



COMUNE DI

LUNGAVILLA

PROVINCIA DI PAVIA

PIANO DELLA RISERVA NATURALE STAGNI DI LUNGAVILLA

03

Fascicolo di piano: RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Ai sensi dell'Allegato 1 alla DGR 4598/2015 e della DCR 16/2010

SINDACO
dott. Andrea Daprati

PROGETTISTA
dott. arch. Mario Mossolani

COLLABORATORI
dott. ing. Marcello Mossolani
geom. Mauro Scano

AUTORITÀ PROCEDENTE
geom. Maria Assunta Brusa

AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS
dott. Francesco Gabba



STUDIO MOSSOLANI
urbanistica architettura ingegneria
via della pace 14 - 27045 casteggio (pavia) - tel. 0383 890096 - telefax 0383 803683

COMUNE DI LUNGAVILLA

Provincia di Pavia



PIANO DELLA RISERVA NATURALE "STAGNI DI LUNGAVILLA"

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Ai sensi dell'Allegato 1 alla DGR n. 4598/2015 e della DCR n. 16/2010

INDICE DEI CAPITOLI

| | |
|---|-----------|
| 1. PREMESSA..... | 5 |
| 1.1. CONTENUTI DELLA PRESENTE RELAZIONE | 6 |
| 1.1.1. Relazione illustrativa del Piano della riserva "Stagni di Lungavilla" | 6 |
| 1.1.2. Struttura della relazione illustrativa | 6 |
| 2. IL PIANO DELLA RISERVA: NORME, ITER DI APPROVAZIONE, ELENCO ELABORATI..... | 7 |
| 2.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO | 8 |
| 2.1.1. Norme per la redazione dei piani delle riserve e la valutazione ambientale | 8 |
| 2.1.2. Contenuti del piano della riserva secondo la DCR n. 16/2010 | 8 |
| 2.1.3. Contenuti del piano della riserva secondo la DGR n. 4598/2015 | 8 |
| 2.2. ITER DI APPROVAZIONE DEL PIANO DELLA RISERVA E VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA | 10 |
| 2.2.1. Iter di approvazione dei piani delle riserve naturali | 10 |
| 2.2.2. Procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) | 10 |
| 2.2.3. Procedimento di Valutazione di Incidenza (VIC) sui siti di Rete Natura 2000 | 11 |
| 2.2.4. Passaggi svolti prima dell'adozione del piano | 11 |
| 2.3. IL PIANO DELLA RISERVA DI LUNGAVILLA: ELENCO ELABORATI..... | 12 |
| 2.3.1. Elaborati costituenti il Piano della Riserva naturale "Stagni di Lungavilla"..... | 12 |
| 2.3.2. Elaborati relativi alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) | 12 |
| 3. CONFORMITÀ TRA IL PIANO DELLA RISERVA NATURALE E I PIANI SOVRAORDINATI | 14 |
| 3.1. RAPPORTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA | 15 |
| 3.2. RAPPORTO CON I SITI DI "RETE NATURA 2000"..... | 16 |
| 3.2.1. Influenza del piano sul SIC "Garzaia della Roggia Torbida" | 16 |
| 3.3. RAPPORTO CON LA RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER) | 17 |
| 3.3.1. La Rete Ecologica Regionale (RER)..... | 17 |
| 3.3.2. Elementi della RER nell'area della riserva naturale e nel suo intorno | 17 |
| 3.3.3. Conformità del piano della riserva con la Rete Ecologica Regionale | 18 |
| 3.4. RAPPORTO CON IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR) | 21 |
| 3.4.1. Il Piano Territoriale Regionale (PTR) vigente..... | 21 |
| 3.4.2. Il PTR in rapporto al piano della riserva naturale..... | 21 |

| | | |
|---------|--|-----------|
| 3.5. | RAPPORTO CON IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE..... | 24 |
| 3.5.1. | Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) vigente | 24 |
| 3.5.2. | Tavola A del PPR: ambiti geografici e unità tipologiche | 25 |
| 3.5.3. | Tavola B del PPR: elementi e percorsi di interesse paesaggistico..... | 26 |
| 3.5.4. | Tavola C del PPR: istituzioni per la tutela della natura | 27 |
| 3.5.5. | Tavola D del PPR: quadro di riferimento della disciplina paesaggistica | 28 |
| 3.5.6. | Tavola E del PPR: viabilità di rilevanza paesaggistica | 30 |
| 3.5.7. | Tavola F del PPR: riqualificazione paesaggistica | 31 |
| 3.5.8. | Tavola G del PPR: contenimento dei processi di degrado | 32 |
| 3.5.9. | Tavole H del PPR: ambiti di degrado paesaggistico..... | 33 |
| 3.5.10. | Tavola H1 del PPR..... | 34 |
| 3.5.11. | Tavola H2 del PPR..... | 35 |
| 3.5.12. | Tavola H3 del PPR..... | 36 |
| 3.5.13. | Tavola H4 del PPR..... | 37 |
| 3.5.14. | Tavola H5 del PPR..... | 38 |
| 3.5.15. | Tavola H6 del PPR..... | 39 |
| 3.5.16. | Tavola I del PPR: quadro sinottico delle tutele paesaggistiche di legge | 40 |
| 3.5.17. | Normativa del PPR riguardante la riserva naturale | 41 |
| 3.5.18. | Ambiti individuati dal PPR presenti nella riserva di Lungavilla | 42 |
| 3.6. | RAPPORTO CON IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) | 43 |
| 3.6.1. | Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) | 43 |
| 3.6.2. | Classificazione delle fasce fluviali..... | 43 |
| 3.6.3. | Rapporto tra le fasce PAI e la riserva naturale di Lungavilla | 43 |
| 3.7. | RAPPORTO CON IL PIANO DI TUTELA E USO DELLE ACQUE (PTUA) | 45 |
| 3.7.1. | Il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) | 45 |
| 3.7.2. | Il Piano di gestione del distretto idrografico del Po | 45 |
| 3.7.3. | Rapporto con il piano della riserva di Lungavilla | 46 |
| 3.8. | RAPPORTO CON IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)..... | 47 |
| 3.8.1. | Il PTCP vigente della Provincia di Pavia | 47 |
| 3.8.2. | Gli ambiti agricoli strategici | 47 |
| 3.8.3. | La Rete Ecologica Provinciale (REP)..... | 49 |
| 3.8.4. | Conformità del piano della riserva al PTCP vigente | 50 |
| 3.9. | RAPPORTO CON IL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE (PIF)..... | 52 |
| 3.9.1. | Il PIF vigente della Provincia di Pavia | 52 |
| 3.9.2. | Indicazioni del PIF sulla riserva naturale di Lungavilla..... | 52 |
| 3.9.3. | Conformità della proposta di piano al PIF | 55 |
| 3.9.4. | Precisazioni in merito alla trasformabilità dei boschi | 60 |
| 3.9.5. | Vincolo paesaggistico sui boschi..... | 60 |
| 4. | RAPPORTO TRA IL PIANO DELLA RISERVA E I PIANI DI LIVELLO LOCALE | 61 |
| 4.1. | RAPPORTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE LOCALE | 62 |
| 4.2. | STUDIO GEOLOGICO | 63 |
| 4.2.1. | Lo Studio Geologico vigente del Comune di Lungavilla..... | 63 |
| 4.2.2. | Studio geologico: stralci delle tavole grafiche relativi alla riserva naturale | 63 |
| 4.2.3. | Piano della riserva: aspetti geologici ed idrogeologici..... | 67 |
| 4.2.4. | Piano della riserva: assetto idrogeologico | 69 |
| 4.3. | PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA..... | 70 |
| 4.3.1. | Il Piano di Zonizzazione Acustica vigente del Comune di Lungavilla | 70 |
| 4.3.2. | Rapporto del piano della riserva con il PZA | 70 |
| 5. | ASSETTO TERRITORIALE DEL PIANO | 72 |
| 5.1. | AZZONAMENTO..... | 73 |
| 5.1.1. | Ambiti naturalistici | 73 |
| 5.1.2. | Ambiti per servizi | 73 |
| 5.1.3. | Ambiti della viabilità dolce | 74 |
| 5.1.4. | Ambiti dei corsi d'acqua e relative sponde | 74 |
| 5.2. | QUANTIFICAZIONE DELLA SUPERFICIE DEGLI AMBITI | 75 |
| 5.3. | DISCIPLINA DEGLI AMBITI INDIVIDUATI DAL PIANO | 78 |
| 5.3.1. | Divieti e limiti alle attività antropiche stabiliti dalla DCR n. 16/2010 | 78 |
| 5.4. | AMBITI NATURALISTICI | 80 |
| 5.4.1. | Ambiti agricoli di interazione con il sistema naturalistico | 80 |
| 5.4.2. | Ambiti naturalistici di verde privato | 80 |
| 5.4.3. | Ambiti naturalistici lacustri | 81 |
| 5.4.4. | Ambiti naturalistici palustri..... | 84 |
| 5.5. | AMBITI PER SERVIZI..... | 86 |
| 5.5.1. | Ambiti ricreativi per la pesca sportiva | 86 |
| 5.5.2. | Ambiti di parcheggio per mezzi motorizzati | 88 |
| 5.5.3. | Ambiti di parcheggio per mobilità dolce | 89 |
| 5.5.4. | Ambiti didattici (centro visite) | 90 |
| 5.5.5. | Ambiti ricreativi per pic-nic | 92 |
| 5.6. | AMBITI DELLA VIABILITÀ DOLCE..... | 93 |
| 5.6.1. | Percorsi pedonali e ciclabili esistenti | 93 |
| 5.6.2. | Sentieri esistenti | 94 |

| | |
|---|------------|
| 5.6.3. Sentieri di progetto | 95 |
| 5.6.4. Capanni di osservazione e pannelli informativi | 96 |
| 5.7. AMBITI DEI CORSI D'ACQUA E RELATIVE SPONDE..... | 97 |
| 5.7.1. Corsi d'acqua principali: rio Luria e torrente Luria..... | 97 |
| 5.7.2. Fossi colatori principali | 98 |
| 5.7.3. Corridoi ecologici da salvaguardare e potenziare | 99 |
| 5.8. ACCESSI..... | 100 |
| 5.8.1. Accessi alla riserva naturale | 100 |
| 5.8.2. Percorribilità degli accessi | 100 |
| 5.9. COLLEGAMENTI VIABILISTICI ESTERNI..... | 101 |
| 5.9.1. Collegamenti viabilistici esterni..... | 101 |
| 5.9.2. Stazione ferroviaria Pizzale-Lungavilla | 101 |
| 5.9.3. Parcheggi pubblici esterni alla riserva | 101 |
| 5.10. SIMBOLOGIA DELLE ATTIVITÀ ANTROPICHE REGOLAMENTATE..... | 102 |
| 5.10.1. Attività antropiche regolamentate..... | 102 |
| 5.10.2. Laghetti in cui è consentita la pesca sportiva | 102 |
| 5.11. QUADRO RIASSUNTIVO DELLE AZIONI DI PIANO | 103 |
| 5.11.1. Tabelle riassuntive degli obiettivi e delle azioni di piano | 103 |
| 6. CONCLUSIONI..... | 108 |
| 6.1.1. Considerazioni conclusive | 108 |

La riserva naturale di Lungavilla ha un grande debito di riconoscenza verso il prof. Francesco Barbieri (naturalista e zoologo) e il Prof. Pier Angelo Nardi (naturalista ed ittologo), che hanno seguito la sua nascita e il suo sviluppo, fin da quando questi luoghi erano soltanto un insieme disordinato e spoglio di laghetti di cava.

Questo lavoro è dedicato alla loro memoria.

1. PREMESSA

1.1. CONTENUTI DELLA PRESENTE RELAZIONE

1.1.1. Relazione illustrativa del Piano della riserva "Stagni di Lungavilla"

Il presente documento costituisce la relazione illustrativa del Piano della Riserva Naturale "Stagni di Lungavilla", redatto ai sensi del Punto VI della Deliberazione di Consiglio Regionale 13 luglio 2010, n. IX/16 ("Istituzione della Riserva naturale «Stagni di Lungavilla»").

La presente relazione è stata elaborata secondo le indicazioni dell'Allegato 1 alla DGR n. 4598/2015 ("Criteri per la predisposizione dei piani delle riserve e loro varianti e per la definizione della documentazione minima a corredo delle proposte finalizzata alla semplificazione"), coordinate con quelle della sopra citata DCR n. 16/2010.

Dette norme, infatti, prescrivono che il piano della Riserva sia dotato di:

- DCR n. 16/2010, punto VI, comma 5, sub 2: "una relazione che espliciti gli obiettivi generali e di settore assunti, descriva i criteri programmatici e di metodo seguiti, illustri le scelte operate".
- DGR n. 4598/2015, Allegato 1, paragrafo 4: "una relazione che, sulla base dello stato di fatto evidenziato dallo studio interdisciplinare, esplicita e sviluppa gli obiettivi del piano in campo naturalistico, paesaggistico, socio-economico e fruitivo, delineando l'assetto futuro del territorio e le scelte da operare per realizzare le finalità del piano. La relazione deve descrivere i criteri programmatici e di metodo seguiti e illustrare le scelte operate".

1.1.2. Struttura della relazione illustrativa

La presente relazione illustrativa è così strutturata:

- Capitolo 1: "Premessa". Breve descrizione dei contenuti e delle finalità della relazione illustrativa
- Capitolo 2: "Il Piano della riserva: norme, iter di approvazione, elenco elaborati". Elenco delle norme, statali e regionali, che disciplinano i piani delle riserve. Descrizione della procedura di elaborazione del piano e della relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Elenco degli elaborati che costituiscono il piano della riserva naturale "Stagni di Lungavilla".
- Capitolo 3: "Conformità tra il piano della riserva naturale e i piani sovraordinati". Descrizione del rapporto tra il Piano della riserva naturale e gli strumenti di pianificazione sovraordinata: rapporto con i siti di "Rete Natura 2000", la Rete Ecologica Regionale (RER), il Piano Territoriale Regionale (PTR), il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), il Piano di Indirizzo Forestale (PIF). Descrizione dei criteri con cui il piano della riserva ha recepito le indicazioni/prescrizioni dei suddetti strumenti.
- Capitolo 4: "Rapporto tra il Piano della riserva e i piani di livello locale". Valutazione di conformità del piano della riserva con lo "Studio geologico, idrogeologico e sismico" del territorio comunale e con il "Piano di Zonizzazione Acustica (PZA)".
- Capitolo 5: "Assetto territoriale del piano". Descrizione degli ambiti in cui è stata suddivisa la riserva naturale "Stagni di Lungavilla", con indicazione degli obiettivi e degli interventi previsti dal piano.
- Capitolo 6: "Conclusioni".

2. IL PIANO DELLA RISERVA: NORME, ITER DI APPROVAZIONE, ELENCO ELABORATI

2.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.1.1. Norme per la redazione dei piani delle riserve e la valutazione ambientale

I Piani delle riserve naturali sono assoggettati alla disciplina delle seguenti norme e disposizioni:

- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 ("Legge quadro sulle Aree Protette"), che al Titolo III disciplina le aree naturali protette regionali.
- Legge Regionale 30 novembre 1983, n. 86 ("Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale"), che si occupa delle riserve naturali ai seguenti articoli:
 - articoli 11, 12, 13 e 15, che disciplinano l'istituzione e la gestione delle riserve naturali regionali;
 - articoli 14 e 14bis, che disciplinano i piani delle riserve.
- DCR 18 giugno 2002, n. 535 ("Criteri relativi al procedimento di predisposizione dei piani delle riserve regionali, ai sensi degli articoli 11, 12 e 14 della Legge Regionale 30 novembre 1983, n. 86").
- DCR 13 luglio 2010, n. 16 ("Istituzione della Riserva naturale «Stagni di Lungavilla»").
- DGR 17 dicembre 2015, n. 4598 ("Criteri per la predisposizione dei piani delle riserve e loro varianti e per la definizione della documentazione minima a corredo delle proposte finalizzata alla semplificazione" - Allegato 1).

Per il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) applicato ai Piani delle riserve, le norme di riferimento sono:

- La Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i. ("Legge per il governo del territorio"), e in particolare l'articolo 4 ("Valutazione ambientale dei piani").
- La DGR 10 novembre 2010, n. 761 ("Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS - Art. 4, LR n. 12/2005, DCR n. 351/2007"), e in particolare il suo Allegato 1s ("Modello metodologico, procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Piano della riserva naturale regionale").

2.1.2. Contenuti del piano della riserva secondo la DCR n. 16/2010

La proposta di piano della riserva è stata elaborata in conformità ai criteri e alle disposizioni contenute nella Deliberazione di Consiglio Regionale n. 16 del 13 luglio 2010 ("Istituzione della Riserva Naturale «Stagni di Lungavilla»"), che al punto 5 ne definisce i contenuti:

- Studio propedeutico degli aspetti naturalistici della riserva (quadro conoscitivo), che ne illustri l'evoluzione temporale e ne preveda gli sviluppi futuri. Tra gli aspetti naturalistici sono compresi la flora, la fauna e l'ecologia in generale, ma anche l'ambiente e il paesaggio.
- Relazione illustrativa, che descriva le scelte strategiche di pianificazione e le modalità di attuazione di tali scelte.
- Tavole grafiche, in scala non inferiore a 1:5.000, che illustrino l'assetto territoriale previsto dal piano (azonamento), il sistema dei vincoli (urbanistici, paesaggistici, amministrativi, ecc.), il quadro conoscitivo dello stato di fatto dei luoghi e il quadro programmatico delle azioni di piano.
- Le norme tecniche di attuazione del piano, che esplicitino le attività consentite negli ambiti urbanistici individuati all'interno della riserva naturale e della sua fascia di rispetto, indicando i limiti e le modalità con cui possono essere esercitate.
- Scaletta degli interventi prioritari programmati (azioni di piano), con indicazione dei tempi di realizzazione, delle risorse necessarie (anche in rapporto al programma triennale delle opere pubbliche) e delle possibili fonti di finanziamento (statali o regionali).

2.1.3. Contenuti del piano della riserva secondo la DGR n. 4598/2015

Il base al punto 4 dell'Allegato 1 alla DGR n. 4598/2015, il piano della riserva deve essere costituito dai seguenti documenti di testo:

- Studio interdisciplinare approfondito dello stato di fatto del territorio, contenente:
 - inquadramento geografico, climatologico, geo-morfologico e idrogeologico, con redazione di una carta idrologica e geomorfologica del territorio;
 - studio della flora: elenco floristico del territorio della riserva; elenco delle specie più rare, sia in assoluto (specie in elenchi comunitari, normativa regionale a protezione della flora, liste rosse, ecc.) che relativamente al territorio della riserva e quindi meritevoli di tutela anche solo a livello locale con individuazione anche cartografica; elenco delle specie legnose autoctone del territorio della riserva da utilizzare negli interventi di riqualificazione ambientale; elenco delle specie alloctone, con particolare riguardo al-

- le specie invasive, per le quali programmare eventuali interventi di eradicazione/contenimento;
- studio della vegetazione con il metodo fitosociologico, con redazione di una carta della vegetazione, con individuazione delle serie evolutive delle cenosi vegetali e, in caso di coincidenza con siti della Rete Natura 2000, di una carta degli habitat di interesse comunitario reali e potenziali;
- studio della fauna, con la redazione di: un elenco delle specie presenti (fauna vertebrata e principali gruppi di invertebrati), con segnalazione delle specie di interesse comunitario, ai sensi delle direttive Habitat e Uccelli, di quelle protette a vario titolo dalla normativa statale e regionale; una carta delle vocazioni faunistiche e di mappe di distribuzione e/o di idoneità ambientale di singole specie più significative, con rilevazione del trend demografico; elenco delle specie alloctone, con particolare riguardo alle specie invasive, per le quali programmare eventuali interventi di eradicazione/contenimento;
- descrizione dei valori archeologici, architettonici e culturali presenti nel territorio della riserva, con la redazione di una carta delle emergenze archeologiche e culturali del territorio, se presenti;
- individuazione e descrizione delle valenze paesaggistiche del territorio in riferimento sia agli artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i. che al Piano Paesaggistico Vigente (Repertori vol. 2);
- analisi socio-economica con particolare riferimento alle attività agro-forestali che si svolgono nel territorio della riserva e alle attività legate alla fruizione, con la redazione di una carta di uso del suolo, di una carta della rete dei sentieri, viabilità e accessibilità;
- indagine delle connessioni ecologiche con le altre aree di importanza naturalistica situate nei comprensori vicini e delle relazioni con i siti della Rete Natura 2000;
- inquadramento territoriale con evidenziati eventuali fattori di pressione esterna che possono incidere sulla riserva.
- Relazione che, sulla base dello stato di fatto evidenziato dallo studio interdisciplinare, esplicita e sviluppa gli obiettivi del piano in campo naturalistico, paesaggistico, socio-economico e fruitivo, delineando l'assetto futuro del territorio e le scelte da operare per realizzare le finalità del piano. La relazione deve descrivere i criteri programmatici e di metodo seguiti e illustrare le scelte operate.
- Norme per la regolamentazione delle attività antropiche che dovranno adeguarsi a quanto previsto dalla DCR istitutiva della riserva, in particolare ai limiti e ai divieti alle attività antropiche, oltre che conformarsi alle previsioni e agli obiettivi esplicitati nella relazione.
- Indicazione degli interventi di massima utili alla conservazione e al ripristino dell'ambiente e della biodiversità, anche attraverso il potenziamento delle connessioni con la Rete Ecologica Regionale, alla fruizione del territorio della riserva, con individuazione di eventuali aree da acquisire per il conseguimento delle finalità della riserva.

