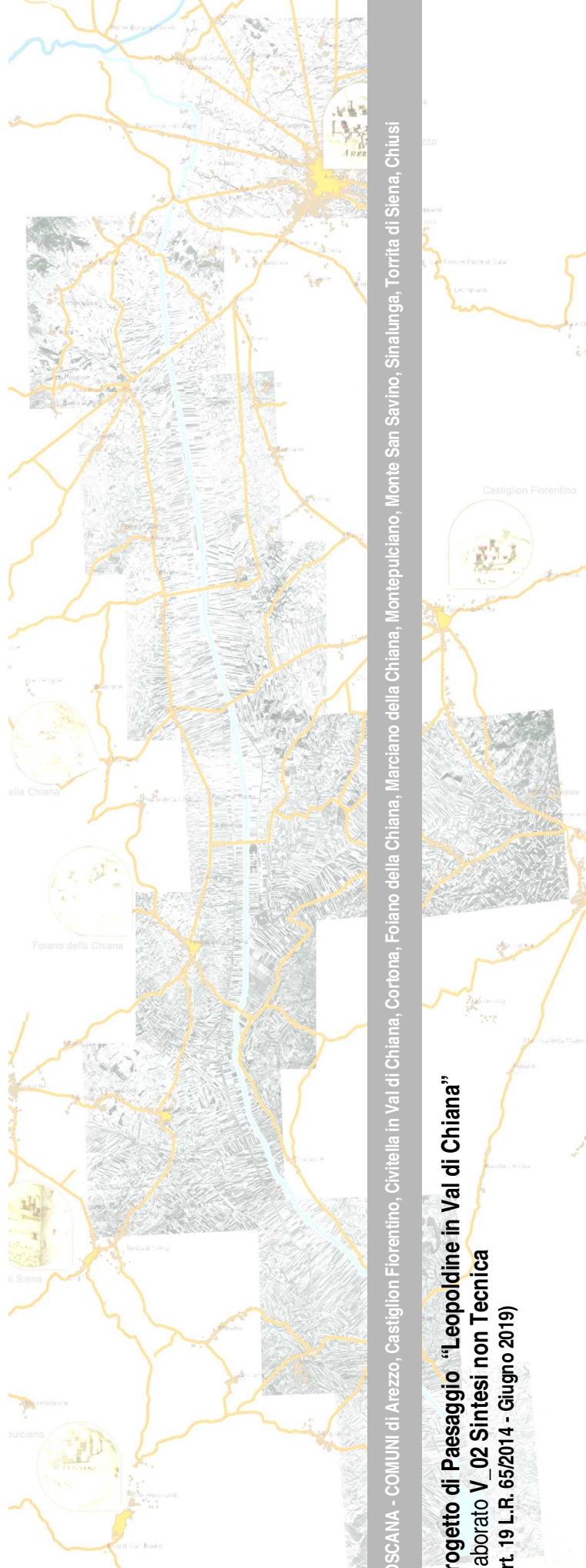


LEOPOLDINE IN VAL DI CHIANA



REGIONE TOSCANA - COMUNI di Arezzo, Castiglion Fiorentino, Civitella in Val di Chiana, Cortona, Foiano della Chiana, Marciano della Chiana, Montepulciano, Monte San Savino, Sinalunga, Torrita di Siena, Chiusi

Progetto di Paesaggio “Leopoldine in Val di Chiana”
Elaborato V_02 Sintesi non Tecnica
(art. 19 L.R. 65/2014 - Giugno 2019)



Sommario

INTRODUZIONE	2
Riferimenti normativi	2
Iter procedimentale per la VAS	2
Soggetti coinvolti nel procedimento	2
Consultazioni.....	3
PARTE I – Progetto “Leopoldine in Val di Chiana”: obiettivi e contenuti principali del progetto e rapporto con altri pertinenti piani e programmi	4
1.1. Obiettivi del PIT, obiettivi e azioni del Progetto di Paesaggio.....	4
1.2. Rapporto con altri piani e programmi	9
PARTE II - STATO DELL'AMBIENTE, CARATTERISTICHE E PROBLEMI AMBIENTALI PERTINENTI AL PIANO.....	15
PARTE III - INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI.....	18
3.2. Valutazione dell'efficacia del PDP - metodologia MINERVA.....	20
3.3. Misure per eliminare, mitigare o compensare gli effetti ambientali negativi	22
3.3.1. Risorsa idrica.....	22
3.3.2. Ecosistemi e paesaggio agrario	23
3.3.3. Insediamenti e infrastrutture	23
3.3.4. Aria e fattori climatici	23
3.3.5. Energia.....	23
3.3.6. Rifiuti	24
3.3.7. Clima acustico.....	24
3.3.8. Campi elettromagnetici.....	24
PARTE IV – VALUTAZIONE DI INCIDENZA SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000	26
4.1. Connessione alla gestione del sito	26
4.2. Descrizione del Progetto.....	27
4.3. Descrizione dei siti e norme per la loro conservazione e tutela	28
4.4. Potenziale incidenza del Progetto.....	29
4.5. Valutazione della significatività dell'incidenza sui siti	30
PARTE V - INDICAZIONI SU MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	36
5.1. Soggetti e attività per il monitoraggio.....	37
5.2. Il sistema degli indicatori	37

INTRODUZIONE

Il Progetto di Paesaggio “Leopoldine in Val di Chiana” (per brevità PdP) costituisce attuazione del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT), approvato con Delibera di Consiglio Regionale 27 marzo 2015, n.37. I progetti di paesaggio integrano il PIT assumendone la stessa valenza giuridica, hanno carattere strategico ed efficacia a tempo indeterminato.

Il progetto di paesaggio è un “atto di governo del territorio” e come tale è soggetto a valutazione ambientale strategica (VAS), secondo quanto stabilito dalla l.r. 10/2010 all’art. 5bis.

Il procedimento adottato per la redazione del PdP è quello definito dall’art. 89 della L.R. 65/2014.

Riferimenti normativi

- Direttiva 42/2001/CE del 27.06.2001 “concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente”;
- L.r. 10 novembre 2014 n. 65 “Norme per il Governo del Territorio”;
- D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152 “Norme in materia ambientale” e s.m.i;
- L.r. 10/2010 “Testo coordinato 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” e s.m.i.
- L.r. 19 marzo 2015, n. 30. “Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale”.

Iter procedimentale per la VAS

Il procedimento di VAS è stato avviato dalla Direzione Urbanistica e Politiche abitative contestualmente all’avvio del procedimento di formazione del progetto di paesaggio, ai sensi dell’art. 17 della l.r. 65/2014, e all’informativa al Consiglio Regionale di cui all’art. 48 dello Statuto della Regione Toscana.

L’attività di valutazione è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione dei PdP siano prese in considerazione durante la sua elaborazione e prima della sua approvazione.

Il processo di VAS ha individuato gli impatti potenziali, ha definito le alternative di progetto in termini di scenari determinati da molteplici ipotesi di Disciplina di Progetto, nonché le misure di mitigazione e compensazione con valore normativo.

Soggetti coinvolti nel procedimento

Trattandosi di piano approvato dalla Regione, le competenze ai fini della VAS sono le seguenti:

- **Autorità competente per la VAS: Nucleo unificato regionale di valutazione e verifica di cui all’art. 21 della l.r. 1/2015**
- **Autorità procedente: Consiglio Regionale**
- **Proponente: Direzione Urbanistica e Politiche abitative, Settore Tutela e valorizzazione del paesaggio – Responsabile del procedimento: Dirigente Responsabile Aldo Ianniello**

Consultazioni

I soggetti competenti in materia ambientale cui è stato inviato il documento preliminare di VAS ai fini della loro consultazione per la specificazione dei contenuti e del livello di dettaglio delle informazioni del Rapporto Ambientale sono:

- Enti territoriali interessati: Provincia di Arezzo, Provincia di Siena, Regione Umbria (in quanto confinante), Comuni di Arezzo, Castiglion Fiorentino, Civitella in Val di Chiana, Cortona, Foiano Della Chiana, Marciano Della Chiana, Monte San Savino, Montepulciano, Sinalunga, Torrita Di Siena, (direttamente interessati), Pienza, Trequanda, Rapolano Terme, Lucignano, Bucine, Laterina pergine Valdarno, Castiglione del Lago e Tuoro sul Trasimeno (confinanti).
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena, Arezzo e Grosseto
- Consorzio per la bonifica Val di Chiana e Val di Paglia
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
- Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche per la Toscana e l'Umbria
- Corpo dei Carabinieri Forestali di Arezzo e Siena
- EAUT Ente Acque Umbro Toscane
- Autorità di Ambito Territoriale Ottimale Toscana Sud (rifiuti)
- Autorità Idrica Toscana (acque)
- ARPAT
- Azienda USL Toscana sud est

Dagli SCA interpellati sul Documento preliminare di VAS sono pervenuti i seguenti contributi:

- ARPAT - DIREZIONE TECNICA - Settore VIA/VAS

Sono stati inoltre richiesti contributi ai Settori Regionali interessati appartenenti alle seguenti Direzioni:

- Ambiente ed energia
- Difesa del Suolo e Protezione civile
- Politiche mobilità, infrastrutture e trasporto pubblico locale
- Agricoltura e sviluppo rurale
- Attività produttive

Sono pervenuti contributi dai seguenti settori:

- Direzione Ambiente ed energia - Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti
- Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale - SettoreE Autorità di gestione FEASR. Sostegno allo sviluppo delle attività agricole
- Direzione Politiche della Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale - Settore Pianificazione e controlli in materia di cave
- Direzione Ambiente ed Energia - Settore Tutela della Natura e del Mare

Sul documento preliminare di VAS e sui contributi si è espressa l' Autorità competente per la VAS della Regione, con il Contributo di fase preliminare di VAS

Il Rapporto ambientale ha tenuto conto dei contributi pervenuti, a questo scopo sono stati effettuati incontri di approfondimento con ARPAT e con i settori regionali.

PARTE I – Progetto “Leopoldine in Val di Chiana”: obiettivi e contenuti principali del progetto e rapporto con altri pertinenti piani e programmi

Estremi dell’atto oggetto di Valutazione ambientale strategica

DENOMINAZIONE:

Progetto di paesaggio “leopoldine in val di Chiana” .

DURATA:

Tempo indeterminato

RIFERIMENTI NORMATIVI:

- Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio)...
- Piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico (DCR 27 marzo 2015, n.37)

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI:

PROGRAMMA REGIONALE DI SVILUPPO 2016-2020

DIREZIONE GENERALE: URBANISTICA E POLITICHE ABITATIVE

SETTORE COMPETENTE: TUTELA, RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO

L’art. 34 del PIT prevede due tipologie di progetti di paesaggio, nel nostro caso si tratta di “progetti locali volti a dare concreta attuazione agli obiettivi di qualità dei singoli ambiti”, stabilisce inoltre che “I Progetti di paesaggio costituiscono attuazione del PIT stesso.

Secondo la Relazione che accompagna l’approvazione del PIT, gli strumenti attuativi delle previsioni del PIT si sviluppano in aree particolarmente significative per le potenzialità di innescare dinamiche di sviluppo locale e valorizzazione delle risorse paesaggistiche, soprattutto per contrastare i fenomeni di marginalizzazione e abbandono.

1.1. Obiettivi del PIT, obiettivi e azioni del Progetto di Paesaggio

Il Progetto di Paesaggio costituisce integrazione e attuazione del PIT quindi ne assume gli obiettivi. Si è quindi ritenuto utile presentare gli obiettivi e le principali azioni del PdP richiamando anche i pertinenti obiettivi del PIT, in modo da renderne esplicita la consequenzialità e la coerenza.

Obiettivi di tutela dei paesaggi regionali

Finalità primaria del PIT è la tutela dei paesaggi regionali, volta a «riconoscere, salvaguardare e, ove necessario, recuperare i valori culturali in esso espressi» - si veda in proposito il Codice dei beni culturali e del paesaggio (in seguito CBCP), art. 131, c. 4 - , alla «conservazione dei suoi aspetti e caratteri peculiari» (*ibidem*), nonché la tutela dei valori estetici espressivi della bellezza dei luoghi. A tal fine il Piano definisce le regole statutarie che garantiscano nelle trasformazioni, la riproduzione del patrimonio territoriale e delle invarianti strutturali ed individua i seguenti **obiettivi per il mantenimento dei livelli di qualità dei paesaggi:**

- mantenimento dell’equilibrio idrogeomorfologico;
- salvaguardia del sistema eco-ambientale di valore paesaggistico;

- riconoscimento e salvaguardia dei paesaggi rurali storici, dei suoli agricoli di pregio e del loro assetto nonché dei paesaggi la cui conformazione derivi dall'assetto proprietario collettivo o da usi civici;
- mantenimento del carattere policentrico delle reti di città;
- consolidamento del carattere identitario dell'insediamento storico (concentrato e disperso), attraverso la promozione di manutenzione, restauro e recupero finalizzati a mantenerne o restituirne la vitalità sociale, economica e culturale, e i valori estetici;
- consolidamento del carattere identitario dei luoghi e dei manufatti della produzione agricolo-forestale, artigianale ed industriale storicizzati;
- mantenimento e recupero degli spazi pubblici e di uso collettivo come beni comuni anche di indennità paesaggistica;²
- compatibilità, coerenza e integrazione tra gli interventi di trasformazione, previste dalla pianificazione territoriale e di settore o da progetti di opere pubbliche, con ricadute paesaggistiche, e i valori ambientali, storici ed estetico-percettivi riconosciuti dal Piano.

