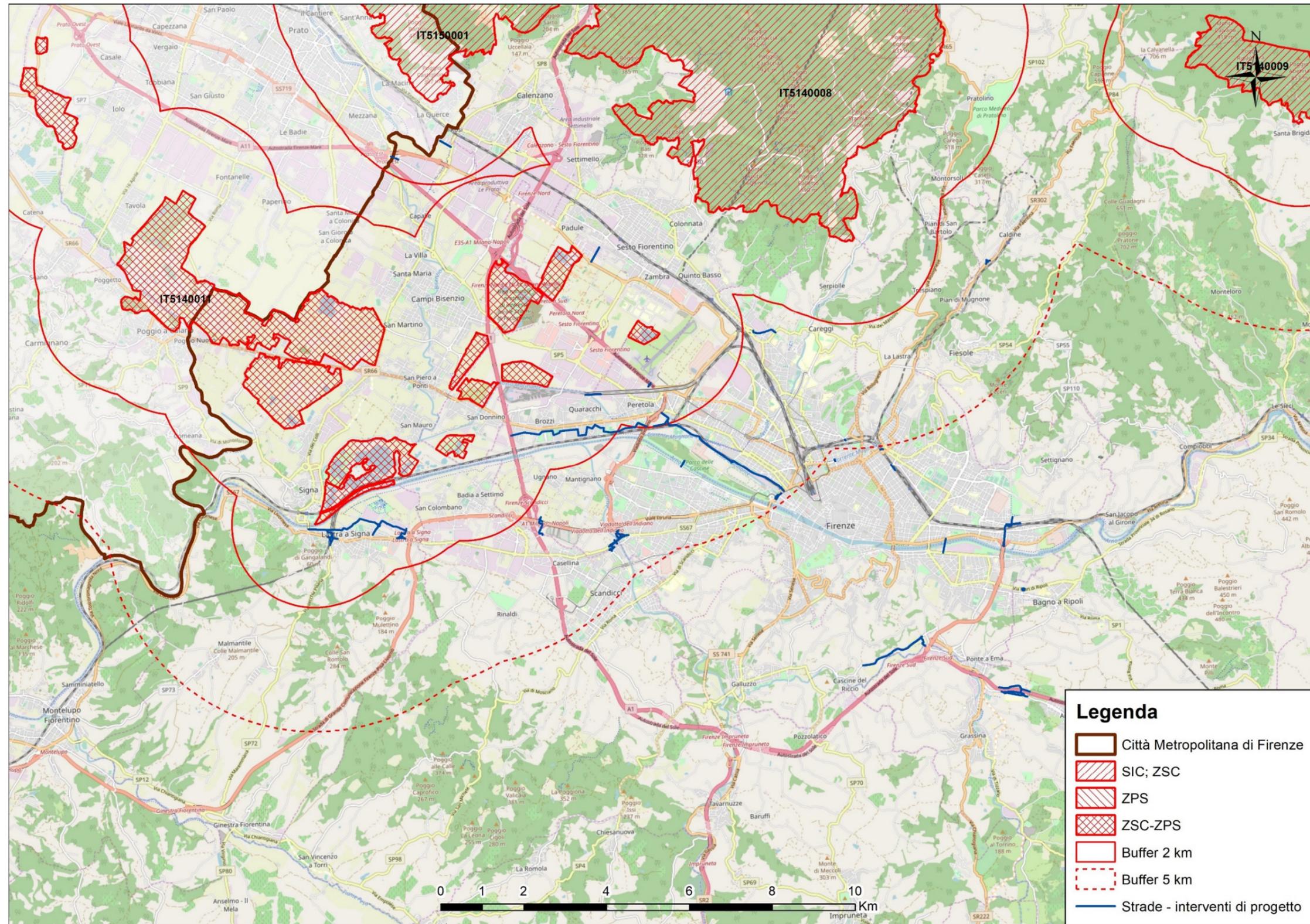


Figura 6-2 Rapporto tra Azioni del Piano – Rete stradale – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze (ZOOM area Firenze)



Come visibile dalle immagini riportate, gli interventi **sulla viabilità stradale** sono per lo più concentrati nella porzione centrale del territorio metropolitano, nei dintorni di Firenze, prevalentemente nel settore ovest tra il capoluogo e la Autostrada A1, e oltre verso ovest, e nordovest, nell'ambito della conurbazione che comprende Scandicci e Lastra a Signa, San Donnino, Sesto Fiorentino, fino a Calenzano.

Si individuano in particolare potenziali interferenze rispetto ai seguenti Siti:

- ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese

I principali interventi che il Piano propone nelle adiacenze del Sito (distanza <2.000 m) sono i seguenti:

- *Adeguamento della viabilità esistente del capoluogo di Lastra a Signa via Livornese - rampa uscita ed entrata sulla FIPILI - zona Stagno - Ponte a Signa;*
- *Nuova via delle Piagge,*
- *Ampliamento del ponte del Pecora,*
- *Viabilità Rosselli Pistoiese,*
- *Via degli Artigiani - Via della Querciola (Sesto F. );*

Allargando l'area di indagine a 5.000 m dai perimetri dei Siti, risultano interferenti anche i seguenti interventi:

- *Viabilità Sottovia del Sodo,*
- *Nuova strada del Ferrale,*
- *Collegamento fra via Baccio da Montelupo e via Pisana all'altezza di via Vito Frazzi (Comune di Scandicci)(adeguamento),*
- *Adeguamento svincolo Indiano di Ponte a Greve e viabilità da via Baccio da Montelupo a via del Ponte a Greve.*

Nessuno di tali interventi interessa direttamente aree interne al Sito, che si compone di un "arcipelago" di settori di varie dimensioni, separate da infrastrutture esistenti (A1; A11; tratte di viabilità ordinaria, Aeroporto A. Vespucci; linee ferroviarie) e aree insediate, anche produttive. La previsione di nuovi elementi infrastrutturali rafforza il livello di frammentazione del Sito, già spiccato nella fase attuale: la realizzazione di nuove infrastrutture è infatti individuata quale elemento di potenziale criticità per il sito, per il crescente "isolamento" delle porzioni relittuali che lo compongono. Già in questa fase appare quanto mai opportuno raccomandare, quale mitigazione/compensazione di eventuali incidenze negative, che nella progettazione degli interventi si approfondisca il tema della permeabilità trasversale tra aree tutelate e della possibilità di prevedere elementi di connessione ecologica, oltre che di potenziare/ampliare gli ambiti tutelati.

- ZSC IT 5140008 Monte Morello - ZSC IT 5150001 La Calvana,

Nella vallata che separa i due siti, posti ad est ed ovest, occupata dal tracciato dell'Autostrada A1, è previsto il seguente intervento: *Risanamento strutturale di Via Bellini*: l'intervento resta interno all'area già urbanizzata e non interessa direttamente i Siti, collocandosi però nelle loro adiacenze (5.000 m). Si evidenzia che l'intervento

si sviluppa tramite azioni sulla viabilità esistente e non appare tale da generare ulteriori elementi di cesura tra essi.

Si evidenzia che nessuno degli interventi previsti interessa direttamente i Siti presenti; inoltre, si può considerare di minore rilevanza l'impatto generato da interventi su infrastrutture esistenti (adeguamento/ampliamento) rispetto a quello collegato a nuove infrastrutture, in particolare se al di fuori delle aree già urbanizzate e infrastrutturate. Si ritiene comunque opportuno che per i singoli progetti degli interventi sopra elencati siano sviluppate adeguate analisi e procedure di Valutazione dell'incidenza specifiche, al fine da valutare correttamente le incidenze potenziali su Siti/habitat/specie protette.

Figura 6-3 Rapporto tra Azioni del Piano – Rete ferroviaria – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze

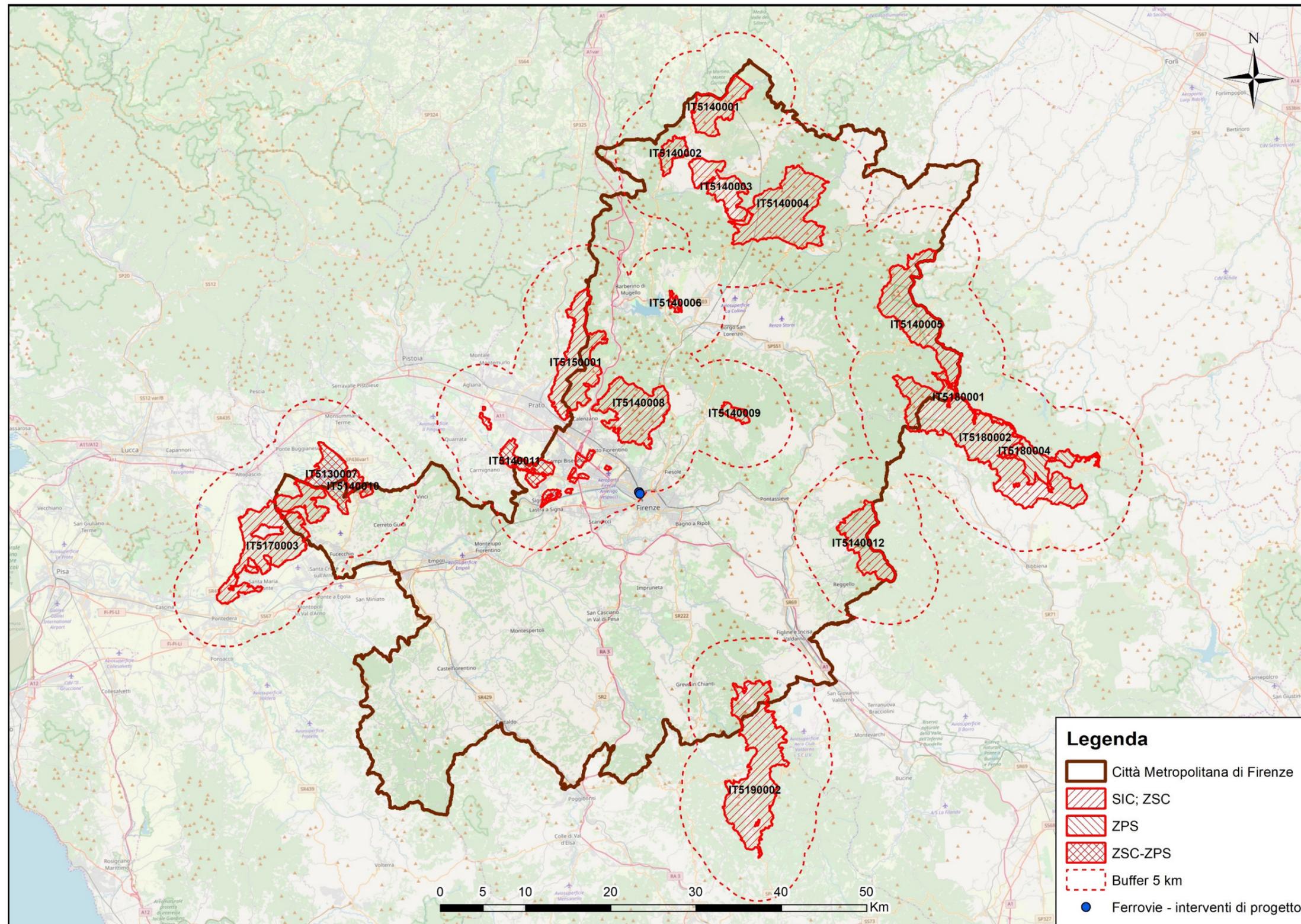
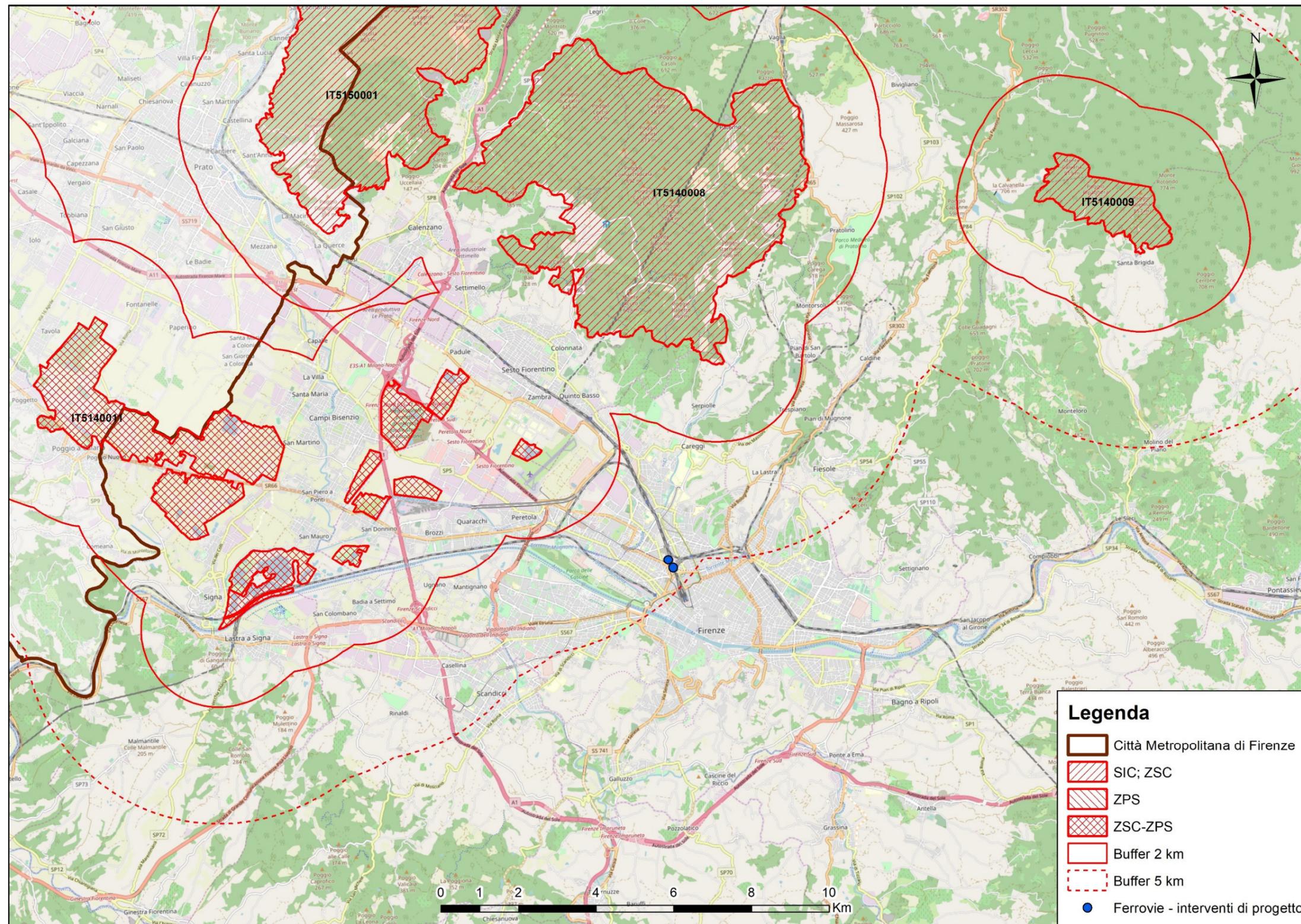


Figura 6-4 Rapporto tra Azioni del Piano – Rete ferroviaria – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze (ZOOM area urbana di Firenze)



Come visibile dalle immagini riportate, gli interventi **sulle infrastrutture ferroviarie** riguardano opere previste sulle Stazioni:

- Stazione AV "Belfiore", Nodo di Firenze,
- Nuova fermata Stazione Circondaria.

Si tratta di interventi che, pur ricadendo nelle vicinanze del Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese (ovvero entro un intorno di 5 km dal perimetro del sito), si collocano entro le aree ferroviarie più prossime al centro Storico di Firenze, densamente urbanizzate e già infrastrutturate, prive di elementi di interesse ecologico. Analogamente, sono per lo più urbanizzate ed insediate le aree fraposte tra i due interventi e i più vicini settori del Sito (area umida attigua all'Aeroporto sul lato ovest). Si ritiene dunque che l'attuazione degli interventi previsti non generi incidenze negative significative sul Sito più vicino.

Figura 6-5 Rapporto tra Azioni del Piano – Tramvie – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze

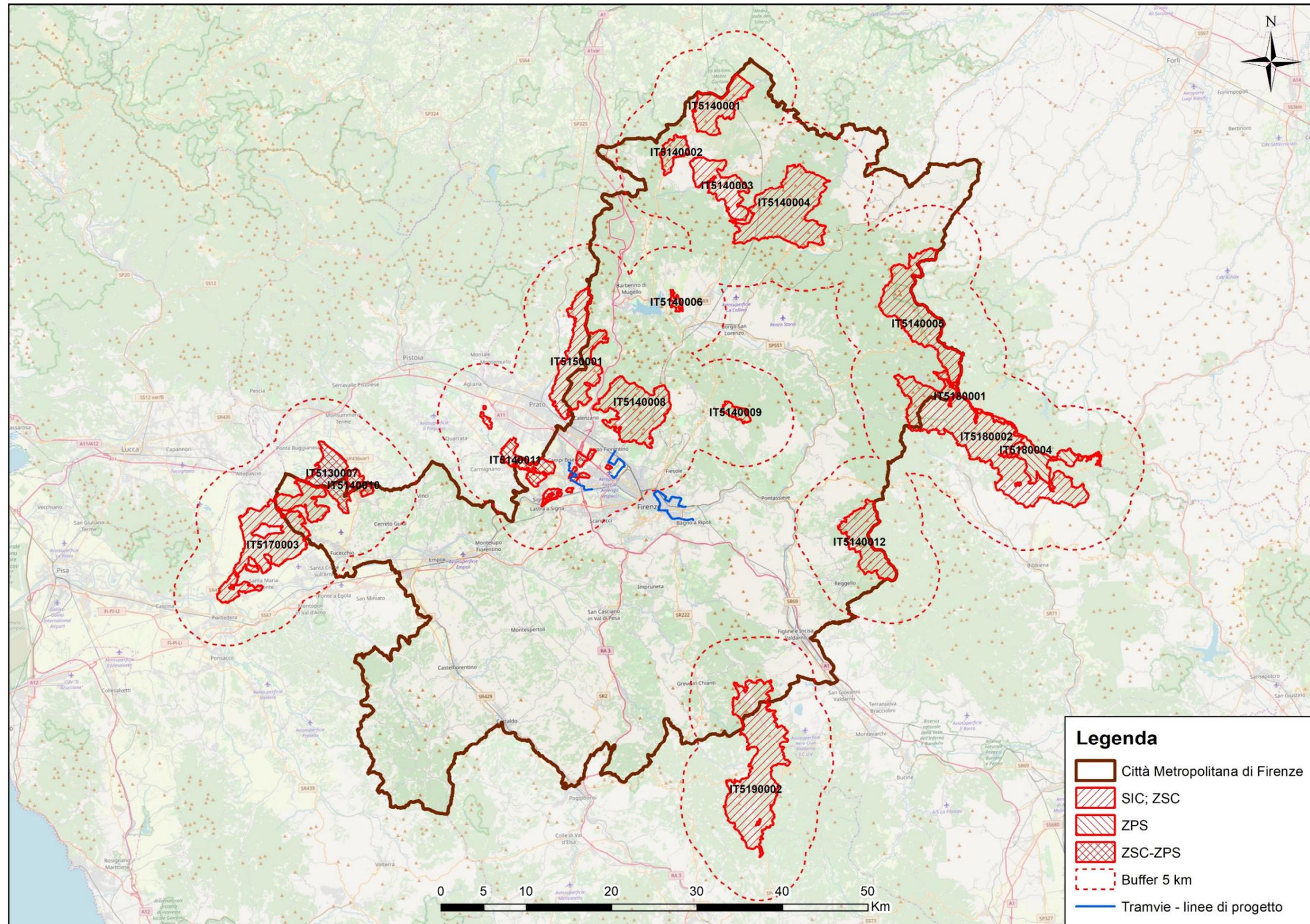
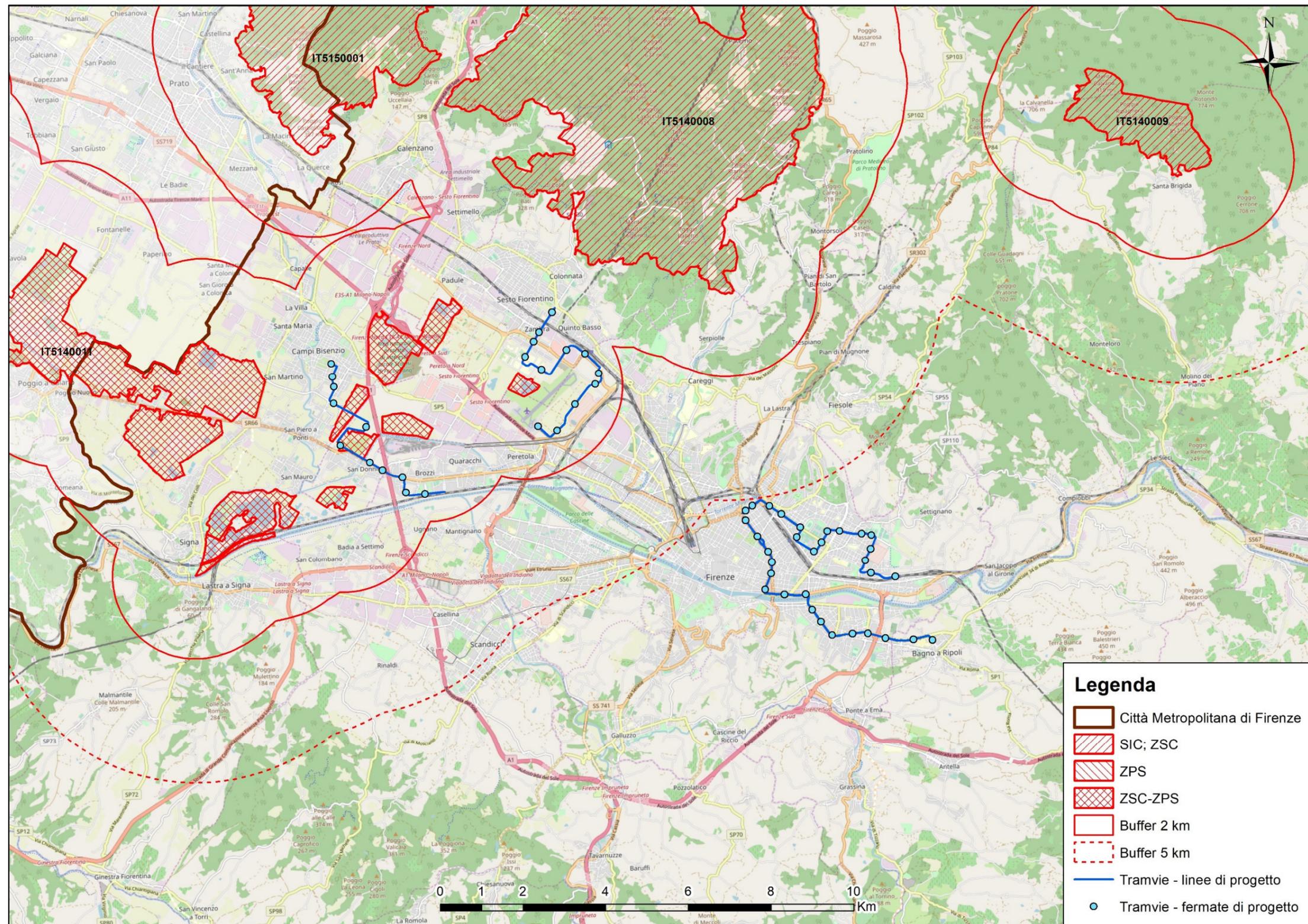


Figura 6-6 Rapporto tra Azioni del Piano – Tramvie – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze (ZOOM area urbana di Firenze)



Come visibile dalle immagini riportate, gli interventi **di completamento della Rete Tramviaria di Firenze**, finalizzati alla connessione con i centri principali adiacenti, sono per lo più concentrati nella porzione centrale del territorio metropolitano, nei dintorni di Firenze, nel settore ovest tra il capoluogo e la Autostrada A1, tra San Donnino e Campi Bisenzio (Linea 4.2 Piagge – Campi Bisenzio), e tra l'Aeroporto e Sesto Fiorentino (Linea 2.2 Aeroporto – Sesto Fiorentino); e verso est e sudest, tra Firenze e Bagno a Ripoli (Linea 3.2.1 Libertà – Bagno a Ripoli) e tra Firenze e Rovezzano. La linea per Bagno a Ripoli comprende la realizzazione di un nuovo ponte sull'Arno.

Si individuano in particolare potenziali interferenze rispetto ai seguenti Siti:

- ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese.

I principali interventi potenzialmente interferenti o posti nelle adiacenze del Sito sono i seguenti:

- Linea 4.2 Piagge - Campi Bisenzio: la linea si pone lungo i bordi di alcuni dei settori del Sito, che si compone di un "arcipelago" di settori di varie dimensioni, separate da infrastrutture esistenti (A1; A11; Aeroporto A. Vespucci; linee ferroviarie) e aree insediate, anche produttive, e ne interferisce direttamente uno attraversandolo in direzione est ovest: La previsione di nuovi elementi infrastrutturali rafforza il livello di frammentazione del Sito, già spiccato nella fase attuale. Si evidenzia che per la presente tratta l'individuazione del tracciato è ancora suscettibile di variazioni, che potrebbero ridurne l'incidenza sull'area tutelata.
- Linea 2.2 Aeroporto - Sesto Fiorentino: la linea attraversa aree urbanizzate e si avvicina sensibilmente all'area umida adiacente l'Aeroporto sul lato ovest. Anche in questo caso l'individuazione del tracciato è ancora suscettibile di variazioni, che potrebbero ridurne l'incidenza sull'area tutelata.

Le altre linee di progetto, poste ad est dell'area centrale di Firenze, non interferiscono nessun Sito, e si pongono al di fuori dell'area di 5.000 m dal Sito IT 5140011, risultando dunque prive di effetti negativi sul Sito medesimo.

- ZSC IT 5140008 Monte Morello.

Risulta potenzialmente interferente con il sito, in quanto posto nelle sue adiacenze, il tratto terminale della Linea 2.2 Aeroporto - Sesto Fiorentino: in tale tratto la linea, che si sviluppa sulla viabilità esistente, è interna all'area urbanizzata di Sesto Fiorentino, e ulteriori aree insediate la separano dal perimetro del Sito tutelato. L'intervento risulta dunque privo di effetti negativi sul Sito medesimo.