Il piano, inoltre, deve contenere la seguente documentazione cartografica, in scala non inferiore a 1:5.000:

- Tavole che costituiscono il piano:
 - Vincoli e tutele naturalistiche (aree assoggettate a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, valenze paesaggistiche riconosciute nel PPR vigente, fasce fluviali del PAI, siti di Rete Natura 2000, Rete Ecologica Regionale, emergenze archeologiche e culturali)
 - Azzonamento
 - Interventi di conservazione e ripristino ambientale
 - Sentieri, viabilità e accessibilità
- Tavole a corredo del piano:
 - Idrografia e geomorfologia
 - Vegetazione e specie floristiche di rilievo
 - Vocazioni faunistiche, distribuzione e/o di idoneità ambientale di singole specie più significative
 - Carta degli habitat (nel caso di coincidenza con siti della Rete Natura 2000)
 - Uso del suolo.

2.2. ITER DI APPROVAZIONE DEL PIANO DELLA RISERVA E VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

2.2.1. Iter di approvazione dei piani delle riserve naturali

La redazione del piano della riserva naturale "Stagni di Lungavilla" si svolge secondo i passaggi previsti dall'articolo 2 della DCR 18 giugno 2002, n. 535 e s.m.i.:

- Avvio del procedimento di redazione del piano (e della VAS ad esso relativa, il cui iter è riassunto nel paragrafo successivo), con apertura dei termini per la presentazione di suggerimenti e proposte da parte della cittadinanza.
- Predisposizione degli elaborati costituenti il piano della riserva. Questa fase è accompagnata dal procedimento di VAS, che comprende la redazione dei documenti indicati dalla DGR n. 761/2010 (Allegato 1s) e la convocazione di due incontri ufficiali ("conferenza di scoping" e "conferenza di valutazione finale"), e si conclude con l'espressione di "parere motivato" da parte dell'autorità competente.
- Adozione del piano della riserva in Consiglio Comunale.
- Deposito del piano adottato presso la segreteria comunale per trenta giorni consecutivi, ai fini della presentazione di eventuali osservazioni nei successivi sessanta giorni.
- Contemporaneamente al deposito, pubblicazione dell'avviso di adozione del piano all'albo pretorio del Comune e della Provincia, su almeno due quotidiani a diffusione locale e sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia (BURL).
- Raccolta ed esame delle osservazioni pervenute, predisposizione delle relative controdeduzioni e approvazione di queste ultime in Consiglio Comunale.
- Trasmissione del piano della riserva adottato, delle osservazioni e delle relative controdeduzioni deliberate dal Comune, alla "Commissione Provinciale per l'Ambiente Naturale", ai fini dell'espressione di eventuale parere, che deve essere reso entro trenta giorni dal ricevimento della documentazione. In assenza di parere, quest'ultimo si intende espresso positivamente.
- Entro i successivi trenta giorni, trasmissione alla Giunta Regionale del piano della riserva adottato, delle osservazioni e delle relative controdeduzioni e dell'eventuale parere espresso dalla commissione provinciale per l'ambiente naturale.
- Entro sessanta giorni dal ricevimento della documentazione, la Giunta Regionale verifica il piano della riserva rispetto ai propri indirizzi ed alle disposizioni di legge in materia, determina le eventuali modifiche da apportare e procede all'approvazione del piano con propria deliberazione soggetta a pubblicazione.

2.2.2. Procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) relativo al piano della riserva naturale "Stagni di Lungavilla" si svolge secondo i passaggi indicati dalla DGR 10 novembre 2010, n. 761, Allegato 1s ("Modello metodologico, procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Piano della riserva naturale regionale"):

- Avvio del procedimento, con individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione.
- Redazione del "Documento di scoping", contenente una descrizione dello stato di fatto della riserva ("scenari di piano") e dei temi ambientali più significativi.
- Pubblicazione (messa a disposizione) del documento di scoping sul sito web istituzionale del Comune e sul sito regionale SIVAS; convocazione della "Conferenza di scoping" (primo incontro VAS), cui sono invitati a partecipare i "soggetti competenti in materia ambientale" individuati con l'atto di avvio del procedimento.
- Elaborazione della "Proposta di Piano della Riserva", costituita dall'azonamento e dalla descrizione degli interventi previsti. Redazione del "Rapporto ambientale", che valuta la sostenibilità ambientale delle azioni di piano, indicando gli eventuali interventi di mitigazione e compensazione per ridurre o annullare gli impatti negativi; redazione della "Sintesi non tecnica" (sintesi divulgativa del rapporto ambientale) e del "Piano di monitoraggio", che detta i criteri per valutare il progressivo grado di attuazione degli interventi di piano.
- Pubblicazione della proposta di piano, del rapporto ambientale, della sintesi non tecnica e del piano di monitoraggio sul sito web del Comune e sul sito regionale SIVAS. Messa a disposizione dei suddetti documenti per sessanta giorni consecutivi, ai fini della presentazione di eventuali suggerimenti e proposte.
- Convocazione della "Conferenza di valutazione finale VAS", cui sono invitati a partecipare i soggetti competenti in materia ambientale e nel corso della quale vengono esposti i contenuti della proposta di piano e del rapporto ambientale, e ricevute eventuali proposte.
- Esame delle proposte pervenute e controdeduzione alle stesse.
- Predisposizione della versione definitiva del piano della riserva, anche in funzione dell'accoglimento delle proposte, finalizzata all'adozione del piano da parte del Consiglio Comunale.
- Redazione, da parte dell'autorità procedente, della "Dichiarazione di sintesi" (documento riassuntivo dei

passaggi svolti) e formulazione del "Parere motivato", attraverso il quale l'autorità procedente e l'autorità competente si esprimono in merito alla sostenibilità ambientale delle scelte di piano.

A questo punto, il piano della riserva viene adottato dal Consiglio Comunale: seguono pertanto i passaggi indicati al paragrafo precedente. Prima dell'approvazione definitiva da parte della Giunta Regionale, il procedimento di VAS si chiude definitivamente (con l'eccezione del monitoraggio, che è successivo all'entrata in vigore del piano) con la predisposizione, da parte delle autorità VAS individuate dalla Regione, della "Dichiarazione di sintesi finale" e del "Parere motivato finale", che tengono conto delle eventuali modifiche apportate nella fase di controdeduzione alle osservazioni.

2.2.3. Procedimento di Valutazione di Incidenza (VIC) sui siti di Rete Natura 2000

Non viene svolto il procedimento di Valutazione di Incidenza (VIC) del piano della riserva naturale "Stagni di Lungavilla" sui siti di "Rete Natura 2000" (SIC e ZPS), previsto dal DPR 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. e disciplinato, in Regione Lombardia, dalla Legge Regionale n. 86/1983 e s.m.i.

Infatti, non sono presenti siti di Rete Natura 2000 né a Lungavilla né nei Comuni limitrofi. A circa 1,6 km da Lungavilla, nel Comune di Castelletto di Branduzzo, si trova il Sito di Importanza Comunitaria "Garzaia della Roggia Torbida" (SIC n. IT2080020), ma la sua distanza dalla riserva è tale da non poter essere influenzato in alcun modo dalle scelte di piano (si veda il paragrafo 3.2.1).

2.2.4. Passaggi svolti prima dell'adozione del piano

Il Comune di Lungavilla ha avviato il procedimento di redazione del Piano della Riserva naturale e relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS) con Deliberazione di Giunta Comunale n. 9 del 18-03-2015.

Tra i vari soggetti individuati, si ricordano le Autorità VAS:

- Autorità Procedente: geom. Maria Assunta Brusa, Responsabile dell'Ufficio Tecnico Comunale.
- Autorità Competente per la VAS: dott. Francesco Gabba, Assessore all'Urbanistica, Lavori Pubblici, Ambiente e Territorio.

Sono stati svolti tutti i passaggi della valutazione ambientale previsti dalla DGR n. 761/2010, e precisamente:

- La "Conferenza di scoping" si è svolta il 5 novembre 2015 presso la sala consiliare del Municipio di Lungavilla.
- In data 5 maggio 2016 sono stati pubblicati la "Proposta di piano", il "Rapporto ambientale", la "Sintesi non tecnica" e il "Piano di monitoraggio", fissando al 4 luglio 2016 il termine per la presentazione di osservazioni (60 giorni);
- Il 9 giugno 2016 si è svolta presso il Municipio la "Conferenza di valutazione finale VAS".

Nel corso del procedimento, il Comune ha ricevuto i seguenti contributi:

- Osservazioni di ARPA (Agenzia Regionale Protezione Ambiente) sul documento di scoping, trasmesse il 3 novembre 2015 ("Class. 6.3 Fascicolo 2015-7-43-45").
- Osservazioni di ARPA sulla proposta di piano e sul rapporto ambientale, trasmesse il 18-06-2016 ("Class. 6.3 Fascicolo 2015-7-43-45").
- Proposte del Comitato Tecnico Scientifico dell'11-07-2016.

Tutte le osservazioni sono state sostanzialmente accolte (si veda la "Dichiarazione di sintesi"), apportando le conseguenti modifiche e integrazioni agli elaborati di piano.

Infine:

- Il 15 maggio 2017 l'Autorità Procedente ha predisposto la "Dichiarazione di sintesi".
- Il 16 maggio 2017 l'Autorità Procedente, d'intesa con l'Autorità Competente per la VAS, hanno formulato il "Parere motivato", esprimendo parere positivo sulla sostenibilità ambientale degli interventi previsti dal piano della riserva.

2.3. IL PIANO DELLA RISERVA DI LUNGAVILLA: ELENCO ELABORATI

2.3.1. Elaborati costituenti il Piano della Riserva naturale "Stagni di Lungavilla"

Gli elaborati che compongono il Piano della riserva naturale "Stagni di Lungavilla" sono stati organizzati in base alle indicazioni della DCR n. 16/2010 (deliberazione di istituzione) e ai criteri di cui all'Allegato 1 della DGR n. 4598/2015.

Il lavoro è stato suddiviso in tre gruppi:

- documentazione di INQUADRAMENTO (presentato in formato digitale);
- documentazione di CORREDO (presentato in formato digitale);
- documentazione di PIANO (presentato in formato cartaceo e digitale).

FASCICOLI

Fascicoli di corredo

Fascicolo 1: Studio interdisciplinare dello stato di fatto, composto da:

Quaderno A: Settore geologico ed idrogeologico

Quaderno B: Settore faunistico

Quaderno C: Settore botanico e forestale

Quaderno D: Settore generale e gestionale

Fascicolo 2: Documentazione fotografica

Fascicoli di piano

Fascicolo 3: Relazione illustrativa

Fascicolo 4: Norme per la regolamentazione delle attività antropiche

Fascicolo 5: Programma degli interventi prioritari

TAVOLE

Tavole di inquadramento

Tavola 1: Mappa dell'inquadramento territoriale e viabilistico - Scala 1:25.000

Tavola 2: Carta del PGT vigente (Documento di Piano) - Scala 1:10.000

Tavole di piano

Tavola 3: Vincoli e tutele naturalistiche - Scale 1:5.000, 1:2.000

Tavola 4: Azzonamento: assetto territoriale del piano - Scala 1:2.000

Tavola 5: Interventi di conservazione e ripristino ambientale - Scala 1:2.000

Tavola 6: Sentieri, viabilità e accessibilità - Scala 1:2.000

Tavole di corredo

Tavola 7: Idrografia e geomorfologia - Scala 1:5.000

Tavola 8: Vegetazione e specie floristiche di rilievo - Scala 1:2.000

Tavola 9: Vocazioni faunistiche - Scala 1:2.000

Tavola 10: Uso del suolo - Scala 1:2.000

Tavola 11: Elementi di rilevanza - Scala 1:2.000

Tavola 12: Aerofoto - Scala 1:2.000

2.3.2. Elaborati relativi alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

Gli elaborati relativi alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) sono quelli previsti dall'Allegato 1s alla DGR n. 761/2010:

Fascicolo 1: Documento di scoping

Fascicolo 2: Rapporto ambientale

Fascicolo 3: Sintesi non tecnica e piano di monitoraggio

Fascicolo 4: Dichiarazione di sintesi

Ai suddetti documenti si aggiunge il "Parere motivato", redatto dall'Autorità Competente per la VAS d'intesa con l'Autorità Procedente, che hanno espresso parere positivo in merito alla sostenibilità ambientale delle previsioni di piano, ai fini dell'adozione del piano della riserva da parte del Consiglio Comunale.

Ai fini dell'approvazione definitiva del piano da parte della Giunta Regionale, l'Autorità Regionale competente per la VAS predisporrà la "Dichiarazione di sintesi finale" e il "Parere motivato finale", tenendo conto delle eventuali modifiche apportate al piano nella fase di controdeduzione alle osservazioni, in relazione agli aspetti ambientali.

3. CONFORMITÀ TRA IL PIANO DELLA RISERVA NATURALE E I PIANI SOVRAORDINATI

3.1. RAPPORTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

L'Allegato 1 alla DGR 17 dicembre 2015, n. 4598 (Punto 2: "Riferimenti normativi e pianificatori") prevede che il piano della riserva si ponga in un rapporto di coerenza con gli strumenti di pianificazione di livello sovralocale, e precisamente con:

- I piani di gestione dei siti di "Rete Natura 2000" (Zone di Protezione Speciale, Siti di Importanza Comunitaria, ecc.), ai sensi del DPR 8 settembre 1997, n. 357 ("Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"), recepito dalla Regione Lombardia con DGR 8 agosto 2003, n. 14106 ("Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza").
- La Rete Ecologica Regionale (RER), approvata da Regione Lombardia con DGR 30 dicembre 2009, n. 10962 ("Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi").
- Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato da Regione Lombardia con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 951 del 19 gennaio 2010.
- Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), integrato nel precedente Piano Territoriale Regionale, che include i piani delle riserve tra gli "atti a specifica valenza paesaggistica" (articolo 3, comma 2).
- Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato dall'Autorità di Bacino del fiume Po con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001.
- Il Piano di Tutela ed Uso delle Acque (PTUA), approvato da Regione Lombardia con Deliberazione di Giunta Regionale n. 2244 del 29 marzo 2006.
- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), approvato dalla Provincia di Pavia con Deliberazione di Consiglio n. 30 del 23 aprile 2015.
- Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF), approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 94/78677 del 21 dicembre 2012.

Il presente capitolo si occupa del rapporto tra il piano della riserva e i suddetti strumenti.

3.2. RAPPORTO CON I SITI DI "RETE NATURA 2000"

3.2.1. Influenza del piano sul SIC "Garzaia della Roggia Torbida"

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie, sia animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva), la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

La Rete è costituita da:

- Siti di Importanza Comunitaria (SIC), istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale o una specie, in uno stato di conservazione soddisfacente.
- Zone a Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono particolari specie ornitiche e per la protezione delle specie migratrici, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

Come si è detto a proposito del PPR, nessuna parte di questa rete interessa direttamente la riserva naturale di Lungavilla.

Si segnala comunque che nei pressi della riserva si trova il SIC seguente, che è posto in comune di Bressana Bottarone, ad oltre un chilometro e mezzo di distanza.

| NUM. | PROV. | CODICE | DESCRIZIONE | Comuni | superficie (ha) |
|------|-------|-----------|------------------------------|--------------------|-----------------|
| 122 | PV | IT2080020 | Garzaia della Roggia Torbida | Bressana Bottarone | 13,75 |

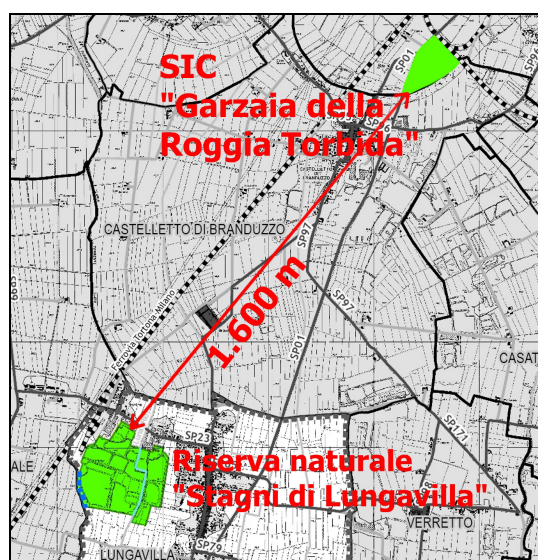


Figura 1. Distanza tra la riserva il SIC "Garzaia della Roggia Torbida"

Come già detto al paragrafo 2.2.3, non è stato svolto il procedimento di Valutazione di Incidenza (VIC) del piano della riserva naturale sui siti di "Rete Natura 2000", previsto dal DPR 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. e disciplinato, in Regione Lombardia, dalla Legge Regionale n. 86/1983 e s.m.i.

Infatti, il SIC "Garzaia della Roggia Torbida" si trova ad una distanza dalla riserva tale da non poter essere influenzato in alcun modo dalle scelte di piano.

3.3. RAPPORTO CON LA RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)

3.3.1. La Rete Ecologica Regionale (RER)

La Rete Ecologica Regionale (RER) si pone in un rapporto di stretta relazione con il piano della riserva naturale "Stagni di Lungavilla".

La RER, introdotta in Lombardia con la DGR n. 8515 del 26 novembre 2008, successivamente modificata, aggiornata ed integrata con la DGR n. 10962 del 30 dicembre 2009, è stata il primo e più importante documento regionale a definire indirizzi e criteri di pianificazione urbanistica finalizzati alla tutela e valorizzazione degli aspetti naturalistici ed ecologici dei territori comunali.

Prima dell'avvento della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 ("Legge per il governo del territorio"), gli strumenti di pianificazione urbanistica (Piani Regolatori Generali) erano quasi esclusivamente incentrati sulla disciplina della "città costruita", ignorando od occupandosi solo marginalmente del territorio rurale e, più in generale, dello "spazio aperto". La LR n. 12/2005 ha assegnato al Piano delle Regole (uno dei tre atti di cui si compone il PGT) il compito di studiare in modo approfondito, per la prima volta, gli "ambiti agricoli", soffermandosi sia sugli aspetti economici (l'agricoltura intesa come attività produttiva) sia sui temi di carattere paesaggistico, naturalistico ed ambientale (i complessi edilizi rurali di interesse storico, le aree verdi, i corsi d'acqua, ecc.).

Con l'entrata in vigore della Rete Ecologica Regionale (RER), che prima di essere uno strumento di ausilio alla pianificazione urbanistica è uno strumento di cultura e di conoscenza, è stato compiuto un ulteriore passo in avanti: lo "spazio aperto" ha definitivamente acquisito una rilevanza pari a quella dello "spazio costruito", configurandosi come un "sistema" a triplice valenza, efficacemente definito dal Piano Territoriale Regionale (PTR) "sistema rurale-paesaggistico-ambientale" (agricoltura, paesaggio, ambiente ed ecologia).

Le finalità della RER, in estrema sintesi, sono:

- Rilevare le sensibilità naturalistiche esistenti sul territorio lombardo.
- Fornire indirizzi per tutelare e garantire la continuità degli elementi naturalistici.

La Rete Ecologica Regionale si compone di diversi "elementi", individuati nella cartografia allegata alla DGR n. 10962/2009, e così raggruppati:

- "Elementi primari".
- "Elementi di secondo livello".

Gli "elementi primari", detti anche "elementi di primo livello", sono aree di elevata importanza naturalistica, approvate ufficialmente con la DGR n. 3376 del 3 aprile 2007. Nella prima versione della Rete Ecologica Regionale (DGR n. 8515/2008), queste aree venivano chiamate "Aree Prioritarie per la Biodiversità" (indicate con la sigla AP seguita dal numero progressivo: nella pianura padana lombarda ne erano individuate 35), dizione poi abbandonata con la successiva DGR n. 10962/2009. Fanno parte degli "elementi di primo di livello" anche le aree di connessione tra le varie A.P. Sono compresi negli elementi primari, infine, anche i "corridoi primari", i "gangli primari" e i "varchi".

Gli "elementi di secondo livello" svolgono invece una funzione di completamento del disegno di rete, e di raccordo e connessione ecologica tra gli elementi primari.

3.3.2. Elementi della RER nell'area della riserva naturale e nel suo intorno

Nella Figura 2, che è una rielaborazione in scala di maggior dettaglio della cartografia della RER allegata alla DGR n. 10962/2009, sono evidenziati gli "elementi" della Rete Ecologica Regionale individuati dalla Regione nel territorio comunale di Lungavilla.