In modo specifico, il PIT-PPR riconosce, nella parte statutaria relativa alle quattro invarianti strutturali, il valore storico culturale, testimoniale e paesaggistico del territorio della Bonifica Leopoldina della Val di Chiana, caratterizzato dal sistema insediativo delle ville, delle fattorie, delle case coloniche leopoldine e dal sistema dei poderi, dalla regolarità della maglia agraria e della viabilità di impianto storico ad essa collegata, con particolare riferimento al ruolo figurativamente strutturante degli "Stradoni" che qualificano e definiscono i rapporti funzionali, di interscambiabilità e di successione visiva del patrimonio insediativo. Evidenzia inoltre come la struttura paesaggistica della bonifica leopoldina risulti, "ancora oggi leggibile nella scansione della maglia agraria e insediativa, nella permanenza di piantate e altri elementi vegetazionali d'impronta tradizionale, nella presenza di un'articolata rete di manufatti idraulici per la regimazione delle acque e di un impianto insediativo e viario di valore storico architettonico e testimoniale (di cui le fattorie granducali e le case "leopoldine" costituiscono un esempio)".

Obiettivi di valorizzazione dei paesaggi regionali

La valorizzazione culturale dei paesaggi regionali, da attuarsi nel rispetto delle esigenze della tutela, discende da una pluralità di attività di «conoscenza, informazione e formazione» (CBCP, art. 131, c. 5) rivolte alle popolazioni, nonché da attività di «riqualificazione e fruizione» (*ibidem*) del patrimonio territoriale.

Nello specifico, il PIT individua i seguenti obiettivi per la valorizzazione dei paesaggi regionali:

- promuovere la conoscenza del patrimonio territoriale e delle regole che ne hanno determinato l'assetto paesaggistico;
- ²promuovere il consolidamento e la trasmissione dei saperi contestuali finalizzati alla riproduzione dei paesaggi regionali¹;
- costruire un quadro conoscitivo implementabile ai vari livelli istituzionali e aggiornabile;
- promuovere un adeguato livello di fruizione pubblica dei paesaggi;
- promuovere la fruizione lenta dei paesaggi regionali;
- promuovere l'innalzamento dei valori identitari dei paesaggi attraverso interventi di trasformazione che abbiano ricadute paesaggistiche;
- integrare beni culturali di rilevanza paesaggistica e beni paesaggistici nel più ampio sistema di valorizzazione dei paesaggi regionali.

¹ Azione coerente con il CBCP, art.135, c. 4, lett. a.

Di seguito si riportano in sintesi gli obiettivi e la disciplina del PdP per dare atto della loro coerenza interna e della coerenza con il PIT, trattando dapprima il Tema “Territorio della Bonifica” e successivamente il Tema del “Costruito”.

La disciplina, articolata in obiettivi specifici, direttive, prescrizioni e azioni, è organizzata in base alla corrispondenza delle norme alle quattro invarianti strutturali del PIT. In linea di massima il tema territoriale è trattato in corrispondenza delle invarianti I, II e IV, il tema del costruito corrisponde all’invariante III.

TEMA 1 – “Il Territorio”

Obiettivi

Per la **tutela** dei paesaggi regionali:

- salvaguardare il territorio della Bonifica Leopoldina quale elemento riconosciuto e riconoscibile della costruzione storica del paesaggio agrario, tutelando gli elementi di valore quali la piantata toscana e la trama dei campi, senza precludere i cambiamenti colturali.

Per la **valorizzazione** dei paesaggi regionali:

- valorizzare il territorio della bonifica attraverso operazioni di incremento della fruibilità con la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali, realizzazioni di punti di interesse per la testimonianza storica del paesaggio, delle architetture e dei manufatti delle bonifiche (ponti, chiuse, ecc.)
- raccontare la bonifica attraverso percorsi museali all’aperto,
- raccontare la storia e l’evoluzione della bonifica attraverso la lettura della produzione cartografica, iconografica e fotografica raccolte in un punto focale, cioè il Museo della Bonifica,
- mantenere e salvaguardare i tracciati dei canali e i loro argini quali elementi strutturanti la bonifica.

Disciplina

INVARIANTE I - I CARATTERI IDROGEOMORFOLOGICI DEI BACINI IDROGRAFICI E DEI SISTEMI MORFOGENETICI (Articolo 6)

Il PdP definisce **obiettivi specifici** per la tutela del sistema di manufatti legati alla navigazione fluviale, alle bonifiche e alla regimazione idraulica e la conservazione degli elementi strutturanti la maglia agraria ascrivibili alla bonifica leopoldina (sistemazioni idraulico-agrarie di piano, viabilità minore e vegetazione di corredo).

Definisce un sistema di **direttive** rivolte sia al Piano Regionale di Tutela della Qualità delle Acque per la definizione di un’idonea disciplina di tutela orientata a garantire la riduzione dell’inquinamento chimico delle acque da reflui industriali e civili e dall’utilizzo di sostanze chimiche in agricoltura, sia ai comuni che dovranno individuare strategie e prescrizioni verso i piani attuativi e i programmi aziendali pluriennali di miglioramento agricolo ambientale orientate a tutelare le caratteristiche ancora riconoscibili del paesaggio rurale delle Leopoldine. (quali stemazione delle acque per canalizzazione o per colmata; diffusione delle colture promiscue; praterie naturali).

Definisce **prescrizioni** affinché le convenzioni dei programmi aziendali pluriennali di miglioramento agricolo ambientale e dei piani attuativi nonché gli interventi diretti contengano norme di tutela della vegetazione arbustiva o ripariale e impegni a non prevedere impianti ed attività potenzialmente inquinanti; a non realizzare trasformazioni negli ambiti di pertinenza dei corsi d’acqua e a tutelare il sistema di manufatti legati alla navigazione fluviale; a non alterare con le nuove colture il parcellare agrario; a effettuare analisi e studi specifici per verificare la ricaduta sull’assetto idrogeologico e sulla capacità di permeabilità del suolo per gli interventi che comportino consistenti variazioni morfologiche; a prevedere impianti di accumulo per l’immagazzinamento e il riutilizzo delle acque meteoriche.

INVARIANTE II - I CARATTERI ECOSISTEMICI DEL PAESAGGIO (Articolo 7)

La disciplina del PDP individua **obiettivi specifici, direttive e prescrizioni** volti a garantire la permeabilità ecologica delle aree interessate: mantenimento dei varchi esistenti e riqualificazione delle “Direttrici di connettività”; tutela, riqualificazione e valorizzazione del corso del Fiume Arno e dei corsi d’acqua del denso reticolo idrografico della Val di Chiana individuati come “corridoio ecologico fluviale da riqualificare” della Carta della Rete Ecologica del PIT; tutela degli elementi di connettività ecologica continua e discontinua (quali siepi e filari alberati).

Specifiche prescrizioni sono poi definite per la tutela dei luoghi caratterizzati dalla presenza di specie o di habitat di interesse comunitario.

INVARIANTE IV - I CARATTERI MORFOTIPOLOGICI DEI PAESAGGI RURALI (Articolo 8)

La Disciplina definisce **obiettivi specifici e direttive** rivolte ai comuni affinché individuino strategie e prescrizioni, verso i piani attuativi e i programmi aziendali pluriennali di miglioramento agricolo ambientale, orientate a tutelare le caratteristiche del paesaggio rurale delle Leopoldine:

Le **prescrizioni** indicano i contenuti che i Programmi aziendali pluriennali di miglioramento agricolo ambientale di cui all'art.74 della L.R.65/2014 dovranno prevedere nelle convenzioni o negli atti unilaterali d’obbligo (l’impegno a non alterare con le nuove colture il parcellare agrario dalle forme geometriche, ecc.).

Disciplina strategica per la rete della mobilità lenta (art. 10 della Disciplina)

Per rispondere all’obiettivo di valorizzare il territorio della bonifica attraverso operazioni di incremento della fruibilità, il PdP **prevede che i Comuni realizzino ulteriori percorsi ciclo-pedonali** dotati di punti di sosta informativi sulle testimonianze storiche del paesaggio, delle architetture e dei manufatti delle bonifiche (ponti, chiuse, ecc.).

La disciplina del PdP stabilisce **direttive** secondo cui i tracciati che i Comuni individuano devono mettere a sistema il percorso esistente del Sentiero della Bonifica con gli elementi di interesse presenti nel territorio quali: Leopoldine, Centri Storici, Eventi e sagre, Elementi di rilievo paesaggistico, Monumenti, Siti Archeologici, Fornace; etc, al fine di integrare il Sistema Integrato di interesse Regionale.

Le **direttive** stabiliscono che una casa della bonifica, attraverso un accordo pubblico-privato, potrebbe essere dedicata a **Museo della Bonifica**, luogo di formazione per una conoscenza più approfondita di una tra le bonifiche più grandi in Europa, per la quale è in corso l’iscrizione al registro nazionale dei paesaggi rurali storici, oltre che a fornire servizi, accoglienza e ristoro.

Le prescrizioni

- stabiliscono che lungo i nuovi percorsi ciclo pedonali o ciclabili devono essere individuati e appositamente segnalati gli eventuali manufatti della bonifica: Leopoldine: ponti, chiuse, ecc;
- rimandano per la cartellonistica per le aree di sosta agli "Indirizzi tecnici per la progettazione, realizzazione e gestione del sistema integrato dei percorsi ciclabili dell’Arno e del Sentiero della Bonifica” approvati con DGR N 938 del 06-10-2015.
- stabiliscono inoltre che i percorsi ciclo-pedonali devono essere realizzati utilizzando prioritariamente gli ambiti rurali, quali le strade vicinali e poderali, senza modificarne le caratteristiche tipologiche e formali e lungo gli argini dei corsi d’acqua della trama dei canali, purché la distanza minima tra il margine della sede ciclabile ed il ciglio del rilevato arginale assuma un valore compreso fra 50 cm e 100 cm. Possono essere utilizzati anche strade senza traffico o limitatamente tracciati ciclabili promiscui al traffico automobilistico su strade a basso traffico (500 veic/giorno).

TEMA 2 – “Il Costruito”

Obiettivi

Per la **tutela** dei paesaggi regionali:

- restaurare le Leopoldine e i relativi annessi, per contrastare il loro decadimento;
- mantenerne il contesto figurativo salvaguardando anche le pertinenze nel loro assetto storicizzato;
- non alterare i coni visuali che permettono di percepire gli edifici nel loro contesto;
- dare regole insediative per i nuovi volumi, conseguenti alle eventuali demolizioni e ricostruzioni, e per la progettazione degli spazi aperti e delle pertinenze, salvaguardando gli elementi di valore ancora riconoscibili;
- individuare regole edilizie e materiali per mantenere, laddove possibile, la struttura e l'aspetto originario degli edifici di valore storico;

Per la **valorizzazione** dei paesaggi regionali:

- individuare una serie di funzioni (destinazioni d'uso) per la valorizzazione economica delle Leopoldine e degli annessi;
- individuare eventuali sistemi di compensazione urbanistica per i volumi incongrui da demolire.

Disciplina

INVARIANTE III - IL CARATTERE POLICENTRICO E RETICOLARE DEI SISTEMI INSEDIATIVI URBANI E INFRASTRUTTURALI

Le Leopoldine e gli annessi (Capo III della Disciplina)-

Le norme sono volte alla tutela e alla valorizzazione paesaggistica del patrimonio edilizio costituito dalla “Leopoldine” attraverso la definizione di regole per le trasformazioni relative sia a gli edifici che alle pertinenze.

Uno degli aspetti essenziali del Progetto di Paesaggio riguarda la volontà di posticipare la definizione del tipo di intervento da consentire sugli immobili e sulle aree di pertinenza, al momento in cui si materializza l'esigenza di realizzarlo. La finalità è quella di rendere non rigido lo strumento in modo da consentirne l'attuazione nel tempo.

Perciò la disciplina stabilisce criteri generali di intervento e gli interventi ammessi in ragione della specifica tipologia degli edifici, del loro grado di integrità e delle loro caratteristiche architettoniche originarie. In base ai limiti stabiliti dalle norme in relazione ai suddetti criteri il comune rilascerà il corrispondente titolo abilitativo.