Figura 6-7 Rapporto tra Azioni del Piano – Rete Ciclabile (generale: tutti gli interventi) – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell’area metropolitana di Firenze

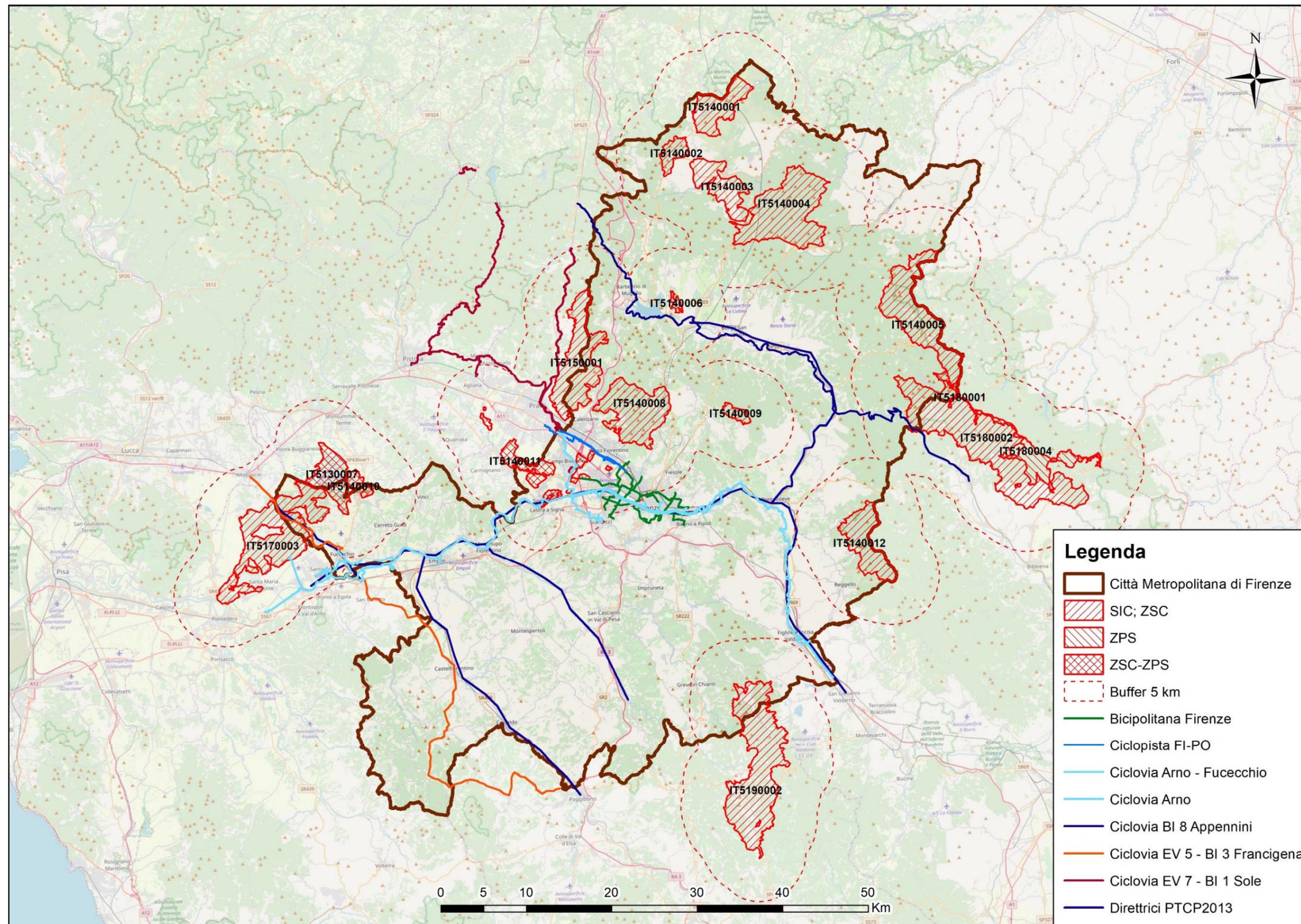


Figura 6-8 Rapporto tra Azioni del Piano – Rete Ciclabile (generale: tutti gli interventi) – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell’area metropolitana di Firenze (ZOOM sull’area di Firenze e Prato)

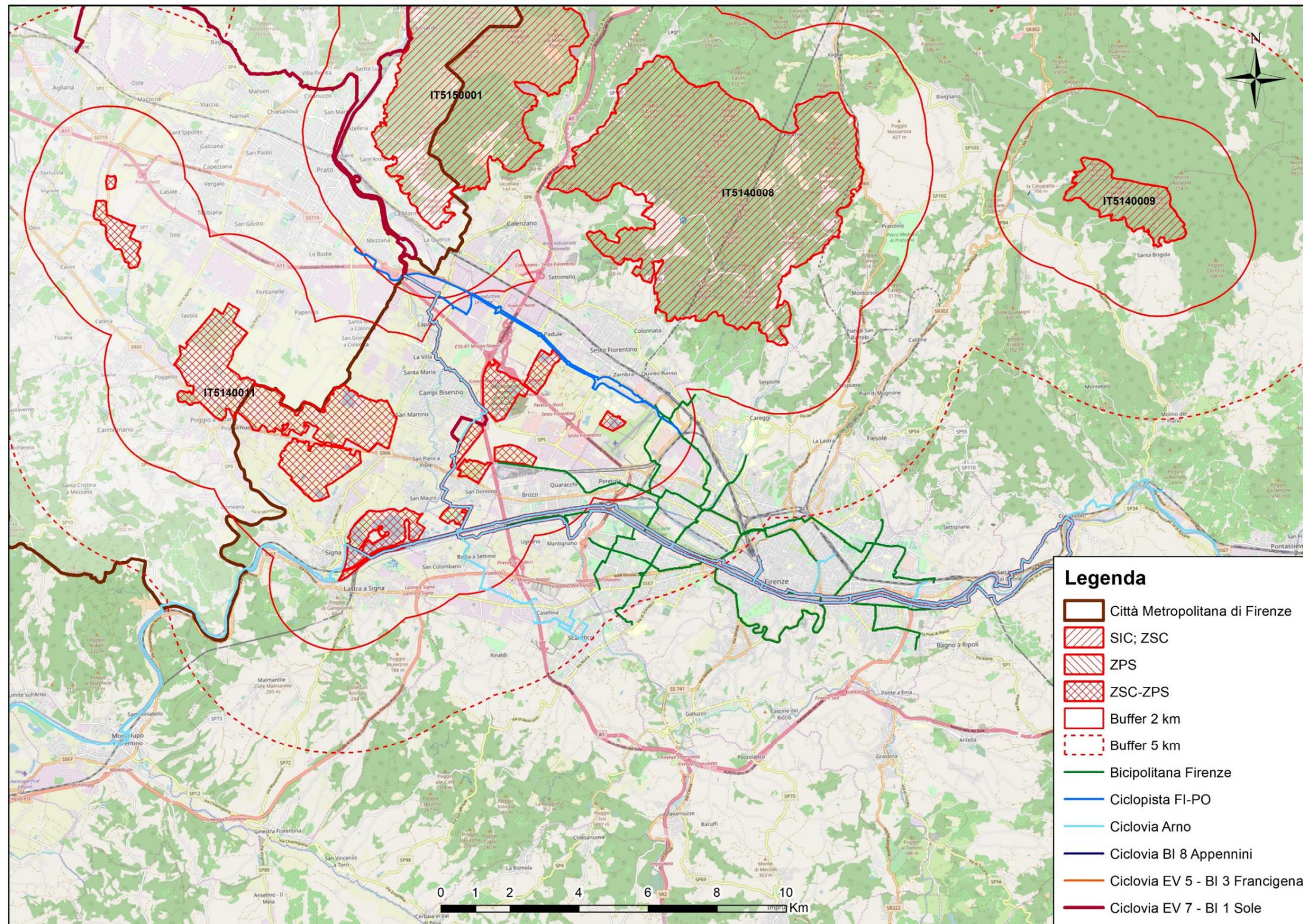


Figura 6-9 Rapporto tra Azioni del Piano – Rete Ciclabile: Bicipolitana FI e Ciclopista FI-PO – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell’area metropolitana di Firenze

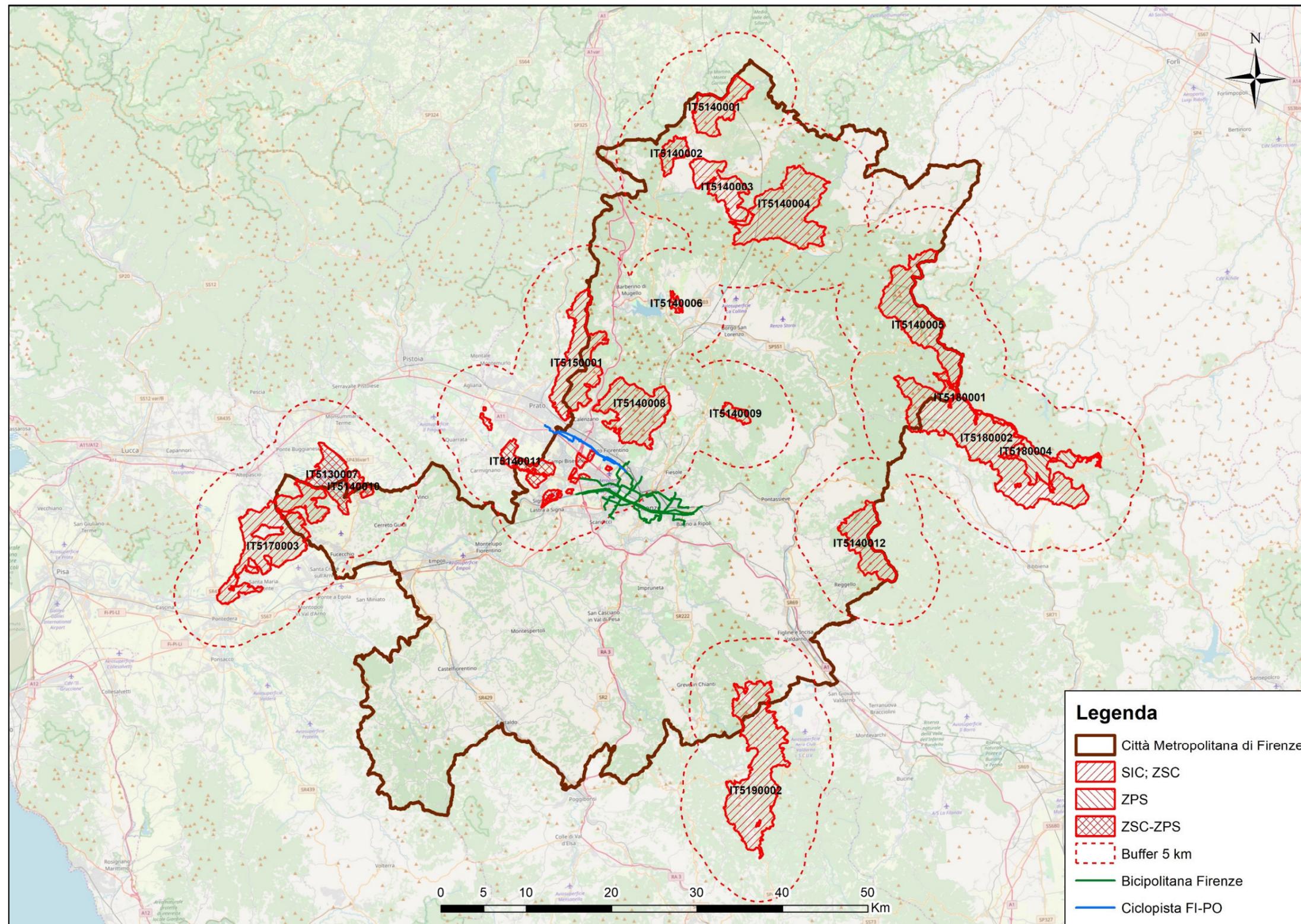


Figura 6-10 Rapporto tra Azioni del Piano – Rete Ciclabile: Bicipolitana – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze (ZOOM sull'area di Firenze e Prato)

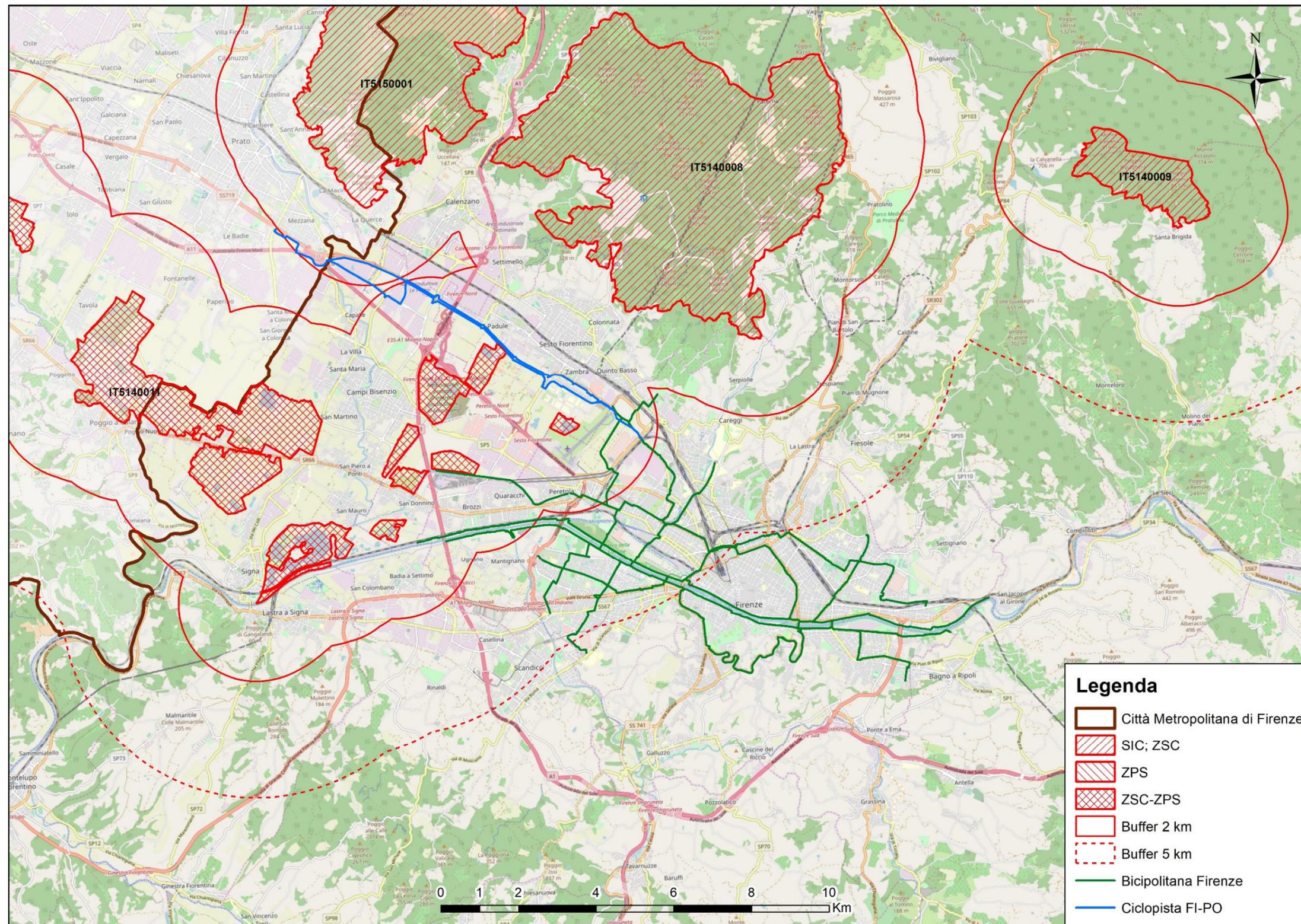


Figura 6-11 Rapporto tra Azioni del Piano – Rete Ciclabile: Ciclabili escursionistiche – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze

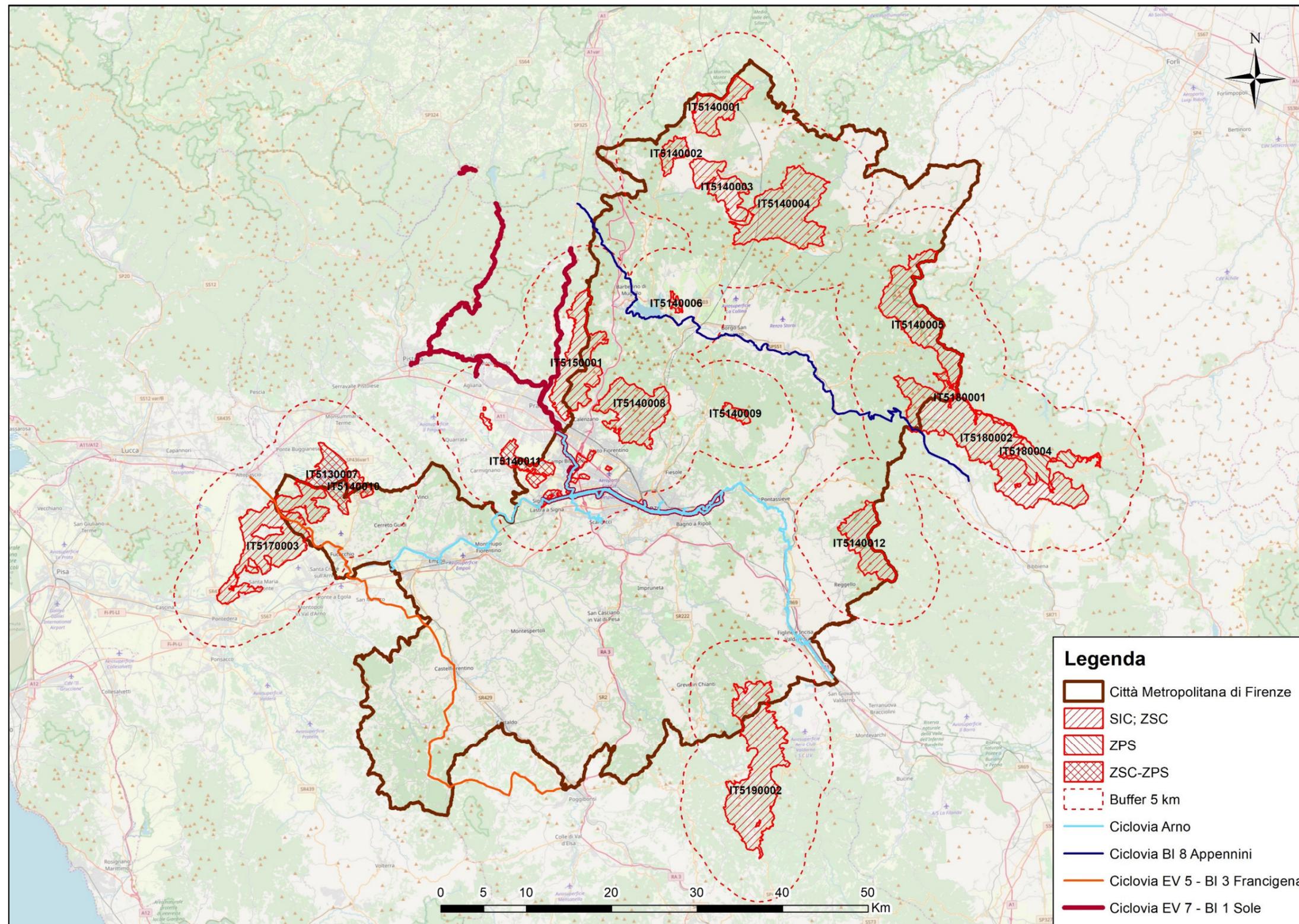


Figura 6-12 Rapporto tra Azioni del Piano – Rete Ciclabile: Ciclabili escursionistiche – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze (ZOOM su aree di potenziale interferenza)

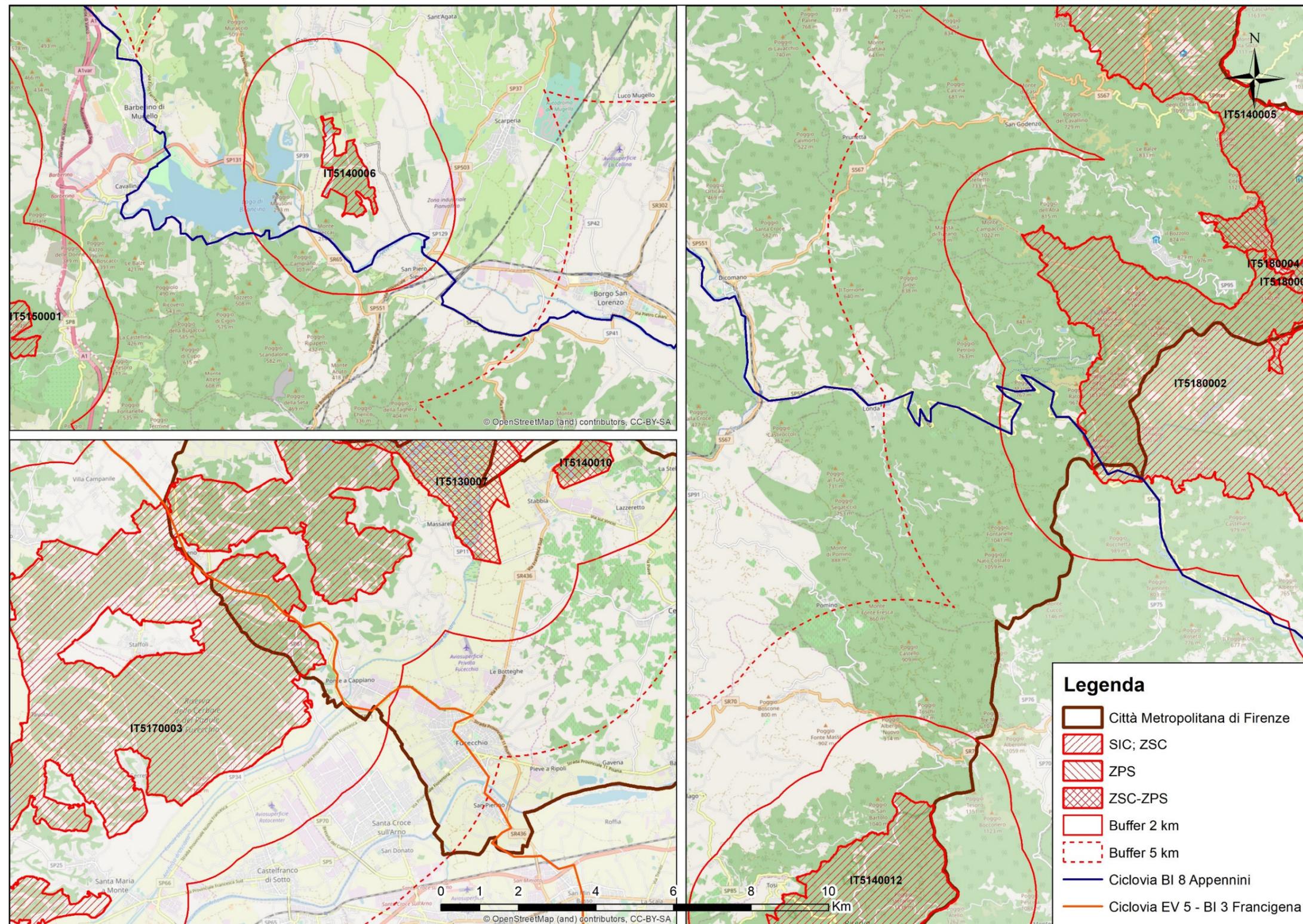
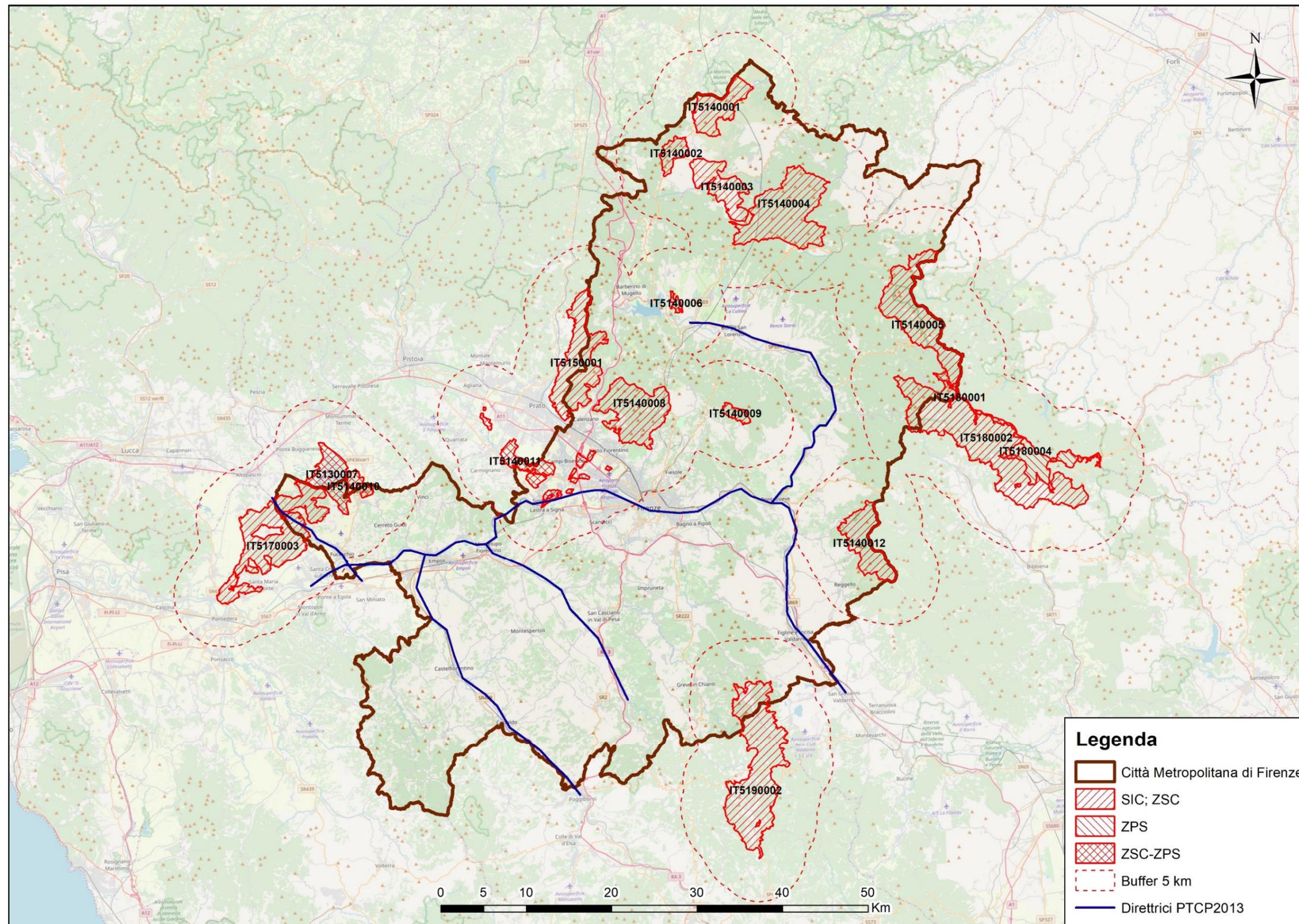


Figura 6-13 Rapporto tra Azioni del Piano – Rete Ciclabile: Direttrici PTCP – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze



Come visibile dalle immagini riportate, gli interventi **sulla Rete ciclabile** comprendono:

- ciclovie "escursionistiche":
  - EuroVelo (ciclovie del Sole e ciclovie Francigena),
  - Bicalta (ciclovie degli Appennini),
  - Ciclabili "regionali": Ciclovie dell'Arno,
- direttrici individuate dal quadro strategico per la mobilità ciclabile allegato al PTCP2013;
- linee della Bicipolitana di Firenze,
- Ciclopista Firenze-Prato.

Per quanto riguarda le ciclovie "escursionistiche", appare evidente che si tratta di itinerari cicloturistici di rango "sovralocale", che interessano per limitate porzioni il territorio metropolitano, e che vengono qui recepiti e individuati ad una scala ancora generale. I 3 tracciati attraversano il territorio in direzione nordovest sudest in tre posizioni differenti: il primo in zona appenninica nel nord della provincia (ciclopista degli Appennini), il secondo (Ciclovie dell'Arno), nella parte centrale del territorio, lungo appunto il corso d'acqua, e in adiacenza alla "Ciclovie" del Sole (itinerario EuroVelo); il terzo nella porzione sud (ciclovie Francigena).

Nella fase presente di "pianificazione" gli itinerari definiti in alcuni casi risultano potenzialmente interferenti con i Siti oggetto di tutela: in particolare si individuano le seguenti situazioni:

- *Ciclovie degli Appennini*: nella porzione occidentale del territorio provinciale si avvicina a meno di 2.000 m dal Sito SIC IT 5140006 Bosco ai Frati, posto immediatamente ad est del Lago di Bilancino (presso Barberino di Mugello) e costeggia il Lago medesimo a sudovest ed ovest, avvicinandosi al perimetro est del Sito ZSC IT5150001 La Calvana; nella porzione orientale del territorio interessa marginalmente il Sito ZSC IT5180002 Foreste Alto Bacino dell'Arno. Si evidenzia come l'itinerario per la maggior parte è delineato utilizzando viabilità esistenti: l'effettiva incidenza sui siti interessati dovrà essere meglio analizzata in fase di progettazione dell'opera, quando saranno definiti nel dettaglio eventuali interventi di adeguamento/allargamento della viabilità, dove necessari.
- *Ciclovie Francigena*: l'itinerario nella porzione sudovest del territorio metropolitano interessa il Sito ZSC IT 5170003 Cerbaie, e si avvicina ai Siti ZSC-ZPS IT 5130007 Padule di Fucecchio e ZSC-ZPS IT 5140010 Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone. L'itinerario non appare nella fase attuale di pianificazione ancora definito come tracciato vero e proprio: non è dunque possibile valutarne l'effettiva incidenza sui siti elencati, che si rimanda a opportune Valutazioni di incidenza da svolgersi in fase di progettazione dell'opera.
- *Ciclovie del Sole*: interessa il territorio metropolitano per una tratta che si sovrappone alla porzione centrale della "Ciclovie dell'Arno", tra Campi Bisenzio (a nord), Signa (ad ovest) e Bagno a Ripoli (ad est); in questa porzione interessa alcuni settori del Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese. Esso si prolunga poi ad ovest uscendo dal territorio metropolitano, ed interessando marginalmente la porzione

ovest del Sito ZSC IT 5150001 La Calvana. Si evidenzia come l'itinerario per la maggior parte è delineato utilizzando viabilità esistenti: l'effettiva incidenza sui siti interessati dovrà essere meglio analizzata in fase di progettazione dell'opera, quando saranno definiti nel dettaglio eventuali interventi di adeguamento/allargamento della viabilità, dove necessari, e le caratteristiche del progetto (illuminazione, pavimentazione).

- *Ciclovia dell'Arno*: l'itinerario si appoggia al corso del fiume Arno, con alcune diramazioni (verso sud per Scandicci e verso nord per campi Bisenzio). Nella porzione centrale, ad ovest dell'area urbana di Firenze, si sovrappone alla *Ciclovia del Sole* già descritta, ed interessa ambiti prossimi al Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese. Anche in questo caso valgono le considerazioni appena svolte e si rimandano valutazioni più appropriate alla fase di progettazione dell'opera.

Quanto alle *Direttrici individuate dal quadro strategico per la mobilità ciclabile allegato al PTCP2013*, si tratta appunto di "direttrici" ovvero di individuazioni di massima che dovranno essere definite nel dettaglio quali tracciati veri e propri in una ulteriore fase attuativa, e che nella presente fase possono essere oggetto di alcune considerazioni preliminari generali: si ritiene opportuno che nella definizione dei tracciati si utilizzino per quanto possibile tracciati viabili esistenti, anche tramite interventi di adeguamento/potenziamento, al fine di evitare oltre che un ulteriore consumo di suolo ed impermeabilizzazione, anche un aumento della frammentazione ecologica, in particolare nelle aree più prossime ai Siti oggetto di tutela. Nella eventualità che siano previste nuove sezioni in sede propria, si raccomanda, ove non fosse possibile evitare interferenze dirette sui Siti (Sito ZSC IT 5170003 Cerbaie, Siti ZSC-ZPS IT 5130007 Padule di Fucecchio e IT 5140010 Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone a sudovest; Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese nella porzione centrale; Sito SIC IT 5140006 Bosco ai Frati nella parte nord), di evitare di interferire con habitat tutelati; di valutare l'opportunità di inserire quinte vegetali di filtro e mediazione; di ridurre gli elementi di disturbo per habitat e specie sia in fase di realizzazione che di esercizio (anche in riferimento all'inquinamento luminoso); di prevedere accorgimenti per la continuità delle reti ecologiche e l'uso di materiali permeabili.