Come si vede, l'area entro il perimetro della riserva naturale e della sua fascia di rispetto è compresa nei seguenti elementi:

- **"Elementi di primo livello"**: riguardano l'intera area della riserva e la quasi totalità della fascia di rispetto, così come individuate dalla DCR n. 16/2010. La DGR n. 8515/2008 classificava la riserva naturale (allora conosciuta come "parco palustre") come "Area Prioritaria per la Biodiversità AP 34" ("Cave rinaturalizzate dell'Oltrepò Pavese").
- **"Elementi di secondo livello"**: sono le aste fluviali dei corsi d'acqua principali che attraversano la riserva naturale, cioè il torrente Luria (il "Lurione"), che ne lambisce il confine occidentale, e il rio Luria ("Lurietta"), che scorre all'interno in posizione pressappoco centrale, scorrendo entrambi da sud a nord. Anche il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Pavia individua i suddetti corsi d'acqua come "corridoi ecologici" da salvaguardare e valorizzare.

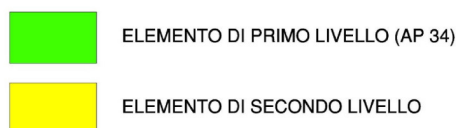
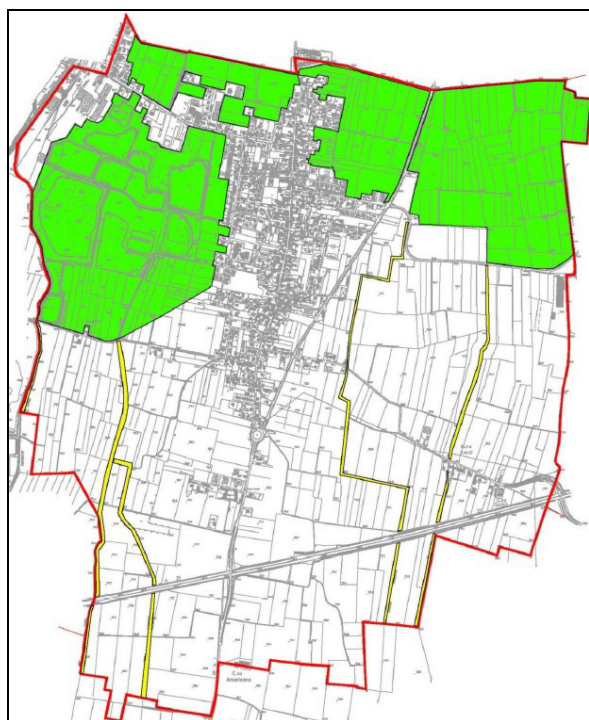


Figura 2. "Elementi" della Rete Ecologica Regionale a Lungavilla (DGR n. 10962/2009)

3.3.3. Conformità del piano della riserva con la Rete Ecologica Regionale

Nella tabella seguente (Tabella 2 dell'Allegato alla DGR n. 10962/2009), sono illustrati i condizionamenti e le opportunità posti dalla Regione sugli "elementi di primo livello" della RER, che come già detto interessano l'intera area della riserva naturale.

| Elementi della Rete Ecologica Regionale | Regole da prevedere negli strumenti di pianificazione | |
|---|--|--|
| | Condizionamenti | Opportunità |
| Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione | Evitare come criterio ordinario nuove trasformazioni. In casi di trasformazioni strategiche per esigenze territoriali, mantenimento in ogni caso almeno del 50% della sezione prevista dalla RER (500m). | Allocazione preferenziale di progetti regionali, contributi, misure agro-ambientali, compensazioni derivanti da trasformazioni allocate altrove. |
| Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione | Evitare come regola generale nuove trasformazioni dei suoli. In casi di trasformazioni giudicate strategiche per esigenze territoriali, le stesse troveranno adeguata motivazione attraverso l'attuazione della procedura di Valutazione di Incidenza, al fine di considerare e, se del caso, di garantire il mantenimento della funzionalità globale di Rete Natura 2000 in merito all'adeguata conservazione di habitat e specie protette e, conseguentemente, individuare gli interventi di de-frammentazione sulle aree investite e gli interventi di rinaturazione compensativa. | |
| Elementi di primo livello (e Gangli primari - vedi nota 1) | Evitare come criterio ordinario: <ul style="list-style-type: none"> la riduzione dei varchi di rilevanza regionale; l'eliminazione degli elementi presenti di naturalità; l'inserimento nelle «aree di trasformazione» previste dai P.G.T. In casi di trasformazioni giudicate strategiche per esigenze territoriali, l'autorità competente dei relativi procedimenti di VAS e/o di via valuterà la necessità di applicare anche la Valutazione di Incidenza, al fine di considerare e, se del caso, di garantire il mantenimento della funzionalità globale di Rete Natura 2000 in merito alla adeguata conservazione di habitat e specie protette e, conseguentemente, individuare i necessari interventi di rinaturazione compensativa. | Allocazione di progetti regionali, contributi, misure agro-ambientali, compensazioni |

Tabella 1. Condizionamenti e opportunità negli "elementi primari" della RER

Condizionamenti negli "elementi di primo livello" (e nei "gangli primari")

La DGR n. 10962/2009 stabilisce (terza riga della precedente tabella) di evitare come criterio ordinario:

- La riduzione dei varchi di rilevanza regionale.
- L'eliminazione degli elementi presenti di naturalità.
- L'inserimento negli "ambiti di trasformazione" previsti dal PGT.

Opportunità negli "elementi di primo livello" (e nei "gangli primari")

La DGR n. 10962/2009 propone (terza riga della precedente tabella) la seguente opportunità:

- Allocazione di progetti regionali, contributi, misure agro-ambientali, compensazioni.

Il piano della riserva, com'è evidente, rispetta pienamente sia i condizionamenti sia le opportunità della DGR n. 10962/2009. Infatti:

- L'obiettivo fondamentale del piano è la tutela e la valorizzazione degli elementi presenti di naturalità, con riferimento alla flora, alla fauna e al paesaggio. Gli interventi previsti sono esclusivamente di rilevanza ecologica, e finalizzati al mantenimento dell'equilibrio dell'ecosistema. Ne consegue che i varchi di rilevanza regionale non saranno ridotti ma potenziati, così come le presenze naturalistiche ed ecologiche.
- Come già anticipato in un capitolo precedente, il Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente di Lungavilla non individua alcun "ambito di trasformazione" nell'area della riserva naturale e della sua fascia di rispetto. Inoltre, per le poche aree edificabili individuate dal Documento di Piano in prossimità della riserva naturale, a tutela di quest'ultima sono stati posti a carico dei lottizzanti interventi di mitigazione e compensazione (ad esempio, la messa a dimora di file di alberi lungo il perimetro dell'ambito edificabile che confina con la fascia di rispetto della riserva naturale).

Si è detto che la Rete Ecologica Regionale individua le aste fluviali del torrente Luria e del rio Luria come "elementi di secondo livello", e che gli stessi corsi d'acqua sono classificati come "corridoi ecologici" dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Pavia. A questo proposito, è importante ricordare (vi si è già accennato nel "Documento di Scoping", discusso nell'assemblea pubblica del 5 novembre 2015), che il Comune di Lungavilla ha redatto uno specifico "progetto di connessione ecologica"¹ relativo ai suddetti corsi d'acqua, che prevede:

- La pulizia degli alvei attraverso opportune operazioni di sfalcio, finalizzate all'ottimizzazione del deflusso delle acque e alla riduzione dei problemi di natura idraulica (questi interventi dovrebbero prevenire le erosioni che più di una volta si sono verificate).
- La piantumazione di specie arboree e arbustive lungo le sponde (vedi Figura 3), compresa la realizzazione di una "macchia seriale" e di una "stepping stone" costituite da essenze autoctone di rilevanza ecologica, utili per la creazione dell'habitat ideale per le specie faunistiche presenti nell'area (in particolare per l'avifauna).

Il suddetto progetto è stato realizzato grazie all'impegno degli amministratori e anche con la proficua collaborazione degli agricoltori conduttori dei fondi interessati dagli interventi ecologici, che hanno messo a disposizione le aree per la realizzazione degli interventi.

In conclusione, il piano della riserva naturale è un progetto che non si limita ad essere conforme alla Rete Ecologica Regionale, ma ne recepisce pienamente i contenuti e gli indirizzi culturali e operativi, promuovendo interventi che valorizzano le aree dal punto di vista ecologico e naturalistico (citando ancora la DGR n. 10962/2009, tra gli obiettivi della RER vi è il "mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle aree protette regionali e nazionali").

È importante sottolineare, infine, che il piano non considera la riserva come area puntuale in cui concentrare operazioni di rilevanza ecologica con raggio di influenza limitato al singolo ambito di intervento, ma al contrario si propone di creare un collegamento (una "connessione ecologica") con le aree prioritarie per la biodiversità collocate nell'intorno, e in particolare con l'asta fluviale del torrente Staffora in Comune di Voghera e con il SIC "Garzaia della Roggia Torbida" in Comune di Bressana Bottarone. È per questo motivo che, accanto al piano della riserva, il Comune di Lungavilla, da sempre sensibile al tema dell'ecologia (in largo anticipo sui disposti di legge), ha messo in campo un insieme di azioni programmatiche che con il piano si pongono in un rapporto di stretta correlazione.

¹ Con il progetto citato, dal titolo "Contributo alla conservazione della connessione ecologica tra la riserva naturale di Lungavilla e la collina dell'Oltrepò, mediante un nuovo modello di rafforzamento", il Comune di Lungavilla ha partecipato al Bando Ambiente 2015 della Fondazione Cariplo ("Connessioni ecologiche").

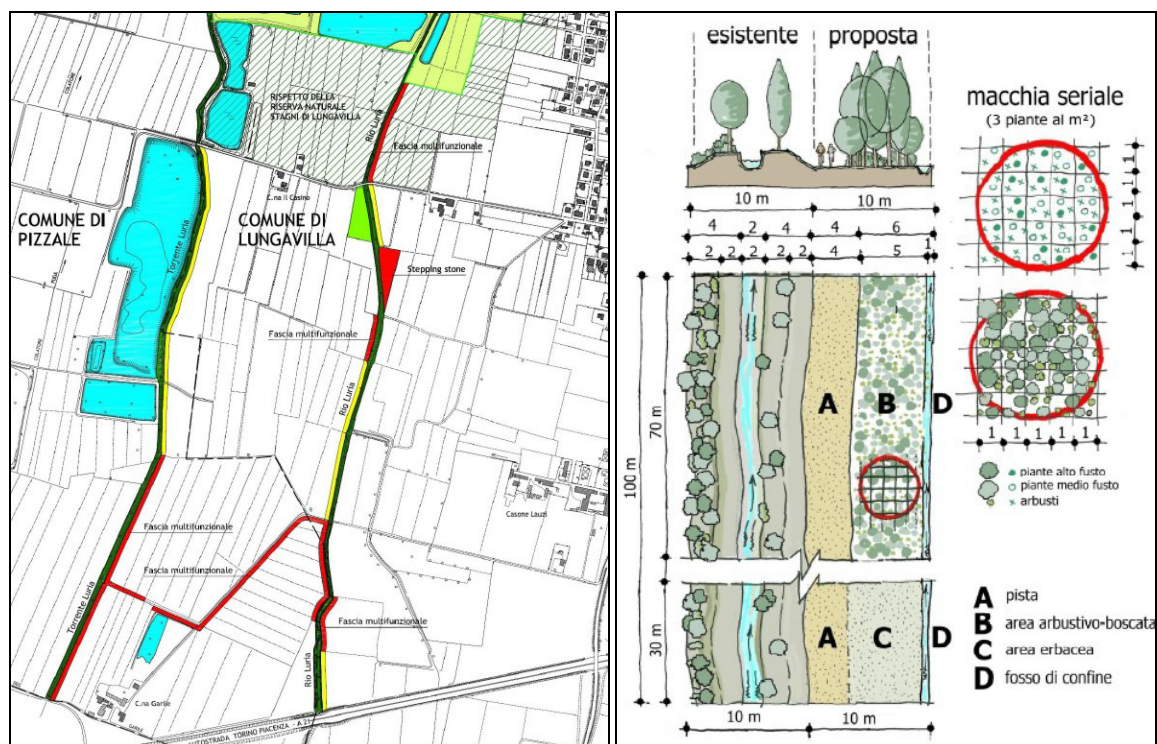


Figura 3. Il progetto "Connessione ecologica tra la riserva naturale di Lungavilla e la collina dell'Oltrepò" (2015)

3.4. RAPPORTO CON IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

3.4.1. Il Piano Territoriale Regionale (PTR) vigente

La Regione Lombardia è dotata di Piano Territoriale Regionale (PTR), redatto ai sensi del Capo V della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 ("Legge per il governo del territorio"), approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 951 del 2010 e successivamente aggiornato.

Parte integrante del PTR è il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), che si occupa prevalentemente degli aspetti paesaggistici del territorio lombardo, ed è dotato di proprie norme di attuazione.

Il Piano Territoriale Regionale è un fondamentale documento di indirizzo della pianificazione urbanistica, che contiene le linee guida e le indicazioni "strategiche" che le Province e, in subordine, i Comuni sono chiamati a recepire ed approfondire nei propri strumenti di pianificazione (rispettivamente, i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e i Piani di Governo del Territorio).

È importante sottolineare che la Lombardia è stata tra le prime regioni italiane, dotandosi di una nuova legge urbanistica di livello locale e, successivamente, redigendo il PTR, ad "assorbire" e fare propria la nuova "filosofia" di pianificazione urbanistica introdotta dalle normative comunitarie, improntata alla sostenibilità ambientale, alla tutela del paesaggio e alla riduzione del consumo di suolo. I principi innovatori introdotti dal Piano Territoriale Regionale possono essere così sintetizzati (l'elenco è da intendersi indicativo e non esaustivo):

- Tutela e valorizzazione del paesaggio, attraverso la previsione di interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente, finalizzati prioritariamente alla riqualificazione degli "ambiti di degrado paesaggistico", cioè alle aree già edificate ed occupate da insediamenti dismessi, abbandonati o sottoutilizzati.
- Riduzione del consumo di suolo (tema strettamente legato al precedente). Tale indicazione, contenuta nel PTR fin dalla sua origine come criterio qualitativo, sta per essere tradotta in termini quantitativi. Infatti, in questi mesi la Regione Lombardia sta adeguando il piano territoriale alla LR 28 novembre 2014, n. 31 ("Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato"): saranno definite delle soglie massime di consumo di suolo nei vari territori provinciali.
- Definizione del "sistema rurale-paesaggistico-ambientale", finalizzato allo studio urbanistico di dettaglio degli "ambiti dello spazio aperto" (questo tema è direttamente connesso a quello delle reti ecologiche, di cui si è già parlato), che valorizzi tali ambiti dal punto di vista agricolo, paesaggistico ed ecologico. Il PTR ha affidato il compito di individuare e disciplinare gli ambiti non edificati al Piano delle Regole (uno dei tre atti di cui si compongono i Piani di Governo del Territorio).

Il PTR può pertanto essere considerato il "documento guida" per la pianificazione degli enti locali: esso stabilisce i principi generali di pianificazione che, a scala, devono essere seguiti dalle Province e dai Comuni.

Va detto altresì che, nell'affrontare alcuni temi di particolare rilevanza, il piano territoriale regionale non si limita ad enunciare indirizzi, ma pone precisi vincoli e limitazioni².

3.4.2. Il PTR in rapporto al piano della riserva naturale

Considerato che la riserva naturale "Stagni di Lungavilla" è stata istituita proprio da Regione Lombardia, con la più volte citata Deliberazione di Consiglio Regionale n. 16/2010, ne deriva un rapporto di stretta correlazione tra il piano della riserva naturale, la cui redazione da parte del Comune in qualità di ente gestore è imposta dalla medesima DCR, e il Piano Territoriale Regionale (PTR).

Anzi, l'istituzione della riserva naturale può essere considerato uno degli strumenti attraverso i quali la Regione, delegando per le azioni di carattere programmatico il Comune di Lungavilla, dà attuazione agli indirizzi e ai criteri di pianificazione del Piano Territoriale Regionale.

Alla pagina seguente sono riportati gli stralci delle quattro tavole grafiche allegate al PTR (carta delle polarità, carta delle fasce fluviali, carta delle infrastrutture, carta dei sistemi territoriali), con l'indicazione della posizione della riserva naturale.

Trattandosi di un documento elaborato su scala regionale, il PTR non dà indicazioni specifiche sull'area della riserva naturale. Tuttavia, la piena conformità del piano della riserva al PTR deriva da:

- Recepimento rigoroso dei limiti alle attività antropiche posti dalla DCR n. 16/2010 al punto VII.
- Programmazione di interventi di tutela della flora, della fauna e della biodiversità da parte del piano, in attuazione degli obiettivi posti dalla Regione all'atto di istituzione della riserva naturale. Si sottolinea, inoltre, che gli interventi previsti dal piano della riserva di carattere ludico-ricreativo ("ambiti ricreativi per la pesca sportiva", ecc.), sono sempre posti in secondo piano rispetto alle iniziative di tutela ecologica e di valore didattico-culturale.

² Si cita, a titolo di esempio, l'articolo 25 delle norme tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR), che pone precisi limiti alle attività edificatorie negli ambiti di tutela paesaggistica del fiume Po (art. 142, comma 1, lett. c) del D.Lgs. n. 42/2004), aggiuntivi rispetto a quelli già contemplati dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e relativi alle fasce fluviali.

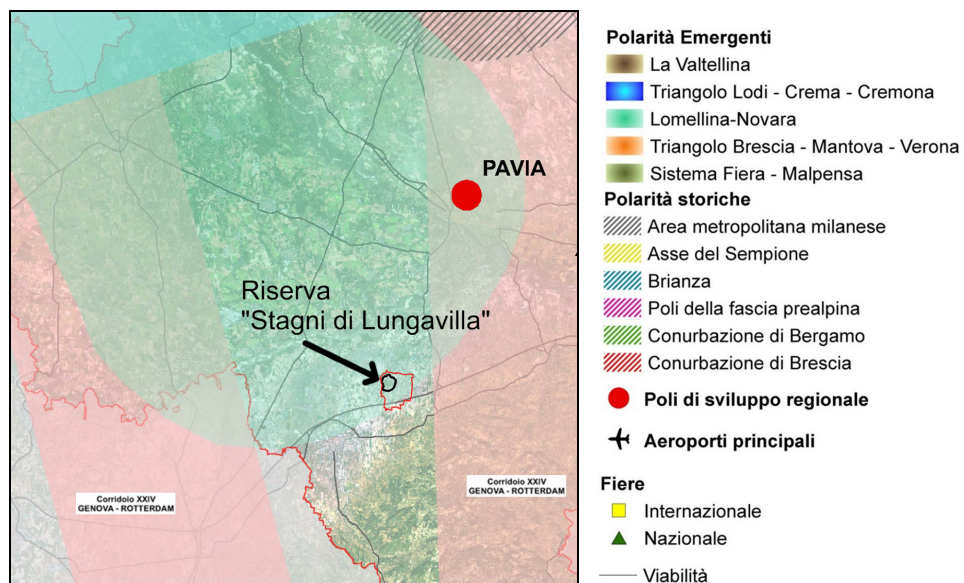


Figura 4. Tavola 1 del PTR (carta delle polarità), con posizione della riserva naturale di Lungavilla

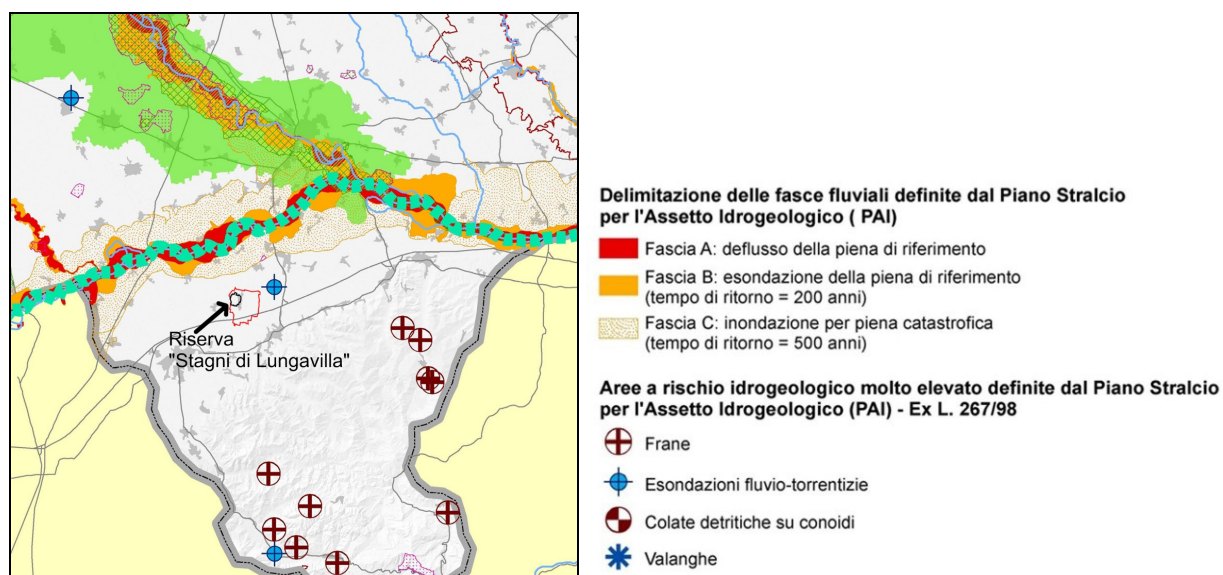


Figura 5. Tavola 2 del PTR (fasce fluviali PAI), con posizione della riserva naturale di Lungavilla