Il PdP non consente ampliamenti delle superfici coperte degli edifici destinati a nuove funzioni. Per gli edifici destinati alla funzione agricola rimangono valide le norme sul territorio rurale della l.r. 65/2014 che prevedono la possibilità di ampliamenti limitati qualora venga mantenuta la funzione agricola.

La Disciplina del Progetto consente per gli edifici di minor pregio la demolizione e ricostruzione di volumi accessori o incongrui, senza alterazione delle superfici coperte, disponendo specifiche norme per la tutela dei caratteri tipologico-architettonici originari e della permeabilità ecologica.

Le norme consentono, oltre alla funzione agricola (multifunzionalità, agriturismo, residenze agricole per i giovani imprenditori, ecc), quella residenziale, le attività e i servizi legati alla promozione del territorio, le attività legate al settore terziario (servizi, uffici...), funzioni turistico-ricettive ed edilizia sociale, incentivando la messa a sistema degli elementi caratterizzanti il territorio, anche con lo sviluppo di una rete di percorsi ciclopeditoni.

1.2. Rapporto con altri piani e programmi

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio rende le previsioni del PIT con valenza di piano paesaggistico regionale, di cui il Progetto di paesaggio è parte integrante, immediatamente prevalenti sulle disposizioni degli strumenti urbanistici e, per quanto attiene alla tutela del paesaggio, sulle “disposizioni contenute negli atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore” (CBCP, art.145, c. 3).

Il PIT integra la tutela, la valorizzazione e la riqualificazione del paesaggio “nelle politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio” (Convenzione Europea del Paesaggio, art. 5, c. d).

Inoltre “tutti i soggetti che intervengono sul territorio informano la loro attività ai principi d’uso consapevole del territorio stesso e di salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche” (CBCP art. 131, c. 6).

Visto quanto emerge dalle precedenti note sulla natura giuridica del PdP, non si procede alla sua verifica verticale rispetto a piani sovraordinati ma soltanto alla verifica della sua coerenza orizzontale con il PRS, di pari ordine, e alla verifica del coordinamento con il PdP della pianificazione regionale di settore.

IL PROGRAMMA REGIONALE DI SVILUPPO - PRS

Il PIT, quale strumento di riferimento per le politiche territoriali regionali, si rapporta all’impostazione strategica del PRS formulando politiche e indirizzi che perseguono le istanze di sviluppo attraverso la valorizzazione del patrimonio territoriale e la tutela dei suoi valori. Il progetto di paesaggio in esame è uno strumento previsto dalla disciplina strategica del PIT-PPR al fine di valorizzare e tutelare lo specifico contesto della bonifica leopoldina della Val di Chiana ed in particolare il patrimonio costituito dalle “Leopoldine”, le case realizzate con la bonifica.

Per dare attuazione ai propri obiettivi strategici il PRS ha definito una serie di progetti regionali. Essi rispondono al duplice obiettivo, da un lato, di rilanciare la competitività attraverso una valorizzazione delle eccellenze, dall’altro di far fronte alle situazioni di disagio che la crisi ha provocato o aggravato.

Il progetto del PRS “Governo del Territorio” si pone i seguenti obiettivi:

1. Definire un sistema complessivo di governo del territorio
2. Migliorare l’efficienza e l’efficacia dei processi di pianificazione territoriale
3. Implementare la base informativa territoriale ed ambientale regionale
4. Promuovere la tutela, la valorizzazione e l’utilizzo dei materiali di cava

PRS	Progetto di paesaggio
Progetto “Governo del Territorio”	
Ob. 1 1. Definire un sistema complessivo di governo del territorio, dando attuazione alla l.r.65 ed al PIT con valenza di Piano paesaggistico al fine di valorizzare il patrimonio territoriale, ambientale e paesaggistico ed al contempo promuovere uno sviluppo regionale sostenibile e durevole, contribuendo a contrastare il consumo di suolo;	<p>Su questo primo obiettivo non solo si riscontra perfetta coerenza ma si verifica che il progetto di paesaggio attua quanto l’obiettivo si propone, soprattutto riguardo all’attivazione di progetti di paesaggio.</p> <p>Il progetto costituisce una applicazione dei contenuti del PIT-PPR e quindi contribuisce, per le tematiche e le componenti territoriali interessate, alla conformazione degli strumenti di pianificazione degli Enti Locali al PIT-PPR.</p> <p>L’eventuale introduzione di nuove attività economiche apporterebbe un importante beneficio allo sviluppo locale.</p>

Ob. 2	Il progetto valorizza risorse in stato di abbandono o trascurate, in questo caso gli edifici della bonifica leopoldina, curando il migliore inserimento paesaggistico delle relative opere.
Migliorare l'efficienza e l'efficacia dei processi di pianificazione territoriale, semplificando i procedimenti autorizzativi nelle aree a vincolo paesaggistico e incentivando processi di pianificazione di area vasta attraverso la "pianificazione sovracomunale";	Il progetto di paesaggio non è pertinente alla maggior parte delle tipologie di intervento afferenti all'obiettivo 2 (elencate sopra); trova coerenza con la prima tipologia poiché ha come obiettivo la semplificazione procedimentale per gli interventi di valorizzazione degli edifici; un ulteriore punto di coerenza consiste nel fatto che il progetto opera nella logica della pianificazione di area vasta (quarto alinea).
Ob. 3	
Implementare la base informativa territoriale ed ambientale regionale, anche sostenendo l'uso di servizi e software Open source.	Non pertinente
Ob. 4	
Promuovere la tutela, la valorizzazione e l'utilizzo dei materiali di cava	Non pertinente

I PIANI DI SETTORE

Le collaborazioni con i settori regionali fin dalle fasi iniziali di elaborazione del progetto di paesaggio hanno consentito il coordinamento e l'integrazione con le politiche settoriali incidenti sul paesaggio.

Di seguito si dà atto di come rispetto ai piani di settore che insistono sulle stesse risorse del Progetto non sussistono motivi di contrasto ma piuttosto una vantaggiosa convergenza

- A. Piano Ambientale ed Energetico della Regione Toscana (Paer)
- B. Piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana (PTA)
- C. Piano Regionale per la Qualità dell'aria (PRQA)
- D. Piano Regionale di Gestione dei rifiuti e bonifica siti contaminati (PRB)
- E. Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF)
- F. DCR 21 ottobre 2013, n. 857 e Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)

A. Piano Ambientale ed Energetico della Regione Toscana (PAER)

I principali obiettivi

Il metaobiettivo perseguito dal PAER è la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy.

Tale metaobiettivo si struttura in 4 obiettivi generali, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea. Le relazioni fra PAER e PdP sono descritte nella tabella seguente.

Paer	Progetto di paesaggio
<p>Ob. 1</p> <p><i>Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.</i></p>	<p>Il progetto è orientato al consumo energicamente sostenibile soprattutto attraverso la maggiore efficienza conseguita con gli interventi di recupero del patrimonio edilizio. Non è escluso l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile.</p>
<p>Ob. 2</p> <p><i>Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità</i></p>	<p>Il Progetto di paesaggio risponde pienamente al proposito enunciato da questo secondo obiettivo, intende infatti valorizzare, anche sotto i profili economico e culturale, il patrimonio edilizio delle Leopoldine, aumentando al contempo le disposizioni di tutela del contesto paesaggistico della Val di Chiana</p>
<p>Ob. 3</p> <p><i>Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.</i></p>	<p>Il Progetto prevede misure a garanzia della qualità delle componenti ambientali, quali acqua, aria, suolo, che vanno nel senso della tutela della salute della popolazione.</p>
<p>Ob. 4</p> <p><i>Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali. ... Il PAER concentra la propria attenzione sulla risorsa acqua</i></p>	<p>Alla risorsa acqua viene dato uno specifico rilievo all'interno della presente valutazione ambientale. La valutazione ha dato luogo a specifiche condizioni da osservare negli interventi di progetto.</p>

B. Piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque della Toscana (PTA), previsto dall' art.121 del D.Lgs n.152/2006 "Norme in materia ambientale" è lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e la protezione e valorizzazione delle risorse idriche

La tabella mostra come il PdP si pone rispetto agli obiettivi del PTA, definiti a livello comunitario dalla WFD.

PTA	Progetto di paesaggio
<p>Ob. 1</p> <p><i>proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, ed il ripristino di corrette condizioni idrologiche ed idromorfologiche, raccordandosi ed integrandosi con la direttiva 2007/60/CE cosiddetta " direttiva alluvioni " ed il relativo Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.</i></p> <p>Ob. 2</p> <p><i>assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee ed impedirne l'aumento</i></p> <p>Ob. 3</p> <p><i>raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono" salvo diversa disposizione dei piani stessi; per tutte le acque entro il 2015, in una prima fase, e successivamente con cadenza sessennale, 2021, 2027</i></p>	<p>Il Progetto di paesaggio definisce specifiche direttive volte al mantenimento della funzionalità del reticolo idraulico della bonifica e alla conservazione dei manufatti connessi.</p> <p>Le disposizioni normative rispondono all'obiettivo di protezione degli ecosistemi acquatici prevedendo l'utilizzo di sistemi di smaltimento e trattamento delle acque reflue, prodotte dalle nuove funzioni introdotte nelle case leopoldine, che non comportano sversamenti nelle falde acquifere e in corsi o specchi d'acqua.</p>

C. Piano Regionale per la Qualità dell'aria (PRQA)

Sulla base del quadro conoscitivo dei livelli di qualità dell'aria e delle sorgenti di emissione, il PRQA interviene con azioni finalizzate alla riduzione delle emissioni di materiale particolato fine PM10 (componente primaria e precursori) e di ossidi di azoto NOx, che costituiscono elementi di parziale criticità nel raggiungimento degli obiettivi di qualità imposti dall'Unione Europea con la Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs.155/2010.

Il PIT persegue uno sviluppo del territorio rurale e delle città capace di conciliare competitività, qualità ambientale e tutela paesaggistica ai fini di una miglior qualità della vita e del benessere della collettività.

Nella seguente tabella è sintetizzata l'analisi di coerenza del PdP con il PRQA.

PRQA	Progetto di paesaggio
<p>Ob. 1</p> <p><i>Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite.</i></p> <p>Ob. 2</p> <p><i>Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono.</i></p> <p>Ob. 3</p> <p><i>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.</i></p> <p>Ob. 4</p> <p><i>Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.</i></p>	<p>Il progetto eredita dal PIT l'obiettivo generale di tutela delle componenti ambientali del patrimonio territoriale, dato il suo carattere di piano operativo orientato a specifiche azioni, non si pone direttamente l'obiettivo della riduzione dei livelli di inquinamento.</p> <p>La disciplina degli interventi di progetto comprende misure volte a mitigare gli effetti sulla qualità dell'aria di eventuali maggiori carichi insediativi.</p>

D. Piano Regionale di Gestione dei rifiuti e bonifica siti contaminati (PRB)

Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Nella seguente tabella è sintetizzata l'analisi di coerenza del PdP con il PRB

PRB	Progetto di paesaggio
<p>Obiettivi</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Prevenzione: riduzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo</i>2. <i>Attuazione della strategia per la gestione dei rifiuti</i>3. <i>Autosufficienza, prossimità ed efficienza nella gestione dei rifiuti</i>4. <i>Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali</i>5. <i>Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse</i>6. <i>Informazione, promozione della ricerca e dell'innovazione</i>	<p>Il progetto eredita dal PIT-PPR l'obiettivo generale di tutela delle risorse ambientali, non pone obiettivi specifici in merito a produzione, smaltimento e trattamento dei rifiuti.</p> <p>Il PDP non prevede impianti per il trattamento dei rifiuti urbani né interventi di bonifica.</p>

E. Il Piano Regionale Agricolo Forestale (PRAF)

Le finalità del Piano Regionale Agricolo Forestale sono molteplici, ma possono essere ricondotte a tre obiettivi generali principali, in linea con gli indirizzi di legislatura approvati nel Programma Regionale di Sviluppo. Tali obiettivi sono in linea con gli obiettivi della precedente programmazione regionale, con i documenti programmatici europei e con le leggi regionali di settore.

Di seguito il confronto fra gli obiettivi generali del PRAF e il PdP sono così definiti:

PRAF	Progetto di paesaggio
<p><i>Ob. 1</i> <i>Miglioramento della competitività del sistema agricolo, forestale, agroalimentare e del settore ittico mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture</i></p> <p><i>Ob. 2</i> <i>Valorizzazione degli usi sostenibili del territorio rurale e conservazione della biodiversità agraria e forestale.</i></p> <p><i>Ob. 3</i> <i>Valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale</i></p>	<p>Il Progetto di valorizzazione del sistema delle case della bonifica leopoldina prevede l'introduzione di funzioni che non interferiscano con le attività agricole ma che anzi le integrino.</p> <p>La conservazione della biodiversità e della continuità ecologica delle aree agricole è una attenzione costante del progetto, come risulta dalla disciplina delle trasformazioni.</p>

F. DCR 21 ottobre 2013, n. 857 e Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)

I riferimenti normativi sono costituiti dal DPCM 14/11/97, entrato in vigore il 1° gennaio 1998 che determina i valori limite delle sorgenti sonore, il DM 16/3/98 che integra il DPCM 14/11/97 fissando i limiti e gli indicatori utilizzati per la loro definizione, le metodologie e le tecniche per il controllo del rispetto degli stessi; la DCR 21 ottobre 2013, n. 857.