Quanto alle *Linee della Bicipolitana di Firenze*, e alla *Ciclopista Firenze-Prato*, si evidenzia innanzi tutto come esse interessano porzioni del territorio metropolitano fortemente urbanizzate ed antropizzate, in adiacenza appunto alle aree urbane di Firenze e Prato; inoltre va sottolineato che sono previste per la maggior parte in corrispondenza di tratte di viabilità esistente: l'effettiva incidenza rispetto ai Siti ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese e ZSC IT 5140008 Monte Morello dovrà essere meglio analizzata in fase di progettazione dell'opera, quando saranno definiti nel dettaglio gli eventuali interventi di adeguamento/allargamento della viabilità, dove necessari, e le caratteristiche del progetto (illuminazione, pavimentazione). Anche in questo caso si rimanda ad approfondimenti da svolgersi in fase di progettazione delle opere.

Figura 6-14 Rapporto tra Azioni del Piano – Nodi Interscambio e Parcheggi – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze

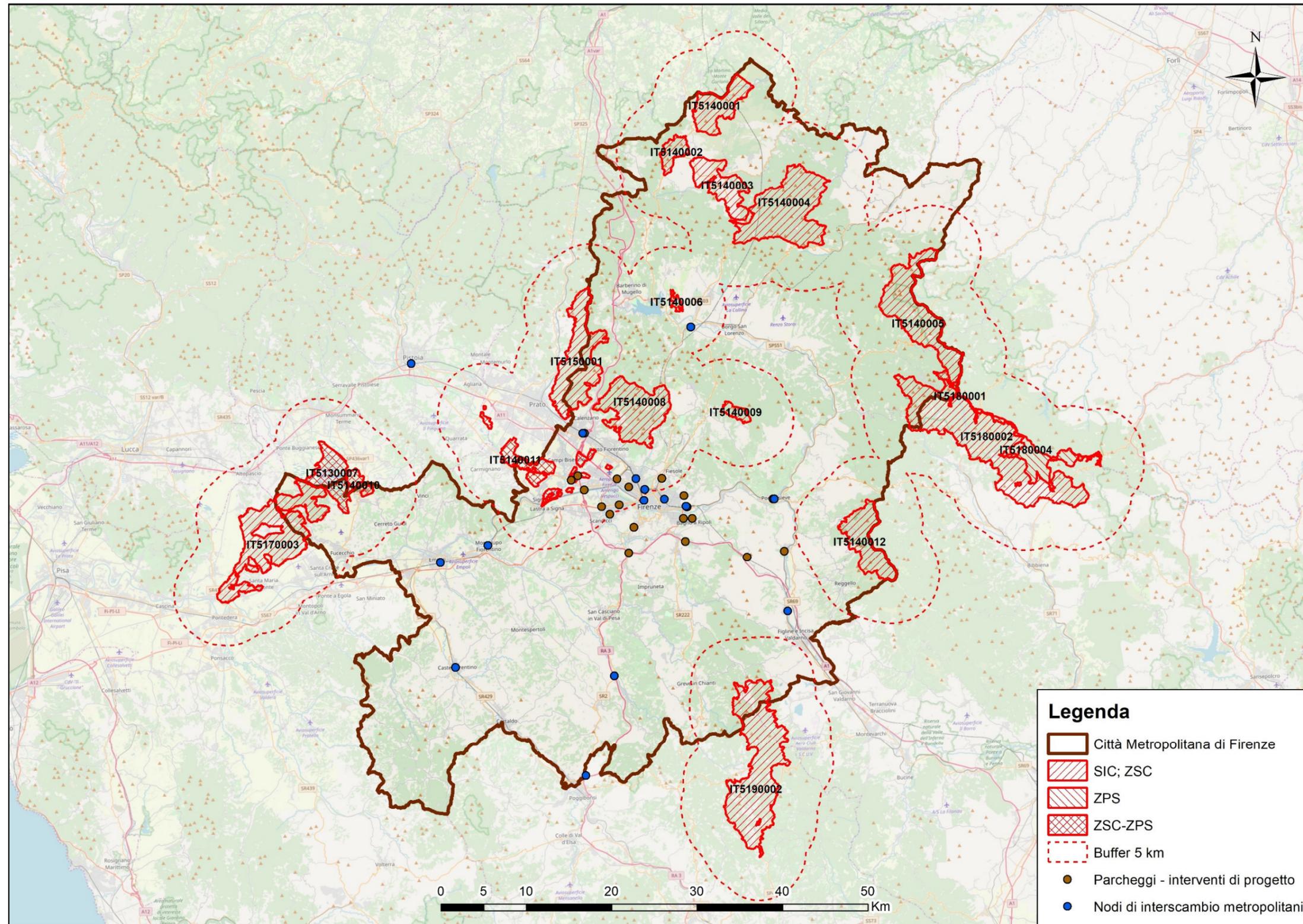
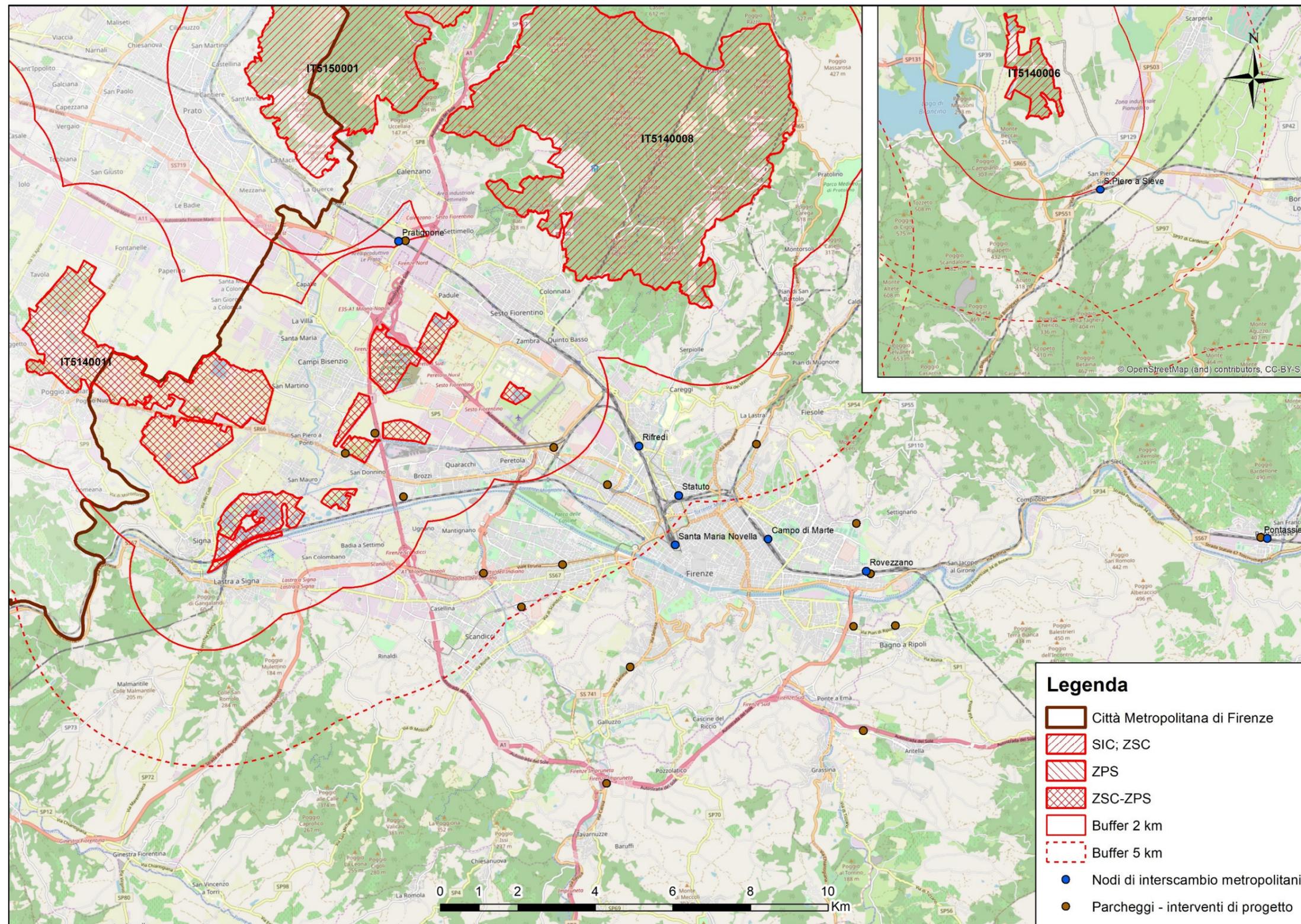


Figura 6-15 Rapporto tra Azioni del Piano – Nodi Interscambio e Parcheggi – e Aree protette e Siti Natura 2000 nell'area metropolitana di Firenze (ZOOM sull'area di Firenze e S. Pietro a Sieve)



Come visibile dalle immagini riportate, gli interventi **per la realizzazione di Nodi di interscambio e Parcheggi** sono per lo più concentrati nella porzione centrale del territorio metropolitano, nei dintorni di Firenze, prevalentemente nel settore ovest tra il capoluogo e la Autostrada A1, e oltre verso ovest, e nordovest, nell'ambito della conurbazione che comprende Scandicci e Lastra a Signa, San Donnino, Sesto Fiorentino, fino a Calenzano. I Nodi di interscambio sono per loro natura collocati in adiacenza a infrastrutture esistenti, in corrispondenza di stazioni/fermate/svincoli o intersezioni di rilievo. Tra i Nodi di interscambio, quelli di Campo di Marte, Rovezzano, Rifredi (tutti nell'area urbana di Firenze) comprendono anche strutture per il parcheggio delle biciclette. Analogamente i Parcheggi sono previsti in punti strategici per l'intermodalità, in prossimità di infrastrutture esistenti e/o di fermate/capolinea del trasporto pubblico.

Gli interventi per la realizzazione di Parcheggi comprendono nella metà dei casi azioni su aree di parcheggio esistenti (ampliamenti, potenziamenti, riqualificazioni); negli altri casi si tratta di nuove aree.

Si individuano in particolare potenziali interferenze rispetto alle aree adiacenti i seguenti Siti:

- ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese: dei 4 parcheggi più ravvicinati previsti ( $d < 2$  km) solo 2 - Parcheggi scambiatori Osmannoro – sono nuove aree (uno risulta interferire marginalmente con l'area tutelata), gli altri risultano interventi di adeguamento; risultano 4 ulteriori parcheggi compresi nei 5 km dal Sito (di questi, 2 - Parcheggio scambiatore San Lorenzo a Greve; Parcheggio Viale Corsica - risultano nuove aree, collocate però a distanza dal Sito e separate da esso da aree insediate e numerose infrastrutture);
- ZSC IT 5140008 Monte Morello (risulta una localizzazione - Parcheggio Salvati – esistente, in area urbana, a distanza di circa 4 km);
- ZSC IT 5150001 La Calvana, (risulta una localizzazione- Parcheggio interscambio Stazione Pratignone - in prossimità della linea ferroviaria e della uscita A1, in corrispondenza di un Centro di Mobilità, per una nuova area in potenziamento di parcheggi esistenti; tale area è equidistante anche dagli altri due Siti);

in corrispondenza delle aree della “conurbazione” sviluppata tra Firenze e Prato;

- SIC IT 5140006 Bosco ai Frati (risultano previsti interventi di adeguamento per un Nodo di interscambio esistente)

in prossimità di S. Pietro a Sieve.

Si evidenzia come uno degli elementi pianificati interferisca direttamente con i Siti tutelati (uno dei parcheggi scambiatori Osmannoro interferisce marginalmente con una porzione del Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese), mentre tutti gli altri risultano esterni; inoltre, essi sono previsti sempre in corrispondenza o prossimità di infrastrutture esistenti: in base a tali considerazioni si ritiene scarsa la possibilità che si sviluppino interferenze negative rispetto ad habitat/specie tutelate. Dato il carattere preliminare della definizione delle aree di parcheggio/nodi di interscambio, si ritiene comunque di rimandare la valutazione di possibili incidenze negative del parcheggio interferente e degli altri elementi in progetto siti entro la fascia dei 2 km a valutazioni di incidenza specifiche da svolgersi in fase di

progettazione, fase in cui saranno note le caratteristiche dimensionali e tipologiche necessarie per una valutazione appropriata.

Figura 6-16 Rapporto tra Azioni del Piano e Aree protette e Siti Natura 2000 – Sintesi delle azioni di Piano (base: foto aerea)

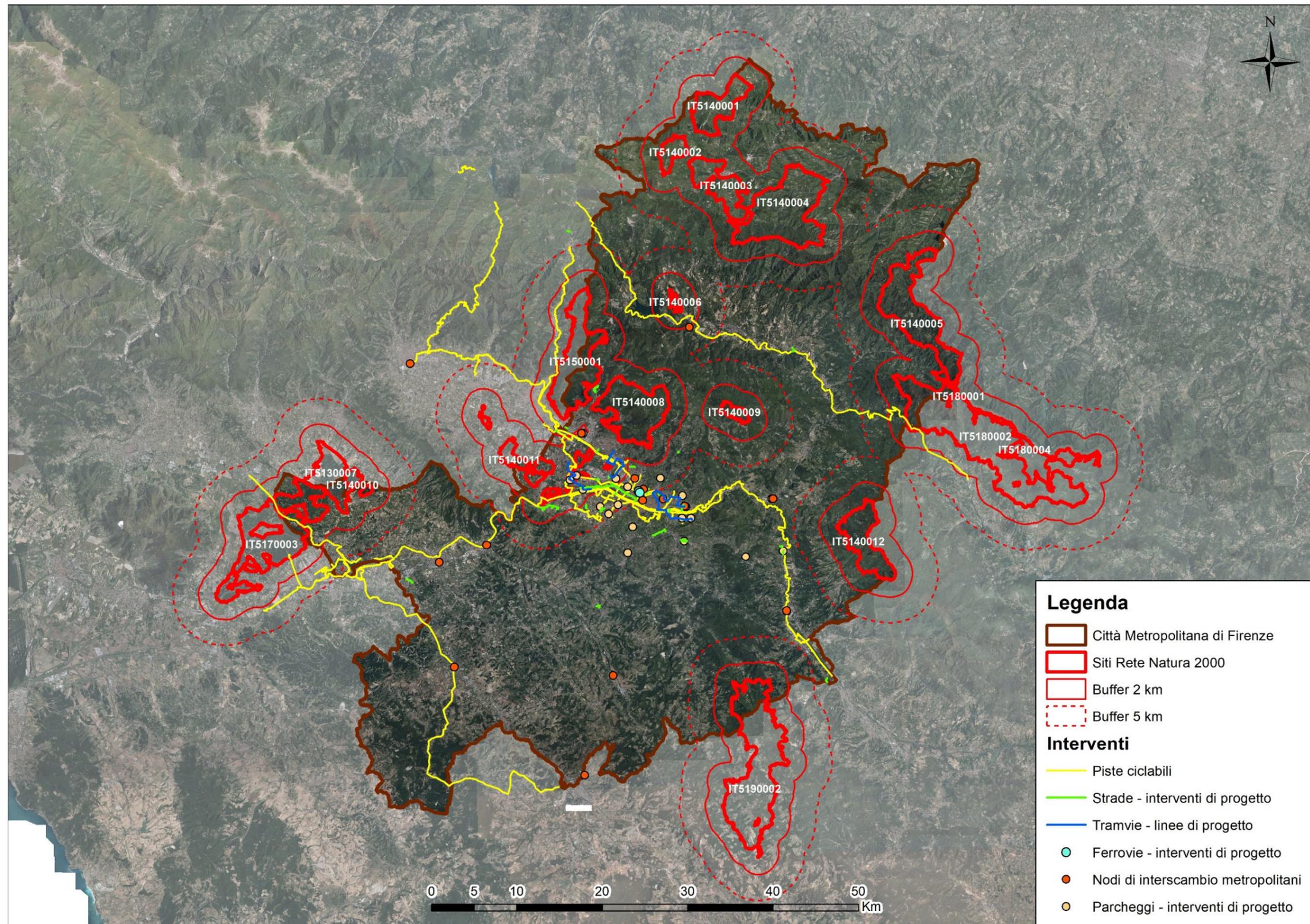
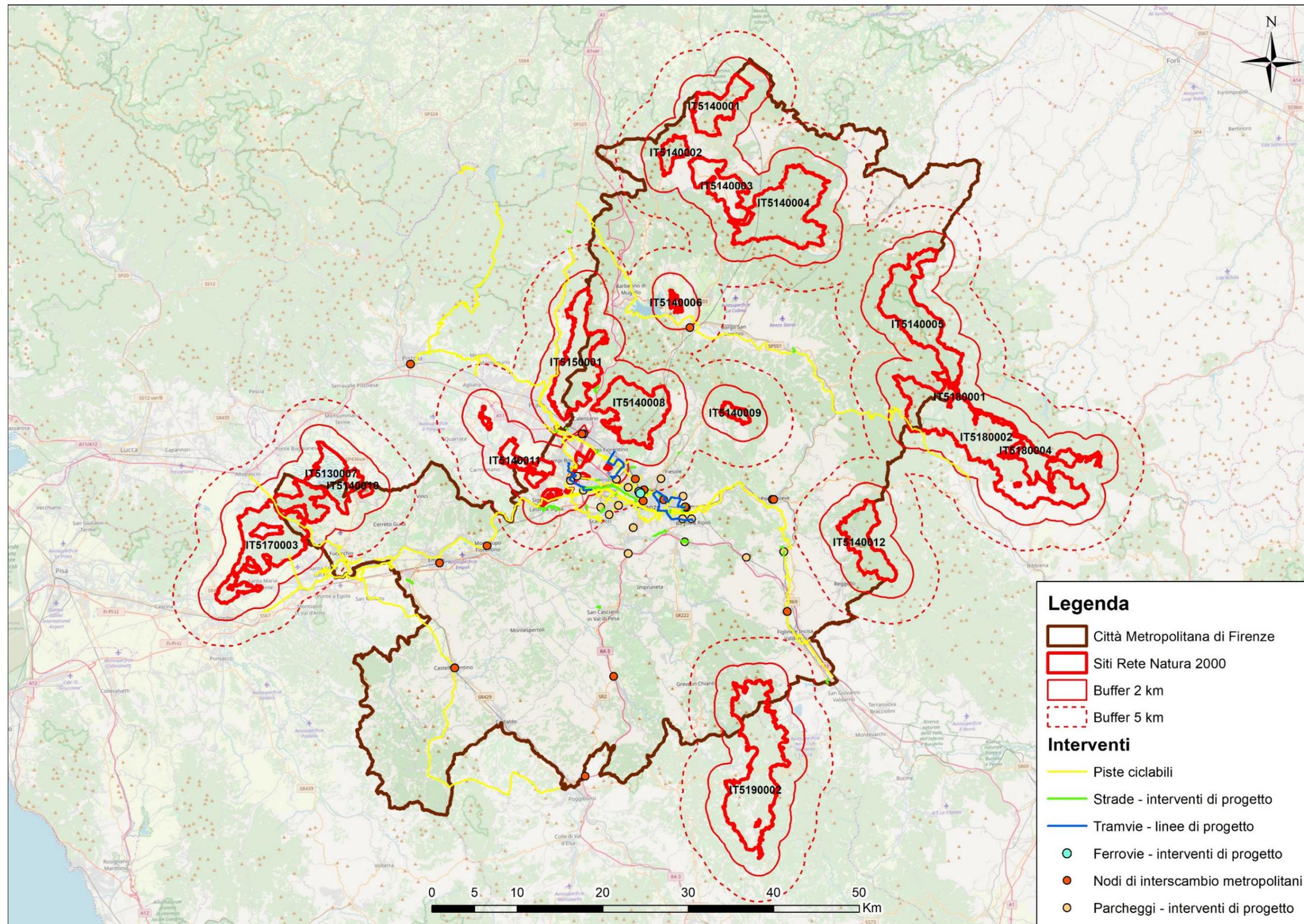


Figura 6-17 Rapporto tra Azioni del Piano e Aree protette e Siti Natura 2000 – Sintesi delle azioni di Piano (base cartografica)



In conclusione dell'analisi svolta e appena descritta, si evidenzia che:

- Gli interventi sulla **rete stradale** sono concentrati nelle aree prossime a Firenze, in ambiti urbanizzati verso nordovest e sudest; nel settore ovest, per la vicinanza di alcuni Siti tutelati all'area urbana (ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese; ZSC IT 5140008 Monte Morello; ZSC IT 5150001 La Calvana), in diversi casi gli interventi previsti risultano in prossimità delle aree afferenti a Siti tutelati, mentre nessuno di tali interventi li interessa direttamente; inoltre, si rileva che in diversi casi gli interventi previsti consistono in adeguamento/ampliamento di infrastrutture esistenti, e che si può in generale considerare di minore rilevanza l'impatto generato da tali interventi rispetto a quello collegato a nuove infrastrutture, in particolare se al di fuori delle aree già urbanizzate e infrastrutturate. Si ritiene comunque opportuno che per i singoli progetti degli interventi (elencati nelle pagine precedenti) siano sviluppate adeguate analisi e procedure di Valutazione dell'incidenza specifiche, al fine da valutare correttamente le incidenze potenziali su Siti/habitat/specie protette.
- Gli interventi **sulle infrastrutture ferroviarie** riguardano opere previste sulle Stazioni (Stazione AV "Belfiore"; Stazione Circondaria), che si collocano entro le aree ferroviarie più prossime al centro Storico di Firenze, densamente urbanizzate e già infrastrutturate, prive di elementi di interesse ecologico, separate dai Siti tutelati da aree urbanizzate ed insediate. Si ritiene dunque che non si possano generare incidenze negative significative sul Sito più vicino.
- Gli interventi **di completamento della Rete Tramviaria di Firenze** sono per lo più concentrati nella porzione centrale del territorio, tra l'area urbana di Firenze e i Centri contermini. Anche in relazione alle linee tramviarie previste a nordovest dell'area urbana di Firenze si rilevano potenziali interferenze a carico dei Siti più vicini al Capoluogo; in un caso si sviluppa una interferenza diretta a carico di una delle aree afferenti il Sito ZSC-ZPS IT 5140011 adiacente l'area dell'Aeroporto Vespucci. La previsione di nuovi elementi infrastrutturali rafforza il livello di frammentazione del Sito, già spiccato nella fase attuale. Laddove l'individuazione del tracciato risultasse ancora suscettibile di variazioni, si suggerisce di considerare alternative che possano ridurre l'incidenza sull'area tutelata.
- la **Rete ciclabile** prevista dal Piano (Ciclovie "escursionistiche" EuroVelo – Bicalitalia – ciclabili regionali; Diretrici individuate dal quadro strategico per la mobilità ciclabile allegato al PTCP2013; Linee della Bicipolitana di Firenze, Ciclopista Firenze-Prato) in diversi casi si avvicina alle aree tutelate, fino a distanze inferiori ai 2 km o in alcuni casi sviluppa interferenze dirette sui Siti. Si è dunque provato a distinguere tra gli itinerari che in questa fase sono individuati come "diretrici" senza che ne sia ancora studiato nel dettaglio il tracciato planimetrico (si tratta per lo più di itinerari definiti alla grande scala, definiti appoggiandosi alla viabilità esistente) e percorsi in cui i tracciati hanno maturato un maggiore livello di definizione, e ad individuare le situazioni di potenziale conflitto. Nel primo caso appare opportuno segnalare la necessità di studiare in fase di progettazione alternative di percorso che consentano di ridurre al minimo le incidenze dirette e indirette su

Siti/habitat/specie tutelate, ovvero di integrare nei progetti elementi di compensazione/mitigazione ove non vi siano alternative. Nel secondo caso, relativo ad esempio alla rete della Bicipolitana di Firenze e alla Ciclopista Firenze-Prato, si evidenzia come i tracciati, concentrati entro porzioni del territorio metropolitano fortemente urbanizzate ed antropizzate, appaiano prevalentemente delineati sulla viabilità esistente, con interventi di adeguamento/potenziamento. In entrambi i casi, l'effettiva incidenza diretta o indiretta sui siti tutelati nei casi evidenziati dovrà essere analizzata in fase di progettazione delle opere, quando saranno definiti nel dettaglio gli eventuali interventi di adeguamento/allargamento della viabilità o di nuova costruzione, e le caratteristiche del progetto (rispetto alla sezione, alle pavimentazioni e alla previsione di illuminazione notturna). Si evidenzia come la scelta di appoggiare le nuove piste a tracciati viabili esistenti riduce sensibilmente la probabilità di avere nuove incidenze negative sui siti. In alcuni casi le opere previste per l'attuazione delle reti ciclabili interessano direttamente i Siti attraversandoli: la significatività delle incidenze negative prodotte sugli habitat presenti dovrà essere sempre approfondita tramite specifica procedura di Vinca.

- In riferimento a **Nodi di interscambio e Parcheggi**, si evidenzia come uno degli elementi pianificati interferisce direttamente con i Siti tutelati (Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese), mentre tutti gli altri risultano esterni; inoltre, essi sono previsti sempre in corrispondenza o prossimità di infrastrutture esistenti (stazioni/fermate/svincoli o intersezioni di rilievo, fermate/capolinea del trasporto pubblico): in base a tali considerazioni si ritiene scarsa la possibilità che si sviluppino interferenze negative rispetto ad habitat/specie tutelate. Dato il carattere preliminare della definizione delle aree di parcheggio/nodi di interscambio, si ritiene comunque di rimandare la valutazione di possibili incidenze negative del parcheggio interferente e degli altri elementi in progetto siti entro la fascia dei 2 km a valutazioni di incidenza specifiche da svolgersi in fase di progettazione, fase in cui saranno note le caratteristiche dimensionali e tipologiche necessarie per una valutazione appropriata.

L'analisi ha evidenziato come il Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese, posto in adiacenza alle aree urbane di Firenze, formato da un "arcipelago" di settori di varie dimensioni, separate da infrastrutture esistenti (A1; A11; tratte di viabilità ordinaria, Aeroporto A. Vespucci; linee ferroviarie) e aree insediate, anche produttive, che sconta già nella fase attuale gli effetti negativi generati dalla contiguità con insediamenti ed infrastrutture, appaia potenzialmente interferito in maniera diretta o indiretta da diverse previsioni del Piano.

Si riporta dunque un approfondimento di analisi finalizzato ad evidenziare i caratteri di maggior interesse presenti nel Sito, mettendoli in relazione agli interventi previsti per l'attuazione del Piano.

L'immagine seguente evidenzia come le "tessere" di minori dimensioni del Sito, intercluse tra infrastrutture ed insediamenti, e contigue alle aree urbanizzate, non mostrino caratteri di pregio, ed una estremamente ridotta presenza di habitat tutelati o prioritari secondo le Direttive europee (ridotte porzioni di habitat 3290 - *Fiumi mediterranei a flusso*

*intermittente con Paspalo-Agrostidion e 92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*). Le caratteristiche ecologiche migliorano sensibilmente nelle aree più distanti e di dimensioni più consistenti: si nota infatti la presenza di *Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea* (habitat 3130), *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition* (habitat 3150), *Chenopodietum rubri dei fiumi submontani* (habitat 3270), *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba* (habitat 92A0).

L'immagine successiva evidenzia la relazione tra le azioni di Piano e le varie porzioni del Sito: alcuni percorsi ciclabili e una linea di Tram, come già evidenziato alle pagine precedenti, interessano direttamente porzioni del Sito, in particolare i settori più prossimi all'area urbana, e più poveri di elementi tutelati, come descritto. Oltre alle interferenze dirette, si evidenziano numerose situazioni di contiguità o vicinanza tra altri percorsi ed il Sito medesimo.

Si ricorda che in riferimento alla Rete ciclabile il Piano stabilisce principalmente delle "direzioni" di collegamento, senza entrare nel dettaglio della progettazione specifica e planimetrica dei tracciati; inoltre si ricorda che molti degli itinerari ciclabili analizzati sono definiti in appoggio alla rete viaria esistente, senza entrare nel dettaglio della tipologia di intervento, eventualmente in ampliamento o adeguamento, che sarà da attuare. Si ritiene dunque di non procedere nella analisi delle effettive interferenze in questa fase, non disponendo di informazioni adeguate relative ai tracciati (posizione planimetrica, sezione, finiture, illuminazione, ...), e di rimandare tale valutazione alla fase di progettazione delle opere previste.

Si possono comunque indicare quali principali effetti sul Sito: limitati cambiamenti della copertura e uso del suolo; incremento della frammentazione ambientale, aumento del rischio di mortalità di specie faunistiche, disturbo per le specie faunistiche generato in fase di cantiere e, successivamente, per l'effettivo utilizzo delle infrastrutture.