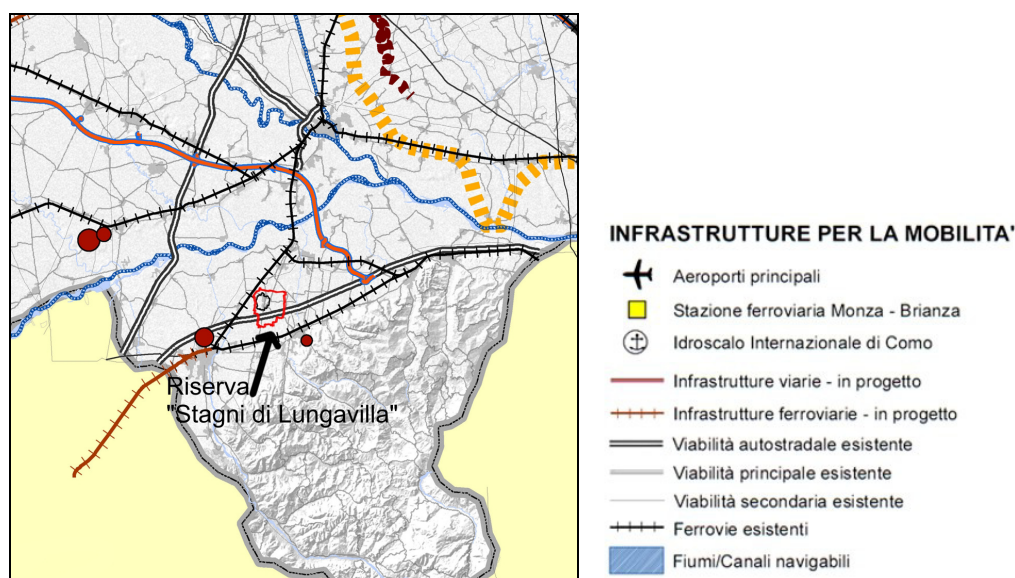


Figura 6. Tavola 3 del PTR (infrastrutture per la mobilità), con posizione della riserva naturale di Lungavilla

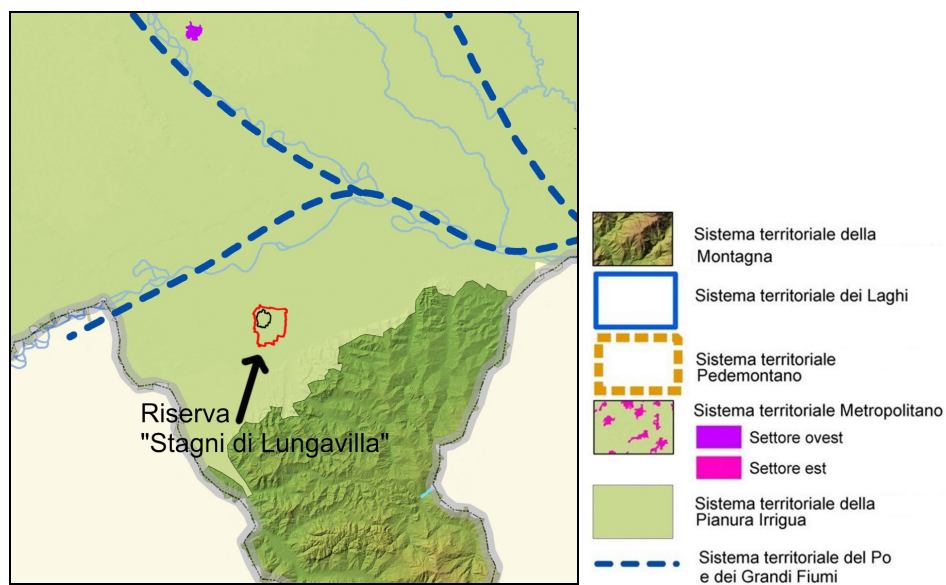


Figura 7. Tavola 4 del PTR (Sistemi territoriali), con posizione della riserva naturale di Lungavilla

3.5. RAPPORTO CON IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

3.5.1. Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) vigente

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) fa parte integrante del Piano Territoriale Regionale della Lombardia (PTR): è stato adottato con deliberazione del Consiglio Regionale 30 luglio 2009, n. 874 ed approvato in via definitiva con deliberazione consiliare 19/01/2010, n. 951.

Il PPR è stato recepito dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e, a sua volta, dal Piano di Governo del Territorio del Comune, che ha predisposto una propria "Carta del paesaggio" che integra ed arricchisce le indicazioni dei due citati strumenti urbanistici di gerarchia superiore.

Il Piano Paesaggistico Regionale si articola in Norme Tecniche di Attuazione, in specifici repertori ed in tavole grafiche, aventi contenuti tematici o progettuali specifici.

Per esplicitare tutti i contenuti del PPR e valutarne il rapporto con il Piano della Riserva naturale "Stagni di Lungavilla" si è provveduto ad analizzare i documenti del PPR che hanno un rapporto diretto o indiretto con il suo territorio.

- Cartografia di piano:

| | |
|-------------|---|
| Tavola A | Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio |
| Tavola B | Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico |
| Tavola C | Istituzioni per la tutela della natura |
| Tavola D | Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale |
| Tavola D.1a | Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici: Lago Maggiore e Ceresio |
| Tavola D.1b | Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici: Lago di Lugano, Lago di Como e di Lecco |
| Tavola D.1c | Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici: Lago d'Iseo |
| Tavola D.1d | Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici: Lago di Garda e Lago d'Idro |
| Tavola E | Viabilità di rilevanza paesaggistica |
| Tavola F | Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale |
| Tavola G | Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale |
| Tavola H | Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti |
| Tavola I | Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/04 |

- Norme tecniche di attuazione

3.5.2. Tavola A del PPR: ambiti geografici e unità tipologiche

Piano Paesaggistico Regionale

Tavola A: ambiti geografici e unità tipologiche

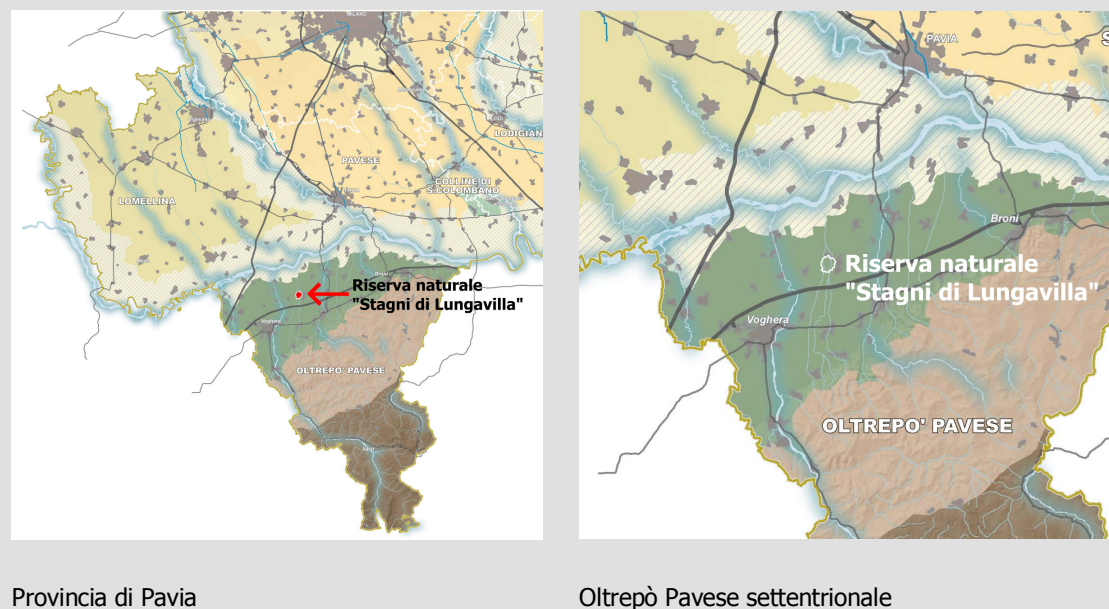


Figura 8 PPR. Tavola A: stralci cartografici

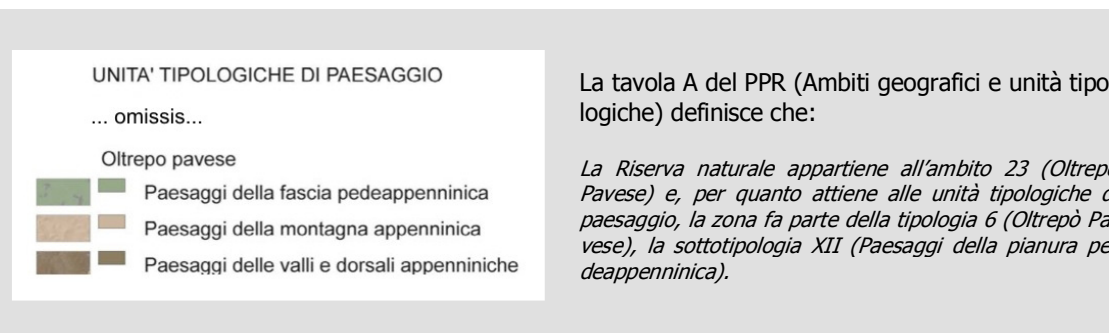


Figura 9 PPR. Tavola A: legenda e descrizione

3.5.3. Tavola B del PPR: elementi e percorsi di interesse paesaggistico

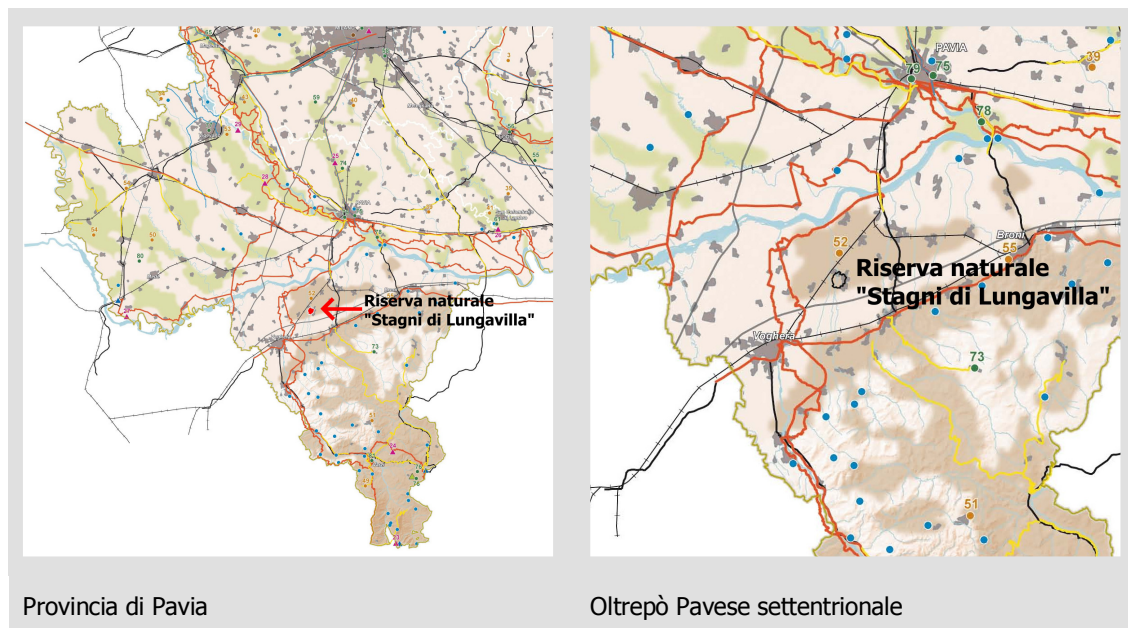


Figura 10 PPR. Tavola B: stralci cartografici

La Tavola B, insieme alla tavola D ed alla Tavola E, svolge un doppio ruolo, in quanto essa si occupa di tutela nei due modi indicati dall'art. 14 delle norme tecniche del PPR:

- valore di indirizzo in generale;
- valore prescrittivo per le voci di legenda che rimandano al Titolo III ("Disposizioni immediatamente operative") delle Norme di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, riportate nella tabella che segue.

| | |
|---|--|
| <p>87</p> <p>Luoghi dell'identità regionale</p> <p>Paesaggi agrari tradizionali</p> <p>Geositi di rilevanza regionale</p> <p>Siti riconosciuti dall'UNESCO patrimonio dell'umanità</p> <p>Strade panoramiche</p> <p>Linee di navigazione</p> <p>Tracciati guida paesaggistici</p> <p>Belvedere</p> <p>Visuali sensibili</p> <p>Punti osservazione paesaggio lombardo</p> <p>Tracciati stradali di riferimento</p> <p>Bacini idrografici interni</p> <p>Ferrovie</p> <p>Ambiti urbanizzati</p> <p>Idrografia superficiale</p> <p>Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura</p> <p>AMBITI DI RILEVANZA REGIONALE</p> <p>Della montagna</p> <p>Dell'Oltrepò</p> <p>Della pianura</p> | <p>I contenuti della tavola B sono alla fine i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. luoghi dell'identità regionale 2. paesaggi agrari tradizionali 3. geositi di rilevanza regionale 4. siti UNESCO 5. strade panoramiche (vedi Tav. E) 6. tracciati guida paesaggistici (vedi Tav. E) 7. belvedere (vedi Tav. E) 8. visuali sensibili (vedi Tav. E) 9. punti di osservazione del paesaggio lombardo – [art. 27, comma 4] 10. ambiti di rilevanza regionale |
|---|--|

Figura 11 PPR. Tavola B: legenda e descrizione

3.5.4. Tavola C del PPR: istituzioni per la tutela della natura

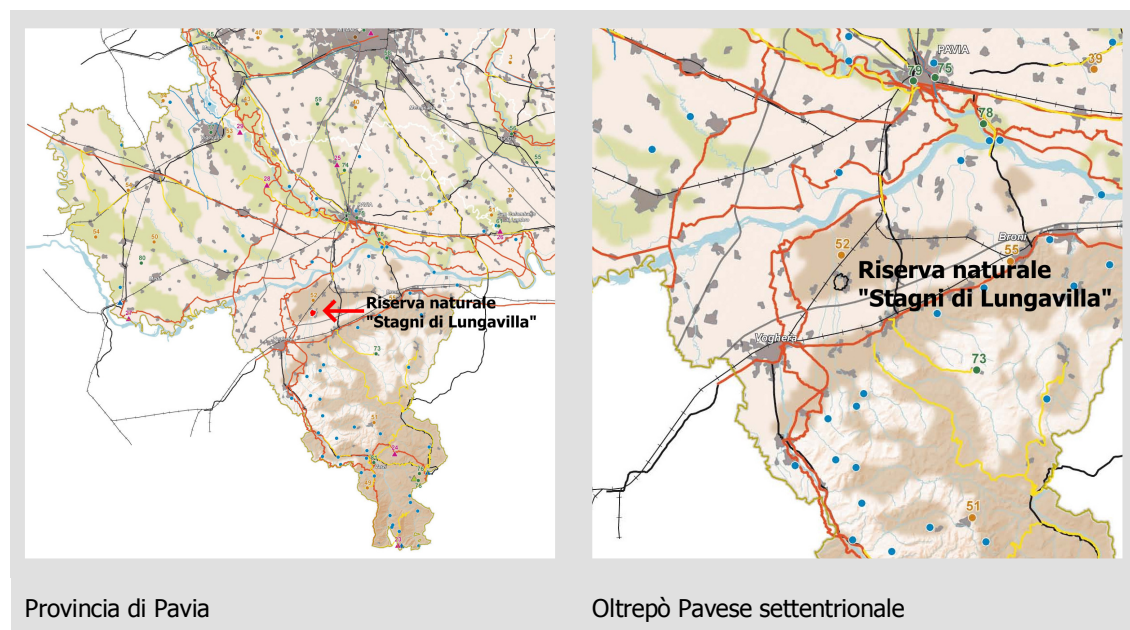


Figura 12 PPR. Tavola C: stralci cartografici

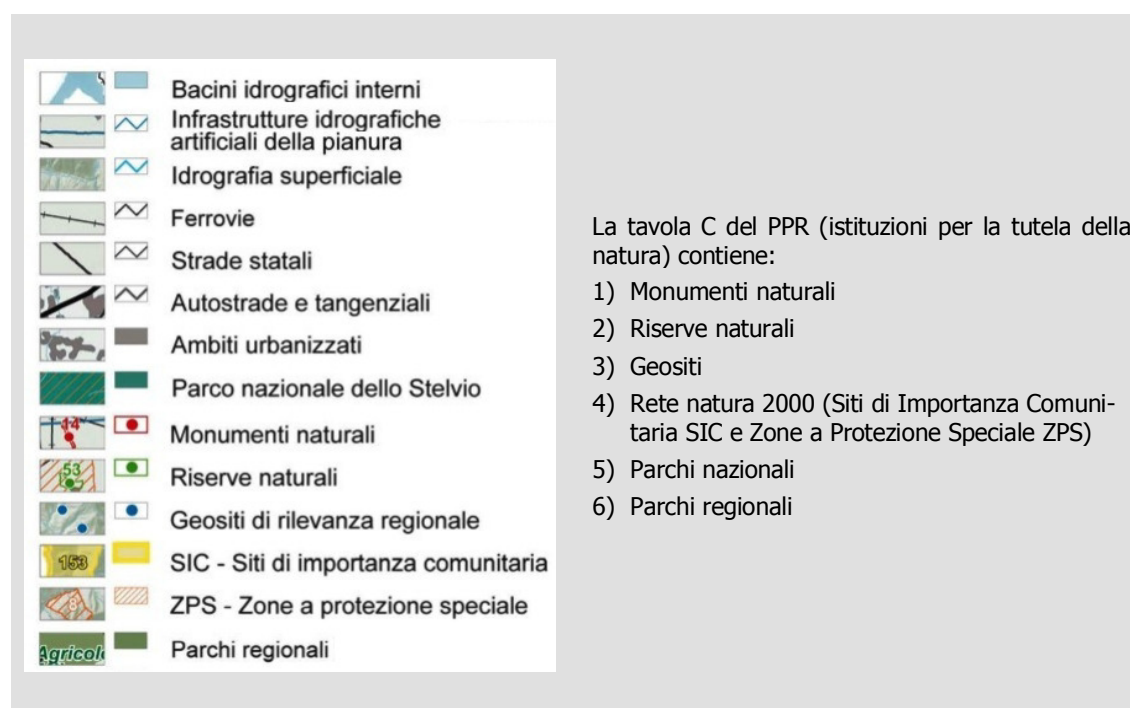


Figura 13 PPR. Tavola C: legenda e descrizione

Nessuna di queste situazioni, ad eccezione del punto 2), interessa direttamente la riserva naturale di Lungavilla, che non è compresa nell'elenco del Piano Paesaggistico Regionale in quanto, all'epoca della formazione del PPR stesso, non era ancora stata istituita.