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) di cui alla l.r. 89/1998, è lo strumento di pianificazione in base al quale il territorio comunale viene suddiviso in 6 classi acusticamente omogenee (aree particolarmente protette, prevalentemente residenziali, di tipo misto, intensa attività umana, prevalentemente industriali, esclusivamente industriali), tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso già individuate dagli strumenti urbanistici in vigore.

PCCA	Progetto di paesaggio
<i>Il Comune col PCCA fissa gli obiettivi di uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto della compatibilità acustica delle diverse previsioni di destinazione d'uso dello stesso e, nel contempo, individua le eventuali criticità e i necessari interventi di bonifica per sanare le situazioni esistenti.</i>	Il Progetto di paesaggio contiene disposizioni rivolte agli attuatori degli interventi che impongono il rispetto dei Piani comunali di classificazione acustica.

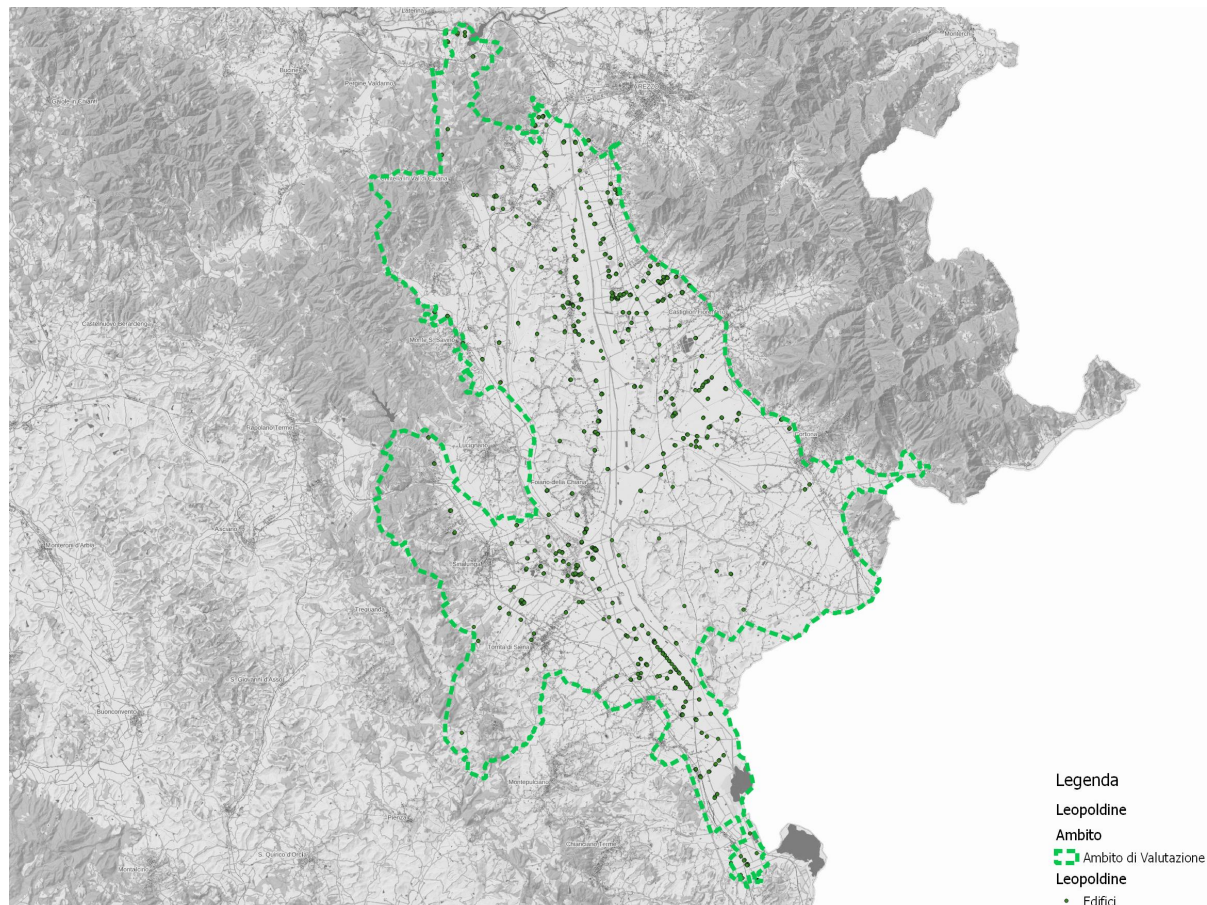
Esiti

Dall'esame condotto risulta un quadro di generale armonia fra obiettivi della pianificazione di settore e obiettivi e azioni del Pdp.

PARTE II - STATO DELL'AMBIENTE, CARATTERISTICHE E PROBLEMI AMBIENTALI PERTINENTI AL PIANO

2.1. Identificazione dell'ambito di valutazione

L'ambito di valutazione corrisponde a quello di progetto, evidenziato nella seguente mappa. Nella mappa sono anche localizzati gli edifici della bonifica leopoldina.



Ambito di valutazione del PdP. Fonte: Elaborazione Regione Toscana

2.2. Caratterizzazione dello stato dell'ambiente, dei beni culturali e paesaggistici

Per valutare lo stato dell'ambiente si considerano le possibili interferenze fra obiettivi espressi dal progetto di paesaggio e le componenti ambientali presenti nell'ambito di valutazione, a partire dalla suddivisione fra temi territoriali e temi relativi al patrimonio edilizio interessato dagli interventi di recupero

Le componenti ambientali sono associate al tema del PdP a cui sono prevalentemente pertinenti e ricondotte all'invariante strutturale del PIT, secondo l'organizzazione delle norme dello stesso PdP.

Lo stato delle diverse componenti paesaggistiche e ambientali, la loro tendenza nel tempo e la valutazione degli effetti significativi che potrebbe avere l'attuazione del Progetto di paesaggio, sono descritti mediante l'uso di un insieme di indicatori, scelti in funzione degli obiettivi del Progetto stesso e delle azioni previste, del contesto territoriale di riferimento e della disponibilità dei dati ambientali.

Per la descrizione dello stato dell'ambiente si è utilizzato uno schema che raggruppa gli indicatori secondo le componenti ambientali interessate.

Componenti ambientali	Indicatori di Stato/Risposta	Indicatori di Pressione
1. Risorsa idrica	1.1. Qualità delle acque superficiali e sotterranee e vulnerabilità degli acquiferi 1.2. Reti idriche e impianti di depurazione esistenti e di progetto	1.3. Prelievi, consumi e fabbisogni idrici 1.4. Carichi inquinanti e scarichi idrici
2. Suolo	2.1. Piani di regimazione e opere idrauliche realizzate e di progetto 2.2. Aree produttive dismesse/degradate	2.3. Pericolosità idraulica / Rischio di alluvioni 2.4. Siti contaminati, ambiti di bonifica censiti
3. Assetto geologico e sismico	3.1. Indagini di microzonazione sismica e di caratterizzazione geomorfologica sul territorio	3.3. Caratteristiche e classificazione geomorfologica e sismica del territorio
4. Ecosistemi e Paesaggio agrario	4.1. Stato di frammentazione delle aree agricole 4.2. Specie animali e vegetali di interesse conservazionistico 4.3. Patrimonio boschivo e aree di interesse naturalistico e faunistico-venatorio 4.4. aziende agricole attive	4.5. Semplificazione della maglia agraria (perdita di canali, strade poderali, siepi, alberi)
5. Insediamenti e	5.1. Insediamenti storici	5.4. Stato di degrado delle

infrastrutture	5.2. Viabilità storica 5.3. Dotazione di piste ciclabili	Leopoldine 5.5. Artificializzazione del suolo
6. Aria e Fattori Climatici	6.1. Dati di monitoraggio della qualità dell'aria. Emissioni di inquinanti in atmosfera e di gas a effetto serra	
7. Energia	7.1. Produzione di energia da fonti alternative	7.2. Consumi di energia elettrica 7.3. Consumi di energia termica e combustibili per autotrazione
8. Rifiuti	8.1. Percentuale raccolta differenziata di rifiuti 8.2. Sistema di raccolta e smaltimento	8.3. Produzione di rifiuti urbani e speciali
9. Clima acustico	9.1. Livelli di esposizione potenziale sulla base della classificazione acustica	
10. Campi elettromagnetici	10.1. Campi elettromagnetici indotti da linee elettriche ad alta tensione e da SRB	10.2. Elettrodotti esistenti sul territorio
11. Beni culturali e paesaggistici	11.1. Presenza di ambiti territoriali soggetti a vincolo paesaggistico	

Il tema relativo a tutela e conservazione degli habitat naturali e della fauna, trattato in via generale al punto 4, trova uno specifico approfondimento rispetto ai Siti Natura 2000 presenti nell'area di progetto nella valutazione di incidenza di cui alla Parte IV del Rapporto ambientale..

PARTE III - INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI

Il Progetto di paesaggio “Leopoldine in Val di Chiana” costituisce attuazione del PIT (art. 34 della Disciplina di piano), e quindi ne condivide obiettivi e azioni orientati alla tutela e valorizzazione del paesaggio.

In particolare la disciplina riguarda i due temi corrispondenti:

- al livello territoriale, con norme che rinforzano le tutele del PIT rispetto alle tre invarianti relative al territorio rurale. A questo livello si ipotizza inoltre l'adeguamento funzionale del sistema di ciclopiste esistente;
- al livello riferito agli edifici della bonifica, con norme che definiscono una disciplina unitaria per gli interventi sulle “Leopoldine”, disseminate sui territori di dieci comuni. Secondo le norme le attività edilizie dovranno essere finalizzate alla conservazione, recupero, manutenzione e alla corretta utilizzazione del patrimonio edilizio esistente.

Le norme costituiscono nel loro insieme le azioni di piano, sono esse l'oggetto della valutazione ambientale. Per valutare il loro impatto occorre innanzitutto considerare che il PdP ha validità a tempo indeterminato, caratteristica che lo fa ritenere un piano di strategia.

Le disposizioni relative al territorio aperto hanno sicuramente questo carattere.

Ma anche le norme relative agli edifici della bonifica, nonostante il maggior livello di dettaglio, hanno valore di norma generale, definendo modalità operative riferite ad una casistica teorica basata su caratteristiche tipologiche e di conservazione degli edifici, senza riferimento agli specifici contesti. Le caratteristiche che determinano le possibilità di intervenire e le relative destinazioni d'uso sono da verificare al momento in cui il comune riceve la domanda per il rilascio del titolo abilitativo per gli interventi, solo allora, e solo attraverso il recepimento da parte del comune delle norme del PdP, si potranno definire regole operative certe e quindi la loro effettiva consistenza e incidenza ambientale.

Per quanto riguarda le funzioni da introdurre, le norme indicano uno spettro di possibilità piuttosto ampio: residenziale, turistico-ricettiva, terziaria, agricola. Anche in questo caso è molto difficile stimare le destinazioni d'uso che andranno ad assumere gli edifici in un tempo e in un specifico contesto territoriale oggi indeterminati. Il fabbisogno di residenze o di strutture ricettive, ad esempio, varia a seconda delle dotazioni già in essere e quindi delle esigenze delle singole amministrazioni comunali, che solo esse possono stimare.

Data quindi la natura del PdP, che fornisce un inquadramento normativo d'insieme e non ha capacità giuridica di conformazione dello stato di diritto dei suoli, rimandato all'atto di recepimento da parte del comune, qualsiasi ipotesi di trasformazione e di dimensionamento delle funzioni da introdurre risulta alquanto aleatoria. Fra l'altro su un orizzonte temporale indefinito non si può prevedere l'evoluzione di variabili quali l'andamento del mercato immobiliare per le tipologie di edifici di cui si tratta.

L'ipotetico carico insediativo stimato per l'ambito di progetto nel suo insieme non può essere valutato rispetto alle diverse situazioni presenti nei diversi contesti presenti sui suoi 67.634 ettari, sia per quanto riguarda lo stato delle risorse ambientali, sia per quanto riguarda la disposizione e la distribuzione più o meno concentrata degli edifici, che condiziona ad esempio la possibilità di collettamento dell'approvvigionamento idrico e dello smaltimento dei reflui.

Ne consegue la necessità di affidare una più compiuta valutazione degli impatti ambientali alla fase successiva di attuazione degli interventi, corrispondente al recepimento delle disposizioni del PdP negli strumenti urbanistici comunali, capaci di determinare giuridicamente le effettive caratteristiche degli interventi e le relative destinazioni d'uso.