In conclusione delle considerazioni appena svolte, si ritiene di specificare che dovranno essere assoggettate a Vinca nella fase attuativa tutte le opere direttamente interferenti con il Sito, e che tra le opere che si pongono in contiguità o vicinanza di esso dovranno essere analizzati prioritariamente i nuovi tracciati previsti in sede propria o quelli che compartano allargamento/potenziamento delle sedi viarie esistenti, in quanto portatori di possibili effetti indiretti sul Sito.

Figura 6-18 Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese: habitat presenti

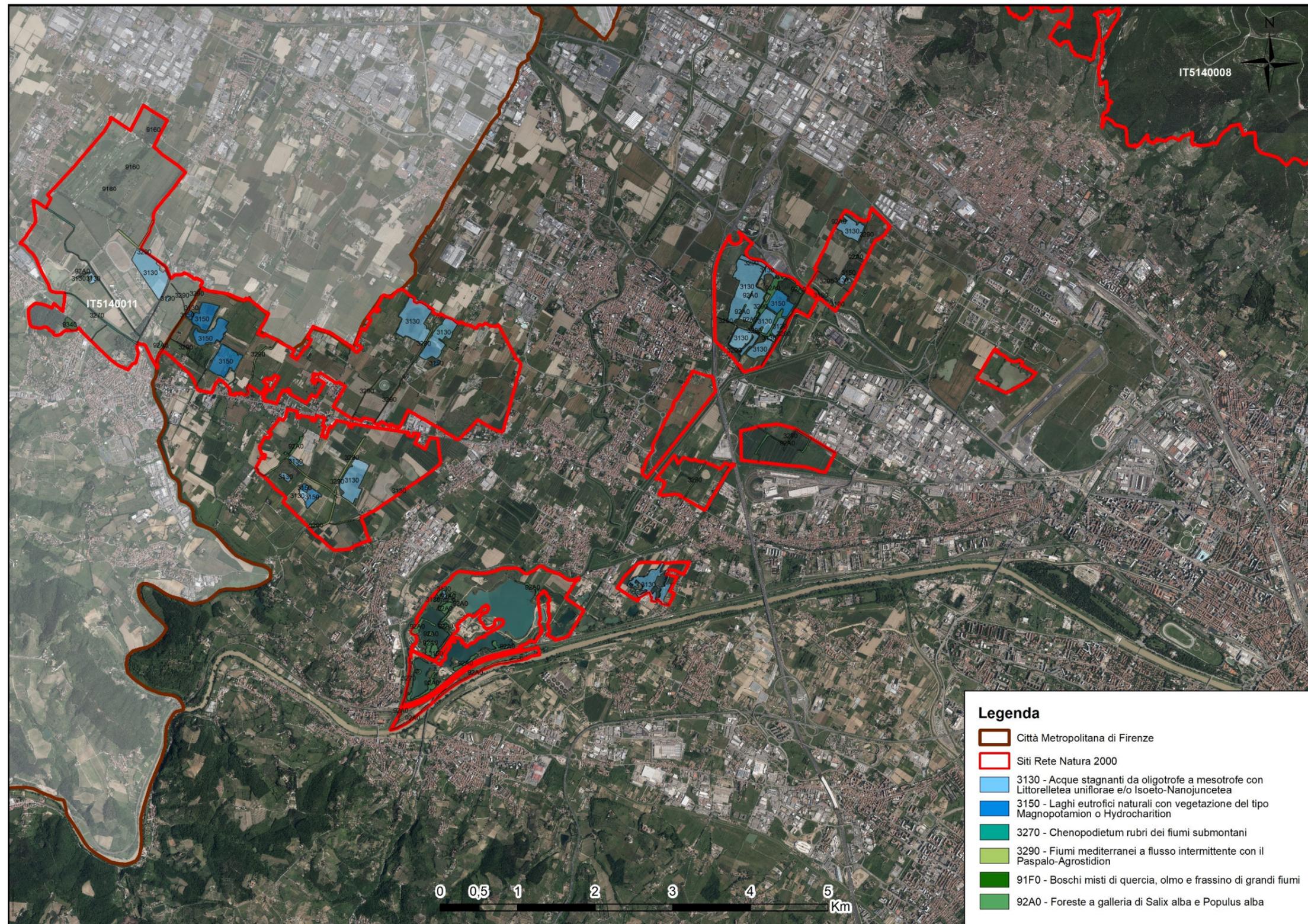
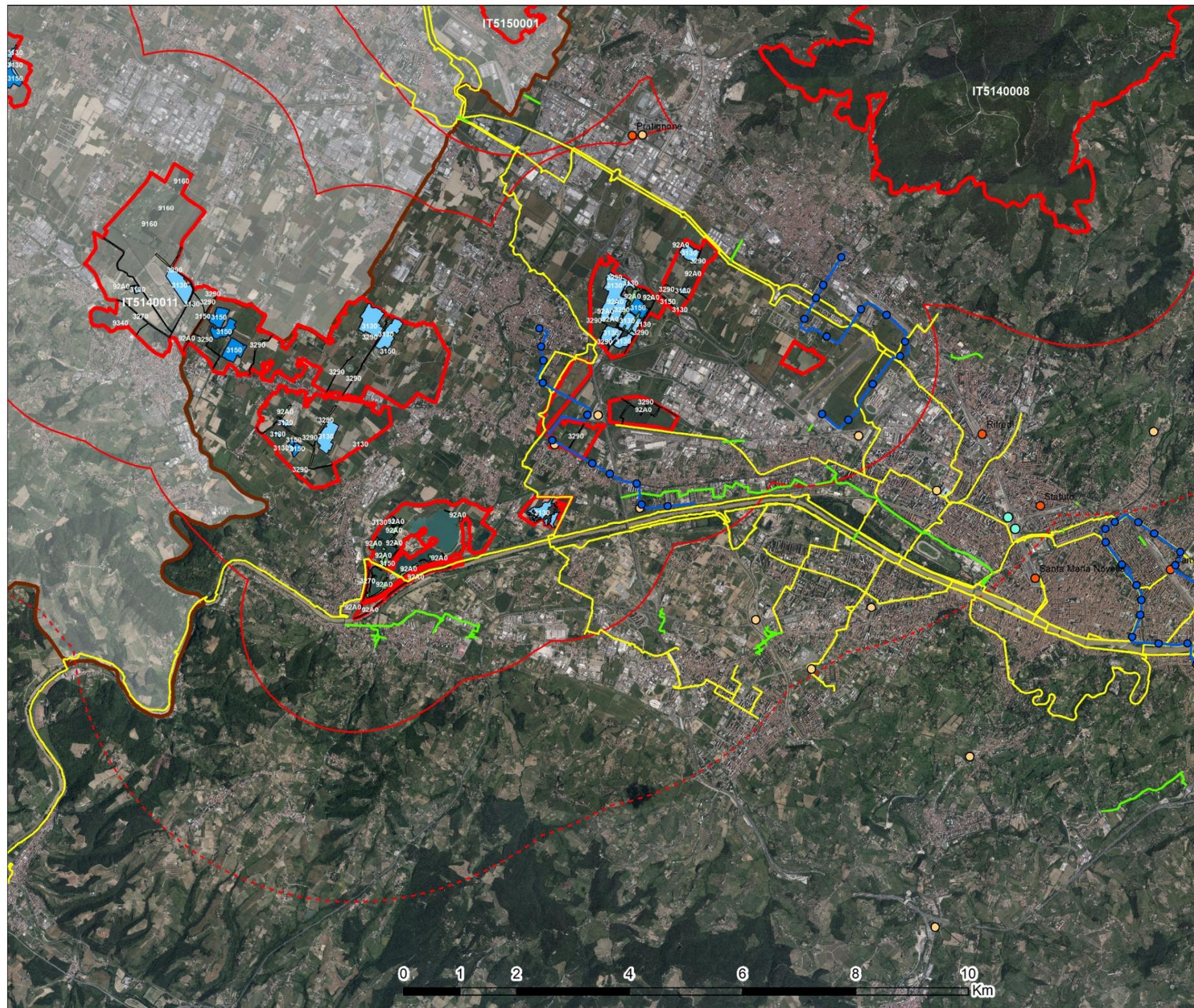


Figura 6-19 Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese: habitat presenti e azioni di piano potenzialmente interferenti



**Legenda**

- Città Metropolitana di Firenze
- Siti Rete Natura 2000
- Buffer 2 km
- Buffer 5 km

**Habitat principali**

- 3130 - Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con Littorelletea uniflorae e/o Isoetes-Nanojuncetea
- 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition
- 3270 - Chenopodietum rubri dei fiumi submontani
- 3290 - Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion
- 91F0 - Boschi misti di quercia, olmo e frassino di grandi fiumi
- 92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

**Interventi**

- Piste ciclabili
- Strade - interventi di progetto
- Tramvie - linee di progetto
- Tramvie - fermate di progetto
- Ferrovie - interventi di progetto
- Nodi di interscambio metropolitani
- Parcheggi - interventi di progetto

### **Interferenze sulle Componenti abiotiche:**

Le interferenze che le azioni del Piano potranno avere sulle componenti abiotiche (atmosfera, ambiente idrico superficiale e sotterraneo, suolo e sottosuolo, rumore) si riferiscono al consumo di suolo ed alla impermeabilizzazione di terreni permeabili. Il piano infatti non prevede opere o interventi in aree della Rete Natura 2000 che possano comportare impatti ambientali negativi importanti sulla stabilità e sulla natura dei suoli, sull'eventuale presenza di corpi idrici o sul possibile inquinamento delle falde.

Quanto alla qualità dell'aria ed al rumore, giacché obiettivo del Piano è l'aumento degli spostamenti in modalità "sostenibile" rispetto alla situazione attuale, si presume che gli effetti sulle componenti (in riferimento alla fase di esercizio) siano dei benefici generalizzati sull'ambiente e di conseguenza sulle aree naturalistiche presenti. Per la fase di realizzazione si rimanda alla fase della progettazione delle opere la previsione di adeguate misure mitigative.

Rispetto alle nuove impermeabilizzazioni, possono risultare rilevanti gli effetti di nuove infrastrutture/aree artificializzate, in particolare se in area suburbana, mentre gli interventi di adeguamento/allargamento/potenziamento di infrastrutture e le piste ciclabili in affiancamento a infrastrutture esistenti o in allargamento sulla sede esistente possono essere ritenuti trascurabili.

### **Interferenze sulle componenti biotiche:**

Le interferenze che le azioni del piano potranno avere sugli Habitat e sulle componenti floristiche e faunistiche dei siti della Rete Natura 2000 non possono essere analizzate in maniera approfondita con il livello di dettaglio del Piano. Una valutazione più dettagliata ed approfondita degli effetti che le azioni previste dal piano potranno avere sugli habitat e le specie animali e vegetali, dovrà essere effettuata durante la fase di progettazione dei singoli progetti, in particolare se direttamente interferenti con i siti, che dovranno essere sottoposti a Valutazione di Incidenza.

Nella presente fase si possono individuare alcune macro categorie di effetti di cui si consiglia un approfondimento in fase attuativa:

- *Sottrazione di habitat – eliminazione di specie floristiche*

Per quanto riguarda le azioni previste dal Piano selezionate nella presente valutazione, si sono evidenziati alcuni interventi per il completamento della Rete ciclabile che interessando direttamente il territorio di alcuni Siti, possono generare un impatto da sottrazione/frammentazione di habitat o eliminazione di esemplari di specie floristiche di interesse comunitario; si segnalano gli itinerari ciclabili che interessano i seguenti Siti:

- Sito ZSC IT5180002 Foreste Alto Bacino dell'Arno (porzione orientale della Ciclovia degli Appennini),
- Sito ZSC IT 5170003 Cerbaie (porzione sudovest della Ciclovia Francigena),
- Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese (Ciclovia del Sole - Ciclovia dell'Arno);

- Sito ZSC IT 5150001 La Calvana (Ciclovía del Sole),
- Sito ZSC IT 5170003 Cerbaie, Siti ZSC-ZPS IT 5130007 Padule di Fucecchio e IT 5140010 Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone; Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese; Sito SIC IT 5140006 Bosco ai Frati (Direttrici individuate dal quadro strategico per la mobilità ciclabile allegato al PTCP2013).

Si segnala inoltre che la previsione di uno dei due “Parcheggi scambiatori Osmannoro” risulta interferire marginalmente con il Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese.

L'indagine di dettaglio sugli effetti diretti presumibili su specie floristiche ed habitat potrà essere approfondita in fase di progettazione delle singole opere; a questo livello risulta comunque opportuno richiedere una progettazione attenta a ridurre al minimo le situazioni di interferenza diretta con gli habitat tutelati presenti nei Siti interessati, in particolare se di interesse comunitario o prioritari.

Le azioni elencate non comporteranno ulteriori effetti diretti, quali l'uso di risorse naturali presenti nei siti, o .

- *Disturbo generato in fase di cantiere e in fase di esercizio*

La fase realizzativa delle azioni previste dal Piano selezionate nella presente valutazione (piste ciclabili, infrastrutture viarie, Tramvie o aree per parcheggi e nodi di interscambio), potrà generare effetti indiretti sulle specie faunistiche causati da peggioramento del clima acustico o emissioni di polveri.

Nella fase realizzativa potranno infatti essere adoperati macchinari e svolte lavorazioni che possano generare un peggioramento del clima acustico attuale o la produzione di polveri e vibrazioni e tale da creare un disturbo alle specie faunistiche presenti. Al presente livello di progettazione non è definita la fase realizzativa e non è dunque possibile una caratterizzazione dettagliata di questo aspetto, che andrà opportunamente valutato in fase attuativa. Si evidenzia che si tratta comunque effetti potenzialmente negativi lievi e reversibili nel breve periodo determinati dal disturbo generato in fase di cantiere, ma senza che questi determinino alcuna incidenza sugli obiettivi di conservazione. Tali effetti potranno in parte prolungarsi per l'effettivo utilizzo delle infrastrutture. Si presume anche, in riferimento alle infrastrutture viarie più prossime ai Siti, un aumento del rischio di mortalità di specie faunistiche di piccola taglia per collisione con i mezzi di trasporto pubblici e privati, che andrà verificato in relazione alla distanza delle infrastrutture dagli habitat presenti e alla tipologia di infrastruttura prevista.

- *Disturbo generato dalla presenza di utenti in fase di esercizio*

Per quanto riguarda le azioni previste dal Piano selezionate nella presente valutazione, è probabile che la realizzazione delle nuove piste ciclabili, e in particolare degli itinerari “escursionistici” che si avvicinano a zone di interesse naturalistico, portino una maggiore frequentazione di pubblico all'interno delle aree tutelate: l'uso di tali itinerari da parte della popolazione è infatti un obiettivo del piano. A questo livello può risultare opportuno consigliare una progettazione attenta a ridurre al minimo le interferenze dirette con gli habitat tutelati presenti nel sito, in particolare se di interesse comunitario o prioritari. Anche in questo caso si rimandano valutazioni di dettaglio alla fase attuativa dei progetti delle opere.

- *Inquinamento luminoso*

Per quanto riguarda le azioni previste dal Piano selezionate nella presente valutazione, sia esterne in aree prossime che interne ai siti Natura 2000 (piste ciclabili, linea Tramvia, parcheggio di interscambio), considerando la durabilità delle azioni stesse e la mobilità della componente faunistica presente nei siti risulta comunque opportuno valutare cautelativamente nel dettaglio l'aspetto dell'inquinamento luminoso: al presente livello di progettazione non è definita la eventuale realizzazione di nuovi impianti di illuminazione che potrebbe comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso.

Sugli ambienti naturali l'inquinamento luminoso ha un impatto per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli, che a causa dell'inquinamento luminoso possono facilmente perdere l'orientamento nel volo notturno. A questo livello può risultare opportuno definire una specifica prestazionale riguardante la progettazione e la realizzazione di eventuali nuovi corpi illuminanti. In dettaglio, dovranno essere minimizzati i sistemi illuminanti e gli impianti di illuminazione dovranno essere realizzati conformemente alle *Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna (Attuazione D.G.R.T. n.815 del 27/08/2004 "Delibera Consiglio Regionale n.29/04–Scheda n.17- Programma per il finanziamento progetti in tema di ecoefficienza energetica")* – Giunta Regionale della Regione Toscana, alla Legge Regionale 39/2005 e agli indirizzi e prescrizioni contenuti nel PAER. Dovranno essere utilizzati corpi illuminanti totalmente schermati (*full cut-off*) e dovrà essere fatto divieto di utilizzare sistemi di illuminazione che rivolgano fasci di luce dal basso verso l'alto.

- *Frammentazione ambientale*

Per quanto riguarda le azioni sulle piste ciclabili, laddove esse sono previste a corredo di elementi infrastrutturali esistenti si ritiene non rilevante la variazione del livello di frammentazione ambientale già presente allo stato attuale. Per quanto invece riguarda i percorsi elencati al punto precedente e direttamente interferenti con i Siti, risulta opportuno valutare l'aspetto della permeabilità, in quanto ogni nuovo tracciato potrebbe costituire una barriera trasversale agli spostamenti della fauna, ancorché tale effetto non sia paragonabile a quello provocato da una infrastruttura stradale. In relazione al livello ancora indicativo della progettazione, si ritiene che gli effetti della attuazione di tali percorsi, che potranno riguardare anche la fase di cantiere, dovranno essere valutati approfonditamente in una fase più avanzata della progettazione ed autorizzazione dell'opera.

### **Connessioni Ecologiche:**

L'analisi svolta evidenzia che la maggior parte delle azioni del piano suscettibili di effetti sulle aree protette consiste in tratti di nuove piste ciclabili funzionali ad una migliore interconnessione della rete esistente, e ad una sua diffusione nel territorio metropolitano: rispetto a tali interventi si ritiene che gli effetti sulla rete ecologica locale siano poco significativi.

Per quanto riguarda gli interventi che interessano aree extraurbane (di connessione territoriale) individuati come potenziali portatori di effetti sulla Rete Natura 2000 in quanto contigui alle aree tutelate (entro i 2/5 km di distanza) o direttamente interferenti con esse, risulta opportuno valutare l'aspetto della permeabilità trasversale, sia tra ambiti naturalistici ed aree adiacenti, sia, all'interno delle aree naturalistiche, tra i diversi habitat presenti, tenendo in particolare considerazione il ruolo fondamentale di "corridoi ecologici" svolto dagli elementi del reticolo delle acque superficiali, nella connessione tra i vari siti presenti nelle aree di pianura, e dai corsi d'acqua naturali nelle aree collinari.

A questo livello può risultare opportuno consigliare una progettazione attenta a ridurre al minimo le interferenze dirette con gli habitat tutelati presenti nei Siti, in particolare se di interesse comunitario o prioritari. Anche in questo caso si rimandano valutazioni di dettaglio alla fase attuativa dei progetti delle opere.

In relazione agli interventi infrastrutturali (sulla viabilità esistente e di nuova viabilità) tale specifica risulta ancor più necessaria in quanto l'entità della "cesura" rappresentata da una strada appare più significativa se confrontata ad una pista ciclabile: si richiede dunque in fase di progettazione degli interventi sulla viabilità di considerare la possibilità di prevedere elementi di connessione trasversale, e di barriera/filtro rispetto alle aree tutelate e agli elementi della rete ecologica, con particolare riferimento ai corsi d'acqua.

## **6.2 Valutazione della significatività dell'incidenza ambientale del piano/progetto**

In base a quanto fin qui descritto si può evidenziare, in merito alla significatività dell'incidenza ambientale del Piano:

- il Piano persegue strategie da attuarsi mediante azioni "gestionali" e "infrastrutturali": per le prime si è ritenuto che nello specifico non siano passibili di generare effetti sui siti Natura 2000 presenti nel territorio metropolitano,
- i Siti Natura 2000 sono per lo più esterni all'area urbanizzata e concentrati nelle aree perfluviali e collinari/montane, o, in pianura, nelle residuali aree umide, dove permangono o sono stati ripristinati alcuni ambienti palustri o lacuali relittuali; le situazioni di diretta prossimità tra aree insediate e infrastrutturate e Siti protetti sono limitate al settore centrale del territorio Metropolitano, ed in particolare nell'area urbanizzata posta tra Firenze e Prato;
- buona parte delle azioni del Piano sono concentrate nelle aree urbanizzate, a scarsa valenza naturalistica ed ecologica e prive di ambiti di interesse nella presente valutazione: in riferimento a tali azioni, si ritiene che esse non abbiano effetti rilevanti sui Siti Natura 2000;
- tra le azioni estese alle aree extraurbane, si sono selezionate quelle direttamente interferenti con i Siti (si veda elenco al paragrafo precedente) e altre che, seppur non direttamente interferenti, si collocano entro un ambito di 5 km attorno ai Siti: per queste si ritiene che possano generare effetti sui Siti di interesse, che sono stati approfonditi nella presente analisi, compatibilmente con il livello di definizione che compete ad uno strumento di pianificazione strategica di area vasta quale il presente PUMS;

- in relazione al tipo di azioni potenzialmente impattanti selezionate (in riferimento alle interferenze dirette, sostanzialmente percorsi ciclabili e parcheggi; in riferimento alle interferenze indirette oltre ai percorsi ciclabili ed ai parcheggi e nodi di interscambio, alcune linee tramviarie, alcuni interventi sulle infrastrutture viarie) si sono individuati i potenziali effetti sui Siti di interesse, in particolare sulle componenti *abiotiche* (consumo di suolo e nuove impermeabilizzazioni), sulle componenti *biotiche* (sottrazione di habitat – eliminazione di specie floristiche; disturbo generato in fase di cantiere e in fase di esercizio; disturbo generato dalla presenza di utenti in fase di esercizio; inquinamento luminoso; frammentazione ambientale);
- quanto alle potenziali incidenze sulle *componenti abiotiche*, il Piano non prevede opere o interventi in aree Natura 2000 che possano comportare impatti ambientali negativi importanti sulla stabilità e sulla natura dei suoli, sull'eventuale presenza di corpi idrici o sul possibile inquinamento delle falde; rispetto al consumo di suolo e nuove impermeabilizzazioni, potranno essere valutati correttamente nelle fasi attuative dei progetti;
- quanto alle potenziali incidenze sulle *componenti biotiche*, le azioni di piano direttamente incidenti sui Siti Natura 2000 (porzione orientale della Ciclovia degli Appennini sul Sito ZSC IT5180002 Foreste Alto Bacino dell'Arno; porzione sudovest della Ciclovia Francigena sul Sito ZSC IT 5170003 Cerbaie; Ciclovia del Sole - Ciclovia dell'Arno sul Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese; Ciclovia del Sole sul Sito ZSC IT 5150001 La Calvana; Diretrici individuate dal quadro strategico per la mobilità ciclabile allegato al PTCP2013 sui Siti ZSC IT 5170003 Cerbaie, ZSC-ZPS IT 5130007 Padule di Fucecchio, IT 5140010 Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone; ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese; SIC IT 5140006 Bosco ai Frati; Parcheggio scambiatore Osmannoro sul Sito ZSC-ZPS IT 5140011 Stagni della Piana Fiorentina e Pratese) potranno avere effetti sugli habitat e sulle componenti floristiche e faunistiche presenti che non possono essere analizzate in maniera approfondita con il livello di dettaglio del PUMS; una valutazione più dettagliata ed approfondita dovrà essere effettuata nelle fasi attuative dei singoli progetti, che dovranno essere sottoposti a Valutazione di Incidenza;
- quanto agli effetti sulle connessioni ecologiche, si evidenzia che la maggior parte delle piste ciclabili previste insiste entro ambiti urbanizzati e infrastrutturati; per quanto riguarda gli interventi in area extraurbana individuati come potenzialmente portatori di incidenze negative sulla Rete Natura 2000 (percorsi ciclabili contigui o direttamente interferenti con i Siti, linee Tramviarie, parcheggi scambiatori, interventi sulla viabilità), gli effetti sulle capacità connettive degli elementi della rete ecologica locale, rappresentati prevalentemente dal reticolo delle acque superficiali, dalle aree boscate o zone umide e naturalmente dai Siti (*nodi primari*) della loro realizzazione andranno adeguatamente valutati nelle fasi attuative.

Si ritiene opportuno rilevare che obiettivo del Piano è l'aumento degli spostamenti in modalità "sostenibile" rispetto alla situazione attuale, con conseguenti benefici generalizzati sull'ambiente e di conseguenza sulle aree naturalistiche presenti.

Si può quindi valutare, tenuto conto della situazione descritta, che l'incidenza negativa del Piano non sia significativa, e che introduca elementi di attenzione ma anche effetti migliorativi.

### **6.3 Indicazione d'eventuali misure di mitigazione dell'incidenza delle opere/attività previste**

Si specifica che il livello "strategico" del PUMS non si presta alla definizione di adeguate misure di mitigazione dell'incidenza delle azioni previste; tale definizione viene dunque rimandata alle successive fasi attuative delle opere previste.

Si considera dunque di dare le seguenti prescrizioni di carattere generale:

- verifica in fase attuativa (attraverso specifica Valutazione di Incidenza) delle potenziali incidenze tra le piste ciclabili e i parcheggi e nodi di interscambio che si collocano nelle immediate adiacenze di siti della Rete Natura 2000 (distanze fino a 2 km); lo stesso dicasi per le previsioni sulle infrastrutture stradali (distanze fino a 5 km); all'interno di tali Studi saranno da evidenziare eventuali interventi di mitigazione specificamente studiati in relazione alle opere previste, agli habitat più prossimi e alle sensibilità presenti;
- verifica in fase attuativa (attraverso specifica Valutazione di Incidenza) della significatività dell'incidenza negativa delle previsioni di piste ciclabili, linea tramviaria e parcheggio di interscambio direttamente interferenti con i Siti; all'interno di tali Studi saranno da valutate eventuali ipotesi alternative di tracciato/collocazione, finalizzate a limitare le interferenze dirette su Siti/habitat/specie, e da evidenziare eventuali adeguati interventi di mitigazione specificamente studiati in relazione alle attività/opere previste ed agli habitat e sensibilità presenti.

**ALLEGATO Formulari dei Siti presenti nel territorio metropolitano**



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5130007  
SITENAME Padule di Fucecchio

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> C	<b>1.2 Site code</b> IT5130007	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Padule di Fucecchio

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali  
**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze  
**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	2004-03
<b>National legal reference of SPA designation</b>	Del.C.R. n.6 del 21/01/2004
<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2016-05

National legal reference of SAC designation:

DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

10.791389

Latitude

43.808889

### 2.2 Area [ha]:

2081.0

### 2.3 Marine area [%]

0.0

### 2.4 Sitelength [km]:

0.0

### 2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITE1

Toscana

### 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3150 			41.62		M	C	C	C	C
3280 			104.05		M	B	B	C	C
3290 			20.81		M	C	C	C	C
6420 			40.0		P	C	C	B	B
92A0 			5.0		P	B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter







I		<a href="#">fuscus etruscus</a>						P				X		
P		<a href="#">Hydrocharis morsus-ranae</a>						C						X
I		<a href="#">Hygrobia tarda</a>						P						X
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						C	X					
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P					X	
I		<a href="#">Lestes dryas</a>						R					X	
P		<a href="#">Leucojum aestivum</a>						P						X
I		<a href="#">Libellula fulva</a>						P						X
I		<a href="#">Lixus paraplecticus</a>						P						X
M	1341	<a href="#">Muscardinus avellanarius</a>						C	X					
M	1358	<a href="#">Mustela putorius</a>						P		X				
P		<a href="#">Nuphar luteum</a>						P						X
P		<a href="#">Nymphoides peltata</a>						P						X
I		<a href="#">Planorbarius corneus</a>						C						X
I		<a href="#">Planorbis carinatus</a>						P						X
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						P	X					
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						P	X					
P		<a href="#">Potamogeton lucens</a>						P						X
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>						P	X					
A	1210	<a href="#">Rana esculenta</a>						C		X				
P		<a href="#">Sagittaria sagittifolia</a>						P			X			
A		<a href="#">Salamandra salamandra</a>						V			X			
P		<a href="#">Sphagnum subnitens</a>						P		X				
P		<a href="#">Stachys palustris</a>						P						X
I		<a href="#">Tapinotus sellatus</a>						P						X
P		<a href="#">Utricularia australis</a>						C			X			
I		<a href="#">Viviparus contectus</a>						C						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used

- in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N10	5.0
N07	45.0
N20	5.0
N15	40.0
N06	5.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Ampia palude interna (la più estesa della Toscana) derivante da un antico specchio lacustre, costituita in parte da specchi d'acqua permanenti in parte da aree che si disseccano durante la stagione estiva.