3.5.5. Tavola D del PPR: quadro di riferimento della disciplina paesaggistica

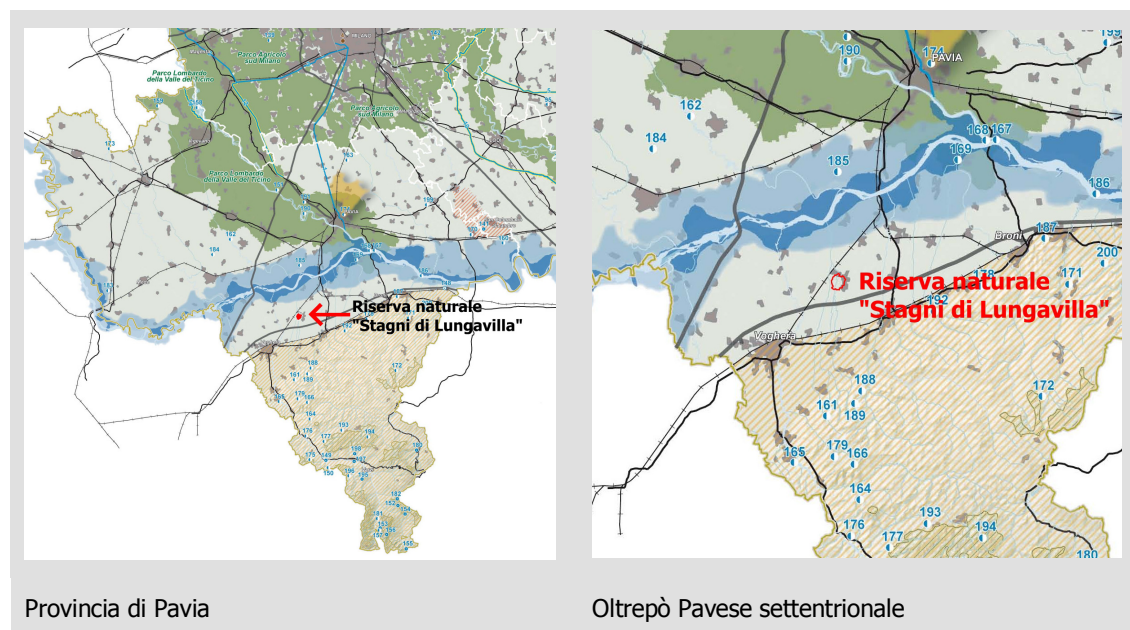


Figura 14 PPR. Tavola D: stralci cartografici

La tavola D del PPR ("Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale") svolge un ruolo di particolare importanza, insieme con la Tavola B e la Tavola E, in quanto riguarda la tutela delle aree di particolare rilievo dal punto di vista ambientale e paesaggistico, particolarmente dettagliate dal Titolo III ("Disposizioni immediatamente operative") delle Norme di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale.

| DEFINIZIONE | Riferimento norme PPR | |
|---|-----------------------|-------------|
| ambiti di elevata naturalità | Art. 17 | |
| ambito di valore storico-ambientale del Barco Certosa | Art. 18 | |
| ambito di recupero ambientale e paesaggistico laghetti di cava (*) | Art. 19 | comma 1 |
| ambito di riqualificazione e salvaguardia dei Laghi di Mantova | Art. 19 | comma 2 |
| ambiti di salvaguardia dello scenario lacuale dei Laghi Maggiore, di Lugano, di Como, d'Iseo, d'Idro e di Garda | Art. 19 | comma 4 |
| ambiti di specifica tutela paesaggistica dei laghi Insubrici | Art. 19 | commi 5 e 6 |
| ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po | Art. 20 | comma 8 |
| ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po, coincidente in prima definizione con la fascia C del PAI | Art. 20 | comma 9 |
| Naviglio Grande e Naviglio di Pavia | Art. 21 | comma 3 |
| Naviglio Martesana | Art. 21 | comma 4 |
| Canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale | Art. 21 | comma 5 |
| Geositi di interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico, sedimentologico | Art. 22 | comma 3 |
| Geositi di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico | Art. 22 | comma 4 |
| Geositi di interesse paleontologico, paleoantropologico e mineralogico | Art. 22 | comma 5 |
| ambito di tutela dell'Oltrepò pavese | Art. 22 | comma 7 |
| Siti riconosciuti dall'UNESCO quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'Umanità - [art. 23] | Art. 23 | |
| Ambiti di criticità | Art. 30 | comma 3 |

(*) non indicati sulla tavola del PTR

Tabella 2 Raccordo tra le indicazioni normative del PPR e le indicazioni della legenda della tavola D del PPR

La tavola D del PPR svolge un ruolo di particolare importanza, insieme con la tavola B e la tavola E, in quanto riguarda la tutela delle aree di particolare rilievo dal punto di vista ambientale e paesaggistico, particolarmente dettagliate dal Titolo III ("Disposizioni immediatamente operative") delle Norme di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, riportate nella tabella precedente, che contiene anche il riferimento agli specifici articoli delle norme.

L'analisi dettagliata di ogni specifico caso è la seguente:

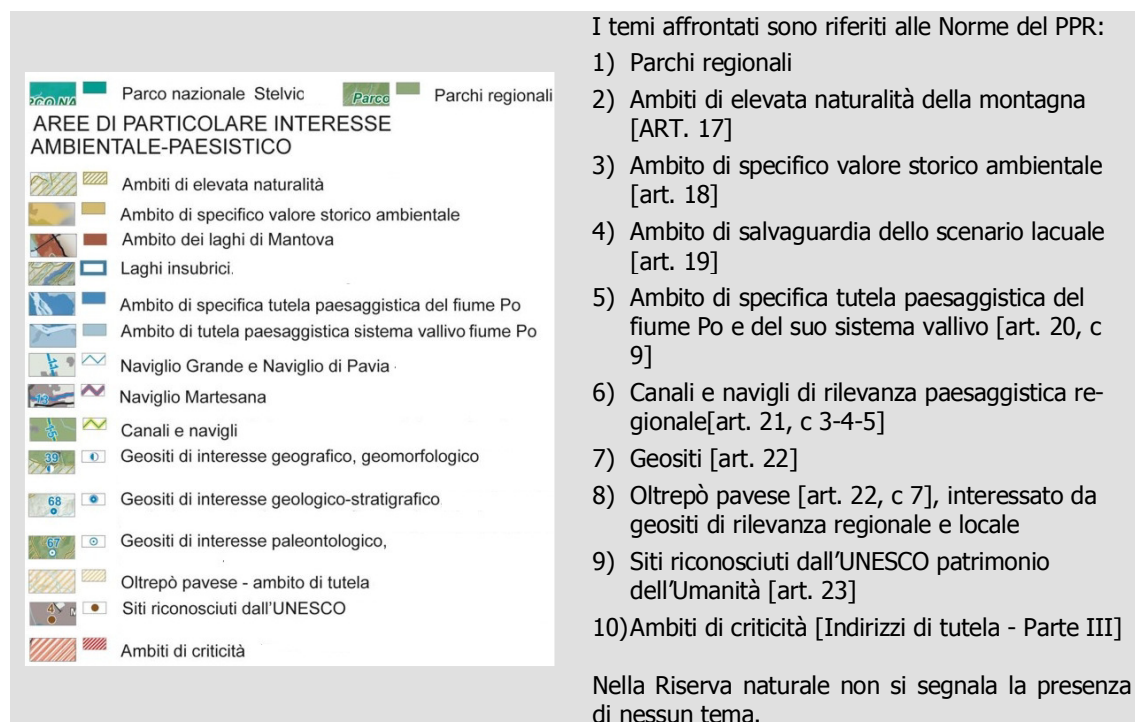


Figura 15 PPR. Tavola D: legenda e descrizione

3.5.6. Tavola E del PPR: viabilità di rilevanza paesaggistica

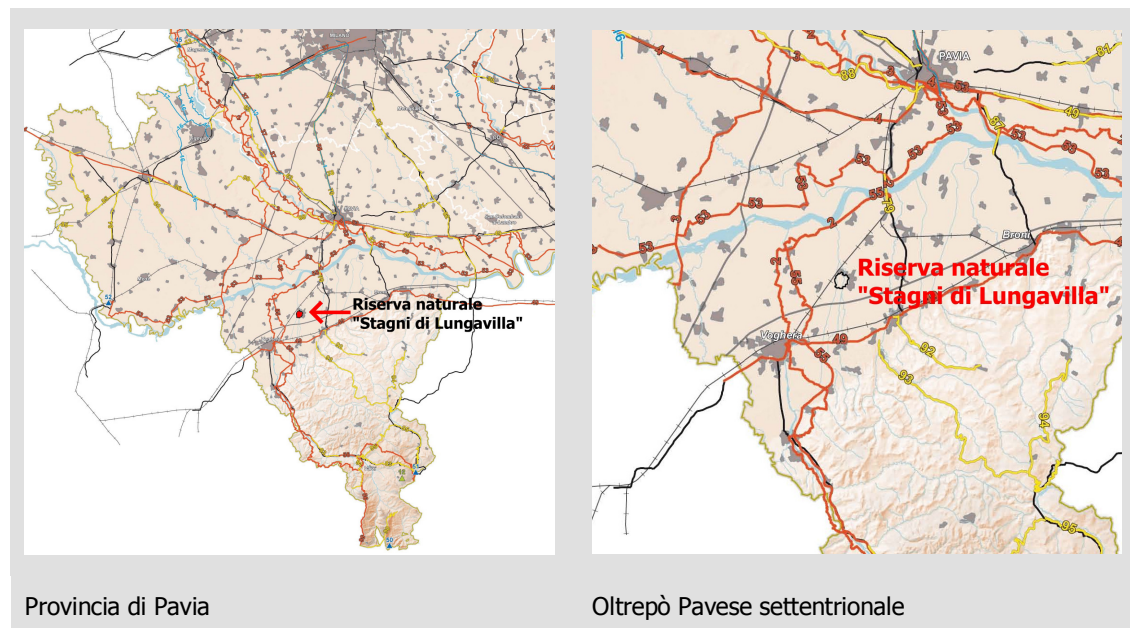


Figura 16 PPR. Tavola E: stralci cartografici

La Tavola E del PPR ("Viabilità di rilevanza paesaggistica"), in analogia alla precedente Tavola D ("Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale"), completa il quadro della tutela dettagliata dal Titolo III ("Disposizioni immediatamente operative") delle Norme di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale (Art. 26, c. 9-10 e Art. 27, c. 2-3).

Nella Riserva naturale non si segnala la presenza di nessun tema.

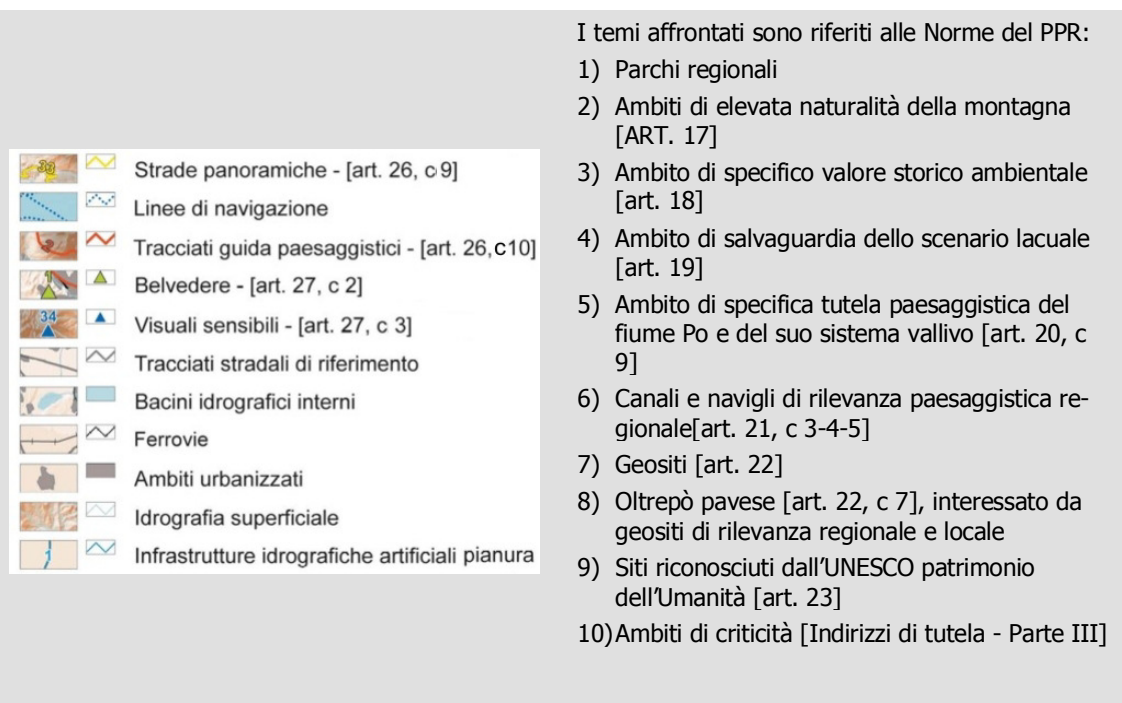


Figura 17 PPR. Tavola E: legenda e descrizione

3.5.7. Tavola F del PPR: riqualificazione paesaggistica

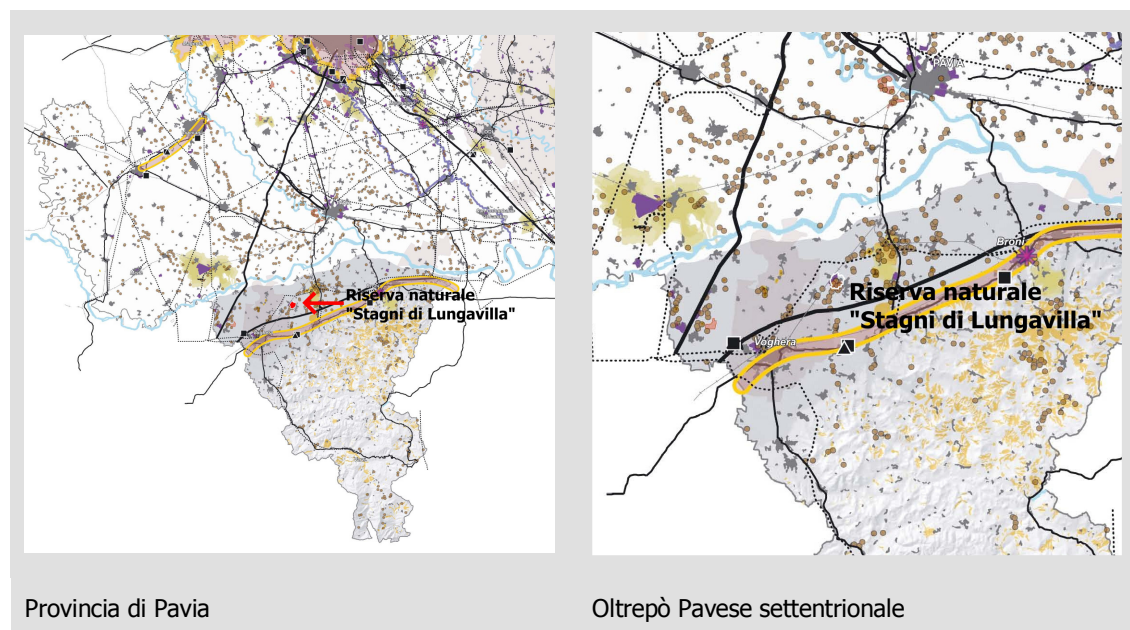


Figura 18 PPR. Tavola F: stralci cartografici

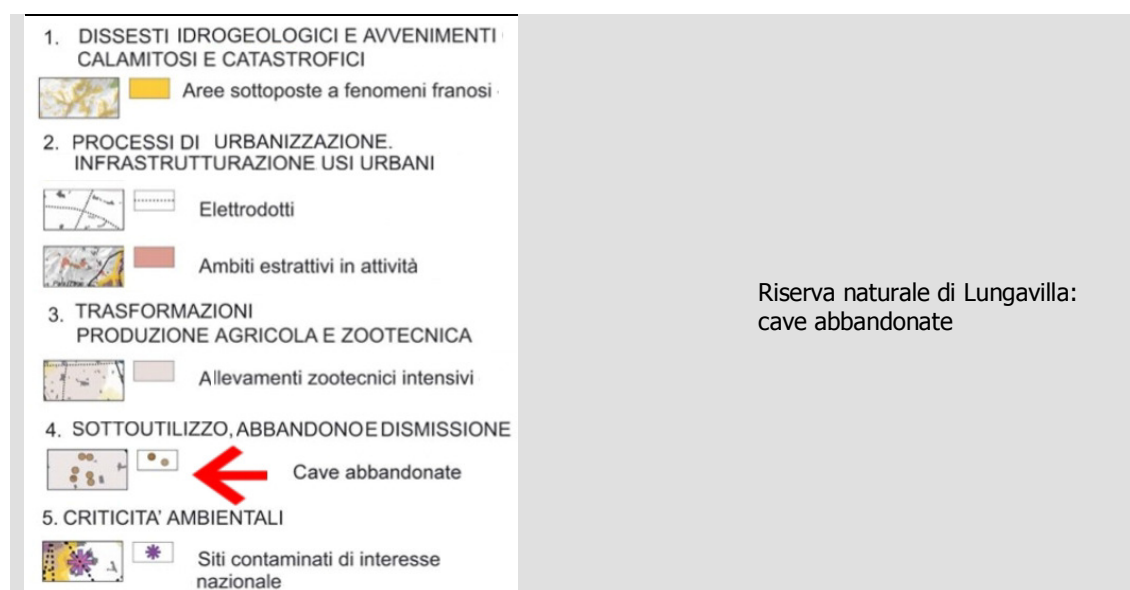


Figura 19 PPR. Tavola F: legenda e descrizione

3.5.8. Tavola G del PPR: contenimento dei processi di degrado

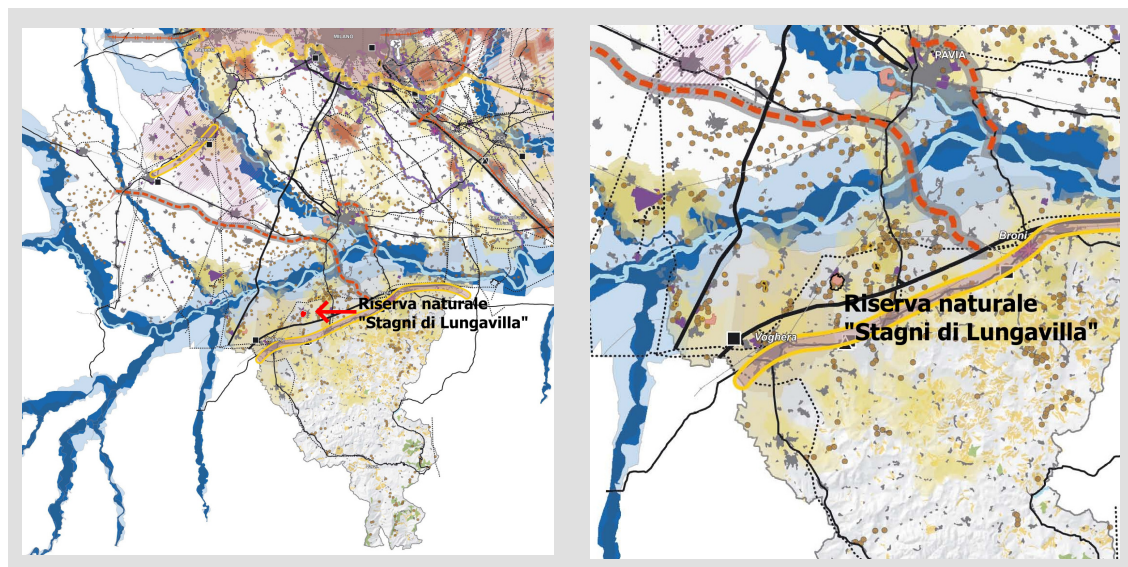


Figura 20 PPR. Tavola G: stralci cartografici

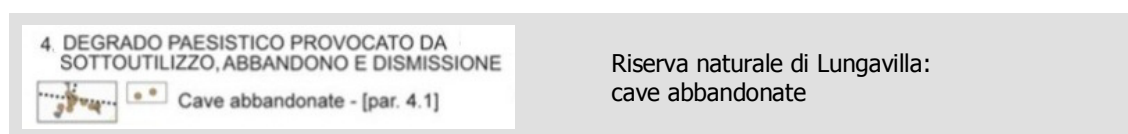


Figura 21 PPR. Tavola G: legenda e descrizione

3.5.9. Tavole H del PPR: ambiti di degrado paesaggistico

Il tema del degrado e della riqualificazione paesaggistica è affrontato dal PPR in modo particolarmente approfondito, in ossequio all'art. 143 ("Piano Paesaggistico") del Codice dei Beni Culturali (D.Lgs. n. 42/2004).

Il PTR ha formulato la seguente rappresentazione cartografica del tema del degrado:

Tavola H Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti

La Tavola H (suddivisa in sei parti) contiene la localizzazione degli ambiti di degrado/compromissione paesistica del territorio lombardo. I paragrafi successivi entrano nel dettaglio con riferimenti precisi all'ambito della Riserva naturale.