Date queste premesse e scontando le approssimazioni che dipendono dagli scarsi dati a disposizione si è comunque cercato di fornire qualche riferimento numerico assumendo i seguenti dati e ipotesi di lavoro:

- Numero di edifici interessati dal progetto. 1002 su 346 pertinenze;
- Superficie coperta dagli edifici 245.424 mq; edifici principali 137.068 mq (ordinariamente composte da due piani) e annessi 108.300 mq (un piano);
- Stato di utilizzo degli edifici: 40% utilizzati, 16% parzialmente utilizzati, 43% non utilizzati (1% non rilevabile);
- Funzioni prevalenti degli edifici utilizzati: residenziale e agricola. Si suppone che eventuali cambiamenti di funzione non inducono aumenti significativi di impatti sulle risorse ambientali;
- Ipotesi sulle funzioni che gli edifici andranno ad assumere: 60% residenziale, direzionale e di servizio, piccolo commercio, 40% turistico ricettivo;

Assumendo gli indici medi nella zona per il rapporto superficie/n. residenti e superficie/posti letto si ottiene un carico complessivo equivalente a circa 5.000 abitanti, fra residenza, turistico ricettivo e altre funzioni.

È stato svolto un primo esame complessivo degli effetti delle azioni del PdP e delle misure che esse prevedono per eliminare o mitigare gli effetti ambientali negativi. Una valutazione ulteriore è stata svolta applicando la metodologia di indagine che utilizza il *software* MINERVA, capace di attribuire valori numerici al grado di completezza delle norme e alla loro efficacia nel rispondere alle situazioni di vulnerabilità o criticità delle risorse ambientali e paesaggistiche riscontrata in sede di esame dello stato dell'ambiente.

3.2. Valutazione dell'efficacia del PDP - metodologia

MINERVA

Il progetto Progetto M.IN.E.R.V.A. (Metodologia Informatizzata per l'Elaborazione Relazionale della Valutazione Ambientale) è finalizzato all'attuazione di funzioni ex lege (LL.RR. 10/2010 e 65/2014) di Regione ed enti locali in tema di valutazione ambientale strategica e monitoraggio urbanistico.

La metodologia MINERVA valuta l'efficacia delle norme sotto il profilo degli effetti positivi per la tutela delle risorse e sotto il profilo degli effetti negativi indotti dalle trasformazioni, in base a due serie di indicatori: la prima valutazione genera valori positivi mentre la seconda valori negativi. I valori originariamente riferiti alle due diverse serie di parametri sono resi confrontabili attraverso un passaggio di normalizzazione che li riconduce a un intervallo di esistenza compreso fra -2 e 2.

La disciplina del Progetto di Paesaggio è stata sottoposta a valutazione nel corso delle fasi della sua stesura, fino alla quinta e definitiva, consentendo successivi miglioramenti sotto il profilo delle tutele ambientali.

Di seguito si riportano gli esiti, in termini complessivi, delle valutazioni degli scenari presi successivamente in esame

Primo scenario

COEFFICIENTI COMPLESSIVI

COEFFICIENTE DITUTELA	0.50
COEFFICIENTE DITRASFORMAZIONE	0.00
COEFFICIENTE DISOSTENIBILITA'	0.50

Il primo scenario riguarda esclusivamente la disciplina relativa all'intero territorio (Tema 1), decisamente orientata ad aumentare le tutele del PIT, e non considera le norme relative alle trasformazioni degli edifici, potenzialmente capaci di determinare effetti negativi sulle risorse ambientali.

Secondo scenario

COEFFICIENTI COMPLESSIVI

COEFFICIENTE DITUTELA	0.22
COEFFICIENTE DITRASFORMAZIONE	-0.41
COEFFICIENTE DISOSTENIBILITA'	-0.20

Il secondo scenario introduce in modo ancora approssimativo la disciplina relative al patrimonio edilizio esistente. Sono significativamente interessate le componenti specificamente ambientali (aria, acqua, suolo ecc.)

Terzo scenario

COEFFICIENTI COMPLESSIVI

COEFFICIENTE DI TUTELA	0.67
COEFFICIENTE DI TRASFORMAZIONE	-0.34
COEFFICIENTE DI SOSTENIBILITA'	0.32

Quarto scenario

COEFFICIENTI COMPLESSIVI

COEFFICIENTE DI TUTELA	0.77
COEFFICIENTE DI TRASFORMAZIONE	-0.25
COEFFICIENTE DI SOSTENIBILITA'	0.51

Quinto Scenario

COEFFICIENTI COMPLESSIVI

COEFFICIENTE DI TUTELA	0.75
COEFFICIENTE DI TRASFORMAZIONE	-0.19
COEFFICIENTE DI SOSTENIBILITA'	0.56

Le misure di compensazione e mitigazione degli effetti sulle componenti ambientali introdotte nelle norme di trasformazione portano ad avere negli scenari 3, 4, 5 il segno positivo su quasi tutte le risorse interessate, ad eccezione di energia e rifiuti nello scenario 3 e della sola componente rifiuti negli scenari 4 e 5. Lo scenario 5, con un coefficiente di sostenibilità di 0.56, risulta l'alternativa più efficace nel rispondere agli effetti ambientali negativi indotti dalle trasformazioni.

3.3. Misure per eliminare, mitigare o compensare gli effetti ambientali negativi

Non tutte le componenti ambientali prese in esame sono oggetto di significativi effetti ambientali negativi, di conseguenza non tutte sono oggetto delle misure descritte di seguito. Dette misure riguardano in modo specifico gli interventi sugli edifici trattati dal Tema 2 del Progetto di Paesaggio -“ Le Leopoldine e gli annessi”- e gli interventi per la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali. La Disciplina del PdP relativa al territorio della Bonifica contiene già efficaci disposizioni in risposta alle situazioni ambientali maggiormente critiche.

3.3.1. Risorsa idrica

Prelievi, consumi e fabbisogni idrici

L’approvvigionamento idrico degli edifici oggetto di recupero deve avvenire tramite allacciamento alla rete idrica pubblica, limitando al massimo l’approvvigionamento tramite pozzi, salvo il caso in cui l’allacciamento sia reso impossibile da distanze e caratteristiche delle infrastrutture presenti.

Negli ambiti in cui non sia possibile l’allacciamento all’acquedotto dove più Leopoldine si collocano in un territorio ristretto, si deve privilegiare - laddove tecnicamente fattibile - il ricorso a sistemi di distribuzione con acquedotti consortili, riducendo conseguentemente il numero complessivo di pozzi necessari. Nei casi in cui si debba ricorrere a nuovi pozzi, questi dovranno essere realizzati secondo modalità che garantiscano l’isolamento reciproco della falda superficiale e di quella profonda per evitarne l’interconnessione e la conseguente possibile propagazione di contaminanti.

In ogni caso, per ridurre il fabbisogno di acqua potabile nella gestione delle attività turistiche, si deve ricorrere a soluzioni tecnologiche che consentono di ridurre i consumi durante il periodo estivo, quali la realizzazione di cisterne per l’accumulo di acqua meteorica da utilizzare per tutti gli usi per i quali non è necessaria la potabilità (alimentazione scarichi dei wc, irrigazione, lavaggio piazzali e aree esterne).

Carichi inquinanti, scarichi idrici e impianti di depurazione

Gli edifici interessati dal Progetto di Paesaggio che si trovano a una distanza superiore di 300 metri dalla pubblica fognatura sono tenuti a provvedere prioritariamente al collettamento degli scarichi tramite rete fognaria.

Quando non sia possibile l’allacciamento alla rete, i titolari degli scarichi devono prioritariamente fare ricorso a sistemi di depurazione tramite impianti di fitodepurazione.

Dove tale modalità di depurazione non sia tecnicamente possibile o non garantisca un efficiente funzionamento, si dovrà fare ricorso a un trattamento secondario preferibilmente a carattere biologico o altro indicato dalle “linee guida per il trattamento di acque reflue domestiche ed assimilate in aree non servite da pubbliche fognature” redatte da ARPAT nel 2005.

A questo proposito, visto che i dati relativi ai carichi conferiti in fognatura e complessivamente depurati prodotto dagli aggregati con popolazione superiore a 2000 abitanti equivalenti indicano una copertura prossima al 100% e quindi la capacità di sopportare un ulteriore carico, occorre considerare la possibilità, laddove le distanze non siano

proibitive, di raccordare gli scarichi degli edifici oggetto di recupero con le reti fognarie a servizio di detti agglomerati.

Vale comunque quanto stabilito dalla Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee del 21 maggio 1991 n. 271, concernente il trattamento delle acque reflue urbane.

3.3.2. Ecosistemi e paesaggio agrario

Frammentazione delle aree agricole e semplificazione della maglia agraria

Negli interventi di trasformazione nelle aree di pertinenza degli edifici non è consentita la realizzazione di elementi di separazione fisica, derivanti dalla ricollocazione di volumi demoliti e ricostruiti o dall'apposizione di recinzioni, tale da non consentire il passaggio della fauna, salvo in caso di opere per la messa in sicurezza idraulica.

Si raccomanda che le fasi di cantiere degli interventi per il recupero degli edifici non interferiscano con il periodo riproduttivo e/o di svernamento delle specie faunistiche tutelate. Si raccomanda inoltre che negli interventi di recupero vengano conservati o compensati con specifici accorgimenti i rifugi per la fauna, in particolare chiroterri e rapaci, eventualmente presenti.

3.3.3. Insediamenti e infrastrutture

Infrastrutture e mobilità

La realizzazione dei percorsi ciclo-pedonali, su nuovi tracciati o utilizzando viabilità esistenti, deve avvenire senza produrre nuova impermeabilizzazione del suolo e non deve produrre barriere al passaggio della fauna.

I nuovi percorsi ciclo-pedonali, qualora non utilizzino tracciati esistenti, non devono comunque produrre frammentazione di superfici naturali o destinate a usi agricoli, ma svilupparsi in adiacenza a corsi d'acqua o infrastrutture esistenti.

3.3.4. Aria e fattori climatici

Riguardo all'impatto della mobilità sulla qualità dell'aria un significativo effetto di mitigazione è dato dal rafforzamento del sistema dei percorsi ciclo-pedonali.

Ulteriori misure di mitigazione delle emissioni inquinanti sono indicate al punto successivo, relativo al contenimento dei consumi energetici e all'uso di fonti di energia rinnovabili.

3.3.5. Energia

In generale, per gli interventi edilizi di recupero, di sostituzione e di ampliamento si devono applicare misure di contenimento dei consumi termici, elettrici e delle emissioni inquinanti in aria: coibentazione, infissi a taglio termico, serre solari, pompe di calore, pannelli solari termici e fotovoltaici, con le seguenti precisazioni.

Riguardo alle **Prescrizioni minime di efficienza energetica** per i nuovi edifici e le manutenzioni straordinarie, si richiamano qui gli obblighi dettati dalle norme emanate nel recepimento della DIR 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia (l.90/2013 di aggiornamento del D.lgs. 192/2005 e successivo D.M. 26/06/2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei

requisiti minimi degli edifici”), da assumere sia per le nuove costruzioni sia per gli interventi di ristrutturazione edilizia.

Si dovranno comunque impiegare tecnologie e materiali che non incidano sulla riconoscibilità del disegno e dell’assetto originario degli edifici quando questa sia ancora interamente o parzialmente integra.

Per la valutazione della prestazione energetica dell’edificio storico nelle condizioni esistenti e per i criteri tecnici da adottare per la progettazione degli interventi di riqualificazione energetica, opportunamente calibrati sul rispetto delle specifiche peculiarità del patrimonio culturale, si dovrà fare riferimento alle “Linee di indirizzo per il miglioramento dell’efficienza energetica nel patrimonio culturale” del MiBAC.

Riguardo alle **Prescrizioni minime di fonti rinnovabili**, il DLgs 28/2011 art.11 prevede l’obbligo di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di **nuova costruzione e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni rilevanti**. Il comma 2 dello stesso articolo prevede altresì che “le disposizioni di cui al comma 1 non si applicano agli edifici di cui alla Parte seconda e all’articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni, e a quelli specificamente individuati come tali negli strumenti urbanistici, qualora il progettista evidenzi che il rispetto delle prescrizioni implica un’alterazione incompatibile con il loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici e artistici”.

Pertanto si individuano fin da ora come edifici ai quali non si applicano le disposizioni di cui al comma 1 del DLgs 28/2011, art.11, comma 1:

- Le “Leopoldine”, ovvero gli edifici il cui impianto attuale è riconducibile al tipo edilizio della casa colonica della Bonifica codificata a partire dal XVIII secolo dagli Architetti dello Scrittoio;
- Gli Annessi storici, riconoscibili nel loro assetto originario, che hanno conservato i caratteri tipologici e architettonici tradizionali e con caratteristiche tecnico costruttive tali da renderli meritevoli di tutela.