### 4.2 Quality and importance

Area di grande importanza floristica e vagatazionale; presenta specie relitte e aspetti ormai rari di vegetazione idrofita ed elofita. Inclusa fra i siti ICBP per la presenza di varie specie di ardeidi (Nitticora, Garzetta, Sgarza ciuffetto, Tarabuso, Tarabusino e forse Airone rosso); segnalata come nidificante irregolare la Moretta tabaccata. Area importante per la sosta dei migratori, lo svernamento è limitato dall'attività venatoria. Limite meridionale di diffusione in Europa, di numerose specie di invertebrati paludicoli.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	H02		b
H	J02.06		b
H	H01		b
L	D01.02		i
H	J02.01		b
L	G01.02		i
L	F02.03		i
H	I01		b
L	J01		i
M	E01.02		o
L	F03.02.03		i
L	J02.10		i
L	B01.02		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
H	J02.05.04		o
M	B02.05		o

L	A08		b
M	K02.03		i
L	D01.01		i
L	E01.03		i
L	A07		b
M	F03.01		i
L	A01		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

#### 4.5 Documentation

Archivio RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano - Regione Toscana Comunicazione Paolo Emilio Tomei. Tomei P.E., Garbari F. - Indagini sulle zone umide della Toscana. I. Il Padule di Fucecchio., 1979, Lav. Soc. Ital. Biogeogr., n.s., 6 (1976): 123-144. Caturegli F. - La Fauna - I Mammiferi (pp. 17-24), 1993, In: Piccola guida al Padule di Fucecchio., Centro di Ricerca Documentazione Formazione del Pa. Barbagli F., Petrini R, Sposimo P, Zarri E. - Check list degli uccelli del Padule di Fucecchio., 1993, Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, 13: in stampa. Comunicazione Stefano Vanni. Simonetta A. - L'attuale situazione faunistica del Padule di Fucecchio e prospettive per il suo futuro sviluppo (pp. 207-216)., 1980, In: Consorzio Bonifica del Padule di Fucecchio. Progetto pilota per la salvaguardia e la valorizzazione, Arti Grafiche Giorgi & Gambi, Firenze. Casini P.M. - Distribution and voltinismof *Lycaena dispar* Haw. (Lycaenidae) population of Northern Italy., 1981, Nota lepid., 4(1-2): 12-15. Comunicazione Fabio Terzani. Utzeri C. - *Chalcolestes parvidens*., 1994, Notul. Odonatol., 4(3): 37-56. Carfi S., Terzani F. - Note su alcune specie di Odonati toscani (Il contributo alla conoscenza degli Odonati italiani)., 1978, Redia, 61: 191-203. Comunicazione Leonardo Favilli. Bacci G. - Ricerche idrobiologiche sul Padule di Fucecchio. IV. Molluschi., 1938, Boll. Pesca Piscic. Idrobiol., 14: 1-8. Cassola F. - Un altro interessante reperto al Lago di Montepulciano (Siena): il *Carabus clathratus antonellii* Luigioni (Coleoptera Carabidae)., 1980, Atti Sc. toscana Sci. Nat. resid. Pisa Mem. Ser. B, 86: 249-252. Angelini F. - Catalogo topografico dei Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae e Gyrinidae d'Italia., 1982, Mem. Soc. Ent. Ital., 61: 45-126. Sama G., 1988, Coleoptera Cerambycidae. Catalogo topografico e sinonimico. Fauna d'Italia. XXVI., Calderini Ed., Bologna. Bordoni A., 1995, I Coleotteri del Padule di Fucecchio., Centro Ric., Docum. Promoz. Padule Fucecchio. Comunicazione Alessandro Mascagni. Pedrotti F. - Ricerche idrobiologiche sul Padule di Fucecchio. V. Insetti acquatici., 1959, Archivio Zoologico italiano, vol. 44. Arcamone E. Tellini G. 1992 Cronaca ornitologica toscana: 1988-1989 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno 12: 37-69. Comunicazione Centro Ornitologico Toscano.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT05	11.0				

## 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT05	Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone	/	

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Province di Lucca Pistoia e Firenze.
Address:	
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

278NO 266SO 1:25.000 UTM



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5140001

SITENAME Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantesca

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5140001	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantesca

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali

**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze

**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

**Date site proposed as SCI:** 1995-06

**Date site confirmed as SCI:** No data

**Date site designated as SAC:** 2016-05

**National legal reference of SAC designation:** DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

**Longitude**

11.365556

**Latitude**

44.189722

## 2.2 Area [ha]:

2208.0

## 2.3 Marine area [%]

0.0

## 2.4 Sitelength [km]:

0.0

## 2.5 Administrative region code and name

**NUTS level 2 code****Region Name**

ITE1

Toscana

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3240			0.5		P	D			
5130			220.8		M	A	C	B	B
6210			441.6		M	A	C	B	B
8230			110.4		M	A	C	B	A

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive

## 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			r				C	DD	C	B	C	B
B	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>			p	1	2	i		G	C	B	C	B
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			p				R	DD	B	B	C	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				C	DD	C	A	C	C
B	A080	<a href="#">Circaetus gallicus</a>			r	1	1	i		G	C	B	C	C
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			r				P	DD	D			
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>			r				C	DD	C	A	C	A
B	A101	<a href="#">Falco biarmicus</a>			p	1	2	i		G	C	B	C	B
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p				P	DD	D			
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	C	A	C	C
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			p				P	DD	C	A	C	C
B	A280	<a href="#">Monticola saxatilis</a>			r				P	DD	D			
B	A277	<a href="#">Oenanthe oenanthe</a>			r				P	DD	D			
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			r				P	DD	C	B	C	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				C	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C
I		<a href="#">Carabus italicus italicus</a>						P				X		
P		<a href="#">Hippophae rhamnoides</a>						P						X
I		<a href="#">Hoplia minuta</a>						P						X
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P					X	
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X					
A		<a href="#">Salamandra salamandra</a>						P			X			
A		<a href="#">Triturus alpestris apuanus</a>						R				X		
M		<a href="#">Vulpes vulpes</a>						P						X
I	1053	<a href="#">Zerynthia polyxena</a>						P	X					

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N09	35.0
N08	20.0
N23	5.0
N22	5.0
N17	5.0
N15	25.0

N16	5.0
<b>Total Habitat Cover</b>	100

### Other Site Characteristics

Area a morfologia dolce su substrato argilloso con rilievi emergenti di calcare e diabase, di grande interesse paseaggistico (Sassi di San Zanobi e della Mantasca). L'area è quasi interamente occupata dal pascolo. E' da segnalare la presenza tra i Mammiferi del Canois lupus.

### 4.2 Quality and importance

Fra le aree di maggiore importanza a livello regionale per la conservazione di specie ornitiche minacciate legate ai pascoli e alle coltivazioni in zone montane, ormai rare ed estramamente localizzate, qui ancora presenti con consistenti popolazioni. Presenza di Invertebrati localizzati.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	D01.02		i
L	D01.06		b
L	D02.01.01		b
H	A04.03		b
L	L05		b
M	C03.03		o
L	A04.03		i
H	A06.04		b

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A04		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

### 4.5 Documentation

Comunicazione Bruno Foggi. Comunicazione Stefano Vanni. Comunicazione Paolo Sposimo. Comunicazione Paolo Agnelli. Mammiferi: Berzi D. 1998. Il lupo (Canis lupus L. 1758) nell'Appennino della provincia di Firenze (ATC 4): presenza distribuzione ecologia "N=K, ricerche di ecologia venatoria". Supplemento a "Caccia in Toscana" Federcaccia, Firenze, n° 56. Insetti: Magistretti M. 1965. Fauna d'Italia. 8.Coleoptera Cicindelidae Carabidae. Catalogo topografico Calderini Ed. Bologna. Museo di Storia Naturale dell'Universita' di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola". Uccelli: Tellini Florenzano G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P. (eds.) 1997. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992) Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno, Monografie, 1: 414 pp.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13	100.0	IT11	50.0		

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input checked="" type="checkbox"/> No, but in preparation
<input type="checkbox"/> No

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

265NE 265NO 265SE 1:25.000 UTM



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5140002  
SITENAME Sasso di Castro e Monte Beni

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5140002	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Sasso di Castro e Monte Beni

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali

**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze

**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

**Date site proposed as SCI:** 1995-06

**Date site confirmed as SCI:** No data

**Date site designated as SAC:** 2016-05

**National legal reference of SAC designation:** DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

**Longitude**

11.308333

**Latitude**

44.146944

## 2.2 Area [ha]:

812.0

## 2.3 Marine area [%]

0.0

## 2.4 Sitelength [km]:

0.0

## 2.5 Administrative region code and name

**NUTS level 2 code**

**Region Name**

ITE1

Toscana

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0  
%)

# 3. ECOLOGICAL INFORMATION

## 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3260 			4.06		M	C	C	C	C
5130 			40.6		M	A	C	B	A
6110 			8.12		M	C	C	B	B
6210 			40.6		M	B	C	B	B
8210 			81.2		M	A	C	A	A
8230 			81.2		M	A	C	A	A
9180 			16.24		M	A	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)



P		<a href="#">Aquilegia vulgaris</a>						R						X
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X					
P		<a href="#">Genista radiata</a>						R						X
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P					X	
P		<a href="#">Lilium croceum</a>						R						X
P		<a href="#">Murbeckiella zanonii</a>						R				X		
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X					
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>						P	X					
A	1210	<a href="#">Rana esculenta</a>						C		X				
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						P	X					
P		<a href="#">SAXIFRAGA MOSCHATA WULFEN</a>						R						X
P		<a href="#">Scirpus sylvaticus</a>						V						X
A		<a href="#">Triturus alpestris apuanus</a>						R				X		
P		<a href="#">Viola eugeniae</a>						R				X		

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N07	1.0
N06	1.0
N19	5.0
N22	20.0

N08	6.0
N15	13.0
N16	35.0
N09	13.0
N17	5.0
N23	1.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Rilievo caratterizzato da una morfologia accidentata, di notevole pregio paseaggistico, con affioramenti di diabase.

### 4.2 Quality and importance

Presenza di cespugliati a Genista radiata e Amelanchier ovalis, estremamente rari a livello regionale, a mosaico con praterie secondarie, che ospitano specie ornitiche rare e minacciate. Limitate estensioni di formazioni forestali con aceri e tiglio su pendici rocciose. Presenza del Pecchiaiolo, nidificante nei boschi, e del Canis lupus, legato alle cospicue popolazioni di ungulati. Presenza di invertebrati localizzati.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	F03.01.01		i
H	C01.07		b
L	G01.03		i
L	G01.02		i
L	D02.01.01		b
H	A04.03		b
M	K04.05		i
L	L05		b
L	D01.01		i
M	A04.03		i
H	A06.04		b
M	B01.02		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A04		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	100
Joint or Co-Ownership	0	
Private	0	
Unknown	0	
sum	100	

## 4.5 Documentation

Comunicazione Bruno Foggi; Sposimo P., Corsi I. - (inedito). Indagine sulle specie faunistiche di maggiore interesse presenti nell'Oasi di Protezione "Belvedere" (Firenzuola"; valutazione dell'idoneità ambientale per Coturnice e Pernice rossa e modalità di immissione., 1995, , Provincia di Firenze, Settore Caccia e Pesca; Comunicazione Stefano Vanni; Vanni S., Magrini P. - Coleopteres Carabiques Cavernicoles de la Toscane (Italiae Centrale) (Coleoptera, Carabidae)., 1993, Mém. Biospéol., 20: 269-277; Herbarium Universitas Florentinae di Firenze; Comunicazione Paolo Sposimo.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT11	100.0	IT13	100.0	IT07	100.0

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.2 Management Plan(s):

[Back to top](#)

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input checked="" type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input type="checkbox"/>	No

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

254NE 254SE 255NO 255SO 1:25.000 UTM



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5140003  
SITENAME Conca di Firenzuola

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5140003	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Conca di Firenzuola

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali

**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze

**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

**Date site proposed as SCI:** 1995-06

**Date site confirmed as SCI:** No data

**Date site designated as SAC:** 2016-05

**National legal reference of SAC designation:** DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

**Longitude**

11.370833

**Latitude**

44.103333

## 2.2 Area [ha]:

2338.0

## 2.3 Marine area [%]

0.0

## 2.4 Sitelength [km]:

0.0

## 2.5 Administrative region code and name

**NUTS level 2 code**

**Region Name**

ITE1

Toscana

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3240 			1.0		P	D			
3270 			2.34		M	C	C	B	C
3280 			11.69		M	C	C	B	C
9260 			23.38		M	C	C	B	C
92A0 			11.69		M	B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			w				P	DD	D			
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			r				C	DD	D			
B	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>			p				P	DD	C	B	C	C
I	1092	<a href="#">Austropotamobius pallipes</a>			p				P	DD	C	B	C	B
F	1137	<a href="#">Barbus plebejus</a>			p				P	DD	D			
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			p				P	DD	C	C	C	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				C	DD	C	A	C	C
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			r				P	DD	D			
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>			r	10	10	i		G	C	A	C	B
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p				P	DD	D			
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	C	A	C	B
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			p				P	DD	C	A	C	C
B	A280	<a href="#">Monticola saxatilis</a>			r				P	DD	D			
F	1156	<a href="#">Padogobius nigricans</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A306	<a href="#">Sylvia hortensis</a>			r				P	DD	D			
F	5331	<a href="#">Telestes muticellus</a>			p				P	DD	D			
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				P	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size

can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X						
A		<a href="#">Hyla intermedia</a>						P					X		
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P					X		
I	1058	<a href="#">Maculinea arion</a>						P	X						
M		<a href="#">Meles meles</a>						P					X		
I		<a href="#">Oxychilus uziellii</a>						P				X			
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X						
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						P	X						
M		<a href="#">Sciurus vulgaris</a>						P					X		
M		<a href="#">Sus scrofa</a>						P					X		
M		<a href="#">Talpa caeca</a>						P							X
A		<a href="#">Triturus alpestris</a>						P							X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N15	55.0
N20	5.0
N23	10.0

N16	5.0
N22	1.0
N08	4.0
N09	15.0
N06	5.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Ampia conca intermontana a rilievo ondulato caratterizzata da un paesaggio agro-pastorale tradizionale costituito da un mosaico di campi, pascoli e boschetti con elevata presenza di formazioni lineari arbustive e arboree, di notevole pregio paesaggistico.

### 4.2 Quality and importance

Una delle aree più importanti a livello regionale per la conservazione di numerose specie ornitiche minacciate legate agli ambienti agricoli tradizionali (Ortolano, Calandro, Quaglia). Utilizzata come area di caccia da numerose specie di rapaci, alcune delle quali nidificanti in siti adiacenti. Presenza di corsi d'acqua scarsamente disturbati, con formazioni ripariali basso-arbustive a dominanza di Hippophaerhamnoides ssp. fluviatilis, che ospitano specie itiche autuctone legate ad ambienti di qualità. Da segnalare tra i Mammiferi la presenza di Canis lupus e tra gli invertebrati il Lepidottero Callimorpha quadripunctaria (nec quadripunctata!)..

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	F03.02.03		i
L	D01.06		b
M	A06.04		b
M	F03.01		i
L	D01.02		b
H	A04.03		b
L	D02.01.01		b
M	A02		i
L	L05		b
L	C01.01		i
L	A04.03		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	A04		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	

sum | 100

#### 4.5 Documentation

Collezione Museo "La Specola" (Firenze); Comunicazione Duccio Berzi; Sposimo P. (in prep.) - Indagine sulle specie ornitiche nidificanti nel complesso agricolo forestale regionale "Giogo-Casaglia" e nelle aree circostanti: individuazione delle specie e delle aree di maggiore interesse., , , Com. Mont., zona E, Alto Mugello; Comunicazione Stefano Vanni; Comunicazione Paolo Sposimo; Auteri R., Bairo R., Mannini P., Piras A., Reale B., Righini P., Serena F., Voliani A., Volpi C., 1988, Gestione della fauna ittica. Presupposti ecologici e popolazionistici., Regione Toscana, Giunta Regionale, Firenze; Comunicazione Filippo Fabiano; Manganelli G., Giusti F. - Notulae Malacologicae, XLIX. Third contribution to the revision of the Oxychilus - species living in the Italian Apennine regions: new data on the systematics and distribution of O. clarus (Held), O. masori (Westerlund) and O., 1983, Arch. Molluskenkunde, 121: 67-78; Comunicazione Paolo Agnelli

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

#### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13	95.0	IT11	20.0		

#### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT13	Giogo - Colla di Casaglia	/	
IT11	Giogo - Colla di Casaglia	/	

### 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

#### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input checked="" type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input type="checkbox"/>	No

### 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

266NE 1:25.000 UTM



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5140004  
SITENAME Giogo - Colla di Casaglia

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5140004	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Giogo - Colla di Casaglia

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali

**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze

**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

**Date site proposed as SCI:** 1995-06

**Date site confirmed as SCI:** No data

**Date site designated as SAC:** 2016-05

**National legal reference of SAC designation:** DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

**Longitude**

11.458056

**Latitude**

44.082778

## 2.2 Area [ha]:

6111.0

## 2.3 Marine area [%]

0.0

## 2.4 Sitelength [km]:

0.0

## 2.5 Administrative region code and name

**NUTS level 2 code**

**Region Name**

ITE1

Toscana

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3270			6.11		M	C	C	B	C
5130			183.33		M	B	C	B	B
6210			366.66		M	B	C	B	B
9210			1252.76		M	D			
9260			2444.4		M	B	C	B	B
92A0			30.56		M	C	C	B	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo
B	A085	<a href="#">Accipiter gentilis</a>			p				V	DD	D			
B	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>			p	1	1	p		G	C	B	C	B
I	1092	<a href="#">Austropotamobius pallipes</a>			p				C	DD	C	B	C	B
F	1137	<a href="#">Barbus plebejus</a>			p				P	DD	D			
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				P	DD	C	C	B	C
B	A215	<a href="#">Bubo bubo</a>			c				V	DD	C	C	C	C
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			r	3	3	i		G	C	A	C	A
B	A240	<a href="#">Dendrocopos minor</a>			p				R	DD	D			
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p				P	DD	D			
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	D			
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A280	<a href="#">Monticola saxatilis</a>			r				P	DD	D			
B	A281	<a href="#">Monticola solitarius</a>			r				P	DD	D			
B	A277	<a href="#">Oenanthe oenanthe</a>			r				P	DD	D			
F	1156	<a href="#">Padogobius nigricans</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A274	<a href="#">Phoenicurus phoenicurus</a>			r				C	DD	D			
A	5367	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>			p				P	DD	C	A	C	B
B	A306	<a href="#">Sylvia hortensis</a>			r				V	DD	C	B	C	C
F	5331	<a href="#">Telestes muticellus</a>			p				P	DD	D			
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				P	DD	C	C	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site				Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C
M		<a href="#">Cervus elaphus</a>						P						X	
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						P	X						
I		<a href="#">Duvalius bianchi cycnus</a>						P					X		
I		<a href="#">Duvalius degiovanii degiovanii</a>						P					X		
I		<a href="#">Duvalius jureceki marginatus</a>						P					X		
M	1363	<a href="#">Felis silvestris</a>						R	X						
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P						X	
I	1058	<a href="#">Maculinea arion</a>						P	X						
I		<a href="#">Oxichilus uziellii</a>						P							X
M	2016	<a href="#">Pipistrellus kuhli</a>						C	X						
M	1329	<a href="#">Plecotus austriacus</a>						P	X						
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X						
I		<a href="#">Pseudoprotapion ergenense</a>						P							X
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						C	X						
A	1185	<a href="#">Speleomantes italicus</a>						P	X						

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N21	2.0
N09	8.0
N20	5.0
N06	1.0
N16	75.0
N23	4.0
N08	5.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Complesso montuoso quasi interamente boscato e scarsamente disturbato, caratterizzato da alcuni affioramenti roccioso arenacei di notevole interesse paseaggistico.

### 4.2 Quality and importance

La presenza di pareti rocciose e di ampie aree indisturbate permette la nidificazione di varie specie di rapaci (Aquila reale, Pellegrino e, almeno fino al '90, Gufo reale), grazie all'esistenza di aree aperte contigue idonee quali siti di alimentazione. Da segnalare castagneti da frutto di interesse storico che ospitano specie ornitiche, minacciate a livello regionale, legate alle foreste mature (Picchio rosso minore). Accertata la presenza del *Canis lupus* e del *Cervus elaphus*. I corsi d'acqua ospitano popolazioni di specie ittiche autoctone e di *Austrpotamobius pallipes*. Tra gli invertebrati presenza di specie localizzate e del Lepidottero *Callimorpha quadripunctaria* (nec quadripunctata!).

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	D01.02		b
L	D01.01		i
H	C01.07		o
L	B01.02		b
L	B02		b
L	L05		b
H	D01.06		b
H	A04.03		b
L	F03.02.03		b
L	K04.05		i
L	G01.02		i
H	A06.04		b

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A04		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions  
 i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

Type		[%]
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	80
Joint or Co-Ownership		0
Private		20
Unknown		0
sum		100

#### 4.5 Documentation

Comunicazione Duccio Berzi. Comunicazione Paolo Agnelli. Comunicazione Stefano Vanni. Auteri R., Bairo R., Mannini P., Piras A., Reale B., Righini P., Serena F., Voliani A., Volpi C., 1988, Gestione della fauna ittica. Presupposti ecologici e popolazionistici., Regione Toscana, Giunta Regionale, Firenze. Comunicazione Filippo Fabiano. Comunicazione Bruno Foggi. Uccelli: Sposimo P. 1996. Indagine sull'avifauna nidificante nel complesso Giogo-Casaglia Comunità Montana Zona, E, Alto Mugello-Mugello-Val di Sieve. Inedito. Sposimo P., Corsi I. 1998. Monitoraggio delle specie ornitiche minacciate nidificanti nel territorio della provincia di Firenze. Amministrazione Provinciale di Firenze. Inedito. Tellini Florenzano G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P. (eds.) 1997 Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992) Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno, Monografie, 1: 414 pp. Anfibi: Comunicazione Massimo del Guasta. Insetti: Abbazzi P., Failla S. 1982. Quattro Curculionidi nuovi per la fauna italiana e nuovi dati geonemici su *Polydrusus (Metallites) parallelus* Chevrolat. Bollettino della Societa' Entomologica Italiana 114(8-10): 144-146. Magrini P., Vanni S. 1985. *Duvalius degiovanii* n. sp. e *Duvalius bianchii mingazzinii* n. ssp. dell'Appennino toscano-romagnolo (Coleoptera Carabidae). Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem. (B) 91[1984]: 29-40. Vanni S., Magrini P. 1986. Note su alcuni *Duvalius* della Toscana, con descrizione di una specie e di due sottospecie nuove (Coleoptera Carabidae). Riv. speleol. tosc. 1(1): 5-17. Vanni S., Magrini P. 1987. Notizie corologiche ed ecologiche inedite su alcuni trechini anoftalmi italiani (Coleoptera Carabidae). Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Sere B 93[1986]: 251-256. Molluschi: Manganelli G., Giusti F. In stampa New data on the distribution of *Oxychilus uziellii* (Issel 1872) (Pulmonata: Zonitidae). Bollettino malacologico.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT11	100.0	IT13	100.0		

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT11	Conca di Firenzuola	/	
IT13	Conca di Firenzuola	/	

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

## 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

- Yes  
 No, but in preparation  
 No

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

- Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

255SE 1:25.000 UTM



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5140005  
SITENAME Muraglione - Acqua Cheta

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5140005	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Muraglione - Acqua Cheta

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali

**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze

**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

**Date site proposed as SCI:** 1995-06

**Date site confirmed as SCI:** No data

**Date site designated as SAC:** 2016-12

**National legal reference of SAC designation:** DM 22/12/2016 - G.U. 19 del 24-01-2017

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

**Longitude**

11.659167

**Latitude**

43.9625

## 2.2 Area [ha]:

4885.0

## 2.3 Marine area [%]

0.0

## 2.4 Sitelength [km]:

0.0

## 2.5 Administrative region code and name

**NUTS level 2 code**

**Region Name**

ITE1

Toscana

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0  
%)

# 3. ECOLOGICAL INFORMATION

## 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4030			30.0		G	C	C	C	C
5130			80.0		G	B	C	B	B
6210	X		150.0		G	B	C	B	B
6430			10.0		G	B	C	B	B
8230			5.0		G	C	C	C	C
91L0			100.0		M	C	C	C	C
9210			1000.0		G	C	C	C	B
9260			100.0		G	C	C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species				Population in the site							Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glc
I	1092	<a href="#">Austropotamobius pallipes</a>			p				P	DD	D			
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				R	DD	C	C	A	B
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A236	<a href="#">Dryocopus martius</a>			p				P	DD	C	B	B	B
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>			p				R	DD	D			
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p				P	DD	D			
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A280	<a href="#">Monticola saxatilis</a>			c				V	DD	D			
M	1307	<a href="#">Myotis blythii</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A277	<a href="#">Oenanthe oenanthe</a>			c				V	DD	D			
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A314	<a href="#">Phylloscopus sibilatrix</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A267	<a href="#">Prunella collaris</a>			w				P	DD	D			
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				P	DD	C	B	C	B
A	5367	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>			p				C	DD	D			
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				R	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site				Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
M		<a href="#">Capreolus capreolus</a>						P							X
P		<a href="#">Centaurea arrigonii</a>						C				X			
M	2591	<a href="#">Crocidura leucodon</a>						P					X	X	
A		<a href="#">Hydromantes italicus</a>						R				X	X	X	
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P					X		
I	1058	<a href="#">Maculinea arion</a>						P	X						
M	2595	<a href="#">Neomys anomalus</a>						P					X	X	
M	2597	<a href="#">Neomys fodiens</a>						P					X	X	
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						P	X						
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						R	X	X		X	X	X	
A	1185	<a href="#">Speleomantes italicus</a>						P	X						
M		<a href="#">Sus scrofa</a>						P					X		
M		<a href="#">Vulpes vulpes</a>						P							X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

#### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N16	63.0
N20	5.0
N09	12.0
N06	2.0
N08	5.0
N22	3.0
N19	10.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

#### Other Site Characteristics

Complesso montuoso quasi interamente boscato e scarsamente disturbato caratterizzato da alcuni affioramenti rocciosi arenacei.

#### 4.2 Quality and importance

Le vaste estensioni boschive (faggete e castagneti) ospitano tra i mammiferi il *Canis lupus* e alcune specie ornitiche che frequentano anche le zone aperte (Pecchiaiolo). Nelle praterie sono presenti specie di uccelli rare e minacciate. Presenza tra gli invertebrati di specie localizzate e del Lepidottero *Callimorpha quadripunctaria* (nec *quadripunctata*!).

#### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A04.03		b
M	I03.01		b
M	A03.03		b
L	J03.02.01		b
L	D02.01.01		b
L	D02.02		i
M	B01.02		b
L	D01.01		b
L	K04.05		b

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A03.02		b
M	A04.02.01		b
M	B02.05		b
M	E01.03		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	30
Joint or Co-Ownership	0	
Private	70	

Unknown	0
sum	100

#### 4.5 Documentation

Comunicazione Duccio Berzi. Comunicazione Filippo Fabiano. Comunicazione Bruno Foggi. Comunicazione Federica Tarducci. Comunicazione Stefano Vanni. Comunicazione Paolo Agnelli. Anfibi: Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola". Segnalazione personale di F. Baldassarri. Segnalazione personale F. Barbagli, F. Lotti Segnalazione personale di S. Bassi. Uccelli: Tellini Florenzano G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P. (eds.) 1997. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992) Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno Monografie 1: 414 pp. Mammiferi: Segnalazioni personali di D. Scaravelli.

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

#### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT11	100.0	IT13	100.0		

### 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

#### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

### 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

278NO 1:25.000 UTM



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5140006  
SITENAME Bosco ai Frati

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5140006	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Bosco ai Frati

<b>1.4 First Compilation date</b>	<b>1.5 Update date</b>
2017-05	2017-05

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana – Direzione Ambiente ed Energia – Settore Tutela della Natura e del Mare  
**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze  
**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	0000-00
<b>National legal reference of SPA designation</b>	No data
<b>Date site proposed as SCI:</b>	2017-05
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	No data

National legal reference of SAC designation:

No data

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

11.302

Latitude

43.984

### 2.2 Area [ha]:

171.0

### 2.3 Marine area [%]

0.0

### 2.4 Sitelength [km]:

0.0

### 2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITE1

Toscana

### 2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130			0.002		M	B	C	B	C
3140			0.04		M	C	C	C	C
3150			0.2		M	C	C	C	C
3270			0.001		M	D			
6430			0.02		M	D			

91M0 B		124.0		M	B		C	B	C
92A0 B		3.0		M	B		C	B	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
P	1898	<a href="#">Eleocharis carniolica</a>			p	150	300	tufts		G	C	B	A	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				P	M	C	C	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	5358	<a href="#">Hyla intermedia</a>						P					X	
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>						C	X					

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N27	16.7
N16	79.0
N06	4.3
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Si tratta di una area che si trova nei pressi del Bacino di Bilancino nel comune di Scarperia e San Piero ,Sono presenti boschi decidui pluristratificati , al cui interno si formano pozze d' acqua temporanee.