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Tavola H.1 Ambiti di degrado paesistico provocato da dissesti idrogeologici e da avvenimenti calamitosi e catastrofici, naturali o provocati• Tavola H.2 Ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, di infrastrutturazione e di diffusione di pratiche e usi urbani• Tavola H.3 Ambiti di degrado paesistico provocato dalle trasformazioni della produzione agricola e zootecnica | <ul style="list-style-type: none">• Tavola H.4: Ambiti di degrado paesistico provocato da sotto-utilizzo, abbandono e dismissione• Tavola H.5: Ambiti di degrado paesistico provocato da criticità ambientali• Tavola H.6 Schema di presenza delle condizioni di degrado. |
|--|--|

3.5.10. Tavola H1 del PPR

Tavola H.1 Ambiti di degrado paesistico provocato da dissesti idrogeologici e da avvenimenti calamitosi e catastrofici, naturali o provocati

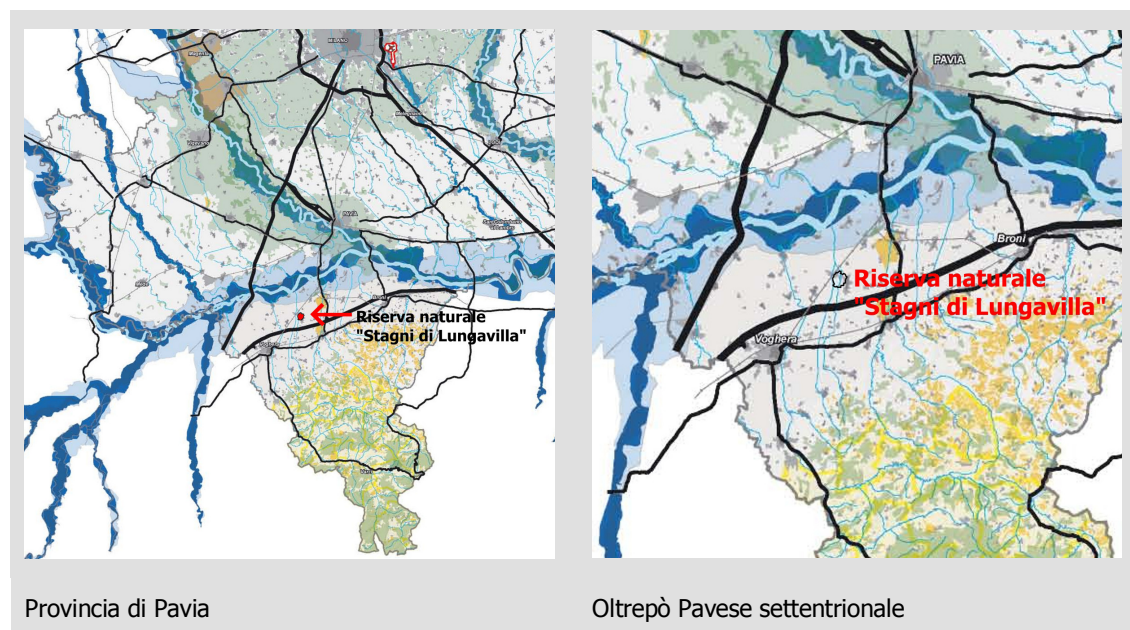


Figura 22 PPR. Tavola H1: stralci cartografici

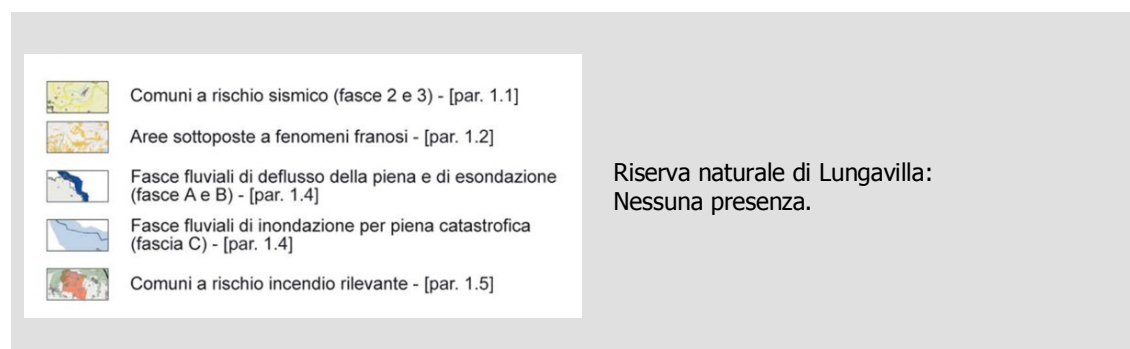


Figura 23 PPR. Tavola H1: legenda e descrizione

3.5.11. Tavola H2 del PPR

Tavola H.2 Ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, di infrastrutturazione e di diffusione di pratiche e usi urbani

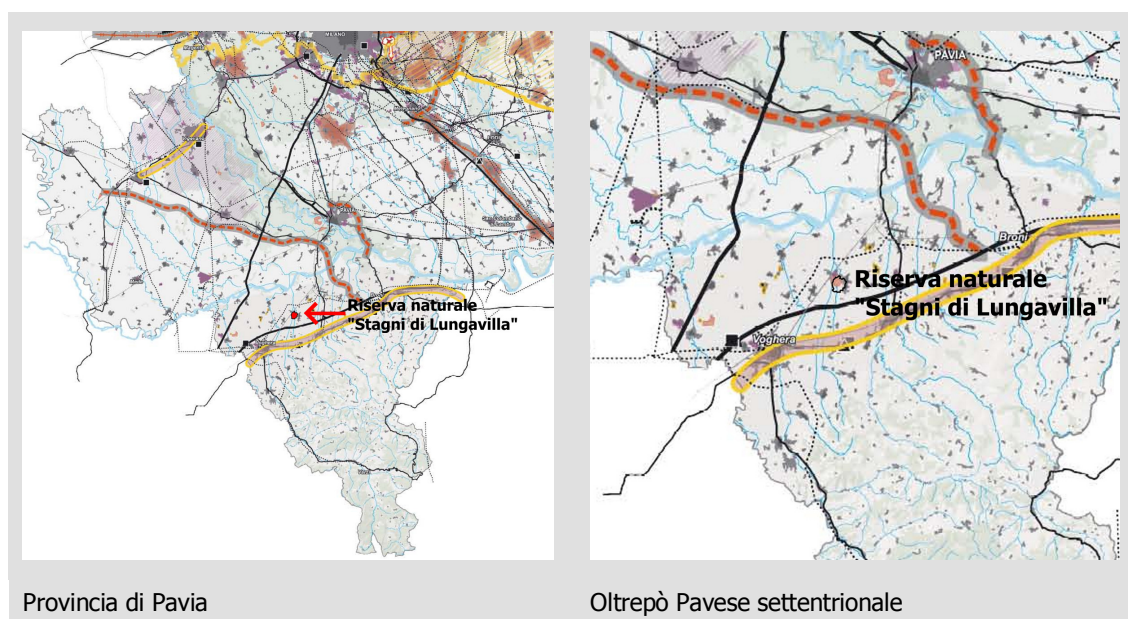


Figura 24 PPR. Tavola H2: stralci cartografici

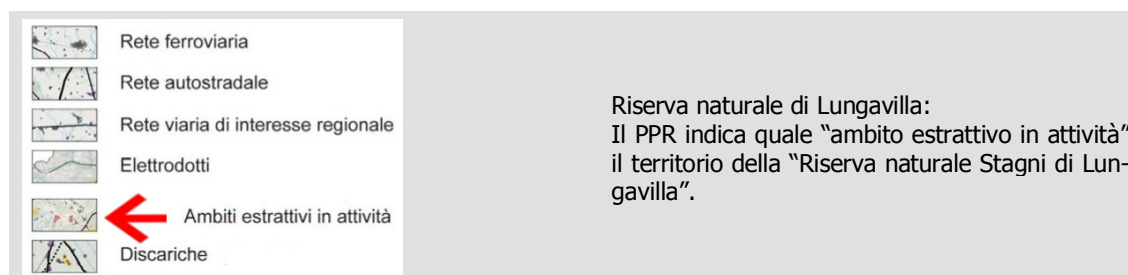


Figura 25 PPR. Tavola H2: legenda e descrizione

3.5.12. Tavola H3 del PPR

Tavola H.3 Ambiti di degrado paesistico provocato dalle trasformazioni della produzione agricola e zootecnica

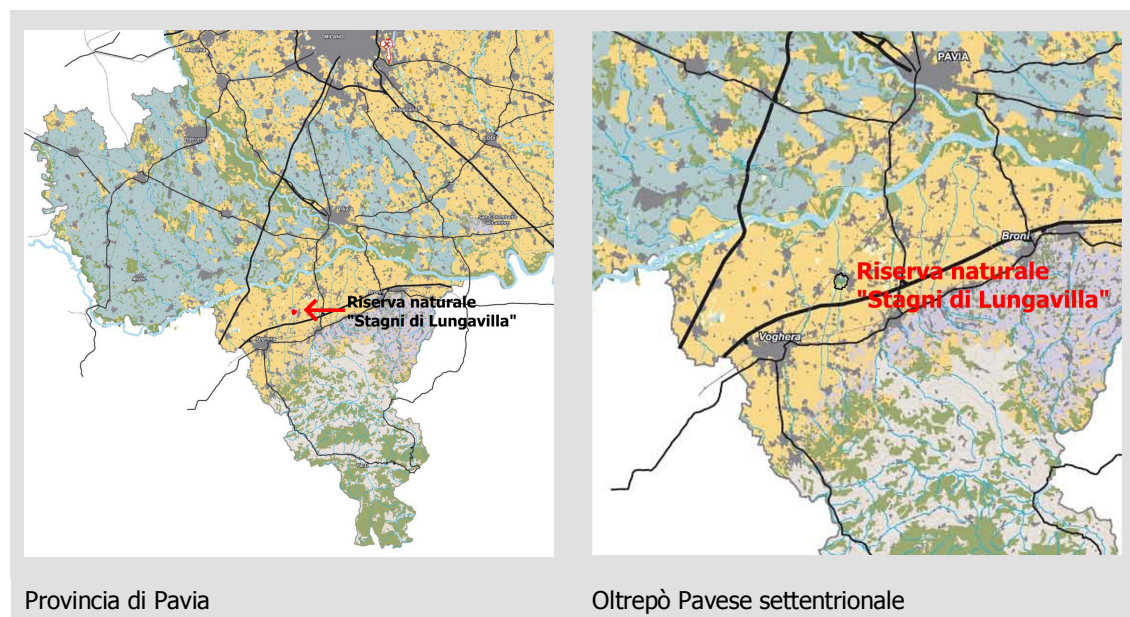


Figura 26 PPR. Tavola H3: stralci cartografici

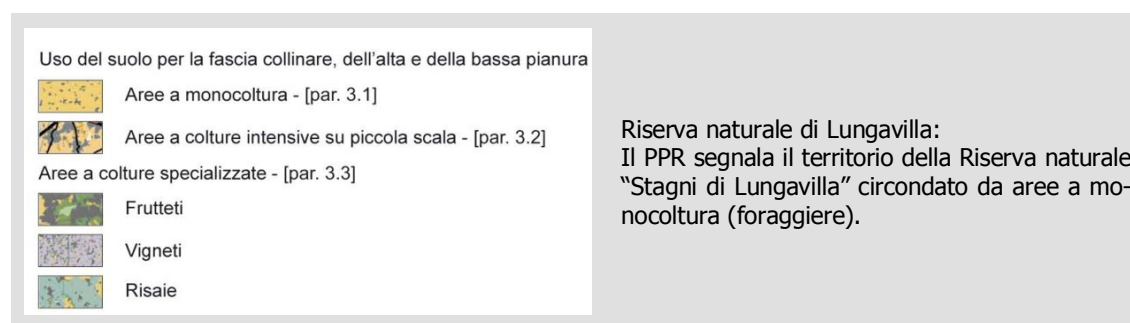


Figura 27 PPR. Tavola H3: legenda e descrizione

3.5.13. Tavola H4 del PPR

Tavola H.4: Ambiti di degrado paesistico provocato da sotto-utilizzo, abbandono e dismissione

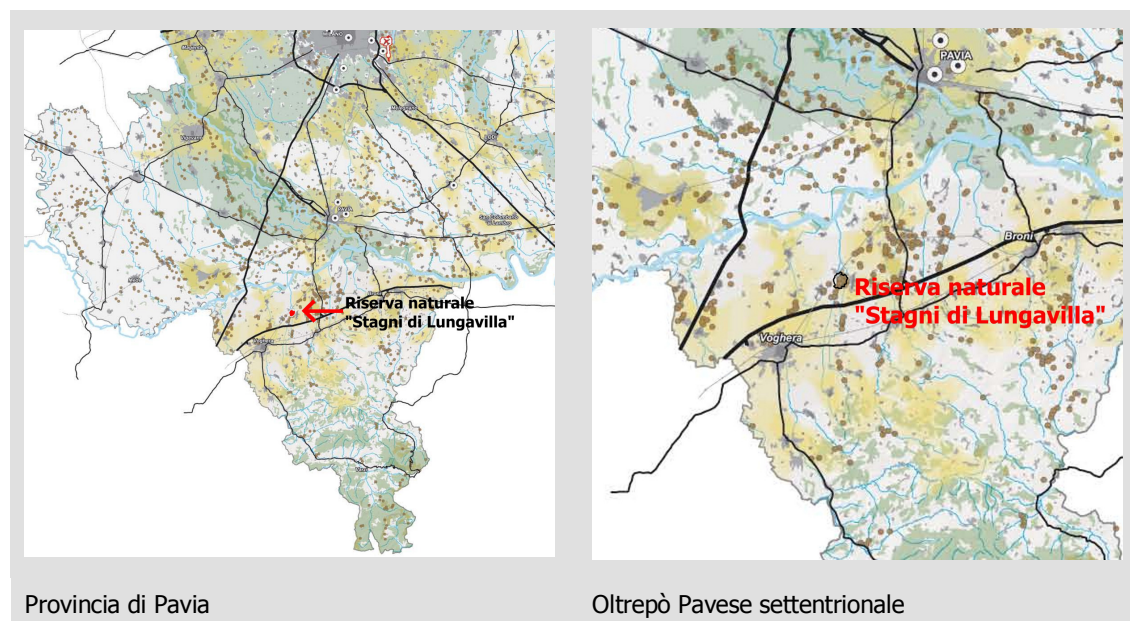


Figura 28 PPR. Tavola H4: stralci cartografici

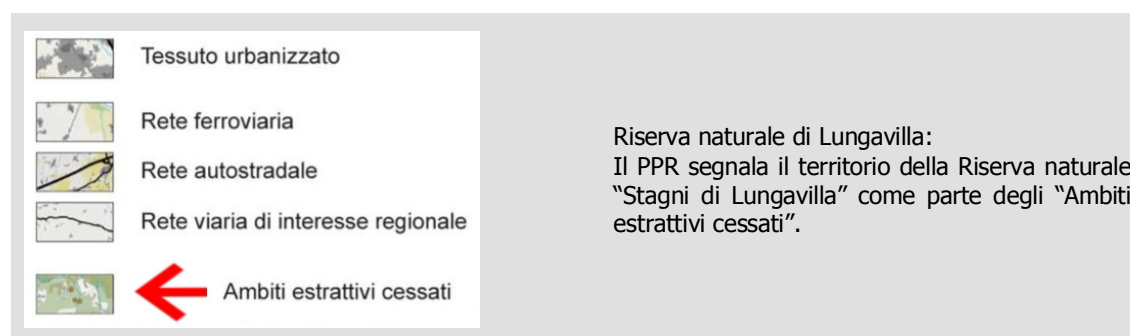


Figura 29 PPR. Tavola H4: legenda e descrizione

3.5.14. Tavola H5 del PPR

Tavola H.5: Ambiti di degrado paesistico provocato da criticità ambientali

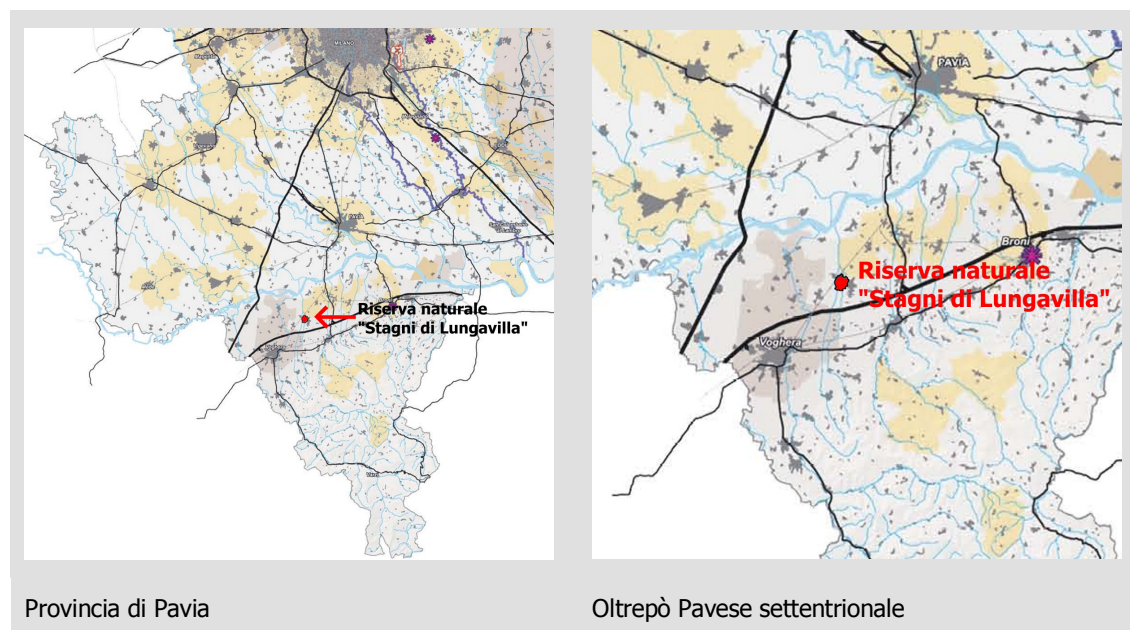


Figura 30 PPR. Tavola H5: stralci cartografici

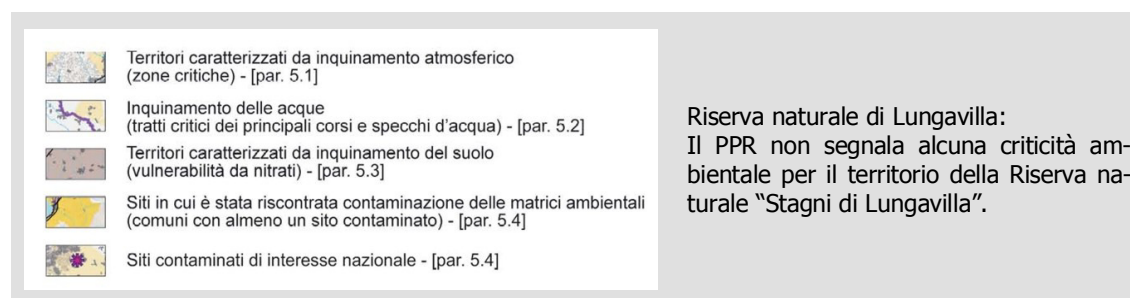


Figura 31 PPR. Tavola H5: legenda e descrizione

3.5.15. Tavola H6 del PPR

Tavola H.6 Schema di presenza delle condizioni di degrado

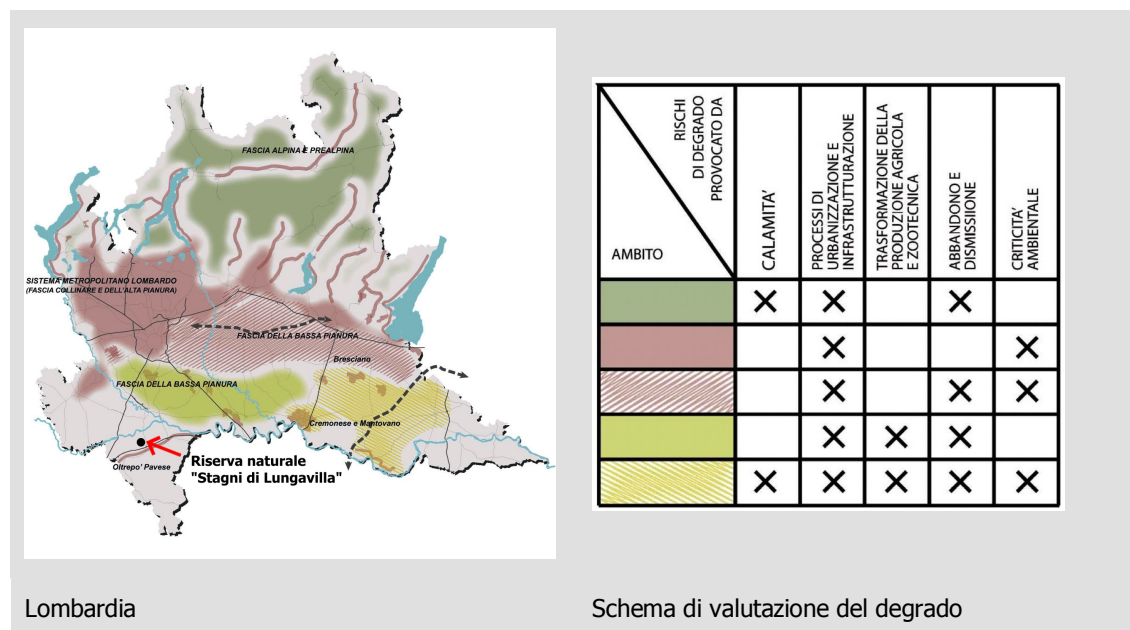


Figura 32 PPR. Tavola H6: stralcio cartografico e tabella

Il PPR propone lo schema sopra riportato, che consente di leggere la prevalenza e/o la compresenza delle diverse cause di degrado nelle diverse unità tipologiche di paesaggio.