3.3.6. Rifiuti

Per gli interventi di recupero del patrimonio edilizio della Bonifica Leopoldina si procederà al trattamento in sito dei rifiuti da costruzione prodotti (qualora conveniente per quantità e qualità degli stessi) e al conseguente recupero dei materiali riciclabili ottenuti. In particolare negli interventi di demolizione si deve operare con tecniche di “demolizione selettiva” al fine di controllare i materiali nel luogo di produzione dei rifiuti. Questi devono essere separati in base alle loro caratteristiche per renderne massimo il livello di riciclabilità.

Le terre e le rocce originate da eventuali operazioni di scavo devono prioritariamente trovare collocazione in sito.

3.3.7. Clima acustico

Nei casi previsti dalla l.r. 89/1998, art. 12, i richiedenti il titolo edilizio al comune per gli interventi di recupero del patrimonio edilizio devono fornire la documentazione d’impatto acustico, la relazione previsionale di clima acustico e la certificazione di rispetto dei requisiti di protezione acustica (di cui

all'art. 12, commi 2 e 3 e 3ter della stessa legge regionale), secondo i criteri stabiliti dalla DCR 21 ottobre 2013, n. 857.

3.3.8. Campi elettromagnetici

Elettrodotti

L'eventuale insediamento di funzioni a prolungata permanenza umana in prossimità degli elettrodotti è sottoposto a una preventiva valutazione per verificare l'esposizione ai campi magnetici al fine di escludere l'interferenza di dette funzioni con le fasce di rispetto di cui al DM 29/05/2008 o di assumere misure di mitigazione.

Impianti

La realizzazione di nuovi impianti fissi per telecomunicazioni e radiotelevisivi deve garantire ai ricettori esistenti nelle vicinanze il rispetto dei limiti di esposizione vigenti, per contro l'introduzione di funzioni che comportano permanenze prolungate in prossimità degli impianti esistenti deve essere subordinata a una preventiva valutazione dell'effettiva esposizione ai campi elettromagnetici.

PARTE IV – VALUTAZIONE DI INCIDENZA SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000

Con Rete Natura 2000 si intende l'insieme dei territori protetti costituito da aree di particolare pregio naturalistico quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ovvero i Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Tale rete si estende anche alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE. Nell'area oggetto del Progetto sono presenti due siti compresi nella Rete Natura 2000:

- PONTE A BURIANO E PENNA (AR), Zona Speciale di Conservazione, sostanzialmente coincidente con l'area della Riserva Naturale Provinciale "Ponte a Buriano e Penna";

- LAGO DI MONTEPULCIANO (SI) , Zona Speciale di Conservazione e Zona di Protezione Speciale istituita ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, quasi interamente compresa nella Riserva Naturale Provinciale "Lago di Montepulciano".

Come si è detto il Progetto di paesaggio costituisce attuazione del PIT-PPR, il quale ha fatto propri gli obiettivi e le misure di conservazione dei Siti Natura 2000, e quindi non produce per definizione alcuna azione in contrasto con detti obiettivi e misure. Inoltre la natura dello strumento è tale da non produrre immediati effetti conformativi sullo stato di diritto dei suoli.

Una Valutazione di Incidenza di maggior dettaglio dovrà quindi essere svolta in sede di rilascio del titolo abilitativo per l'esecuzione degli interventi di recupero o, nel caso, in sede di formazione del piano attuativo.

In questa fase si è proceduto a una valutazione preliminare, di riferimento per gli studi di approfondimento, secondo le seguenti fasi:

1. Determinare se il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione dei siti
2. Descrivere il Progetto e gli eventuali altri piani o progetti concorrenti
3. Descrivere le caratteristiche dei siti
4. Identificare le potenziali incidenze sui siti
5. Valutare la significatività dell'incidenza sui siti

4.1. Connessione alla gestione del sito

Rispetto al primo punto, possiamo affermare che il progetto non è direttamente connesso alla gestione dei siti in quanto non contiene indicazioni specificamente concepite per la loro gestione.

4.2. Descrizione del Progetto

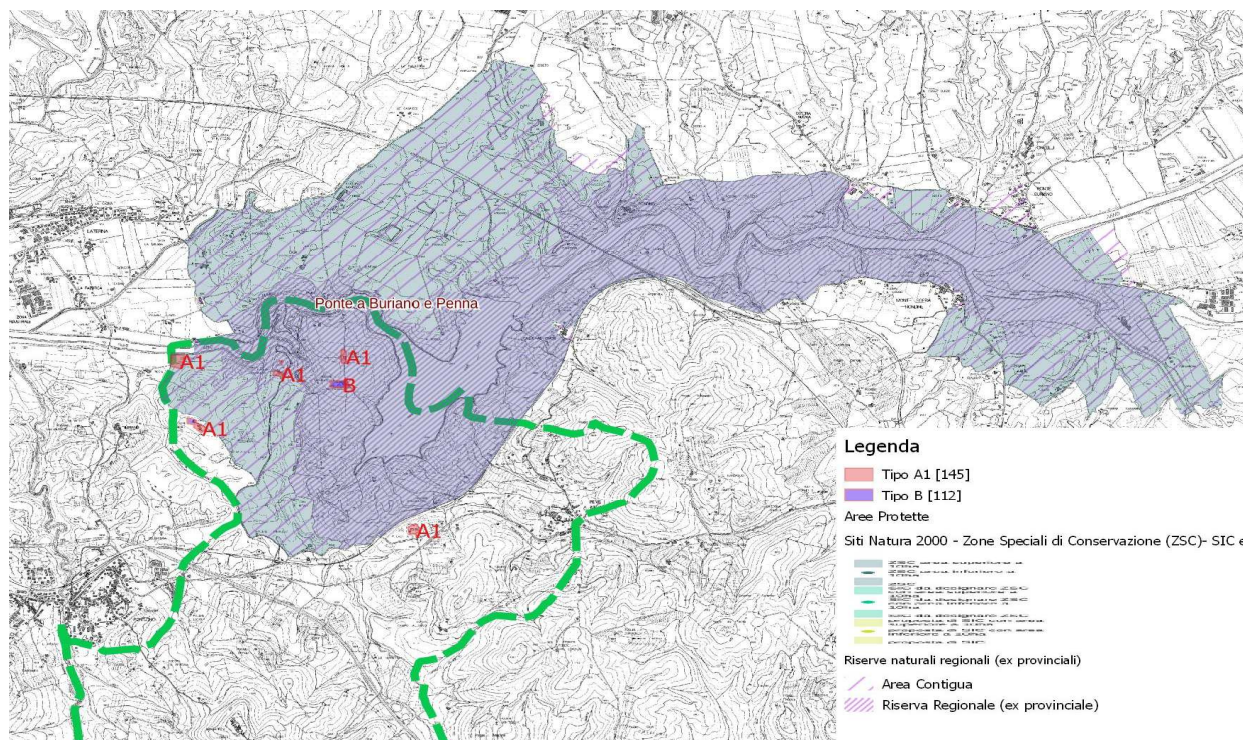
Per quanto riguarda la presenza di altri piani o progetti che possano produrre effetti cumulativi sui siti Natura 2000 si segnala che per il tema della viabilità di fruizione turistica, è in previsione il raccordo del sentiero della Bonifica, pista ciclo-pedonale lungo il Canale Maestro della Chiana che va dai laghi di Montepulciano-Chiusi fino alla Chiusa dei Monaci, a poca distanza da Arezzo e da Ponte Buriano, con la ciclo-pista dell'Arno, per la quale è stata già realizzata la passerella sulla Chiana all'interno della Riserva Naturale di Ponte Buriano e Penna ed è in fase di approvazione il tratto del tracciato che interessa la Riserva, nei comuni di Arezzo e Civitella in Val di Chiana, tenendosi prevalentemente lungo tutto il suo confine sud.

Il progetto Leopoldine in Val di Chiana non prevede alcuna pista ciclo-pedonale all'interno della ZSC Ponte a Buriano e Penna. In generale il Progetto, nel prevedere la possibilità di completare il sistema dei percorsi ciclo-pedonali che fanno capo alla ciclo-pista già esistente, tiene conto degli interventi già previsti e in fase di realizzazione in modo da integrarsi con essi evitando la sovrapposizione e il cumulo di effetti negativi.

Si riportano di seguito le mappe con la localizzazione degli edifici della bonifica leopoldina presenti nei due siti Natura 2000.

PONTE A BURIANO E PENNA

L'area di progetto va a sovrapporsi alla ZSC Ponte a Buriano e Penna nella sua parte sud-occidentale, che quindi sarà soggetta alle disposizioni relative al territorio rurale (tema 1). Nell'area sono presenti alcuni edifici della bonifica leopoldina suscettibili di interventi di recupero (tema 2).

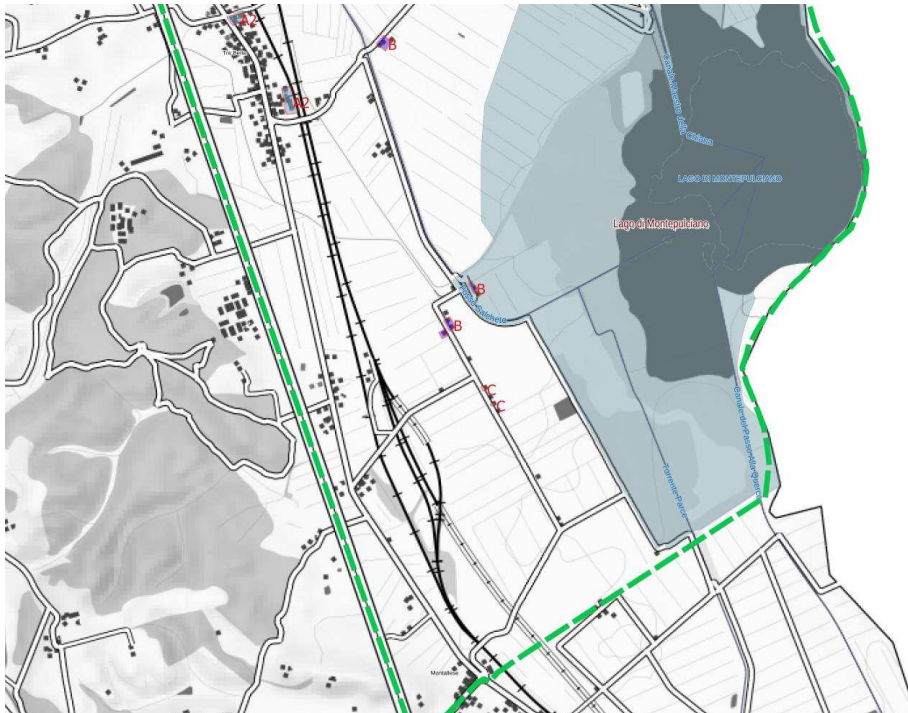


Gli edifici hanno valore eccezionale o rilevante; quattro di essi, in stato di conservazione buono o mediocre, sono utilizzati e ospitano funzioni agricole e/o residenziali. Un edificio versa in stato di abbandono e in pessimo stato di conservazione.

LAGO DI MONTEPULCIANO

Il sito Natura 2000 si trova al margine meridionale dell'area di progetto ed è quindi soggetto alle disposizioni del tema I, relativo al territorio della bonifica

Per quanto riguarda gli interventi sugli edifici, tema II, nel territorio interessato dalla ZPS/ZSC ricade un solo edificio della bonifica leopoldina, il Podere San Felice, collocato proprio al suo limite occidentale, in territorio agricolo.



L'edificio principale ha destinazione agricola, è disabitato e in mediocre stato di conservazione, è provvisto di un annesso ad esso adiacente ridotto allo stato di rudere e di un secondo annesso agricolo in abbandono e in mediocre stato di conservazione.

Occorre considerare la necessità di dotare gli edifici di reti infrastrutturali.

4.3. Descrizione dei siti e norme per la loro conservazione e tutela

Le caratteristiche ecologiche di ciascuno dei siti Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) sono riportate in specifiche schede Natura 2000 (cosiddetti formulari Standard Natura 2000) consultabili sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Tali schede rappresentano di fatto la base conoscitiva di riferimento principale per analizzare le potenziali incidenze che (ai sensi degli articoli 88 e 89 della LR 30/2015) un intervento, progetto o piano può avere sulle specie ed habitat per i quali un sito Natura 2000 è stato designato.

4.4. Potenziale incidenza del Progetto

Come abbiamo visto il Progetto riguarda due livelli: il primo interessa il territorio nel suo insieme in termini di tutela e valorizzazione, il secondo interviene sugli edifici della bonifica leopoldina. Rispetto al primo livello le disposizioni normative sono tutte orientate a rinforzare le tutele del PIT, possono verificarsi effetti solo in relazione all'integrazione dei percorsi ciclabili che il progetto consente ma non disciplina in termini attuativi, demandando questo compito ai comuni. Il secondo livello di progetto comporta interventi sugli edifici e le pertinenze, nonché quelli necessari a dotare gli edifici di reti infrastrutturali, e l'introduzioni di nuove funzioni.