### 4.2 Quality and importance

Habitat Risulta una ex tenuta di caccia Schifanoia; la maggior parte della quale e'costituita da un bosco a dominanza di cerro e rovere, la presenza di specie sciafile, acidofile e/o debolmente acidofile (Festuca heretophylla, Luzula forsteri, Stachys sylvatica, Teucrium scorodonia) consente di riferire questo bosco a Erico arboreae-Quercetum cerridis associazione che viene attribuita, in accordo a Biondi & Blasi (2009) all'habitat 91M0 ?Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere?, Codice ReNaTo: H028. Per questo habitat la gestione selvicolturale diventa l'aspetto gestionale maggiormente importante per la sua conservazione. All'interno del bosco sono presenti alcune pozze più o meno permanenti dove si possono trovare alcune specie dell'habitat 3150 "LAGHI EUTROFICI NATURALI CON VEGETAZIONE DEL MAGNOPOTAMION O HYDROCHARITION" Codice ReNaTo: H038, come Ranunculus trichophyllus, Potamogeton lucens e P. nodosus e Callitriche stagnalis (Lastrucci & Becattini 2009). L'habitat si colloca in laghi e stagni (anche canali e fossi purché con acque stagnanti) con acque ferme, più o meno torbide. Nella stesse pozze si rinvencono anche cenosi a Chara globularis riferibile dell'habitat 3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp. Codice ReNaTo: H002. Sempre in prossimità di questi stagni e nei dintorni sono presenti piccole pozze temporanee occupate da comunità anfibie annuali di piccola o media taglia corrispondenti all'habitat 3130 "ACQUE STAGNANTI, DA OLIGOTROFE A MESOTROFE, CON VEGETAZIONE DEI LITTORELLETEA UNIFLORAE E/O DEGLI ISOËTO-NANOJUNCETEA" Codice ReNaTo: H091. Sui margini sono inoltre presenti piccole cenosi del Bidention tripartitae (cenosi a Bidens frondosa e cenosi a Xanthium italicum) riferibili all'habitat 3270 : Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p. Codice ReNaTo: H073 e comunità a Epilobium hirsutum dell'habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile" Codice ReNaTo: H079.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	I01		b

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
	X		

M	D05		b
M	K04.01		i
M	G05.01		b
M	F03.01.01		b
H	B02		i
M	E01		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

#### 4.5 Documentation

Arrigoni P.V. 1998 La vegetazione forestale. Macchie e Boschi di Toscana. Regione Toscana. Biondi E. & Blasi C. 2009 Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V. 2011 European Red List of Vascular Plants. Publications Office of the European Union, Luxembourg. Conti F., Abbaate G., Alessandrini A., Blasi C. 2005 An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. palombi editori, Roma. 420 pp. Conti F., & al. 2007 Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. Natura Vicentina, 10 (2006): 5-74. Gennai M., Lastrucci L., Selvaggi A., Castello M. 2009 Eleocharis carniolica. Inf. Bot. Ital. 45(1): 146-147. Jime?nez-Meja S p., Lucen?o M., 2011 Cyperaceae. In: Euro+Med Plantbase - the Information Resource for Euro-Mediterranean Plant Diversity. Lansdown R.V. 2011 Eleocharis carniolica. In: IUCN 2012, IUCN Red List of Threatened Species. version 2012.1. <www.iucnredlist.org>. downloaded on 01 august 2012. Lastrucci L., Becattini R. 2007 Eleocharis carniolica Koch (cyperaceae) nuova per la Toscana (Italia Centrale) e distribuzione delle specie correlate. Webbia, 62(1): 11-26. Lastrucci L., Becattini R., 2009 La vegetazione delle aree umide presso Bosco ai Frati (Firenze, Toscana). Atti Soc. Tosc. Sci. nat. mem. Ser. B, 115 (2008): 57-67.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

### 5.3 Site designation (optional)

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Regione Toscana – Direzione Ambiente ed Energia – Settore Tutela della Natura e del Mare
Address:	Via di Novoli 26 – 50127 Firenze
Email:	parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation

No

### 6.3 Conservation measures (optional)

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5140008  
SITENAME Monte Morello

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5140008	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Monte Morello

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali

**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze

**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

**Date site proposed as SCI:** 1995-06

**Date site confirmed as SCI:** No data

**Date site designated as SAC:** 2016-05

**National legal reference of SAC designation:** DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

**Longitude**

11.233333

**Latitude**

43.869722

## 2.2 Area [ha]:

4174.0

## 2.3 Marine area [%]

0.0

## 2.4 Sitelength [km]:

0.0

## 2.5 Administrative region code and name

**NUTS level 2 code****Region Name**

ITE1

Toscana

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
5130 			125.22		M	A	C	A	A
6210 			125.22		M	A	C	A	A
8310 				1	P	A	C	A	A
91AA 			918.28		M	B	C	B	A
92A0 			20.87		M	C	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glc
I	1092	<a href="#">Austropotamobius pallipes</a>			p				C	DD	C	B	C	C
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	D			
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			c				R	DD	D			
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			w	2	2	i		G	C	B	C	B
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p				P	DD	D			
P	4104	<a href="#">Himantoglossum adriaticum</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	D			
B	A341	<a href="#">Lanius senator</a>			r				V	DD	C	B	C	C
B	A281	<a href="#">Monticola solitarius</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A214	<a href="#">Otus scops</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			r				P	DD	C	B	C	C
A	5367	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>			p				C	DD	C	B	C	B
F	6148	<a href="#">Squalius lucumonis</a>			p				R	DD	B	B	A	C
B	A306	<a href="#">Sylvia hortensis</a>			r				V	DD	D			
F	5331	<a href="#">Telestes muticellus</a>			p				C	DD	C	B	C	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				C	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C
I		<a href="#">Amorphacephala coronata</a>						P						X
P		<a href="#">Centaurea ambigua</a>						P				X		
P		<a href="#">Centaurea dissecta var. intermedia</a>						P				X		
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X					
R	1283	<a href="#">Coronella austriaca</a>						R	X					
R		<a href="#">Coronella girondica</a>						R					X	
I		<a href="#">Dolichopoda laetitiae</a>						P						X
I		<a href="#">Duvalius bernii</a>						R				X		
I		<a href="#">Duvalius bianchii</a>						R				X		
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>						P	X					
P		<a href="#">Erysimum pseudorhaeticum</a>						P				X		
P		<a href="#">Festuca robustifolia</a>						C				X		
F		<a href="#">Gasterosteus aculeatus</a>						P			X			
P		<a href="#">Helleborus bocconeii</a>						P				X		
P		<a href="#">Himantoglossum hircinum</a>						P					X	
A		<a href="#">Hyla intermedia</a>						P					X	
I		<a href="#">Hyponephele lupina</a>						P						X
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P					X	
I		<a href="#">Leptotyphlus fiorentinus</a>						R				X		
P		<a href="#">Lilium croceum</a>						P						X
M	1341	<a href="#">Muscardinus avellanarius</a>						P	X					
M	1358	<a href="#">Mustela putorius</a>						P		X				
M	1312	<a href="#">Nyctalus noctula</a>						R	X					
I		<a href="#">Percus paykulli</a>						P				X		
M	2016	<a href="#">Pipistrellus kuhli</a>						C	X					

R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X					
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						C	X					
P		<a href="#">Polygala flavescens</a>						P				X		
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>						C	X					
A	1210	<a href="#">Rana esculenta</a>						C		X				
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						C	X					
I		<a href="#">Rhizotrogus procerus</a>						P						X
A	1185	<a href="#">Speleomantes italicus</a>						C	X					
I	1053	<a href="#">Zerynthia polyxena</a>						P	X					

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N20	4.0
N17	21.0
N06	1.0
N10	3.0
N23	2.0
N16	44.0
N15	3.0
N21	14.0
N19	7.0
N18	1.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Rilievo calcareo, oggi in gran parte coperto da rimboschimenti risalenti all'ultimo secolo, conserva alcune aree con vegetazione naturale.

### 4.2 Quality and importance

--

Sito di importanza paesaggistica e ricreativa, Le residue aree aperte rivestono una certa importanza per la nidificazione e lo svernamento di specie ornitiche minacciate. Presenza, fra gli Anfibi, della Salamandrina terdigitata e tra gli invertebrati di specie endemiche, oltre la Callimorpha quadripunctaria (nec quadripunctata!).

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	F04		i
M	D01.01		i
L	C01.07		b
H	A04.03		b
L	H06.01		i
M	E01.01		o
H	B01.02		b
M	G01.02		i
L	E01.03		i
M	D01.02		b

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	B02.05		b
M	A04		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

### 4.5 Documentation

Archivio RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano - Regione Toscana Arrigoni P.V., Foggi B., Bechi N., Ricceri C. - La vegetazione del Monte Morello (Prov. di Firenze). (in stampa), 1996. Arrigoni P.V., Foggi B., 1992, Carta della vegetazione di Monte Morello, scala 1:25.000., Dipart. Biol. Veg. Univ. Firenze, Cartogr. SELCA. Comunicazione Paolo Agnelli. Comunicazione Filippo Fabiano. Comunicazione Paolo Maria Casini. Comunicazione Federica Tarducci. Magistretti M., 1965, Coleoptera Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Fauna d'Italia. VIII., Calderini Ed., Bologna. Vanni S., Magrini P. - Coleopteres Carabiques Cavernicoles de la Toscane (Italiae Centrale) (Coleoptera, Carabidae), 1993, Mém. Biospéol., 20: 269-277. Pace R. - Nuove specie di Leptotyphlinae della Toscana (Coleoptera Staphylinidae), 1978, Boll. Mus. civ. St. nat. Verona, 5: 431-438. Uccelli: Tellini Florenzano G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P. (eds.) 1997. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992) Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno Monografie 1: 414 pp. Rettili: Vanni S., Nistri A. 1998. Fauna. In: Quercioli P. (ed.) Monte Morello. Guida: 51-62 e 172 174. Club Alpino Italiano Sezione di Sesto Fiorentino Sesto Fiorentino (FI). Pesci: CRIP 1991. Gestione della fauna ittica. Presupposti ecologici e popolazionistici. 2 Regione Toscana Giunta Regionale. Tipolitografia NOVA Lastra a Signa (Firenze). Insetti: Museo di Storia Naturale dell'Universita' di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola". Riti M., Osella G. 1996. Ricerca sulla fauna della Riserva naturale guidata Sorgenti del Pescara e zone limitrofe. III. Coleoptera Curculionidae: ecologia e biodiversità Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino 14(2): 421-489. Vanni S., Nistri A. 1989. La fauna di Monte Morello (pp. 283-288).

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13	100.0	IT11	95.0		

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

267SE 1:25.000 UTM



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5140009  
SITENAME Poggio Ripaghera - Santa Brigida

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5140009	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Poggio Ripaghera - Santa Brigida

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali

**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze

**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2016-05
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

**Longitude**

11.384722

**Latitude**

43.866389

## 2.2 Area [ha]:

417.0

## 2.3 Marine area [%]

0.0

## 2.4 Sitelength [km]:

0.0

## 2.5 Administrative region code and name

**NUTS level 2 code****Region Name**

ITE1

Toscana

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4030 			10.0		P	B	C	B	B
5130 			20.85		M	D			
9210 			20.85		M	B	C	A	A
9260 			145.95		M	A	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive

## 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glc
I	1092	<a href="#">Austropotamobius pallipes</a>			p				P	DD	D			
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p				R	DD	C	C	C	C
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	D			
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			p				P	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Cistus laurifolius</a>						C			X			
P		<a href="#">Erythronium dens-canis</a>						R						X
P	1866	<a href="#">Galanthus nivalis</a>						R		X				
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P				X		
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X					
P		<a href="#">Quercus crenata</a>						R						X
P		<a href="#">Quercus petraea</a>						R						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N06	1.0
N23	1.0
N12	1.0
N20	10.0
N21	3.0
N07	1.0
N16	55.0
N15	5.0
N22	3.0
N09	5.0
N08	15.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Area collinare a substrato arenaceo.

### 4.2 Quality and importance

Unica stazione di *Cistus laurifolius*; da segnalare la presenza di una stazione eterotipica in un bosco misto mesofilo. Sono inoltre presenti estesi nuclei di *Quercus crenata*. Presenza, tra i Crostacei, della specie *Austropotamobius pallipes*.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	D01.02		b
L	G02.10		i
L	F03.01		b
M	B01.02		b
M	A06.04		b
L	E01.03		i
L	D01.01		i
M	A04.03		b

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	B02.05		b
M	A04		b

L	I01		b
L	G01.02		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

#### 4.5 Documentation

Archivio RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano - Regione Toscana Comunicazione Marina Clauser; Rizzotto M. - Ricerche tassonomiche e corologiche sulle Cistaceae. 1. Il genere Cistus in Italia., 1979, Webbia, 33(2): 343-378; Tellini G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P., 1997 - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana. Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Monografia n.1; Comunicazione Stefano Vanni; Comunicazione Leonardo Lombardi.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT11	100.0	IT13	100.0		

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.2 Management Plan(s):

[Back to top](#)

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

267NO 256SO 1:25.000 UTM



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5140010  
SITENAME Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> C	<b>1.2 Site code</b> IT5140010	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali  
**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze  
**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	2004-03
<b>National legal reference of SPA designation</b>	Del.C.R. n.6 del 21/01/2004
<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2016-05

National legal reference of SAC designation:

DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

10.827222

Latitude

43.806944

### 2.2 Area [ha]:

419.0

### 2.3 Marine area [%]

0.0

### 2.4 Sitelength [km]:

0.0

### 2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITE1

Toscana

### 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3150 			21.0		M	C	C	B	B
3160 			0.1		M	C	C	B	B
6420 			4.0		M	C	C	B	B
6430 			41.9		M	A	A	A	A
91F0 			22.0		M	B	C	A	A
91M0 			150.0		M	B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	<a href="#">Acrocephalus melanopogon</a>			p				P	DD	C	A	B	C
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			r				P	DD	D			
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			p				P	DD	D			
B	A055	<a href="#">Anas querquedula</a>			r				P	DD	D			
B	A024	<a href="#">Ardeola ralloides</a>			r				P	DD	C	A	C	B
B	A222	<a href="#">Asio flammeus</a>			c				V	DD	C	A	C	C
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	D			
B	A196	<a href="#">Chlidonias hybridus</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A197	<a href="#">Chlidonias niger</a>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			p				P	DD	C	A	C	C
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w	1	3	i		G	D			
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			r				P	DD	C	A	C	B
P	4096	<a href="#">Gladiolus palustris</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A131	<a href="#">Himantopus himantopus</a>			r				P	DD	D			
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>			r				P	DD	C	A	C	C
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	D			
I	1060	<a href="#">Lycaena dispar</a>			p				R	DD	B	B	A	C
B	A152	<a href="#">Lymnocyptes minimus</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>			r				P	DD	C	A	C	B

B	A094	<a href="#">Pandion haliaetus</a>			c				R	DD	C	A	C	C
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A035	<a href="#">Phoenicopterus ruber</a>			c				R	DD	D			
B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>			w	1	5	i		G	C	B	C	B
B	A008	<a href="#">Podiceps nigricollis</a>			c				R	DD	D			
M	1305	<a href="#">Rhinolophus euryale</a>			c				P	DD	C	B	C	B
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			c				P	DD	C	B	C	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				C	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Bellevia romana</a>						P						X
I		<a href="#">Brachytron hafniense</a>						R						X
I		<a href="#">Carabus alysidotus</a>						R			X			
I		<a href="#">Carabus chlanthratus antonelli</a>						R			X			
P		<a href="#">Carex elata</a>						P						X
I		<a href="#">Coenagrion pulchellum mediterraneum</a>						R						X
I		<a href="#">Ergates faber</a>						R						X
I		<a href="#">Erythromma viridulum</a>						P						X

P		<a href="#">Frangula alnus</a>						P								X
P		<a href="#">Hydrocharis morsus-ranae</a>						P								X
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						C	X							
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P							X	
I		<a href="#">Lestes dryas</a>						P						X		
I		<a href="#">Libellula fulva</a>						P								X
M		<a href="#">Micromys minutus</a>						C								X
M	1341	<a href="#">Muscardinus avellanarius</a>						P	X							
M	1358	<a href="#">Mustela putorius</a>						P		X						
P		<a href="#">Nuphar luteum</a>						P								X
P		<a href="#">Nymphaea alba</a>						P								X
M	2016	<a href="#">Pipistrellus kuhli</a>						C	X							
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X							
P		<a href="#">Quercus crenata</a>						P								X
P		<a href="#">Quercus robur</a>						P								X
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>						C	X							
A	1210	<a href="#">Rana esculenta</a>						C		X						
A		<a href="#">Salamandra salamandra</a>						V				X				
A		<a href="#">Triturus vulgaris</a>						C							X	
P		<a href="#">Utricularia australis</a>						P				X				

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
---------------	---------

N15	20.0
N16	20.0
N19	40.0
N07	20.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Area posta ai margini del Padule di Fucecchio e ad esso collegata, costituita da un bosco igrofilo planiziaro e da una lama paludosa.

### 4.2 Quality and importance

Sito relitto di formazione planiziarie ben conservate; di particolare interesse la presenza a Carex elata e formaizoni di idrofite con Utricularia morsus-ranae e Nymphaea alba. Area di interesse per la nidificazione di anatidi e acrocefali (Forapaglie castagnolo e Salciaiaola). Limite meridionale, finora accerato, dell'areale del micromammifero Mycomis minutus, specie ad areale piuttosto frammentato.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	B02		i
L	J02.01		b
L	K02.03		b
L	J02.06.01		i
L	A02.01		o
L	A07		o
L	A01.02		o
M	E01.01		o
L	K01.02		i
H	F03.01		b
L	D01.01		i
L	A01		b
L	G01.02		i
L	H01		b
M	I01		b
L	F03.02.03		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	B02.05		b

### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	

#### 4.5 Documentation

AA. VV., 1994, Il Padule di Fucecchio e il Laghetto di Sibolla. Patrimonio naturalistico e degrado ambientale., Min. Ambiente Serv. - Cons. Nat. e Amici Terra, Rm. Tomei P. E., Cenni M. - Il Bosco di Chiusi e la Paludetta di Ramone., 1986, Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, 7: 55-79. Agnelli P., Lazzeretti A. - On the distribution of *Mycromis minutus* in Italy., 1996, Boll. Zool., in stampa. Caturegli F. - La Fauna - I Mammiferi (pp. 17-24), 1993, In: Piccola guida al Padule di Fucecchio., Centro di Ricerca Documentazione Formazione del Pa. Comunicazione Paolo Agnelli. Barbagli F., Petrini R, Sposimo P, Zarri E. - Check list degli uccelli del Padule di Fucecchio., 1993, Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, 13: in stampa. Comunicazione Stefano Vanni. Comunicazione Fabio Terzani. Carfi S., Terzani F. - Note su alcune specie di Odonati toscani (Il contributo alla conoscenza degli Odonati italiani)., 1978, Redia, 61: 191-203. Cassola F. - Un altro interessante reperto al Lago di Montepulciano (Siena): il *Carabus clathratus antonellii* Luigioni (Coleoptera Carabidae)., 1980, Atti Sc. toscana Sci. Nat. resid. Pisa Mem. Ser. B, 86: 249-252. Sama G., 1988, Coleoptera Cerambycidae. Catalogo topografico e sinonimico. Fauna d'Italia. XXVI., Calderini Ed., Bologna. Bordoni A., 1995, I Coleotteri del Padule di Fucecchio., Centro Ric., Docum. Promoz. Padule Fucecchio. Uccelli: Arcamone E., Barbagli F. 1996 Cronaca ornitologica toscana: 1990-1991 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno, 14: 79-109. Arcamone E. Tellini G. 1988 Cronaca ornitologica italiana: 1987 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno 9: 75-90. Arcamone E. Tellini G. 1992 Cronaca ornitologica toscana: 1988-1989 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno 12: 37-69. Comunicazione Centro Ornitologico Toscano. Bartolini A., 2010. Il Bosco di Chiusi e la Paduletta di Ramone. Indagini naturalistiche e attività di ripristino degli habitat. Quaderni del Padule di Fucecchio n.7. Centro di Ricerca, Documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio Bartolini A., Franzese M., Antonini M, Antonini D., Vergari S., Dondini G., 2011 - Aggiornamento delle indagini floristico vegetazionali e ornitologiche svolte nel S.I.R. Bosco di Chiusi e Paduletta di Ramone e realizzazione di uno studio preliminare sui Chiroterri del sito. Centro di Ricerca, Documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio.

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

#### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13	70.0				

#### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT41	Padule di Fucecchio	/	
IT13	Padule di Fucecchio	/	

### 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

#### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Province di Lucca e Pistoia.
Address:	
Email:	

#### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>
--------------------------

- Yes
- No, but in preparation
- No

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5140011  
SITENAME Stagni della Piana Fiorentina e Pratese

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> C	<b>1.2 Site code</b> IT5140011	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Stagni della Piana Fiorentina e Pratese

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali  
**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze  
**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	2004-03
<b>National legal reference of SPA designation</b>	Del.C.R. n.6 del 21/01/2004

<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2016-05

National legal reference of SAC designation:

DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

11.096667

Latitude

43.8175

### 2.2 Area [ha]:

1902.0

### 2.3 Marine area [%]

0.0

### 2.4 Sitelength [km]:

0.0

### 2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITE1

Toscana

### 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130 			3.8		M	C	C	C	C
3150 			5.71		M	C	C	C	C
3260 			13.31		M	C	C	C	C
3270 			11.41		M	C	C	C	C
3280 			66.57		M	D			
3290 			1.9		M	C	C	C	C

6420			209.22		M	C		C	C	C
6430			133.14		M	C		C	C	C
91F0			47.55		M	B		C	B	C
92A0			26.63		M	D				

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	<a href="#">Acrocephalus melanopogon</a>			w				V	DD	C	B	C	C
B	A293	<a href="#">Acrocephalus melanopogon</a>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A294	<a href="#">Acrocephalus paludicola</a>			c				V	DD	C	A	C	C
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			p				P	DD	D			
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>			w	11	50	i		G	C	B	C	C
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			w	11	50	i		G	C	B	C	C
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>			w				V	DD	C	B	C	C
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			w	101	250	i		G	C	B	C	C
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A055	<a href="#">Anas querquedula</a>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A055	<a href="#">Anas querquedula</a>			r				V	DD	C	B	C	C
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A043	<a href="#">Anser anser</a>			w				V	DD	D			

B	A043	<a href="#">Anser anser</a>			c				R	DD	D			
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			r	6	10	p		G	C	B	C	C
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			w	51	100	i		G	C	B	C	C
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A024	<a href="#">Ardeola ralloides</a>			r	1	5	p		G	C	C	C	C
B	A024	<a href="#">Ardeola ralloides</a>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			c				V	DD	D			
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			c				V	DD	D			
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			w				V	DD	D			
B	A025	<a href="#">Bubulcus ibis</a>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A025	<a href="#">Bubulcus ibis</a>			r	51	100	p		G	C	B	C	C
B	A025	<a href="#">Bubulcus ibis</a>			w	51	100	i		G	C	B	C	C
B	A243	<a href="#">Calandrella brachydactyla</a>			r	1	3	p		G	D			
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	D			
B	A136	<a href="#">Charadrius dubius</a>			r				V	DD	C	B	C	C
B	A136	<a href="#">Charadrius dubius</a>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A196	<a href="#">Chlidonias hybridus</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A197	<a href="#">Chlidonias niger</a>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			c				V	DD	D			
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			w				P	DD	D			
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			r				P	DD	D			
B	A080	<a href="#">Circus gallicus</a>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			w				V	DD	C	C	C	C
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			c				V	DD	D			
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			r				R	DD	C	B	C	C
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>			w	1	50	i		G	C	B	C	C
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			r	100	150	p		G	C	B	C	C



B	A176	<a href="#">melanocephalus</a>			w				V	DD	C	B	C	C
B	A176	<a href="#">Larus melanocephalus</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A177	<a href="#">Larus minutus</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A292	<a href="#">Locustella luscinioides</a>			r				V	DD	C	C	C	C
B	A292	<a href="#">Locustella luscinioides</a>			c				P	DD	C	C	C	C
I	1083	<a href="#">Lucanus cervus</a>			p				P	DD	D			
B	A272	<a href="#">Luscinia svecica</a>			c				R	DD	C	B	C	C
I	1060	<a href="#">Lycaena dispar</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A152	<a href="#">Lymnocyrtus minimus</a>			c				R	DD	C	B	C	C
M	1307	<a href="#">Myotis blythii</a>			p				P	DD	D			
M	1321	<a href="#">Myotis emarginatus</a>			p				R	DD	C	C	C	C
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>			p				P	DD	D			
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>			r	200	300	p		G	C	B	C	B
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>			w				V	DD	C	B	C	B
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A094	<a href="#">Pandion haliaetus</a>			c				R	DD	D			
B	A017	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A017	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>			w	500	1000	i		G	C	B	C	C
B	A151	<a href="#">Philomachus pugnax</a>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A035	<a href="#">Phoenicopterus ruber</a>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A035	<a href="#">Phoenicopterus ruber</a>			w				V	DD	C	C	C	C
B	A034	<a href="#">Platalea leucorodia</a>			c				R	DD	D			
B	A032	<a href="#">Plegadis falcinellus</a>			c				R	DD	D			
B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			r				R	DD	D			
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			w	6	10	i		G	D			
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			c				P	DD	D			
B	A120	<a href="#">Porzana parva</a>			c				R	DD	C	B	C	C

B	A119	<a href="#">Porzana porzana</a>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A132	<a href="#">Recurvirostra avosetta</a>			c				R	DD	D			
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>			w	101	250	i		G	C	B	C	C
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>			r				C	DD	C	B	C	C
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A048	<a href="#">Tadorna tadorna</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A161	<a href="#">Tringa erythropus</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A166	<a href="#">Tringa glareola</a>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A162	<a href="#">Tringa totanus</a>			c				P	DD	C	B	C	C
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				C	DD	C	B	C	B
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>			w				C	DD	C	B	C	C
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>			c				R	DD	C	B	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Baldellia ranunculoides</a>						V			X			
I		<a href="#">Brachytrion pratense</a>						P						X
A	1201	<a href="#">Bufo viridis</a>						C	X					
P		<a href="#">Butomus umbellatus</a>						V						X
P		<a href="#">Carex elata</a>						R						X

I		<a href="#">Coenagrion scitulum</a>						P						X
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X					
I		<a href="#">Donacia crassipes</a>						P						X
I		<a href="#">Donacia vulgaris</a>						P						X
P		<a href="#">Eleocharis palustris</a>						R					X	
P		<a href="#">Galium elongatum</a>						R						X
P		<a href="#">Galium palustre</a>						R						X
F		<a href="#">Gasterosteus aculeatus</a>						P			X			
A		<a href="#">Hyla intermedia</a>						C			X			
M		<a href="#">Hypsugo savii</a>						R						X
I		<a href="#">Ischnura pumilio</a>						P						X
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						R					X	
P		<a href="#">Leucojum aestivum</a>						R						X
M	1314	<a href="#">Myotis daubentoni</a>						P	X					
P		<a href="#">Myriophyllum spicatum</a>						C						X
R	1292	<a href="#">Natrix tessellata</a>						P	X					
P		<a href="#">Oenanthe fistulosa</a>						R						X
P		<a href="#">Orchis laxiflora</a>						R						X
M	2016	<a href="#">Pipistrellus kuhli</a>						R	X					
I		<a href="#">Planorbis carinatus</a>						P						X
I		<a href="#">Planorbis corneus</a>						P						X
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X					
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						C	X					
P		<a href="#">Quercus robur</a>						R						X
A	1210	<a href="#">Rana esculenta</a>						C		X				
P		<a href="#">Ranunculus ophioglossifolius</a>						R			X			
P		<a href="#">Ranunculus trichophyllus</a>						C						X
P		<a href="#">Spirodela polyrrhiza</a>						R			X			
P		<a href="#">Stachys palustris</a>						R						X
I		<a href="#">Stenopelmus rufinusus</a>						R						X
M		<a href="#">Talpa europaea</a>						V						X

I		<a href="#">Theodoxus fluviatilis</a>						P							X
I		<a href="#">Trithemis annulata</a>						P							X
I		<a href="#">Unio mancus</a>						P							X
I		<a href="#">Viviparus contectus</a>						P							X
I	1053	<a href="#">Zerynthia polyxena</a>						P	X						

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N06	8.0
N12	17.0
N23	14.0
N15	41.0
N21	1.0
N07	15.0
N16	4.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Sistema di zone umide artificiali disperse in una matrice altamente antropizzata, di facile fruibilità nell'ambito dell'area metropolitana Firenze-Prato-Pistoia.