Nell'Oltrepò Pavese, in cui si situa la Riserva naturale, è segnalato solo il processo di infrastrutturazione lungo la strada statale n. 10 tra Voghera e Stradella.

3.5.16. Tavola I del PPR: quadro sinottico delle tutele paesaggistiche di legge

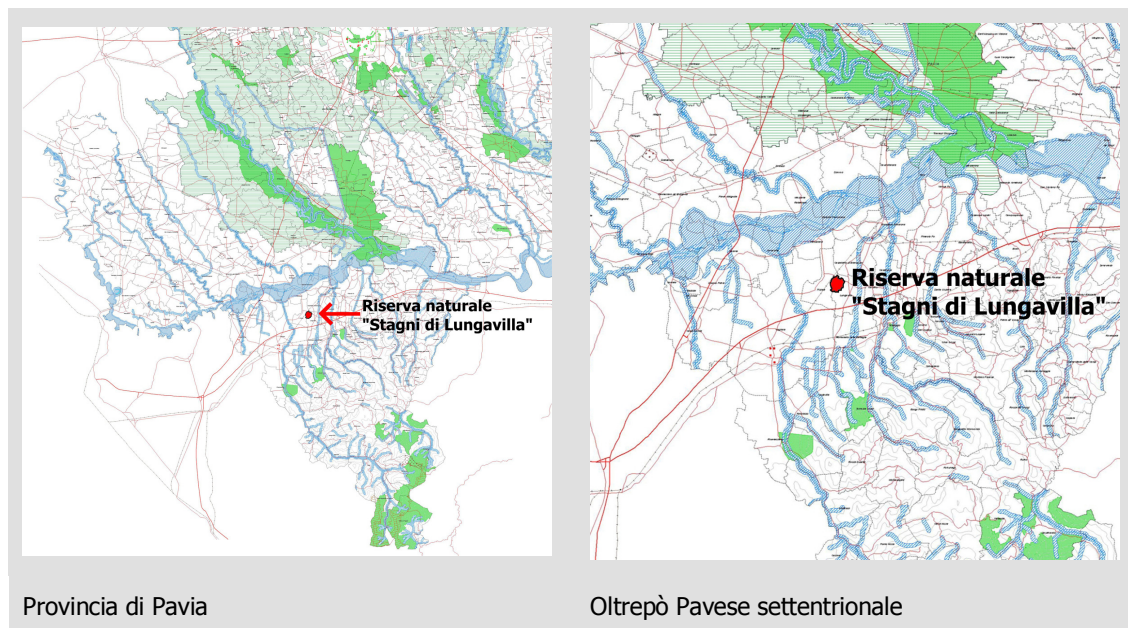


Figura 33 PPR. Tavola I: stralci cartografici

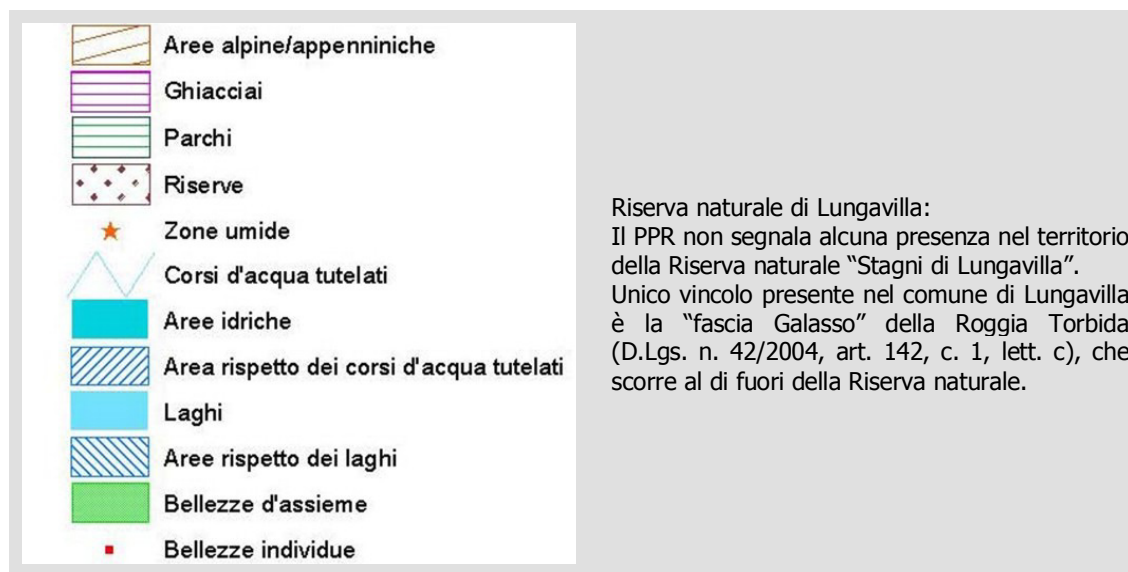


Figura 34 PPR. Tavola I: legenda e descrizione

3.5.17. Normativa del PPR riguardante la riserva naturale

Oltre agli indirizzi di tutela del paesaggio affidati ai PTCP provinciali ed ai PGT comunali, la Normativa del Piano Paesaggistico Regionale contiene dispositivi prescrittivi, che sono immediatamente operativi, secondo quanto dettato dall'articolo 14 della normativa stessa e declinato nel Titolo III ("Disposizioni del PPR immediatamente operative" - articoli dal 17 al 34).

Fra questi, l'art. 19 ("Tutela e valorizzazione dei laghi lombardi") contiene disposizioni relative alle situazioni lacustri simili a quelle della Riserva naturale "Stagni di Lungavilla":

Art. 19 ("Tutela e valorizzazione dei laghi lombardi") - Laghetti di cava

La priorità paesaggistica è il recupero ambientale e paesaggistico dei laghetti di cava, volto alla costruzione o al ripristino degli elementi di correlazione con il paesaggio locale. La diffusa presenza di specchi d'acqua artificiali che caratterizza alcune aree della pianura rende necessario uno sforzo comune degli enti preposti per orientare il recupero funzionale e paesaggistico dei diversi siti secondo azioni coordinate in una logica di sistema, prendendo in attenta considerazione:

- le problematiche ambientali per la tutela delle acque sotterranee e di superficie anche a fronte dei possibili fenomeni di eutrofizzazione,
- la compatibilità ambientale e paesaggistica dei laghetti con il contesto pianiziale padano;
- le necessità di interventi di difesa del territorio in prossimità dei corsi d'acqua;
- le relazioni con la rete ecologica;
- i rapporti potenziali con la rete verde provinciale di ricomposizione paesaggistica;
- le indicazioni del PTCP relative al sistema dei percorsi di fruizione e ai sistemi, ambiti ed elementi di tutela e valorizzazione paesaggistica, al fine di individuare le opportunità di riqualificazione migliorativa del paesaggio locale in riferimento alla valorizzazione turistico-fruttiva del sito, alla realizzazione di bacini di riserva idrica, alla creazione di nuove zone umide, alla copertura degli invasi orientata alla ricomposizione paesaggistica del territorio, secondo quanto indicato anche al punto 4.1 della Parte quarta degli Indirizzi di tutela del presente piano.

3.5.18. Ambiti individuati dal PPR presenti nella riserva di Lungavilla

| DEFINIZIONE | Riferimento PPR | | Presenza a Lungavilla | |
|---|---------------------|--------|-----------------------|----|
| | NORMATIVA | TAVOLA | si | no |
| ambiti di elevata naturalità | Art. 17 | D | | |
| ambito di valore storico-ambientale del Barco Certosa | Art. 18 | D | | |
| ambito di recupero ambientale e paesaggistico dei laghetti di cava | Art. 19 comma 1 | D | | |
| ambito di riqualificazione e salvaguardia dei Laghi di Mantova | Art. 19 comma 2 | D | | |
| ambiti di salvaguardia dello scenario lacuale dei Laghi Maggiore, di Lugano, di Como, d'Iseo, d'Idro e di Garda | Art. 19 comma 4 | D | | |
| ambiti di specifica tutela paesaggistica dei laghi Insubrici | Art. 19 commi 5 e 6 | D | | |
| ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po | Art. 20 comma 8 | D | | |
| ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po, coincidente in prima definizione con la fascia C del PAI | Art. 20 comma 9 | D | | |
| Naviglio Grande e Naviglio di Pavia | Art. 21 comma 3 | D | | |
| Naviglio Martesana | Art. 21 comma 4 | D | | |
| canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale | Art. 21 comma 5 | D | | |
| geositi di interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico, sedimentologico | Art. 22 comma 3 | D | | |
| geositi di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico | Art. 22 comma 4 | D | | |
| geositi di interesse paleontologico, paleoantropologico e mineralogico | Art. 22 comma 5 | D | | |
| ambito di tutela dell'Oltrepò Pavese | Art. 22 comma 7 | D | | |
| siti riconosciuti dall'UNESCO quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'Umanità | Art. 23 | D | | |
| rete verde regionale | Art. 24 | | | |
| individuazione e tutela dei centri, nuclei e insediamenti Storici | Art. 25 | | | |
| riconoscimento e tutela della viabilità storica e d'interesse paesaggistico | Art. 26 | | | |
| punti di osservazione del paesaggio lombardo | Art. 26 comma 4 | B | | |
| strade panoramiche | Art. 26 comma 9 | E | | |
| tracciati guida paesaggistici | Art. 26 comma 10 | E | | |
| belvedere | Art. 27 comma 2 | E | | |
| visuali sensibili | Art. 27 comma 3 | E | | |
| ambiti di criticità | Art. 30 comma 3 | D | | |
| boschi e foreste | Art. 16 bis comma 2 | | | |
| zone umide (D.P.R. 448/76) | Art. 16 bis comma 2 | | | |

Tabella 3 Disposizioni prescrittive delle NTA del PPR e presenze nella riserva naturale

3.6. RAPPORTO CON IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

3.6.1. Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po ha approvato, con DPCM del 24 luglio 1998, il "Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF)", riguardante l'asta del fiume Po e i tratti terminali dei principali affluenti. Con deliberazione n. 18 in data 26 aprile 2001, è stato adottato il "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)", ossia l'insieme dei provvedimenti di regolazione delle politiche di difesa del suolo nel settore assetto idrogeologico per il bacino idrografico di rilievo nazionale del fiume Po, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera c) della Legge 183/89.

Il PAI, così come adottato il 26 aprile del 2001, è costituito dai seguenti documenti:

- Relazione generale.
- Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici.
- Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico.
- Caratteri paesistici e beni naturalistici, storico-culturali e ambientali.
- Quaderno delle opere tipo.
- Cartografia di piano.
- Norme di attuazione.
- Tavole di delimitazione delle fasce fluviali.

3.6.2. Classificazione delle fasce fluviali

Il PAI divide il territorio in fasce fluviali (A, B, C), classificate all'art. 28, comma 1 delle Norme di attuazione e agli artt. 1 e 2 dell'Allegato 3 alle Norme di attuazione ("Metodo di delimitazione delle fasce fluviali"):

- Fascia A ("fascia di deflusso della piena"). La fascia A è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena. Si assume la delimitazione più ampia fra le seguenti:
 - Fissato in 200 anni il tempo di ritorno (TR) della piena di riferimento e determinato il livello idrico corrispondente, si assume come delimitazione convenzionale della fascia la porzione ove defluisce almeno l'80% di tale portata. All'esterno di tale fascia, la velocità della corrente deve essere minore o uguale a 0,4 m/s.
 - Limite esterno delle forme fluviali potenzialmente attive per la portata con TR di 200 anni.
- Fascia B ("fascia di esondazione"). La fascia B, esterna alla fascia A, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento (TR 200 anni). Con l'accumulo temporaneo in tale fascia di parte del volume di piena, si attua la laminazione dell'onda di piena con riduzione delle portate di colmo. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero fino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata.
- Fascia C ("area di inondazione per piena catastrofica"). La fascia C è costituita dalla porzione di territorio esterna alla fascia B, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento. Si assume come portata di riferimento la massima piena storicamente registrata, se corrispondente a un TR superiore a 200 anni, oppure, in assenza di essa, si assume la piena con TR di 500 anni.

Le norme di attuazione del PAI dettano disposizioni sulle parti di territorio ricadenti nelle fasce fluviali A, B, e C.

3.6.3. Rapporto tra le fasce PAI e la riserva naturale di Lungavilla

Il fiume Po si trova circa 6 km a nord rispetto al Comune di Lungavilla: la riserva naturale, come mostra la figura seguente, non è interessata dalle fasce PAI.

Ne consegue che il piano della riserva si pone in rapporto di totale coerenza con il Piano di Assetto Idrogeologico.

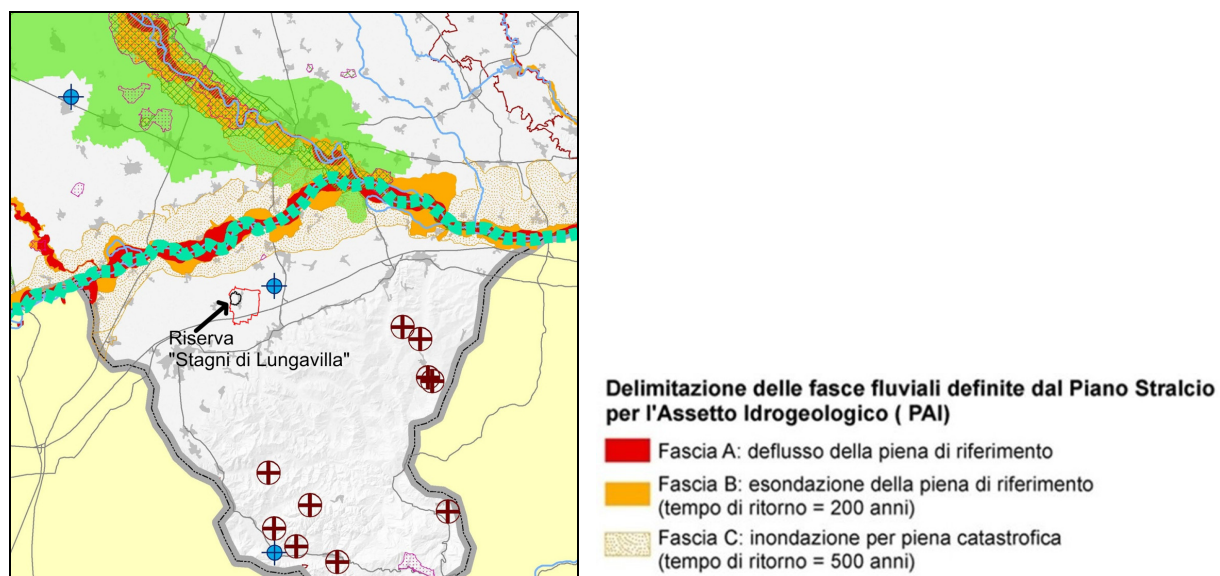


Figura 35. Posizione della riserva naturale rispetto alla fasce PAI del fiume Po

3.7. RAPPORTO CON IL PIANO DI TUTELA E USO DELLE ACQUE (PTUA)

3.7.1. Il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)

Il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) è stato approvato da Regione Lombardia con Deliberazione di Giunta Regionale n. 2244 del 29 marzo 2006, ed è attualmente in fase di aggiornamento.

Il PTUA è un programma di tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi dei corpi idrici "significativi", che si prefigge l'obiettivo di raggiungere o mantenere gli obiettivi minimi di qualità ambientale. È articolato per bacini idrografici e sottobacini specifici, temi o categorie di acque, e detta gli indirizzi delle future strategie di intervento e di gestione. Poiché ha valore di piano stralcio dei Piani di bacino, interviene anche sulle politiche di sviluppo territoriale e sulla programmazione degli interventi di settore.

Il PTUA, inoltre:

- detta gli indirizzi, le strategie di intervento e di gestione delle acque per raggiungere gli obiettivi definiti dal programma regionale di sviluppo;
- identifica i corpi idrici ai quali si applicano gli obiettivi di qualità ambientale ("significativi");
- individua le aree sottoposte a specifica tutela (articolate per bacini e sottobacini, specifiche problematiche o tipi di acque);
- indica gli obiettivi di qualità ambientale e quelli per i corpi idrici con specifica destinazione d'uso e specifica gli interventi che garantiscono di raggiungerli (o di mantenerli se sono già stati raggiunti);
- indica le misure di tutela qualitativa e quantitativa integrate tra loro e coordinate per bacino idrografico;
- definisce il programma di misure per raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale in funzione di come è stato classificato ("stato di qualità ambientale") ciascun corpo idrico significativo o di interesse;
- definisce il programma di analisi delle caratteristiche del bacino idrografico e dell'impatto esercitato dalla attività antropica sullo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Essendo stato redatto nel 2005, il PTUA vigente non contiene informazioni aggiornate sullo stato ecologico e ambientale dei corsi d'acqua. Si fa pertanto riferimento al Piano di gestione delle risorse idriche recentemente predisposto dall'Autorità di Bacino del fiume Po (2015), che il PTUA recepirà con la revisione attualmente in corso.

3.7.2. Il Piano di gestione del distretto idrografico del Po

Con Deliberazione del 3 marzo 2016, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po ha approvato il "Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po".

Il piano si pone i seguenti obiettivi generali:

- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;
- contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

È di particolare interesse l'Elaborato 5 del piano di gestione ("Elenco degli obiettivi ambientali per le acque superficiali e sotterranee"), predisposto ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e della Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ("Norme di tutela ambientale").

Tale elaborato, infatti, contiene informazioni recenti sullo stato ecologico e lo stato chimico dei corsi d'acqua Lombardi, compresi i corsi d'acqua principali che attraversano la riserva naturale "Stagni di Lungavilla" (torrente Luria e rio Luria), indicando altresì le criticità ambientali riscontrate (pressioni e impatti significativi).

Lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) è definito al punto 2.1.1 dell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/99 e s.m.i.³, che così recita: "lo stato ecologico dei corpi idrici superficiali è l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, e della natura fisica e chimica delle acque e dei sedimenti, delle caratteristiche del flusso idrico e della struttura fisica del corpo idrico, considerando comunque prioritario lo stato degli elementi biotici dell'ecosistema".

³ Il D.Lgs. n. 152/1999 è stato successivamente sostituito dal D.Lgs. n. 152/2006 ("Norme di tutela ambientale"), attualmente in vigore.

Per il SECA sono definite cinque classi di qualità (da 1 a 5):

- Classe SECA 1: Stato ecologico elevato
- Classe SECA 2: Stato ecologico buono
- Classe SECA 3: Stato ecologico sufficiente
- Classe SECA 4: Stato ecologico scadente
- Classe SECA 5: Stato ecologico pessimo

Lo stato chimico dei corsi d'acqua, invece, è valutato sulla base della concentrazione nelle acque di determinate sostanze chimiche.

Il D.Lgs. n. 152/99 e s.m.i. definisce le seguenti cinque classi chimiche:

- Classe chimica 1: Impatto antropico nullo o trascurabile. Pregiate caratteristiche idrochimiche.
- Classe chimica 2: Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo. Buone caratteristiche idrochimiche.
- Classe chimica 3: Impatto antropico significativo. Caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione.
- Classe chimica 4: Impatto antropico rilevante. Caratteristiche idrochimiche scadenti.
- Classe chimica 0: Impatto antropico nullo o trascurabile, ma presenza di particolari sostanze idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra dei valori della classe 3.

Come mostra la tabella sottostante, le analisi dei campioni delle acque del rio Luria e del torrente Luria, eseguiti nell'anno 2015 (anno di ultima rilevazione), hanno messo in luce, per entrambi i corsi d'acqua, uno stato chimico buono (classe 2) e uno stato ecologico scadente (classe 4).

Gli obiettivi del Piano di gestione, che saranno fatti propri dal PTUA in fase di aggiornamento, sono:

- mantenimento dello stato chimico buono (classe 2);
- raggiungimento dello stato ecologico buono (classe 2) entro l'anno 2021.

| Corso d'acqua | Natura | Criticità ambientali riscontrate | | Stato chimico (D.Lgs. 152/2006) | | Stato Ecologico SECA (D.Lgs. 152/2006) | |
|----------------|----------|--|--|---------------------------------|---|--|---|
| | | Pressioni significative | Impatti significativi | Stato attuale | Obiettivo di piano | Stato attuale | Obiettivo di piano |
| Rio Luria | Naturale | Pressioni puntuali: scarichi acque urbane reflue depurate | Inquinamento chimico | Buono (classe 2) | Mantenimento dello stato chimico buono (classe 2) | Scadente (classe 4) | Raggiungimento dello stato buono (classe 2) entro il 2021 |
| | | Pressioni puntuali: sfioratori di piena | - | | | | |
| | | Alterazioni morfologiche: modifiche della zona alluvionale | Habitat alterati per cambiamenti morfologici | | | | |
| Torrente Luria | Naturale | Alterazioni morfologiche: modifiche della zona alluvionale | Habitat alterati per cambiamenti morfologici | Buono (classe 2) | Mantenimento dello stato chimico buono (classe 2) | Scadente (classe 4) | Raggiungimento dello stato buono (classe 2) entro il 2021 |

Tabella 4 Piano di gestione delle risorse idriche (2015): dati ambientali sul rio Luria e il torrente Luria

3.7.3. Rapporto con il piano della riserva di Lungavilla

Il piano della riserva naturale di Lungavilla si pone in un rapporto di coerenza con il PTUA e il Piano di gestione delle risorse idriche, prevedendo per gli "ambiti dei corsi d'acqua e relative sponde" (vedi paragrafo 5.7):

- il mantenimento ed miglioramento della qualità delle acque e dei valori naturalistici presenti;
- la conservazione e la realizzazione di macchie e fasce di alberature con funzione di valorizzazione ecologica e paesaggistica;
- la promozione di interventi di riqualificazione e di rinaturalizzazione.