La priorità di entrambi i siti Natura 2000 interessati è evidentemente la presenza di habitat igrofilo, di notevole importanza per la sosta, svernamento e nidificazione degli uccelli acquatici. È altresì importante la conservazione dell'habitat prioritario "Boschi orientali di quercia bianca", presente nella ZPS di Ponte a Buriano e Penna in cinque aree nella tipologia "Boschi a dominanza di roverella". Al di là di questi habitat specifici, l'intero contesto rurale compreso nei due siti riveste importanza per le specie tutelate.

La sottrazione di habitat è quindi un fondamentale parametro di riferimento per la valutazione di incidenza del progetto. Le misure di protezione dei siti dispongono la tutela della vegetazione naturale lungo i corsi d'acqua e in particolare stabiliscono il divieto di artificializzazione o modifica dell'assetto morfologico delle aree di pertinenza fluviale per quanto riguarda la Riserva di Ponte a Buriano e Penna e contermini al Lago per quanto riguarda la Riserva del Lago di Montepulciano.

Un elemento critico segnalato nelle schede relative alle misure di conservazione riguarda la qualità delle acque, aspetto da prendere qui in considerazione in relazione alla eventuale necessità di dotare alcuni degli edifici di reti infrastrutturali, comprese quelle per l'allontanamento dei reflui.

La tutela dell'avifauna è da mettere in relazione con l'eventuale previsione di linee elettriche e di impianti di illuminazione. Inoltre negli edifici da recuperare potrebbero trovarsi colonie di chirotteri e di rapaci diurni e notturni.

Il progetto potrebbe invece incidere positivamente su altri aspetti critici quali le variazioni del livello idrico, sull'attività venatoria nelle aree limitrofe al sito, sul forte carico di cinghiali o la diffusione di robinia sulle rive, per un aumentato presidio delle aree con conseguente manutenzione dei corsi d'acqua e delle aree boscate.

La riduzione del disturbo antropico viene indicato come uno degli obiettivi di conservazione. Questo aspetto è da prendere in considerazione in relazione all'introduzione di funzioni diverse da quella agricola a cui sono stati tradizionalmente adibiti gli edifici presenti nelle due aree. Il parametro di valutazione è quindi la perturbazione arrecata agli habitat misurata in base all'incremento di presenze, alla distanza dagli edifici, alla presenza di agenzie e attrezzature per la gestione delle visite turistiche.

La valutazione della significatività dell'incidenza degli interventi viene sviluppata secondo i criteri descritti nello schema seguente.

<i>Tipo di incidenza</i>	Indicatore
<i>Perdita di aree di habitat</i>	- Sottrazione di aree vegetate
<i>Permeabilità ecologica</i>	- Frammentazione da infrastrutture ed edifici
<i>Perturbazione da presenza antropica</i>	- Entità degli interventi - Pressione turistica
<i>Qualità dell'acqua</i>	- Variazione dei composti chimici dei corpi idrici
<i>Atmosfera</i>	- Produzione di polveri in fase di cantiere
<i>Clima acustico</i>	- Disturbo derivante dalla movimentazione dei mezzi e da lavorazioni

4.5. Valutazione della significatività dell'incidenza sui siti

Gli obiettivi e gli indirizzi del Progetto “Leopoldine in val di Chiana” sono rivolti alla salvaguardia del territorio della Bonifica Leopoldina e alla sua promozione attraverso l'individuazione di un ventaglio di funzioni per la valorizzazione economica delle case coloniche e degli annessi, attraverso operazioni di incremento della fruibilità con la possibilità di migliorare i percorsi ciclo-pedonali, la realizzazione di punti di interesse per la testimonianza storica del paesaggio e percorsi museali all'aperto. Detti obiettivi sono sostanzialmente coincidenti con gli obiettivi e gli indirizzi della Riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna, che consistono nella promozione di nuove attività economiche e segnatamente di quelle del turismo eco-compatibile (agriturismo, turismo naturalistico, ecc.), nella promozione dell'escursionismo e nella formazione di percorsi pedonali o ciclabili e di ippovie.

Il Progetto “Leopoldine in val di Chiana” si pone poi l'obiettivo di restaurare le case storiche dei Granducati, leopoldine e annessi, per contrastarne il decadimento e l'abbandono, mantenerne il contesto figurativo in cui sono sorte e salvaguardarne gli spazi aperti e le aree di pertinenza. Gli obiettivi della Riserva naturale Ponte a Buriano e Penna, da parte loro, mirano al “miglioramento delle qualità degli edifici e delle sistemazioni esterne”, “alla conservazione, al recupero, alla corretta utilizzazione del patrimonio edilizio esistente, in particolare di quello di interesse storico diffuso nel territorio”.

Gli obiettivi del Progetto “Leopoldine in val di Chiana” concordano inoltre con quelli della Riserva naturale del Lago di Montepulciano, appartenente al sistema delle riserve naturali delle province di Grosseto e Siena, la cui gestione è finalizzata alla conservazione degli ecosistemi, alla promozione e incentivazione delle attività produttive, alla promozione e incentivazione delle attività del tempo libero

compatibili, allo svolgimento delle attività scientifiche e di ricerca, alla promozione delle attività coordinate d'informazione ed educazione ambientale.

Tutte le trasformazioni consentite dal PdP all'interno dei due siti della rete Natura 2000 sono soggette alle misure di cui al precedente paragrafo 3.3., e alle seguenti misure specifiche.

4.5.1. Ponte a Buriano e Penna

Il Progetto "Leopoldine in val di Chiana" rispetta le misure di protezione e le norme del Regolamento della Riserva naturale, che si ritengono idonee ad impedire una significativa incidenza degli interventi previsti sugli ecosistemi oggetto delle disposizioni di tutela.

Gli interventi sugli edifici non si discosteranno da quelli ammessi dalle schede allegate al Regolamento della Riserva naturale Ponte a Buriano e Penna; per gli edifici privi di scheda allegata si osserveranno i medesimi criteri e modalità di intervento. Non sono previste nuove infrastrutture stradali.

Tali misure, di seguito specificate e ampliate, sono recepite dal Progetto "Leopoldine in Val di Chiana" quali condizioni per la trasformazioni. Si analizza di seguito l'incidenza del Progetto facendo riferimento agli indicatori definiti al precedente paragrafo.

Perdita di aree di habitat

Sottrazione di aree vegetate. Gli interventi di trasformazione consentiti non produrranno effetti tali da sottrarre superficie agli habitat oggetto di protezione: non sarà previsto alcun intervento nelle zone umide e nelle relative ripe, né sulle aree aperte contigue alle zone umide quali le pendici che salgono dalle rive e le aree più prossime al corso dell'Arno e allo specchio d'acqua dell'invaso della Penna. Non si andranno a interessare aree boscate, con particolare riferimento ai "Boschi a dominanza di roverella", arbustati e aree coltivate.

Permeabilità ecologica

Frammentazione da infrastrutture ed edifici. Le infrastrutture o le reti per servizi e impianti saranno realizzate in modo tale da non comportare frammentazione del territorio non edificato compreso nella ZSC e fra questo e le aree non edificate con esso confinanti in modo da garantire la permeabilità ecologica. In osservanza dei regolamenti della Riserva, non saranno realizzate nuove strade di accesso né utilizzati materiali impermeabilizzanti per la riqualificazione di quelle esistenti, sarà inoltre evitata la formazione di barriere al passaggio della fauna. Non sarà consentita la realizzazione di nuove separazioni fisiche tra aree di pertinenza fondiaria distinte, quali recinzioni, muretti, reti.

Perturbazione da presenza antropica

- **Entità degli interventi.** Gli edifici occupano, all'interno del sito, aree destinate all'agricoltura poste a sud dell'Invaso della Penna, si trovano in posizione elevata, distanti dal corso dell'Arno e dallo specchio d'acqua dell'invaso, dalle rive e dalle pendici che salgono dalle sponde, che costituiscono propriamente l'habitat delle specie tutelate, con l'eccezione del Podere "Il Boldrino" prossimo alla sponda dell'Arno.

Non vengono introdotti nuovi edifici ma solo recuperati quelli già esistenti. Solo uno dei cinque edifici presenti all'interno della zona ZCS si trova in stato di abbandono mentre gli altri sono attualmente utilizzati come residenze o per attività agricole e quindi eventuali nuove funzioni non produrrebbero effetti ambientali significativi. Agli edifici utilizzati già oggi si accede con veicoli a motore.

Eventuali interventi su edifici situati all'interno della Riserva Naturale saranno sottoposti a procedimento per l'apposito Nulla Osta da parte del Settore Tutela della Natura e del Mare della Direzione Ambiente ed Energia della Regione Toscana.

L'eventuale realizzazione di linee elettriche, telefoniche o di comunicazione elettronica che possano impattare sull'avifauna o sulla percezione paesaggistica, prevederà l'interramento delle condutture.

Le operazioni di movimento terra dovranno essere sottoposte a specifica valutazione del contesto e delle specie presenti allo scopo di evitare la diffusione di specie vegetali alloctone.

La progettazione degli impianti di illuminazione rispetterà le norme di cui alla Lr. 37/2000 e le "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna".

Il progetto relativo al recupero o alla ricostruzione degli edifici esistenti dovrà contenere una valutazione eseguita da personale qualificato circa la presenza di chiroteri e di siti di nidificazione di rapaci allo scopo di assumere eventuali misure finalizzate al loro mantenimento o alla creazione di rifugi.

Qualora fossero ritrovate colonie di specie, occorre concordare con l'ente gestore le modalità di intervento più opportune per salvaguardare tali specie.

Occorre comunque adottare le indicazioni contenute nelle "Linee guida per la conservazione dei chiroteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi", del Ministero dell'Ambiente e dell'ISPRA, 2008.

Qualsiasi tipo di intervento dovrà prevedere la conservazione di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo.

La fase di cantiere non produrrà effetti permanenti sull'assetto morfologico e sull'aspetto esteriore dei luoghi.

- **Pressione turistica.** Nella ZSC non sarà consentita la realizzazione di nuovi edifici. L'incremento del turismo naturalistico è fra gli obiettivi della Riserva naturale. Il Progetto consente questa funzione e, di conseguenza, i necessari interventi sull'edificato esistente. Sono consentiti inoltre la realizzazione di

percorsi a funzione didattica con punti di sosta, cartellonistica ecc. per l'informazione e l'educazione ambientale, a condizione che sia adeguatamente gestita. I sentieri saranno segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso degli habitat. Attualmente la gestione dei flussi dei visitatori nell'area protetta è efficacemente garantita dal "centro visite" operante a Ponte a Buriano.

Qualità dell'acqua

Variazione nei composti chimici dei corpi idrici. Si vedano le misure stabilite al paragrafo 3.3.1. del presente Rapporto Ambientale. Gli scarichi che non recapitano in pubbliche fognature devono rispettare sempre i limiti chimici e biologici imposti dal DLgs 152/2006 e successive modificazioni ed integrazioni e la disciplina dal Piano di Tutela delle Acque della Toscana (PTA). La situazione di vulnerabilità dei corpi idrici suggerisce il ricorso a parametri più restrittivi di quelli previsti dal DLgs 152/2006 e dalla normativa correlata offerta dall'art. 24, comma 4, del Regolamento di attuazione.

Atmosfera

Produzione di polveri in fase di cantiere. Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione degli interventi sul patrimonio edilizio esistente incidente sulla componente atmosfera riguardano la produzione di polveri. L'abbattimento della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere potrà essere ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere laddove si effettuino operazioni di demolizione;
- pulitura delle ruote dei mezzi di trasporto all'uscita delle aree di cantiere;
- stabilizzazione delle piste di cantiere e bagnatura nella stagione estiva;

Clima acustico

Disturbo derivante dalla movimentazione dei mezzi e da lavorazioni. Il disturbo alla fauna dovuto alle emissioni di rumori e vibrazioni in fase di cantierizzazione saranno molto contenuti poiché i tempi relativi alle fasi di cantiere saranno resi compatibili con la fase riproduttiva degli animali.

4.5.2. Lago di Montepulciano

Il Progetto "leopoldine in Val di Chiana" rispetta le misure di protezione della ZPS/ZSC e le norme del Regolamento della Riserva Naturale del lago di Montepulciano, che si ritengono idonee a impedire una significativa incidenza degli interventi previsti sugli ecosistemi oggetto delle disposizioni di tutela.

Tali misure, di seguito specificate e ampliate, saranno recepite dal Progetto "Leopoldine in Val di Chiana" quali condizioni per la trasformazioni. Si analizza di seguito l'incidenza del Progetto facendo riferimento agli indicatori definiti al precedente paragrafo.