### 4.2 Quality and importance

Residue aree di sosta per gli uccelli lungo una importante rotta migratoria. Comprende anche l'unica area boscata planiziale di estensione significativa dell'intera piana tra Firenze e Pistoia. Varie specie nidificanti minacciate (importante sito per *Himantopus himantopus*). Area di svernamento di importanza regionale per *Tachybaptus ruficollis* e per *Gallinula chloropus*. Sono presenti anche alcune specie palustri ormai rare. Interessante presenza, tra i rettili, dell'*Emys orbicularis*, anche con una popolazione ridotta. Fra gli invertebrati è presente il Lepidottero *Lycaena dispar*.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

--	--

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	G02.01		
L	F02.03		b
H	D02.01		b
L	F03.02.03		b
H	D04.01		b
H	J02.06		b
M	H01		b
H	K03.04		b
M	E01.03		b
L	A02.01		b
H	I01		b
L	F03.01		b
L	G05.04		b
M	J02.12		b
M	G01		b
H	J02.13		i
L	D01.04		o
H	D01.02		b
H	H06.01		b
H	D01.01		b
H	J02.07		b
L	I03.01		o
M	H02.08		b
L	J02.01		b
H	E03.03		o
L	G04.01		i
M	J02.10		b
M	D04.03		b
H	E01.01		o
H	H06.02		o

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
H	J02.08		o
L	A04		b
H	J02.04		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	50
Joint or Co-Ownership	0	
Private	50	
Unknown	0	
sum	100	

#### 4.5 Documentation

AA.VV., 2008 - Atti del convegno ""Un Piano per la Piana: idee e progetti per un Parco"", 9-10 maggio 2008, Sesto Fiorentino (FI) Arcamone E., Barbagli F. 1996. Cronaca ornitologica toscana: 1990-1991 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno, 14: 79-109. Arcamone E., Tellini G. 1986. Cronaca ornitologica toscana:

1985 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno 7: 105-108. ARPA Toscana, LIPU, 2000 (ined.) - Atlante degli uccelli nidificanti nel Comune di Prato, anni 1999-2000 Barbaresi, S., Cianfanelli S., Fancelli E., Fratin S., Lori E., Nocita A., 2005 - Molluschi Pesci e Crostacei. Biodiversità in provincia di Prato, Vol.2. Provincia di Prato, Editrice le Balze (Roma) e Effigi Ed (Arcidosso, GR). Bianco P. G. - Areale italo-rinvenimento in Calabria e origine delle popolazioni mediterranee di *Gasterosteus aculeatus* L. (Pisces, Gasterosteidae), 1980, Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona, 7: 197-216. Bordoni A., 1995, I Coleotteri del Padule di Fucecchio., Centro Ric., Docum. Promoz. Padule Fucecchio. Fancelli E., Foggi B., Venturi E., 2009 - Habitat. Biodiversità in provincia di Prato, Vol.4. Provincia di Prato, Editrice le Balze (Roma) e Effigi Ed (Arcidosso, GR). Fancelli E., Nistri A., Vanni S., 2005 - Anfibi e Rettili. Biodiversità in provincia di Prato, Vol.1. Provincia di Prato, Editrice le Balze (Roma) e Effigi Ed (Arcidosso, GR). Fancelli E., Ricceri C., 2005 - Specie vegetali. Biodiversità in provincia di Prato, Vol.3. Provincia di Prato, Editrice le Balze (Roma) e Effigi Ed (Arcidosso, GR). Toschi A., Lanza B., 1959, Fauna d'Italia. IV. Mammalia. Generalità - Insectivora - Chiroptera., Calderini Ed., Bologna. Giunti M., Colligiani L., Rossi F., Casanopva P., 2001 (ined.) - Indagine avifaunistica degli Stagni della Piana Fiorentina e del Padule di Fucecchio. L.I.P.U., Delegazione di Firenze - Il Padule di Osmannoro e gli Stagni della Piana Fiorntina. Osservazioni naturalistiche. Proposta dell'istituzione di un'Oasi di Protezione., 1983, Quad. Divulgaz. ambient., 1: 1-13. Scoccianti C., 1994, Considerazioni sullo status di una popolazione di Anfibi della Piana Fiorentina e proposta di conser, Delegazione W.W.F. Toscana, Sez. Conservazione, Fi. Archivi del Centro Ornitologico Toscano. Banca dati del Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO). Regione Toscana. Comunicazioni di: Giancarlo Battaglia, Paolo Maria Casini, Alberto Chiti Batelli, Filippo Fabiano, Daniele Occhiato, Alessandro Sacchetti, Paolo Sposimo, Stefano Vanni, Daniele Viciani.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT30	18.0	IT07	4.0	IT11	22.0
IT22	12.0				

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT30	ANPIL Focognano	+	3.0
IT30	ANPIL Podere La Querciola	+	3.0
IT30	ANPIL Cascine di Tavola	+	12.0

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.2 Management Plan(s):

[Back to top](#)

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input type="checkbox"/>	No

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5140012  
SITENAME Vallombrosa e Bosco di S. Antonio

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5140012	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Vallombrosa e Bosco di S. Antonio

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali

**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze

**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

**Date site proposed as SCI:** 1995-06

**Date site confirmed as SCI:** No data

**Date site designated as SAC:** 2016-12

**National legal reference of SAC designation:** DM 22/12/2016 - G.U. 19 del 24-01-2017

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)



		53.94		M	C	C	B	B
9260		107.88		M	B	C	A	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			w				P	DD	C	A	C	A
B	A334	<a href="#">Certhia familiaris</a>			p				V	DD	C	B	B	C
B	A240	<a href="#">Dendrocopos minor</a>			p				P	DD	C	B	C	C
I	1083	<a href="#">Lucanus cervus</a>			p				C	DD	C	B	C	B
F	1156	<a href="#">Padogobius nigricans</a>			p				P	DD	C	A	C	A
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			r				P	DD	C	A	C	C
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				R	DD	C	B	C	B
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				R	DD	C	B	C	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				C	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)





Sito comprendente un ampio complesso forestale di antica istituzione ed altre aree boscate di notevole naturalità; i vecchi impianti di conifere hanno un notevole interesse estetico e ricreativo. Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica mediterranea, anche se ricade per il 61% nella regione continentale all'interno dei 7 Km di buffer.

## 4.2 Quality and importance

Alle abetine è legato il Rampichino alpestre, la cui distribuzione in Toscana è limitatissima. L'estensione e la diffusa naturalità del complesso forestale permettono la presenza della specie *Canis lupus*. Tra gli Anfibi è da segnalare la presenza del *Triturus carnifex*, specie endemica italiana. Fra gli invertebrati, oltre ad alcuni endemismi, è da segnalare il Lepidottero *Eriogaster catax*.

## 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	D01.01		i
H	B01.02		i
L	K04.05		i
M	F06		b
M	F03.01.01		b
M	G01.02		b
L	B02		b
L	E01.02		b
L	D01.02		b
L	F04		i
L	B02.03		i
M	B02.02		i
M	E01.01		o

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
	X		

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

## 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	90
Joint or Co-Ownership	0	
Private	10	
Unknown	0	
sum	100	

## 4.5 Documentation

Archivio RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano - Regione Toscana Gabrielli A., Settesoldi E., 1985, Vallombrosa e le sue selve, nove secoli di storia., Min. dell'Agr. e delle For.. Collanana verde, 68. Patrone G., 1969, Piano di assestamento delle foreste di Vallombrosa e di S. Antonio per il quindicennio 1969-84., Ministero Agricoltura e Foreste. Di Tommaso P.L. - Rapporti tra la situazione floristica e rinnovazione dell'Abete bianco nelle foreste di Vellombrosa., 1968, Ann. Acc. Ital. Sci. For., 17. Comunicazione Di Tommaso P.L. e Viciani D. Collezione Museo "La Specola" (Firenze). Comunicazione Duccio Berzi. Toschi A., Lanza B., 1959, Fauna d'Italia. IV. Mammalia. Generalità - Insectivora - Chiroptera., Calderini Ed.,

Bologna. Tellini G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P., 1997 - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana., , Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Monografia n.1. Comunicazione Stefano Vanni.  
 Cecconi G. - Vertebrati della foresta di Vallombrosa., 1903, Arch. zool. ital., 1: 339-343. Bartolozzi L. - Note corologiche e morfologiche sui Lucanidae in Toscana (Coleoptera)., 1986, Atti Mus. civ. Stor. nat. Grosseto, 7/8: 11-26. Sama G., 1988, Coleoptera Cerambycidae. Catalogo topografico e sinonimico. Fauna d'Italia. XXVI., Calderini Ed., Bologna. Magnano L. - Ricerche sulla fauna appenninica. 92. Descrizione di tre nuove specie di Otorhynchus del gruppo vernalis Stierlin e considerazioni sistematiche su altre poco conosciute (Coleoptera Curculionidae) (XI contributo alla conoscenza dei Curculioni, 1967, Mem. Mus. civ. St. nat., Verona, 15: 139-158. Collezione Piero Abbazzi. Comunicazione Filippo Fabiano & Paolo Maria Casini. Comunicazione Filippo Fabiano. Comunicazione G. Fiorini. Comunicazione Leonardo Favilli. Pace R. - Monografia del genere Leptusa Kraatr (col. Staphylinidae)., 1989, Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, 8; 1-307.  
 Bordoni A., 1982, Coleoptera Staphylinidae: Generalità - Xantholoninae, Fauna d'Italia. XIX., Calderini, Bologna. Vanni S., Magrini P. - Coleopteres Carabiques Cavernicoles de la Toscane (Italiae Centrale) (Coleoptera, Carabidae)., 1993, Mém. Biospéol., 20: 269-277. Zanetti A., 1987, Coleoptera Staphylinidae Omaliinae. Fauna d'Italia. XXV., Calderini Ed. Bologna. Cecconi G. - Contributo alla fauna vallombrosana. Invertebrati., 1897, Boll. Soc. ent. ital., Genova, 29: 145-224. Utzeri C. - Chalcolestes parvidens., 1994, Notul. Odonatol., 4(3): 37-56. Bordoni A., 1982, Coleoptera Staphylinidae: Generalità - Xantholoninae, Fauna d'Italia. XIX., Calderini, Bologna. Mammiferi: Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", Firenze. Uccelli: D.R.E.A.M. Italia srl. NEMO sas 1998. Carta del rispetto della natura della Provincia di Arezzo. Anfibi: Comunicazione Stefano Vanni. Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", Firenze. Pesci: Nocita A., Vanni S. 1998. Cataloghi del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze - Sezione di Zoologia "La Specola". XVII. Actinopterygii Pesciformes: Eleotridae e Gobiidae Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Residente in Pisa, Memorie Serie B, 105: 61-69. Molluschi: Collezione Folco Giusti, Siena.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT02	49.0	IT13	100.0		

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT13	Pascoli Montani e Cespuglieti del Pratomagno	/	

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	C.F.S., Ufficiocio Amm.ne Gestione ex A.S.F.D., 50060 Vallombrosa (FI). Tel. 055/862020/862131.
Address:	
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di assestamento forestale. Link: _____
<input type="checkbox"/>	No	

No, but in preparation

No

### 6.3 Conservation measures (optional)

Piano di assestamento forestale.

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5150001  
SITENAME La Calvana

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5150001	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

La Calvana

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

<b>Name/Organisation:</b>	Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali
<b>Address:</b>	Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze
<b>Email:</b>	parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it

<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2016-05
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

**Longitude**

11.158889

**Latitude**

43.933611

## 2.2 Area [ha]:

4544.0

## 2.3 Marine area [%]

0.0

## 2.4 Sitelength [km]:

0.0

## 2.5 Administrative region code and name

**NUTS level 2 code****Region Name**

ITE1

Toscana

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
5130 			45.44		M	B	C	B	B
6110 			45.44		M	C	C	B	B
6210 			772.48		M	A	C	A	A
8310 			45.44		M	A	C	A	A
91AA 			681.6		M	A	C	B	A
91F0 			45.44		M	C	C	B	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			r	30	40	p		G	C	A	C	B
M	1308	<a href="#">Barbastella barbastellus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p	10	10	i		G	D			
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	C	A	C	B
B	A080	<a href="#">Circaetus gallicus</a>			r	1	2	p		G	C	A	C	C
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			r	1	3	p		G	C	A	C	C
B	A373	<a href="#">Coccothraustes coccothraustes</a>			p	10	30	p		G	C	A	C	B
B	A379	<a href="#">Emberiza hortulana</a>			r	2	2	p		G	D			
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			w	1	1	i		G	D			
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p	5	6	p		G	C	B	C	B
B	A097	<a href="#">Falco vespertinus</a>			c				P	DD	D			
P	4104	<a href="#">Himantoglossum adriaticum</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r	44	66	p		G	C	A	C	C
B	A341	<a href="#">Lanius senator</a>			r				V	DD	C	B	C	C
I	1083	<a href="#">Lucanus cervus</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			p				P	DD	C	A	C	C
M	1310	<a href="#">Miniopterus schreibersii</a>			p	425	425	i		G	C	B	C	B
B	A280	<a href="#">Monticola saxatilis</a>			r	1	1	p		G	C	B	C	B
B	A281	<a href="#">Monticola solitarius</a>			p	1	1	i		G	C	B	C	B
M	1321	<a href="#">Myotis emarginatus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A277	<a href="#">Oenanthe oenanthe</a>			r	1	1	p		G	C	B	C	B

B	A214	<a href="#">Otus scops</a>			p				P	DD	C	B	C	C
F	1156	<a href="#">Padogobius nigricans</a>			p				P	DD	C	A	C	B
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			r	1	2	p		G	C	A	C	C
B	A235	<a href="#">Picus viridis</a>			p				C	DD	C	B	C	B
M	1305	<a href="#">Rhinolophus euryale</a>			p				R	DD	C	B	C	B
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p	625	625	i		G	C	B	C	B
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				V	DD	C	B	C	B
F	1136	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				P	DD	C	B	C	C
A	5367	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A303	<a href="#">Sylvia conspicillata</a>			r	5	5	p		G	C	B	C	C
B	A306	<a href="#">Sylvia hortensis</a>			r	2	2	p		G	D			
F	5331	<a href="#">Telestes muticellus</a>			p				P	DD	C	B	C	C
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				C	DD	C	B	C	B
B	A213	<a href="#">Tyto alba</a>			p				P	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Agrostemma githago</a>						P			X			
P		<a href="#">Allium pendulinum</a>						P						X
P		<a href="#">Anacamptis pyramidalis</a>						P						X
P		<a href="#">Anemone apennina</a>						P				X		
P		<a href="#">Anemone coronaria</a>						P			X			
P		<a href="#">Aquilegia vulgaris</a>						P			X			

P		<a href="#">Asplenium ruta-muraria</a>						P							X
P		<a href="#">Bellevaglia romana</a>						P			X				
I		<a href="#">Calosoma sycophanta</a>						P							X
P		<a href="#">Centaurea arrigoni</a>						P							X
P		<a href="#">Centaurea bracteata</a>						P							X
I		<a href="#">Charaxes jasius</a>						P							X
P		<a href="#">Chrysanthemum achilleae</a>						P							X
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X						
R		<a href="#">Coronella girondica</a>						V							X
P		<a href="#">Dianthus balbisii</a>						P							X
P		<a href="#">Dianthus longicaulis</a>						P							X
P		<a href="#">Dictamnus albus</a>						P			X				
P		<a href="#">Digitalis lutea ssp. australis</a>						P				X			
I		<a href="#">Dolichopoda laetitiae Menozzi</a>						P							X
I		<a href="#">Duvalius bianchii bianchii</a>						C				X			
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>						R	X						
P		<a href="#">Epipactis muelleri</a>						P			X				
M	1327	<a href="#">Eptesicus serotinus</a>						P	X						
P		<a href="#">Erysimum pseudorhaeticum</a>						C				X			
P		<a href="#">Erythronium dens-canis</a>						P			X				
P		<a href="#">Euphorbia flavicoma ssp. verrucosa</a>						P							X
P		<a href="#">Gagea lutea</a>						P			X				
P		<a href="#">Gagea pratensis</a>						P			X				
P	1866	<a href="#">Galanthus nivalis</a>						P		X					
P		<a href="#">Helleborus bocconeii</a>						P				X			
P		<a href="#">Hieracium virgaurea</a>						P							X
A		<a href="#">Hyla intermedia</a>						C						X	
I		<a href="#">Hyponephele lupina</a>						P							X
P		<a href="#">Isopyrum thalictroides</a>						P			X				
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P					X		
P		<a href="#">Laurus nobilis</a>						P							X
P		<a href="#">Leucojum vernum</a>						P			X				
P		<a href="#">Lilium martagon</a>						P			X				
P		<a href="#">Listera ovata</a>						P			X				
I	1058	<a href="#">Maculinea arion</a>						R	X						

P		<a href="#">Melampyrum italicum</a>							P				X		
P		<a href="#">Narcissus poeticus</a>							P			X			
P		<a href="#">Narcissus tazetta</a>							P						X
M	1331	<a href="#">Nyctalus leisleri</a>							P	X					
P		<a href="#">Orchis papilionacea subsp. papilion</a>							P			X			
P		<a href="#">Orchis pauciflora</a>							P			X			
I		<a href="#">Pararaymondionymus andreinii</a>							V				X		
M	2016	<a href="#">Pipistrellus kuhli</a>							C	X					
P		<a href="#">Platanthera chlorantha</a>							P			X			
M	1326	<a href="#">Plecotus auritus</a>							V	X					
M	1329	<a href="#">Plecotus austriacus</a>							R	X					
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>							C	X					
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>							C	X					
P		<a href="#">Polygala flavescens</a>							P				X		
P		<a href="#">Polygonatum odoratum</a>							P			X			
I		<a href="#">Potamon fluviatile</a>							P			X			
P		<a href="#">Primula vulgaris</a>							P						X
P		<a href="#">Pseudolysimachion barrelieri</a>							P						X
P		<a href="#">Pulmonaria picta</a>							P						X
P		<a href="#">Quercus crenata</a>							P						X
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>							C	X					
A	1210	<a href="#">Rana esculenta</a>							C		X				
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>							C	X					
I		<a href="#">Retinella olivetorum</a>							C						X
I		<a href="#">Rhizotrogus ciliatus vexillis</a>							P						X
P		<a href="#">Salvia pratensis</a>							P						X
P		<a href="#">Scilla bifolia</a>							P						X
P		<a href="#">Serapia neglecta</a>							P						X
P		<a href="#">Serapias vomeracea</a>							P						X
I		<a href="#">Solatopupa juliana</a>							C						X
A	1185	<a href="#">Speleomantes italicus</a>							C	X					
P		<a href="#">Sternbergia lutea</a>							P						X
I		<a href="#">Stomodes puncticolis lanzae</a>							V				X		
A		<a href="#">Triturus alpestris</a>							V						X
A		<a href="#">Triturus vulgaris meridionalis</a>							P						X
P		<a href="#">Vinca minor</a>							P						X



H	A04.03		b
L	K01.01		i
M	I01		b
L	F03.02		i
L	F03.01		i
H	A04.01.01		i
L	H06.01		b
L	J01		b
H	G01.04.02		i
H	G01.03.02		i
M	D01.01		b
M	F03.01.01		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,  
T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	5
Joint or Co-Ownership	0	
Private	95	
Unknown	0	
sum	100	

#### 4.5 Documentation

Archivio RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano - Regione Toscana Arrigoni P.V., Bartolini L., 1992, Carta della vegetazione della Calvana di Prato (Toscana)., Dipart. Biol. Veg. Univ. Firenze. SELCA ed., Fi.; Arrigoni P. V. & Bartolini L. 1997 Documenti per la carta della vegetazione della Calvana di Prato. Parlatorea, 2: 101-123. Bartolozzi L. - Note corologiche e morfologiche sui Lucanidae in Toscana (Coleoptera)., 1986, Atti Mus. civ. Stor. nat. Grosseto, 7/8: 11-26. Dondini G., Vergari S., 1991 - La natura nei dintorni di Travalle. Studio naturalistico sull'agroecosistema di Travalle, nel Comune di Calenzano. WWF Sez. di Prato, inedito. Foggi B., Romagnoli P., Signorini M.A., Di Fazio L., Ricceri C., Venturi E. & Cartei L. 2004 Relazione tecnica: SIC Monti della Calvana. Le informazioni floristico-vegetazionali per il piano di gestione. Università degli Studi di Firenze-Dipartimento di Biologia Vegetale - Provincia di Prato. Relazione tecnica inedita. Nistri A., Fancelli E., Vanni S., 2005 - Biodiversità in Provincia di Prato 1: Anfibi e Rettili. Provincia di Prato. Ed. Le Balze. Nocita A., Fancelli E., Lori E., Fratini S., Barbaresi S., Cianfanelli S., 2005 - Biodiversità in Provincia di Prato 2: Molluschi, Pesci e Crostacei.. Provincia di Prato. Ed. Le Balze. Olmi L. 2006 Contributo alla conoscenza della vegetazione della Calvana (Prato): i Carpino-Coryleti. Tesi di Laurea in Scienze Forestali ed Ambientali. AA 2004-2005. Sforzi A., Bartolozzi L. (eds.), 2001 - Libro Rosso degli insetti della Toscana. Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sez. di Zoologia "La Specola", ARSIA - Agenzia regionale per lo Sviluppo e l'innovazione nel settore Agricolo-forestale. EFFEEMME LITO srl, Firenze. Sposimo P., Castelli C., 2005 (a cura di) - La biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo. RENATO. Regione Toscana, ARSIA, Museo di Storia Naturale Università degli Studi di Firenze. Sposimo P., Corsi I. 1998. Monitoraggio delle specie ornitiche minacciate nidificanti nel territorio della provincia di Firenze. Amministrazione Provinciale di Firenze. Inedito. Sposimo P., Tellini G., 1995 - Lista rossa degli uccelli nidificanti in Toscana. Riv. ital. Orn.. 64 (2): 131-140. Sposimo e Colligiani 2007 - Monitoraggio dell'avifauna nidificante negli ambienti di prateria dei Monti della Calvana- Provincia di Prato, Sistema Provinciale Aree Protette. Sposimo P. - Comunità ornitiche nidificanti sui Monti della Calvana (Firenze)., 1988, Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, 9: 105-130. Università di Firenze, Museo di Storia Naturale, 2003 (ined.) - Progetto di approfondimento e di riorganizzazione delle conoscenze sulle emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali della Toscana. Banca dati del Repertorio Naturalistico Toscano. ARSIA, Dipartimento delle Politiche Territoriali e Ambientali della Regione Toscana. <http://geoserver.etelnet.it/website/renato/> Vanni S., Nistri A. - La fauna di Monte Morello (pp. 283-288)., 1989, In: Amministrazione comunale di Sesto Fiorentino, Assessorato all'Amiente (Ed.). L'ambiente. Problem, Ed. Medicea, FI.; Vanni S., Magrini P. 1986. Note su alcuni Duvalius della Toscana con descrizione di una specie e di due sottospecie nuove (Coleoptera Carabidae) Riv. speleol. tosc.

1(1): 5-17. Vanni S., Magrini P. - Coleopteres Carabiques Cavernicoles de la Toscane (Italiane Centrale) (Coleoptera, Carabidae)., 1993, Mém. Biospéol., 20: 269-277. Comunicazione Paolo Agnelli. Comunicazione Stefano Vanni. Comunicazione Filippo Fabiano Collezione Museo "La Specola" (Firenze). Insetti: Collezione privata Paolo Magrini, Firenze. Collezione privata Stefano Vanni, Firenze.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT11	80.0	IT13	99.0		

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.2 Management Plan(s):

[Back to top](#)

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Il Piano di Gestione del SIC-SIR "La Calvana" è stato approvato per la parte ricadente nella provincia di Prato e al momento adottato per la parte ricadente nella provincia di Firenze Link:
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5170003

SITENAME Cerbaie

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5170003	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Cerbaie
---------

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

<b>Name/Organisation:</b>	Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali
<b>Address:</b>	Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze
<b>Email:</b>	parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it

<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2016-12
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	DM 22/12/2016 - G.U. 19 del 24-01-2017

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)



		0.5		M	B		C	B	B
9260		260.36		M	B		C	B	B
92A0		130.18		M	B		C	C	C
9540		325.45		M	C		C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	D			
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p				P	DD	D			
P	4096	<a href="#">Gladiolus palustris</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	D			
B	A214	<a href="#">Otus scops</a>			r				P	DD	C	B	C	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				C	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B
P		<a href="#">Arisarum proboscideum</a>						C				X		
P		<a href="#">Asarum europaeum</a>						C						X
P		<a href="#">Baldellia ranunculoides</a>						R						X
P		<a href="#">Carex panicea</a>			11	50								X
P		<a href="#">Drosera rotundifolia subsp. corsica</a>			51	100						X		
P		<a href="#">Dryopteris affinis ssp. borrieri</a>						V						X
P		<a href="#">Dryopteris carthusiana</a>						R						X
P		<a href="#">Eleocharis multicaulis</a>						V			X			
P		<a href="#">Eleocharis palustris</a>						R						X
P		<a href="#">Gentiana pneumonanthe</a>			11	50					X			
P		<a href="#">Hottonia palustris</a>			11	50					X			
P		<a href="#">Hydrocotyle vulgaris</a>						R						X
A		<a href="#">Hyla intermedia</a>						R					X	
P		<a href="#">HYPERICUM MUTILUM L.</a>						C						X
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						R	X					
P		<a href="#">Juncus bulbosus</a>						R						X
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						C					X	
P		<a href="#">Lathraea clandestina</a>						R						X
P		<a href="#">Leucojum aestivum</a>						V						X
P		<a href="#">Leucojum vernalis</a>						C						X
P		<a href="#">Lilium bulbiferum</a>						C						X
P		<a href="#">LISTERA OVATA (L.) R.</a>						R					X	





ambienti umidi a acidi di specie montane discese dall'Appennino in epoca glaciale. I vallini umidi, con stazioni a Sphagnum, ospitano una rara flora retrilittuale microtermica e atlantica. Di grande importanza conservazionistica sono i piccoli laghetti di fondo valle dove si trovano specie relitte igrofile una volta abbondanti in Toscana ed oggi ritiratesi in pochissime stazioni ad areale disgiunto.

#### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	J01		I
L	I01		I
L	E03		I
M	J02.05.02		I
M	D01.02		I
H	B02		I
H	K04.01		I
H	B01.02		I
L	K04.05		I
M	J02.03		I
M	D02.01		I
M	E01.02		B

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
	X		

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	10
Joint or Co-Ownership	0	
Private	90	
Unknown	0	
sum	100	

#### 4.5 Documentation

Bacci S. at.all., 2008 - Le colline delle Cerbaie e il Padule di Bientina - Stato di conservazione della natura e gestione sostenibile del paesaggio, Edizioni ETS. Palladino S. ( a cura di). 1990.- Lista delle aree naturali protette in Italia. Comunicazione Paolo Agnelli. Piante Vascolari: Comunicazione Pier Virgilio Arrigoni. Comunicazione aggiornamento: Stefano Bacci Di Moisé B. - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. XII. Flora e vegetazione delle Cerbaie (Valdarno inferiore)., 1959, Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 65(4): 601-744. Herbarium Universitatis Florentinae. Uccelli: Arcamone E., 1994, Censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Toscana., Centro Ornitologico Toscana, Livorno, Inedito. Tellini G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P., 1997 - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana., , Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Monografia n.1: 414pp. Comunicazione Stefano Vanni.

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

## 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT05	8.0	IT11	59.0	IT02	95.0
IT13	58.0				

## 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT11	Padule di Fucecchio	/	
IT41	Padule di Fucecchio	/	
IT05	Padule di Fucecchio	/	

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	C.F.S., Ufficio Amministrazione Gestione ex A.F.S.D., viale G. Giusti, 65, 55100 Lucca, tel 0583/955525.
Address:	
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di assestamento forestale. Link: _____
<input checked="" type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

### 6.3 Conservation measures (optional)

Piano di assestamento forestale.
----------------------------------

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

96 II SE - 96 II SO 1:25000 Gauss-Boaga



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5180001

SITENAME Crinale Monte Falterona - Monte Falco - Monte Gabrendo

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5180001	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Crinale Monte Falterona - Monte Falco - Monte Gabrendo

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali

**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze

**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2016-12
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	DM 22/12/2016 - G.U. 19 del 24-01-2017

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

**Longitude**

11.720556

**Latitude**

43.873889

## 2.2 Area [ha]:

200.0

## 2.3 Marine area [%]

0.0

## 2.4 Sitelength [km]:

0.0

## 2.5 Administrative region code and name

**NUTS level 2 code**

**Region Name**

ITE1

Toscana

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0  
%)

# 3. ECOLOGICAL INFORMATION

## 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4060 			0.5		G	C	C	C	C
6210 	X		1.0		M	C	C	C	C
6230 			5.0		G	B	C	B	B
6520 			2.0		M	B	C	B	B
8210 			0.01		M	B	C	C	B
8230 			0.01		M	B	C	B	B
9110 			90.0		G	A	C	B	A
9210 			40.0		G	A	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A256	<a href="#">Anthus trivialis</a>			p				P	DD	D			
B	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>			p				P	DD	C	B	C	C
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			p				R	DD	C	B	C	B
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>			p				R	DD	C	B	C	C
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p				P	DD	D			
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			c				V	DD	D			
B	A280	<a href="#">Monticola saxatilis</a>			c				V	DD	D			
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A266	<a href="#">Prunella modularis</a>			p				P	DD	C	C	C	C
I	1087	<a href="#">Rosalia alpina</a>			p				P	DD	C	A	B	B
B	A310	<a href="#">Sylvia borin</a>			p				P	DD	D			
B	A282	<a href="#">Turdus torquatus</a>			p				P	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species	Population in the site	Motivation
---------	------------------------	------------



I		<a href="#">hispidulus</a>						R							X
P	5104	<a href="#">Lycopodium annotinum</a>						R		X					X
P	5105	<a href="#">Lycopodium clavatum</a>						R		X					X
I	1058	<a href="#">Maculinea arion</a>						P	X						
P		<a href="#">Murbeckiella zanonii</a>						R					X		
I		<a href="#">Ottiorhynchus griseopunctatus falteronae</a>						R					X		
I	1056	<a href="#">Parnassius mnemosyne</a>						P	X	X					X
P		<a href="#">Phegopteris connectilis</a>						R							X
M	1329	<a href="#">Plecotus austriacus</a>						P	X						
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X						
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						P	X						
A	1213	<a href="#">Rana temporaria</a>						P						X	X
P		<a href="#">Rhynchosinapis cheiranthos</a>						R							X
P		<a href="#">Saxifraga oppositifolia var. latina</a>						C							X
P		<a href="#">Senecio doronicum</a>						R							X
I		<a href="#">Sinodendron cylindricum</a>						R							X
A	1185	<a href="#">Speleomantes italicus</a>						P					X	X	X
P		<a href="#">Streptopus amplexifolius</a>						R							X
M		<a href="#">Talpa caeca</a>						P							X
M		<a href="#">Talpa europaea</a>						P							X
P		<a href="#">Tephroseria italica</a>						C					X		
I		<a href="#">Thecla betulae</a>						R							X
P		<a href="#">TOZZIA ALPINA L.</a>						V							X
I		<a href="#">Trechus zangherii</a>						P					X		
P		<a href="#">Vaccinium vitis-idaea</a>						R							X
P		<a href="#">Viola eugeniae ssp. eugeniae</a>						R					X		

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M =

- Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N16	30.0
N08	20.0
N22	10.0
N09	40.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Crinale dell'Alto Appennino Tosco-Romagnolo, comprendente le cime M. Falco, M. Falterona e M. Gabrendo, su cui si sviluppano piccole aree a nardeto.