Perdita di aree di habitat

Sottrazione di aree vegetate. Gli interventi di trasformazione consentiti non produrranno sottrazione di superficie agli habitat oggetto di protezioni

one: non sarà previsto alcun intervento nelle zone umide, nelle aree palustri e nelle aree aperte contigue alle zone umide. Non si andranno a interessare arbustati e aree coltivate.

Permeabilità ecologica

Frammentazione da infrastrutture ed edifici. Non verranno realizzate infrastrutture o poste in opera reti per servizi e impianti che comportino frammentazione del territorio non edificato compreso nella ZPS/ZSC e fra questo e le adiacenti aree non edificate. Non sono previste nuove strade di accesso, salvo un eventuale percorso ciclopeditone. Per questo e per la riqualificazione di strade esistenti non saranno utilizzati materiali impermeabilizzanti, sarà inoltre evitata la formazione di barriere al passaggio della fauna. Non sarà consentita la realizzazione di nuove separazioni fisiche tra aree di pertinenza fondiaria distinte, quali recinzioni, muretti, reti.

Perturbazione da presenza antropica

- **Entità degli interventi.** Nel perimetro della ZPS/ZSC ricade un solo nucleo rurale, composto da due edifici, incluso nell'elenco degli immobili da sottoporre ad interventi di recupero, posto in posizione molto marginale in prossimità del perimetro ovest del sito. Sugli edifici sono ammessi cambiamenti di destinazione d'uso esclusivamente per usi compatibili con le loro principali caratteristiche architettoniche e tipologiche originarie e con le funzioni proprie dell'area. Eventuali interventi rispetteranno comunque le misure di protezione dalla ZPS/ZSC e del Regolamento della Riserva lago di Montepulciano, sia per le tipologie di intervento che per le destinazioni d'uso ammissibili.

Il progetto relativo al recupero o alla ricostruzione del nucleo rurale presente nel sito, dovrà contenere una valutazione circa la presenza di chirotteri e di siti di nidificazione di rapaci ed eventuali misure finalizzate al loro mantenimento o alla creazione di rifugi.

L'eventuale progettazione di linee elettriche, telefoniche o di comunicazione elettronica che possano impattare sull'avifauna o sulla percezione paesaggistica, prevederà l'interramento delle condutture.

Le operazioni di movimento terra dovranno essere sottoposte a specifica valutazione del contesto e delle specie presenti allo scopo di evitare la diffusione di specie vegetali alloctone.

Qualora previsti, la progettazione degli impianti di illuminazione rispetterà le norme di cui alla Lr. 37/2000 e le "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna".

Il progetto relativo al recupero o alla ricostruzione degli edifici esistenti dovrà contenere una valutazione eseguita da personale qualificato circa la presenza di chirotteri e di siti di nidificazione di rapaci allo scopo di assumere eventuali misure finalizzate al loro mantenimento o alla creazione di rifugi.

Qualora fossero ritrovate colonie di specie, occorre concordare con l'ente gestore le modalità di intervento più opportune per salvaguardare tali specie.

Occorre comunque adottare le indicazioni contenute nelle "Linee guida per la conservazione dei chiroterri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi", del Ministero dell'Ambiente e dell'ISPRA, 2008

La fase di cantiere non produrrà effetti permanenti, i tempi saranno resi compatibili con i tempi di maggiore presenza delle specie migratorie.

- **Pressione turistica.** Nella ZSC non sarà consentita la realizzazione di nuovi edifici.. L'incremento del turismo naturalistico è fra gli obiettivi della Riserva naturale. Il Progetto consente questa funzione e, di conseguenza, i necessari interventi sui due edifici esistenti. È consentita inoltre la realizzazione di percorsi a funzione didattica con punti di sosta, cartellonistica ecc. per l'informazione e l'educazione ambientale, a condizione che sia adeguatamente gestita, in particolare i sentieri dovranno essere segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso degli habitat. Attualmente la gestione dei flussi dei visitatori nell'area protetta è efficacemente garantita dal centro visite gestito da LIPU.

Qualità dell'acqua

Variazione nei composti chimici dei corpi idrici. Si vedano le misure stabilite al paragrafo 3.3.1. del presente Rapporto Ambientale. Gli scarichi che non recapitano in pubbliche fognature devono rispettare sempre i limiti chimici e biologici imposti dal DLgs 152/2006 e successive modificazioni ed integrazioni e la disciplina dal Piano di Tutela delle Acque della Toscana (PTA). La situazione di vulnerabilità dei corpi idrici suggerisce il ricorso a parametri più restrittivi di quelli previsti dal DLgs 152/2006 e dalla normativa correlata offerta dall'art. 24, comma 4, del Regolamento di attuazione.

Atmosfera

Produzione di polveri in fase di cantiere. Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione degli interventi sul nucleo insediativo esistente sulla componente atmosfera riguardano la produzione di polveri. L'abbattimento della produzione di polveri all'interno dell'area di cantiere potrà essere ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere laddove si effettuino operazioni di demolizione;
- pulitura delle ruote dei mezzi di trasporto all'uscita delle aree di cantiere;
- stabilizzazione delle piste di cantiere e bagnatura nella stagione estiva;

Clima acustico

Disturbo derivante dalla movimentazione dei mezzi e da lavorazioni. Il disturbo alla fauna dovuto alle emissioni di rumori e vibrazioni in fase di cantierizzazione saranno molto contenuti poiché i tempi relativi alle fasi di cantiere saranno resi compatibili con la fase riproduttiva degli animali.

PARTE V - INDICAZIONI SU MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il monitoraggio ambientale, di cui all'art. 29 della L.R. 10/2010, è volto a garantire, nella fase di attuazione delle previsioni del PdP, il controllo sugli impatti ambientali significativi in modo da individuare le eventuali criticità ed adottare le opportune misure correttive.

Il monitoraggio tiene sotto osservazioni i fenomeni di trasformazione del patrimonio territoriale e edilizio delle Leopoldine, attraverso gli indicatori che ne fotografano lo stato e le dinamiche, in relazione agli obiettivi di sostenibilità fissati dal progetto, anche allo scopo di rilevare eventuali impatti negativi.

Considerando che di per sé l'attuazione del Piano non comporta impatti negativi su alcuna variabile ambientale, appare opportuno verificare e monitorare la corretta implementazione delle direttive e delle prescrizioni individuate, in relazione alle pressioni ambientali più significative (cfr. par. 2.1.2.3).

Il sistema di monitoraggio ambientale si realizzerà attraverso:

- a) l'individuazione di una serie di indicatori finalizzati a presidiare lo stato e la qualità delle risorse interessate dall'atto, in coerenza con gli obiettivi dell'Integrazione al PIT e con l'analisi del contesto ambientale di riferimento e l'individuazione degli effetti attesi sulle principali componenti ambientali oggetto del Rapporto ambientale,;
- b) la costruzione dei relativi flussi informativi, anche avvalendosi dell'attività di monitoraggio svolta istituzionalmente da ARPAT;
- c) la predisposizione di rapporti di monitoraggio, nell'ambito della più ampia attività di monitoraggio del PIT;
- d) la valutazione dei risultati del monitoraggio ambientale e la definizione di indicazioni per eventuali modifiche al PdP nell'ottica di una maggiore sostenibilità complessiva della pianificazione.

Le attività di monitoraggio previste comprendono il controllo degli indicatori preventivamente selezionati, con riferimento specifico sia agli obiettivi del progetto e alle azioni in esso previste, sia alle situazioni di criticità individuate nel rapporto ambientale.

Il sistema di monitoraggio definisce gli indicatori sulla base di quelli utilizzati in sede di diagnosi dello stato dell'ambiente all'anno zero, per la definizione dei quali si è tenuto conto degli obiettivi del Progetto. Lo stato dell'ambiente all'anno zero costituisce il riferimento per i successivi report di monitoraggio.

Il monitoraggio è effettuato avvalendosi anche dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana (ARPAT), nelle forme e nei limiti previsti dalla legge regionale che disciplina l'attività dell'Agenzia.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio saranno tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al PdP.

5.1. Soggetti e attività per il monitoraggio

Il soggetto responsabile della realizzazione e implementazione del sistema di monitoraggio degli effetti ambientali dell'Integrazione al PIT è la Direzione Urbanistica e Politiche abitative della Regione Toscana.

Il rapporto contenente gli esiti delle attività di monitoraggio sarà predisposto ogni 5 anni a cura della stessa Direzione, la quale, in base agli esiti del monitoraggio, decide se avviare approfondimenti e analisi finalizzate a produrre effettive proposte di modifica dell'Integrazione al Piano.

Le attività di monitoraggio consistono nell'impiego di indicatori con i quali si misura l'evoluzione dello stato delle componenti ambientali e paesaggistiche in seguito all'attuazione del PdP. Al termine del quarto anno di vigenza del Progetto di paesaggio, i Comuni ricadenti nell'ambito interessato sono tenuti a fornire i dati in loro possesso ai fini del popolamento degli indicatori di seguito elencati.

In caso di varianti o integrazioni conseguenti all'attività di monitoraggio o ad altre cause, si procederà inoltre all'applicazione della metodologia di analisi tramite software MINERVA.

5.2. Il sistema degli indicatori

Gli indicatori pertinenti al PdP e relativi allo stato ambiente in Val di Chiana, individuati nella Parte II del presente Rapporto, insieme ad altri indicatori di risultato utili a valutare efficienza ed efficacia del Progetto, vengono di seguito analizzati e raggruppati in funzione degli obiettivi del PdP stesso e vanno così a costituire il sistema di indicatori ai fini del monitoraggio. Si tratta di indicatori sia ambientali che di paesaggio che si propongono di misurare non solo gli effetti delle azioni realizzate ma anche l'efficacia di queste nel concorrere al raggiungimento di risultati specificamente ambientali e di miglioramento del paesaggio.

Tema 1 - "Il Territorio"

- a) salvaguardare il territorio della Bonifica Leopoldina quale elemento riconosciuto e riconoscibile della costruzione storica del paesaggio agrario, tutelando gli elementi di valore quali la piantata toscana e la trama dei campi, senza precludere i cambiamenti colturali;
- b) valorizzare il territorio della bonifica attraverso operazioni di incremento della fruibilità con la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali, realizzazioni di punti di interesse per la testimonianza storica del paesaggio, delle architetture e dei manufatti delle bonifiche (ponti, chiuse, ecc.)
- c) raccontare la bonifica attraverso percorsi museali all'aperto,
- d) raccontare la storia e l'evoluzione della bonifica attraverso la lettura della produzione cartografica, iconografica e fotografica raccolte in un punto focale, cioè il Museo della Bonifica,
- e) mantenere e salvaguardare i tracciati dei canali e i loro argini quali elementi strutturanti la bonifica.

Indicatore di monitoraggio	Soggetto fornitore del dato	Unità di Misura
Realizzazione di piste ciclabili - Nuove - Utilizzando tracciati esistenti	Comune Comune	- Km realizzati - Km realizzati
Realizzazione di percorsi museali	Comune/Provincia	- Km realizzati / n. percorsi
Realizzazione del Museo della Bonifica	Comune/Provincia	- Stato avanzamento
Estensione delle praterie naturali	Regione Toscana (UCS_rt10K)	- ha
Indice di copertura boschiva	Regione Toscana (UCS_rt10K)	- ha

Tema 2 - “Il Costruito”

- a) restaurare le Leopoldine e i relativi annessi, per contrastare il loro decadimento;
- b) mantenerne il contesto figurativo salvaguardando anche le pertinenze nel loro assetto storicizzato;
- c) non alterare i coni visuali che permettono di percepire gli edifici nel loro contesto;
- d) dare regole insediative per i nuovi volumi, conseguenti alle eventuali demolizioni e ricostruzioni, e per la progettazione degli spazi aperti e delle pertinenze, salvaguardando gli elementi di valore ancora riconoscibili;
- e) individuare regole edilizie e materiali per mantenere, laddove possibile, la struttura e l'aspetto originario degli edifici di valore storico;
- f) individuare una serie di funzioni (destinazioni d'uso) per la valorizzazione economica delle Leopoldine e degli annessi;
- g) individuare eventuali sistemi di compensazione urbanistica per i volumi incongrui da demolire

Indicatore di monitoraggio	Soggetto fornitore del dato	Unità di Misura
Artificializzazione del suolo	Regione (UCS_rt10K)	- ha di suolo artificializzato
Recupero delle Leopoldine	Comune	- Titoli abilitativi rilasciati - n. edifici
Nuove attività turist-ricettive	Comune	- n. nulla osta rilasciati
Prelievi d'acqua per le nuove funzioni - Da acquedotto - Da pozzi	Comune Comune/Regione	- mc - n. pozzi
Autorizzazione scarichi fuori fognatura	Comune/Regione	- n. autorizzazioni
Produzione di energia da fonti alternative	Comune	- n. impianti