### 4.2 Quality and importance

Presenza di specie endemiche, tra cui *Viola eugeniae*, e di specie al loro limite meridionale di distribuzione, fra cui *Tozzia alpina*. Alcune specie ornitiche minacciate legate alle ridotte zone aperte, è inoltre da segnalare la presenza di nua coppia di *Aquila chrysaetos* nidificante in prossimità del sito. Segnalata la presenza di *Canis lupus*. Fra gli invertebrati è presente il Coleottero Cerambicide *Rosalia alpina* oltre ad alcune specie endemiche della Toscana e dell'Appennino.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	G02.02		i
M	K04.05		b
M	A03.03		b
M	A04.03		b
L	D01.01		b
M	G01.06		b
M	F04.01		i
L	G01.02		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	B02.05		b

#### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	90
Joint or Co-Ownership	0	
Private	10	
Unknown	0	
sum	100	

#### 4.5 Documentation

Zangheri P. - Praterie di vetta della Burraia di Campigna e M. Falco., 1979, Censimento biotopi S.B.I. Vol. II, scheda 8-29. D.R.E.A.M. Italia s.c.r.l., 1994, Repertorio delle aree individuate dalla carta del rispetto della natura della Provincia di Arezzo., Provincia di Arezzo. Collezione Museo "La Specola" (Firenze). Tellini G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P., 1997 - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-92). Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Monografia n.1: 414 pp. Comunicazione Paolo Sposimo. Comunicazione Stefano Vanni. Lanza B. - Il *Triturus alpestris* (Laurenti) e la *Rana temporaria* L. sull'Appennino., 1966, Arch. bot. biogeogr. ital., (4) 10[1965] (3-4): 261-272. Bartolozzi L. - Note corologiche e morfologiche sui Lucanidae in Toscana (Coleoptera), 1986, Atti Mus. civ. Stor. nat. Grosseto, 7/8: 11-26. Pace R. - Monografia del genere *Leptusa* Kraatr (col. Staphylinidae), 1989, Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, 8; 1-307. Comunicazione Filippo Fabiano. Comunicazione Paolo Maria Casini. Insetti: Magistretti M., 1965, Coleoptera Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Fauna d'Italia. VIII., Calderini Ed., Bologna. Mascagni A. - Eteroceridi del bacino del fiume Arno (pars II): note faunistiche ed ecologiche (III contributo alla conoscenza degli eteroceridi della Toscana) (Coleoptera Heteroceridae), 1987, Atti Mus. civ. St. nat. Grosseto, 11/12: 101-117. Collezione Piero Abbazzi. Pace R. - Monografia del genere *Leptusa* Kraatr (col. Staphylinidae), 1989, Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, 8; 1-307. Collezione Insetti Gianfranco Fiorini, Pratovecchio (Ar) Collezione Museo "La Specola" (Firenze). Comunicazione Bruno Foggi. Comunicazione Duccio Berzi. Comunicazione Stefano Vanni. Mammiferi: Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, sezione Zoologia "La Specola".

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT11	100.0	IT02		IT01	100.0
IT13	100.0				

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT13	Foreste Alto Bacino dell'Arno	/	
IT01	Foreste Alto Bacino dell'Arno	/	
IT02	Foreste Alto Bacino dell'Arno	/	

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna
Address:	via Guido Bocchi 7, 52015 Pratovecchio (AR)
Email:	info@parcoforestecasentinesi.it

Organisation:	2) C.F.S. Amm.ne Foreste Demaniali Casentinesi EX A.S.F.D., via D. Alighieri 39, 52015 Pratovecchio (AR), tel. 0575/582504/58763
Address:	
Email:	

## 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di Assestamento Forestale. Link: _____
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input checked="" type="checkbox"/>	No	

## 6.3 Conservation measures (optional)

Piano di Assestamento Forestale.
----------------------------------

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

97IISO 97IIISE 1:25000 Gauß-Boaga
-----------------------------------



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5180002  
SITENAME Foreste Alto Bacino dell'Arno

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5180002	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Foreste Alto Bacino dell'Arno

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali

**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze

**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

**Date site proposed as SCI:** 1995-06

**Date site confirmed as SCI:** No data

**Date site designated as SAC:** 2016-12

**National legal reference of SAC designation:** DM 22/12/2016 - G.U. 19 del 24-01-2017

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)



		30.0		G	B		C	B	B
91L0		800.0		M	B		C	B	B
9210		1000.0		G	B		C	B	B
9220		300.0		G	B		C	B	B
9260		800.0		G	C		C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Gl
B	A085	<a href="#">Accipiter gentilis</a>			p				P	DD	D			
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			p				P	DD	D			
B	A256	<a href="#">Anthus trivialis</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A091	<a href="#">Aquila chrysaetos</a>			p				P	DD	C	B	C	B
I	1092	<a href="#">Austropotamobius pallipes</a>			p				P	DD	C	B	B	B
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				R	DD	C	C	A	B
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			p				R	DD	D			
B	A334	<a href="#">Certhia familiaris</a>			p				P	DD	D			
B	A080	<a href="#">Circaetus gallicus</a>			p				P	DD	D			
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>			p				P	DD	D			
B	A240	<a href="#">Dendrocopos minor</a>			p				P	DD	D			
B	A236	<a href="#">Dryocopus martius</a>			p				P	DD	C	B	B	B
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>			p				R	DD	C	B	C	C
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			p				P	DD	D			
B	A092	<a href="#">Hieraetus pennatus</a>			c				V	DD	D			



P		<a href="#">vulgaris</a>						R							X
P		<a href="#">Aquilegia vulgaris</a>						R							X
I		<a href="#">Arion intermedius</a>						P							X
P		<a href="#">Atropa belladonna</a>						R							X
P		<a href="#">Caltha palustris</a>						R							X
M		<a href="#">Capreolus capreolus</a>						P							X
P		<a href="#">Carex brizoides</a>						R							X
I		<a href="#">Catocala fraxini</a>						P							X
P		<a href="#">Centaurea arrigonii</a>						C				X			
B	A334	<a href="#">Certhia familiaris</a>						P							X
M		<a href="#">Cervus elaphus</a>						P					X		
I		<a href="#">Divalius iolandae</a>						P				X			
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>						P	X						
P	1866	<a href="#">Galanthus nivalis</a>						P		X					X
P		<a href="#">Goodyera repens</a>						R							X
I		<a href="#">Iolana iolas</a>						P							X
P		<a href="#">Isopyrum thalictroides</a>						R							X
I		<a href="#">Leptusa ceresoleana</a>						P				X			
M		<a href="#">Lepus capensis</a>						P					X		
P		<a href="#">Lilium bulbiferum ssp. croceum</a>						R							X
P		<a href="#">Listera cordata</a>						V							X
I	1058	<a href="#">Maculinea arion</a>						P	X				X	X	
P		<a href="#">Murbeckiella zanonii</a>						R				X			
M	1358	<a href="#">Mustela putorius</a>						R		X					
R	1292	<a href="#">Natrix tessellata</a>						P	X						
M	2595	<a href="#">Neomys anomalus</a>						P					X	X	

M	2597	<a href="#">Neomys fodiens</a>						P						X	X
M	1331	<a href="#">Nyctalus leisleri</a>						P						X	X
M	1312	<a href="#">Nyctalus noctula</a>						P						X	X
I		<a href="#">Oreina elongata</a>						P							X
I	1056	<a href="#">Parnassius mnemosyne</a>						P	X					X	X
B		<a href="#">Phoenicurus phoenicurus</a>						P							X
M	1326	<a href="#">Plecotus auritus</a>						P	X					X	X
M	1329	<a href="#">Plecotus austriacus</a>						P	X					X	X
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X						
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						P	X			X	X	X	
A	1213	<a href="#">Rana temporaria</a>						P		X					X
A		<a href="#">Salamandra salamandra</a>						P							X
P		<a href="#">Sesleria italica</a>						P							X
I		<a href="#">Sinodendron cylindricum</a>						R							X
A	1185	<a href="#">Speleomantes italicus</a>						P	X			X	X	X	
P		<a href="#">Streptopus amplexifolius</a>						R							X
M		<a href="#">Sus scrofa</a>						P						X	
M		<a href="#">Talpa europaea</a>						P							X
I		<a href="#">Trechus zangherii</a>						P				X			
A		<a href="#">Triturus alpestris</a>						P							X
A	5895	<a href="#">Triturus alpestris apuanus</a>						P							X
P		<a href="#">Trollius europaeus</a>						V							X
M		<a href="#">Vulpes vulpes</a>						P							X
I	1053	<a href="#">Zerynthia polyxena</a>						R					X	X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N20	12.0
N16	55.0
N06	2.0
N15	1.0
N10	3.0
N09	5.0
N19	8.0
N12	1.0
N08	12.0
N23	1.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Ampia zona forestale localizzata sui versanti meridionali dell'Appennino Tosco-Romagnolo e comprendente l'alto bacino del fiume Arno.

### 4.2 Quality and importance

Area di notevole importanza per le popolazioni toscane di *Canis lupus*; il località Scodella e La Pietra sono presenti boschi misti di *Fagus sylvatica* e *Abies alba* derivati dalla ricostituzione di cedui. Presenti anche specie ornitiche minacciate, a livello regionale, legate alle formazioni forestali, anche artificiali, più mature (Rampichino alpestre e Picchio rosso minore). Fra gli invertebrati sono da segnalare il Coleottero Cerambicide *Rossalia alpina* ed il Lepidottero *Callimorpha quadripunctaria* (nec *quadripunctata*!) oltre a molte specie endemiche italiane o appenniniche. Per gli Anfibi merita di essere ricordata la popolazione relictta di *Rana temporaria*.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	I03.01		b
M	A04.03		b
M	K04.05		b
L	J03.02.01		b
M	A03.03		b
L	B01.02		b
L	D02.01.01		b

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A03.02		b
M	B02.05		b
M	A04.02.01		b
M	E01.03		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	70
Joint or Co-Ownership	0	
Private	30	
Unknown	0	
sum	100	

#### 4.5 Documentation

Comunicazione Marina Clauser. Comunicazione Duccio Berzi. Comunicazione Stefano Vanni. Comunicazione Filippo Fabiano & Paolo Maria Casini. Comunicazione Paolo Agnelli. Collezione Museo "La Specola" (Firenze). Palladino S. ( a cura di). - Lista delle aree naturali protette in Italia., 1990. Piante Vascolari: Ferrarini E. 1979. Note floristiche sull'Appennino settentrionale (dal Passo della Cisa al Passo delle radici) *Webbia* 33(2): 235-267. Herbarium Universitatis Florentinae, Firenze. Paoli P., Ciuffi Cellai G. 1973. Analisi polliniche di sedimenti lacustri presso Passo Porcareccio (Appennino Tosco-Romagnolo) *Webbia*, 28 (2): 427-444. Sabato S. Valenziano S. 1975. Flora e vegetazione di una zona dell'Appennino centro-settentrionale (Rincine) I. - *La Flora Pubbl. Centro Sper. Agric. For.* 13: 85-192. Uccelli: D.R.E.A.M. Italia srl. NEMO sas 1998. Carta del rispetto della natura della Provincia di Arezzo. Tellini Florenzano G. 1996 Monitoraggio ornitologico delle Foreste Casentinesi Comunità Montana del Casentino Ponte a Poppi (AR). Tellini G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P., 1997 - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-92). *Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Monografia n.1: 414 pp.* Rettili: Centro Villa Ghigi (ed.) 1994. Parco Nazionale Foreste Casentinesi Monte Falterona e Campigna. Supplemento a la *Repubblica Roma* 19 (163). Nuzzo A., Polvani M. et alii. 1998. Aree protette. In: Bertoli P. (ed.) *Rapporto sullo stato dell'amb. in Toscana 1997: 415-446* allegati Archivio dati CD-Rom. Reg. Tosc.-G. Reg.e Dip.delle Pol. Terr.e Amb., Ag. Reg. per la Prot. Amb. in Tosc., Fl. Anfibi: Ceccolini G., Cenerini A. 1998. Parchi Riserve e Aree Protette della Toscana WWF Italia Roma WWF Toscana Firenze: 174 pp. Miscellanea privata Dr. S. Vanni, Museo Zoologico "La Specola", Firenze. Vianelli M. 1996. Guida Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna Octavo Firenze: 208 pp. Insetti: Bartolozzi L. 1986 - Note corologiche e morfologiche sui Lucanidae in Toscana (Coleoptera). *Atti Mus. civ. Stor. nat. Grosseto*, 7/8: 11-26. Berio E. 1985. *Fauna d'Italia*, 22. Lepidoptera Noctuidae 1. Generalita', Haderinae, Cucullinae Calderini Ed., Bologna. Collezione Gianfranco Fiorini, Pratovecchio (AR). Collezione Paolo Maria Casini, Firenze. Collezione Roberto Lisa, Firenze. Magistretti M., 1965, Coleoptera Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. *Fauna d'Italia*. VIII., Calderini Ed., Bologna. Magrini P., Vanni S. 1988. *Duvalius degiovannii iolandae* n. ssp. dell'Appennino toscano-romagnolo (Coleoptera Carabidae) *Atti Mus. civ. St. nat. Grosseto*, 9/10[1986]: 95-101. Pace R. 1978. *Leptusa* Kr. nuove o poco note del Museo civico di Storia Naturale di Genova (Coleoptera Staphylinidae) *Ann. Mus. civ. St. nat. Giacomo Doria* 52: 295-322. Molluschi: Manganelli G., Giusti F. 1988 *Notulae Malacologicae XXXVII*. New data on *Arion intermedius* Normand in Italian Apennines and major Tyrrhenian islands. (Studies on the Sardinian and Corsican malacofauna VII) *Archiv fur Molluskenkunde*, 119: 39-54.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]
IT11	100.0
IT13	100.0

Code	Cover [%]
IT02	5.0

Code	Cover [%]
IT01	100.0

## 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT01	Crinale M. Falterona - M. Falco - M. Gabrendo	/	
IT01	Monte Faggiolo - Giogo Seccheta	/	
IT11	Monte Faggiolo - Giogo Seccheta	/	
IT02	Monte Faggiolo - Giogo Seccheta	/	
IT13	Crinale M. Falterona - M. Falco - M. Gabrendo	/	
IT13	Monte Faggiolo - Giogo Seccheta	/	
IT11	Crinale M. Falterona - M. Falco - M. Gabrendo	/	

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna
Address:	via Guido Brocchi 7, 52015 Pratovecchio (AR)
Email:	info@parcoforestecasentinesi.it

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di assestamento forestale. Link: _____
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input checked="" type="checkbox"/>	No	

### 6.3 Conservation measures (optional)

Piano di assestamento forestale.

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

97 III NE 1:25000 Gauss-Boaga





# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5180004

SITENAME Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> A	<b>1.2 Site code</b> IT5180004	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti  
Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali  
**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze  
**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	1998-12
<b>National legal reference of SPA designation</b>	Del.C.R. n.342 del 10/11/ 1998

## 2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)





M	1310	<a href="#">schreibersii</a>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1307	<a href="#">Myotis blythii</a>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1321	<a href="#">Myotis emarginatus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>			p				R	DD	C	B	C	B
B	A274	<a href="#">Phoenicurus phoenicurus</a>			c				P	DD	C	A	C	C
B	A314	<a href="#">Phylloscopus sibilatrix</a>			p				P	DD	C	A	C	B
B	A266	<a href="#">Prunella modularis</a>			p				P	DD	D			
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				P	DD	C	B	C	B
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				P	DD	C	B	C	B
I	1087	<a href="#">Rosalia alpina</a>			p				P	DD	C	A	B	B
A	5367	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>			p				R	DD	D			
B	A310	<a href="#">Sylvia borin</a>			p				P	DD	D			
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				R	DD	D			
I	1014	<a href="#">Vertigo angustior</a>			p				P	DD	C	B	B	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		<a href="#">Aglia tau</a>						R						X
P		<a href="#">Aquilegia vulgaris</a>						R						X
P		<a href="#">Atropa belladonna</a>						R						X
P		<a href="#">Campanula latifolia</a>						P						X

P		<a href="#">Centaurea arrigonii</a>						C				X		
B	A334	<a href="#">Certhia familiaris</a>						P						X
M	2591	<a href="#">Crocidura leucodon</a>						P					X	X
M	1327	<a href="#">Eptesicus serotinus</a>						P					X	X
P	1866	<a href="#">Galanthus nivalis</a>						P		X				X
M	1314	<a href="#">Myotis daubentonii</a>						P					X	X
M	2595	<a href="#">Neomys anomalus</a>						P					X	X
M	2597	<a href="#">Neomys fodiens</a>						P					X	X
M	1331	<a href="#">Nyctalus leisleri</a>						P					X	X
M	1312	<a href="#">Nyctalus noctula</a>						P					X	X
I	1056	<a href="#">Parnassius mnemosyne</a>						P					X	X
P		<a href="#">Phegopteris connectilis</a>						R						X
M	1326	<a href="#">Plecotus auritus</a>						P	X				X	X
M	1329	<a href="#">Plecotus austriacus</a>						P	X				X	X
A	1213	<a href="#">Rana temporaria</a>						P						X
P		<a href="#">Sesleria pichiana</a>						C				X		
A	1185	<a href="#">Speleomantes italicus</a>						P				X	X	X
P		<a href="#">Staphylea pinnata</a>						R						X
B		<a href="#">Sylvia cantillans moltonii</a>						R			X		X	
P		<a href="#">Tephroses italica</a>						C				X		
A	5895	<a href="#">Triturus alpestris apuanus</a>						P						X
I	1053	<a href="#">Zerynthia polyxena</a>						R					X	X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public

- access enter: yes
- **NP**: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit**: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V**: Annex Species (Habitats Directive), **A**: National Red List data; **B**: Endemics; **C**: International Conventions; **D**: other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N19	10.0
N20	10.0
N16	60.0
N17	20.0
<b>Total Habitat Cover</b>	100

### Other Site Characteristics

Area quasi interamente coperta da boschi naturali ed artificiali.

### 4.2 Quality and importance

Presenza di specie ornitiche minacciate, a livello regionale, legate alle formazioni forestali, anche artificiali, più mature: Rampichino alpestre, nelle abetine, e Picchio rosso minore nei castagneti da frutto. L'area è anche frequentata dall'Aquila reale, vi sono inoltre alcune segnalazioni della presenza dell'Astore anche se mancano prove di nidificazione.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	J03.02.01		b
L	B01.02		b
M	A03.03		b
L	D01.01		i
M	A04.03		b
M	K04.05		b
M	I03.01		b

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A04.02.01		b
M	B02.05		b
M	E01.03		b
M	A03.02		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0

Local/Municipal	0
Any Public	100
Joint or Co-Ownership	0
Private	0
Unknown	0
sum	100

#### 4.5 Documentation

D.R.E.A.M. Italia srl. NEMO sas 1998. Carta del rispetto della natura della Provincia di Arezzo. - Tellini Florenzano G. 1996. Monitoraggio ornitologico delle Foreste Casentinesi Comunità Montana del Casentino Ponte a Poppi (AR). - Tellini G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P. (eds), 1997. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-92). Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Monografia n.1:414 pp.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT01	100.0	IT02	100.0	IT11	100.0
IT13	100.0				

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT01	Foreste Alto Bacino dell'Arno	-	100.0
IT13	Foreste Alto Bacino dell'Arno	-	100.0
IT11	Foreste Alto Bacino dell'Arno	-	100.0
IT11	Monte Faggiolo - Giogo Seccheta	/	
IT13	Monte Faggiolo - Giogo Seccheta	/	
IT02	Foreste Alto Bacino dell'Arno	-	100.0
IT01	Monte Faggiolo - Giogo Seccheta	/	
IT02	Monte Faggiolo - Giogo Seccheta	/	

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	1) Ente Parco Foreste Casentinesi, via Roma 10, 52015 Pratovecchio (AR) Tel. 0575/504558/504497 - 2) C.F.S. Amm.ne Foreste Demaniali Casentinesi, ex A.S.F.D. via Dante Alighieri 39, 52015 Pratovecchio (AR), Tel. 0575/582504/58763
Address:	
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di assestamento forestale. Link: _____
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input checked="" type="checkbox"/>	No	

### 6.3 Conservation measures (optional)

Piano di assestamento forestale.

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

97 III NE 1:25000 Gauss-Boaga



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT5190002  
SITENAME Monti del Chianti

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5190002	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Monti del Chianti

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

<b>Name/Organisation:</b>	Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali,Energia e Cambiamenti Climatici-Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali
<b>Address:</b>	Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze
<b>Email:</b>	parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it

<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2016-05
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

**Longitude**

11.405

**Latitude**

43.483056

## 2.2 Area [ha]:

7938.0

## 2.3 Marine area [%]

0.0

## 2.4 Sitelength [km]:

0.0

## 2.5 Administrative region code and name

**NUTS level 2 code****Region Name**

ITE1

Toscana

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
5130			158.76		M	B	C	B	C
6210			79.38		M	B	C	B	B
91AA			2381.4		M	A	C	B	A
9260			396.9		M	A	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive



I	1016	<a href="#">mouliansiana</a>			p				R	DD	A	B	A	B
---	------	------------------------------	--	--	---	--	--	--	---	----	---	---	---	---

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Agrostis canina</a>						P						X
I		<a href="#">Alzoniella cornucopia</a>						R				X		
I		<a href="#">Boyeria irene</a>						P					X	
A	1201	<a href="#">Bufo viridis</a>						V	X					
I		<a href="#">Calosoma sycophanta</a>						R					X	
I		<a href="#">Charaxes jasius</a>						P			X			
P		<a href="#">Circaea intermedia</a>						P						X
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X					
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>						P	X					
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						C	X					
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P					X	
I		<a href="#">Lathrobium assingi</a>						P				X		
I		<a href="#">Libellula depressa</a>						P						X
P		<a href="#">Linum nodiflorum</a>						P						X
M	1357	<a href="#">Martes martes</a>						R		X				
M		<a href="#">Neomys anomalus</a>						P			X			
I		<a href="#">Onychogomphus uncatus</a>						V					X	
I		<a href="#">Oxychilus uziellii</a>						P				X		

I		<a href="#">Percus paykulli</a>						P				X		
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						C	X					
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						C	X					
I		<a href="#">Potamon fluviatile</a>						P						X
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>						C	X					
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>						C	X					
I		<a href="#">Retinella olivetorum</a>						P				X		
A		<a href="#">Salamandra salamandra</a>						R			X			
I		<a href="#">Solatopupa juliana</a>						C				X		
I		<a href="#">Somatochlora meridionalis</a>						R			X			
I		<a href="#">Stenus ossium</a>						P						X
I		<a href="#">Stenus vitalei</a>						P						X
A		<a href="#">Triturus alpestris apuanus</a>						R				X		
A		<a href="#">Triturus vulgaris</a>						P						X
P		<a href="#">Ulex europaeus</a>						C						X
I	1053	<a href="#">Zerynthia polyxena</a>						P	X					

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N21	5.0
N06	2.0
N09	6.0
N23	3.0
N16	65.0
N08	12.0
N20	5.0

N15	2.0
Total Habitat Cover	100

### Other Site Characteristics

Principale complesso montuoso o alto-collinare del Chianti a substrato prevalentemente arenaceo. Area in gran parte boscata con frequenti stadi di degradazione a dominanza di *Cytisus scoparius* ed *Erica scoparia* talora con *Ulex europaeus*.

### 4.2 Quality and importance

L'alternanza di boschi, stadi di degradazione arbustivi e alcune aree aperte favorisce la presenza di rapaci che utilizzano i diversi ambienti (*Circaetus gallicus*, *Pernis apivorus*). Le aree aperte e le brughiere ospitano altre specie ornitiche nidificanti rare e minacciate. I corsi d'acqua, seppur di modesta portata, scorrono in aree a buona naturalità e relativamente indisturbate e presentano una fauna ittica ben conservata. Si segnala, tra gli Anfibi, la presenza di popolazioni relitte di *Triturus alpestris apuanus*, di un endemismo dell'Italia appenninica (*Rana italica*) e di un genere endemico dell'Italia peninsulare (*Salamandrina terdigitata*). Presenza di numerosi invertebrati endemici e localizzati.

### 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
H	H01		I
M	B02.01.02		I
M	K02		I
H	A04.03		B
L	G01.03		I
M	B07		I
M	A06.04		I
M	J02.10		I

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A04		B

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

### 4.5 Documentation

Grappoli R., Fanfani A., Pavan M., 1981, Aspetti della copertura forestale, della flora e della fauna nel paesaggio nat. dell'Italia centrale, M. A. F. Collana Verde, 55. Comunicazione Fabio Terzani. Comunicazione Filippo Fabiano. Comunicazione Elena Salerni. Comunicazione M. Migliorini. C.R.I.P. (a cura di) - Gestione della fauna ittica. Presupposti ecologici e popolazionistici., 1991, Vol. II, 421pp.; Firenze. Collezione F. Giusti, Dip. di Biologia Evolutiva, Università di Siena. Insetti: Magistretti M., 1965, Coleoptera Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Fauna d'Italia. VIII., Calderini Ed., Bologna. Comunicazione Arnaldo

Bordoni. Bordoni A. - Gli Stenus della Toscana (Col. Staphylinidae)., 1974, Boll. Assoc. Romana Entomol., 1-2: 1-28. Piante Vascolari: Casini S., Chiarucci A., De Dominicis. - Phytosociology and ecology of the Chianti woodlands., 1995, Fitosociologia , 29:115-136. Erbario dell'Universita' degli Studi di Siena Herbarium Universitatis Florentinae, Firenze Gandolfi G., Tongiorgi P. - Taxonomic position, distribution and biology of the Gobies present in the Italian fresh-waters Padogobius martensi and Gobius nigricans., 1974, Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova, 80: 92-118. Mammiferi: Selvi F. 1994 Agrostis canina L. subsp. monteluccii Selvi subsp. nov. (Poaceae) Webbia 49 (1): 51-58. Il Lupo in Provincia di Arezzo , a cura di Marco Apollonio e Luca Mattioli – Arsia, Regione Toscana, Centro Studi Casa Stabbi Alpe di Catenaia, Provincia di Arezzo, 2007 Capitani C, Mattioli L, Avanzinelli E et al (2006) Selection of rendezvous sites and reuse of pup raising areas among wolves Canis lupus of north-eastern Apennines, Italy. Acta Theriol 51:395–404 Massimo Scandura & Laura Iacolina & Claudia Capitani & Andrea Gazzola & Luca Mattioli & Marco Apollonio - Fine-scale genetic structure suggests low levels of short-range gene flow in a wolf population of the Italian Apennines - Received: 11 August 2010 / Revised: 26 January 2011 / Accepted: 28 January 2011 # Springer-Verlag 2011 Eur J Wildl Res DOI 10.1007/s10344-011-0509-y Uccelli: Arcamone E. Tellini G. 1985 Cronaca ornitologica toscana 1983-1984 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno 6: 79-94. Arcamone E. Tellini G. 1987 Cronaca ornitologica toscana: 1986 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno 8:139-154. Anfibi e Rettili: Comunicazione personale Bartolozzi Luca. Comunicazione personale Vanni Stefano. Favilli L. 1989 Salamandra salamandra Salamandrina terdigitata Rana graeca: nuove stazioni del Senese Bollettino del Gruppo R.A.NA. Italia 1989: 51-52. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino Museo di Storia Naturale dell'Universita' di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola" Vanni S. 1986 Brevi note corologiche su alcuni Anfibi Urodeli della Toscana Atti della Societa' Toscana di Scienze Naturali Residente in Pisa Memorie Serie B 92: 165-166. Vanni S. Lanza B. 1982 Note di erpetologia italiana: Salamandra Triturus Rana Phyllodactylus Podarcis Coronella Vipera Natura Milano 73 (1-2): 3-22. Piazzini S., Favilli L. & Manganelli G., 2005. Atlante degli Anfibi della Provincia di Siena (1999-2004). Sistema delle Riserve Naturali della Provincia di Siena, Quaderni Naturalistici 1: 112 pp. Crostacei: AA. VV. 1988 Gestione della Fauna ittica. Presupposti ecologici e popolazionistici. A cura del Consorzio Regionale di Idrobiologia e Pesca. Vol. I Regione Toscana. Giunta Regionale, Firenze. Comunicazione Leonardo Favilli. Favilli L. 1990 Phylum Arthropoda. Classe Crustacea. In Giusti F. (ed.). Gli Invertebrati. Catalogo e bibliografia delle specie viventi in provincia di Siena. Carta della Natura/1. Provincia di Siena, pp. 103-119 Nuova Immagine Editrice, Siena. Manganelli G., Bodon M., Giusti F. , 1985, The taxonomic status of Lartetia cornucopia De Stefani, 1880 (Gastropoda, Prosobranchia, Hydrobiidae). J. Moll. Stud., 61: 173-184. Manganelli G., Giusti F., 1985, First contribution to the revision of the Oxychilus species living in the Italian Apennine Regions: Zonites utziellii Issel. (Pulmonata: Zonitidae). Arch. Molluskenkunde, 115: 311-323. Pesci: Nocita A., 2012 - Indagine relativa ad alcune specie appartenenti alla fauna ittica d'acqua dolce: analisi della presenza e consistenza di Lampetra fluviatilis, Alosa fallax, Leuciscus lucumonis, Barbus plebejus, Barbus tyberinus, con particolare riferimento al Bacino dell'Arno. Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze. Inedito

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT11	100.0	IT13	100.0		

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.2 Management Plan(s):

[Back to top](#)

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

107 III NE - 107 III 1:25000 Gauss-Boaga