In particolare, il piano della riserva prevede l'esecuzione di interventi finalizzati ad incrementare la funzione di connessione ecologica del torrente Luria e del rio Luria, favorendo lo sviluppo dell'entomofauna (insetti) e della flora autoctona (specie del bosco idrofilo e mesofilo), contribuendo così al raggiungimento degli obiettivi prefissati dal PTUA e dal piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po.

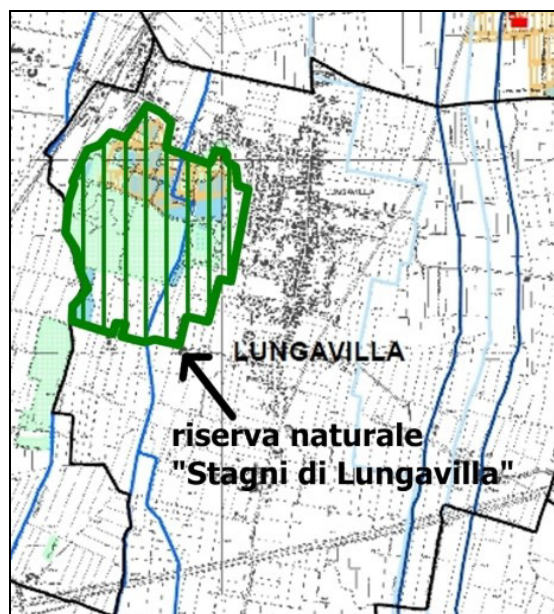
3.8. RAPPORTO CON IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

3.8.1. Il PTCP vigente della Provincia di Pavia

La Provincia di Pavia è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigente, approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 30 del 23 aprile 2015.

Il nuovo PTCP è stato redatto dalla Provincia in adeguamento alla Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 ("Legge per il governo del territorio").

Nel nuovo PTCP, costituito da una serie di elaborati grafici accompagnati dalle norme tecniche di attuazione che definiscono la disciplina urbanistica dei vari ambiti, la riserva naturale "Stagni di Lungavilla" è compresa fra gli ambiti delle "Riserve nazionali e/o regionali" (vedi Figura 36) di cui all'art. 142, comma 1, lett. f) del D.Lgs. n. 42/2004 ("Codice dei beni culturali e del paesaggio").



ART. 142 comma 1 let. f
"RISERVE NAZIONALI E/O REGIONALI"

Figura 36. PTCP vigente (Tavola 4: "Invarianti"): individuazione della riserva naturale

3.8.2. Gli ambiti agricoli strategici

Importante novità introdotta dal PTCP riguarda gli "ambiti agricoli di interesse strategico", la cui individuazione è finalizzata al contenimento del consumo di suolo, ai sensi della recente Legge Regionale 28 ottobre 2014, n. 31 ("Disposizioni per il contenimento del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato").

Gli ambiti agricoli strategici sono individuati nella Tavola 3 del PTCP ("Ambiti agricoli di interesse strategico"), e disciplinati dall'articolo III-2 delle Norme Tecniche di Attuazione.

Nella fascia di rispetto della riserva naturale di Lungavilla, il PTCP individua i seguenti ambiti agricoli strategici (vedi Figura 37):

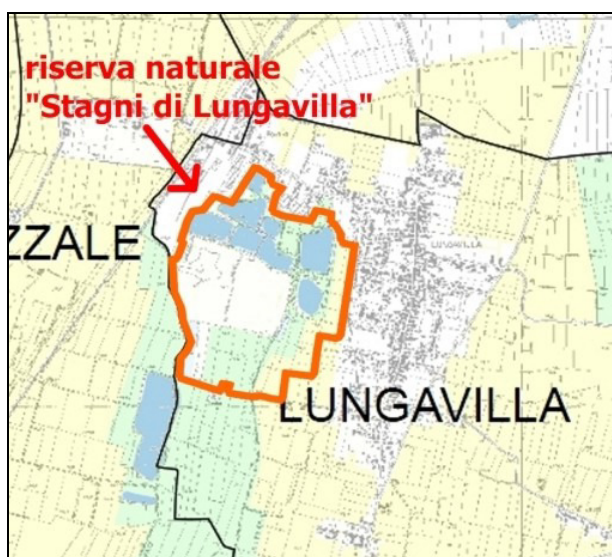
- **"Ambiti di prevalente interesse produttivo"**, definiti all'art. III-2, comma 1, lett. a). Sono individuati nelle parti del territorio rurale dove si verificano una o più delle seguenti condizioni: presenza di suoli di valore agronomico elevato, idoneità alla produzione alimentare per tradizione o specializzazione, presenza di coltivazioni di prodotti tipici o ad origine controllata o protetta.
- **"Ambiti di interazione con il sistema ecologico e naturalistico"**, definiti all'art. III-2, comma 1, lett. c). In questi ambiti, il territorio rurale svolge, oltre alla primaria funzione produttiva agricola, anche funzione di tutela e potenziamento degli aspetti ecologici ed ecosistemici, e concorre all'attuazione della rete ecologica regionale e provinciale, ove queste siano presenti.

Obiettivi fissanti dal PTCP per gli "ambiti di interesse produttivo"

- Mantenimento delle aziende agricole insediate sul territorio, e della continuità con le zone agricole esistenti nei comuni confinanti, anche ai fini della valorizzazione del comparto produttivo agricolo come opportunità occupazionale.

Obiettivi fissanti dal PTCP per gli "ambiti di interazione con il sistema ecologico e naturalistico"

- Introduzione, sulla base delle condizionalità e delle incentivazioni rese disponibile con il PSR, di fasce filtro, para-naturali di protezione, tra corridoi e aree naturalistiche e le zone interessate dalle produzioni agricole, definendo percentuali adeguate di suolo da destinare alla realizzazione di tali fasce in funzione degli impatti potenziali e dei valori ambientali interessati.
- Adozione di tecniche e metodi per valorizzare gli elementi della Rete Ecologica Regionale (RER) e della Rete Ecologica Provinciale (REP).
- Introduzione, sulla base delle condizionalità e delle incentivazioni rese disponibili con il Piano di Sviluppo Rurale, di fasce verdi di transizione, con siepi e alberi di alto fusto, ai margini urbani, per favorire il collegamento ecologico tra le aree verdi interne all'abitato e il territorio rurale.



- Ambiti di prevalente interesse produttivo - comma 1 let.a
- Ambiti di interazione con il sistema ecologico e naturalistico - comma 1 let.b

Figura 37. PTCP vigente (Tavola 6: "Ambiti agricoli strategici")

Va sottolineato che il PTCP, dimostrando notevole rispetto nei confronti delle amministrazioni comunali, non impone ai Comuni di non prevedere interventi di nuova costruzione negli ambiti agricoli strategici (intesi come interventi di nuova costruzione di edifici ad uso diverso da quello agricolo). Il PTCP detta cioè indirizzi e criteri di carattere culturale, invitando i comuni ad una pianificazione corretta e consapevole, ma limitando le prescrizioni e i vincoli a quelli strettamente necessari.

Tuttavia, per gli eventuali interventi di nuova costruzione previsti dal Piano di Governo del Territorio (PGT) negli "ambiti agricoli strategici di interazione con il sistema ecologico e naturalistico", le norme tecniche di attuazione del PTCP (articolo III-2, lett. c9) contengono la seguente prescrizione:

- Gli interventi di nuova costruzione che sottraggono superfici agricole nello stato di fatto, oltre alla maggiorazione percentuale del contributo di costruzione di cui al comma 2bis dell'articolo 43 della LR 12/2005, devono prevedere modalità di compensazione da realizzarsi con interventi di qualificazione naturalistica ecologica su una superficie almeno pari a quattro volte la superficie agricola sottratta. Le superfici devono essere messe a disposizione dal proponente e trasferite al demanio pubblico del comune. Gli interventi possono essere realizzati anche su territorio già di proprietà pubblica, ed in tale caso si svilupperà apposito accordo con il comune per interventi di qualificazione del paesaggio più estesi per un impegno economico equivalente a quello che sarebbe stata necessario per l'acquisto delle aree.

3.8.3. La Rete Ecologica Provinciale (REP)

La Rete Ecologica Provinciale (REP) è stata elaborata dalla Provincia di Pavia all'atto di redazione del nuovo PTCP. La REP recepisce i contenuti della Rete Ecologica Regionale di cui alla DGR n. 10962/2009, approfondendoli su scala di maggior dettaglio relativamente al territorio provinciale.

Al sensi dell'articolo II-23, comma 14 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTCP, sulla base degli ambiti costituenti la REP, i singoli Comuni saranno tenuti ad elaborare un progetto di Rete Ecologica Comunale (REC):

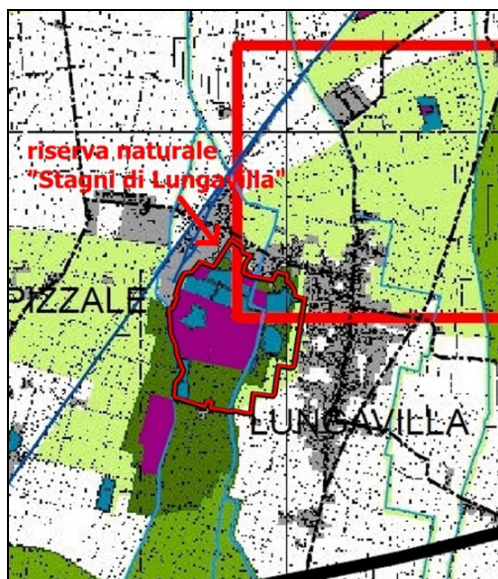
Gli elaborati tecnici da produrre per la Rete Ecologica Comunale sono:

- Uno schema direttore allegato al Documento di Piano, in scala adeguata tale da consentire anche il raffronto delle relazioni con i comuni contermini, le cui voci di legenda di riferimento sono quelle indicate dalla Rete Ecologica Provinciale integrate con le specificità territoriali.
- Una carta della Rete Ecologica Comunale di maggiore dettaglio da allegare al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi.

Gli "elementi" della Rete Ecologica Provinciale sono individuati nella Tavola 3 del PTCP ("Rete Ecologica Provinciale"), e disciplinati al Capo III, articolo II-23 delle Norme Tecniche di Attuazione.

Gli "elementi" che interessano la riserva naturale di Lungavilla e la sua fascia di rispetto sono i seguenti (vedi Figura 38):

- "Elementi di connessione ecologica", disciplinati all'art. II-23, comma 6.
- "Ambiti di riqualificazione ecosistemica", disciplinati all'art. II-23, comma 7
- "Ambiti di interesse naturalistico in ambito pianiziale", disciplinati all'art. II-23, comma 8, lett. a).
- "Zone umide e aree palustri", disciplinati all'art. II-23, comma 8, lett. a).
- "Varchi di permeabilità residuale da salvaguardare", disciplinati all'art. II-23, comma 9
- "Elementi connessione ad ulteriore supporto per le reti locali", disciplinati all'art. II-23, comma 10.



- Elementi di connessione ecologica - comma 6
- Ambiti di riqualificazione ecosistemica - comma 7
- Aree di interesse naturalistico in ambito pianiziale - comma 8 let.a
- Zone umide e aree palustri - comma 8 let.a
- Varchi di permeabilità residuale da salvaguardare - comma 9
- Elementi di connessione ad ulteriore supporto per le reti locali - comma 10

Figura 38. PTCP vigente (Tavola 3: "Rete Ecologica Provinciale")

Si riportano le definizioni degli ambiti della REP date dalle norme di attuazione del PTCP:

- "Elementi di connessione ecologica", con specifica valenza strutturale e funzionale o di residualità da tutelare e consolidare attraverso il mantenimento e il ripristino dei caratteri ecologici e paesistici esistenti.
- "Ambiti di riqualificazione ecosistemica" a completamento degli ambiti di connessione ecologica, sono da considerarsi prioritari ai fini degli interventi compensativi ai sensi dell'articolo 43 bis della LR 12/2005 e s.m.i. e delle misure agro-ambientali.
- "Aree di interesse naturalistico in ambito planiziale", ricadenti all'esterno dei gangli e degli elementi di connessione della Rete Ecologica Provinciale. sono rappresentate dalle aree umide di cui all'articolo 11-22 del presente testo normativo e dai biotopi individuati che, per interesse specifico e/o rarità rispetto al contesto di appartenenza costituiscono emergenze di notevole significato ecologico-ambientale. Per tali elementi sono da preservare l'evoluzione dei dinamismi naturali in corso senza alterare le dinamiche ecologiche in atto.
- "Varchi di permeabilità residuale da salvaguardare", ai fini della tutela della continuità funzionale della Rete Ecologica Provinciale e della delimitazione tra urbanizzato e ambiti non edificati periurbani.
- "Elementi di connessione ad ulteriore supporto per le reti locali", definiti al fine di fornire alla pianificazione comunale il raggruppamento in un unico tema degli elementi esterni alla struttura portante della rete ecologica regionale.

3.8.4. Conformità del piano della riserva al PTCP vigente

Nel paragrafo precedente sono stati evidenziati i contenuti del PTCP che hanno attinenza diretta o indiretta con la riserva naturale "Stagni di Lungavilla", relativi a:

- "Ambiti agricoli di interesse strategico", relativi alla sola fascia di rispetto della riserva naturale.
- Ambiti della Rete Ecologica Provinciale (REP), relativi sia all'area compresa entro il perimetro della riserva naturale sia alla fascia di rispetto.

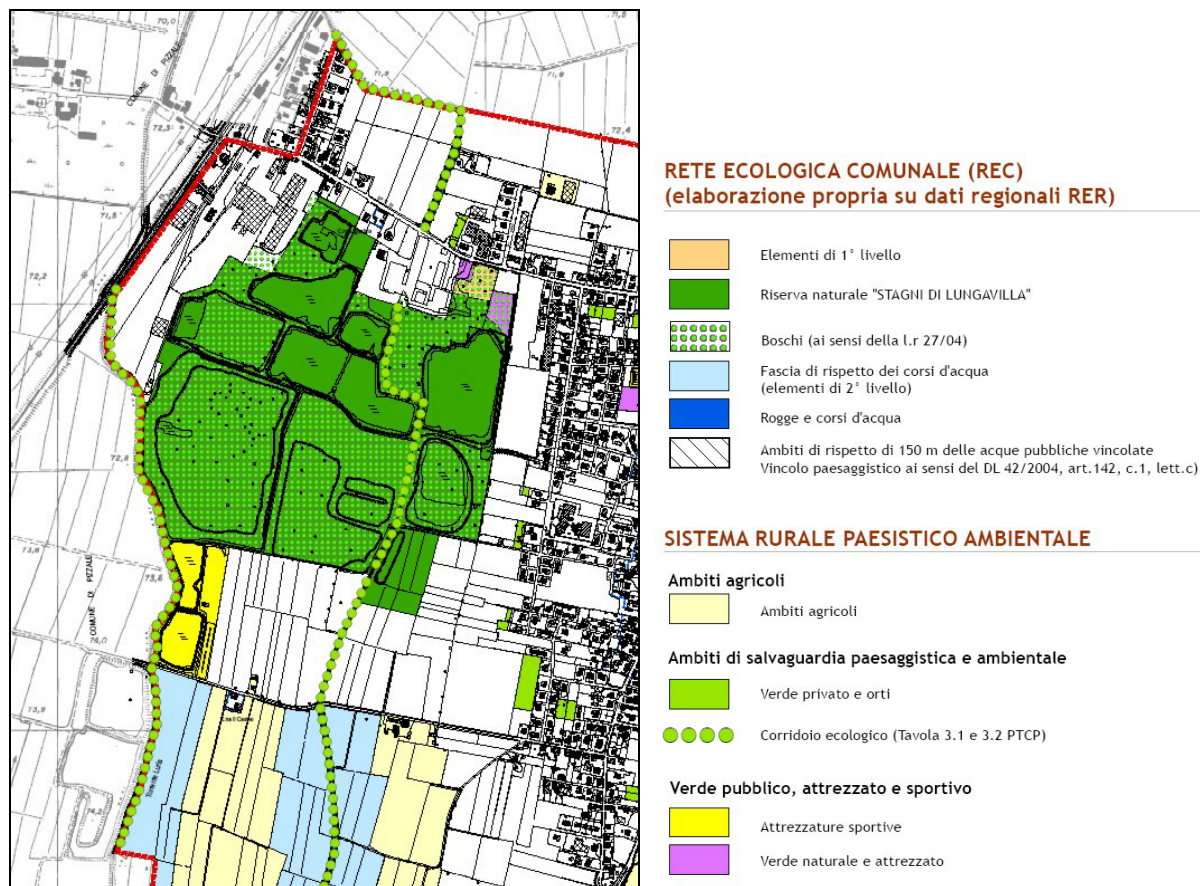


Figura 39. Tavola 28 del PGT vigente di Lungavilla ("Carta del verde e ipotesi di Rete Ecologica Comunale REC").

In merito agli ambiti agricoli strategici, individuati dal PTCP per diffondere il principio di limitare il consumo di suolo in recepimento della LR n. 31/2014, si rileva la perfetta conformità dei contenuti del piano della riserva rispetto alle indicazioni del piano provinciale. Infatti, se da un lato il PTCP invita a non individuare aree edificabili negli ambiti agricoli strategici, imponendo - in caso di trasformazioni strategiche per esigenze territoriali - l'esecuzione

di interventi naturalistici di mitigazione e compensazione in aree di superficie pari a quattro volte quella interessata dagli interventi⁴, il piano della riserva, in conformità ai limiti ed ai divieti imposti dalla DCR n. 16/2010 già richiamati, non consente, negli ambiti compresi nella fascia di rispetto della riserva naturale, qualsiasi intervento di nuova costruzione, non solo in riferimento alla destinazioni diverse da quella agricola, ma anche per gli edifici e le infrastrutture rurali.

In merito agli aspetti relativi alla rete ecologica, si evidenzia che il PGT del Comune di Lungavilla ha anticipato il PTCP, elaborando un progetto dettagliato di Rete Ecologica Comunale⁵ (REC) prima della redazione della Rete Ecologia Provinciale (REP) da parte della Provincia (Figura 39).

Nel paragrafo 3.3 è stata dimostrata la piena conformità del piano della riserva con la Rete Ecologica Regionale (RER). In questo contesto, relativo alla REP, si ribadiscono i concetti già precedentemente espressi, sottolineando come l'obiettivo prioritario del piano della riserva sia la realizzazione di interventi di rilevanza ecologica e di incremento della naturalità, per la tutela della flora, della fauna, del paesaggio e della natura.

Si evidenzia infine, ancora una volta, come il Comune di Lungavilla abbia posto il tema dell'ecologia al centro delle azioni programmatiche contenute in tutti gli strumenti (piani, programmi e progetti) redatti nel corso degli ultimi anni, anticipando spesso i contenuti delle leggi europee, statali e regionali in materia di tutela dell'ambiente e di biodiversità (e si sottolinea la stretta correlazione e la comune strategia di fondo contenuta nei vari piani):

- Piano Particolareggiato del Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) del parco palustre (1994). È il primo strumento di pianificazione del parco palustre, ora riserva naturale.
- Piano di Governo del Territorio (2012). Il PGT, come già detto, contiene all'interno del Piano dei Servizi il progetto di Rete Ecologica Comunale (REC), e definisce inoltre, ponendoli a carico dei soggetti attuatori degli interventi negli ambiti compresi entro gli "elementi della rete ecologica", interventi di mitigazione e compensazione naturalistica da concentrare negli ambiti costituenti la rete ecologica comunale.
- Progetto di "Connessione ecologica tra la riserva naturale di Lungavilla e la collina dell'Oltrepò". È un progetto di rafforzamento (già citato) dei "corridoi ecologici" del torrente Luria e del rio Luria, che ha partecipato nel 2015 al Bando Ambiente della Fondazione Cariplo.
- Piano della riserva naturale "Stagni di Lungavilla", di cui il presente documento costituisce la relazione illustrativa.

⁴ Tale prescrizione è relativa ai soli "ambiti agricoli di interazione con il sistema ecologico e naturalistico", disciplinati dall'articolo III-2, comma 9, lett. c) delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

⁵ Il Progetto di Rete Ecologica Comunale (REC) è contenuto nella Tavola 28 del PGT, che fa parte integrante e sostanziale del Piano dei Servizi.

3.9. RAPPORTO CON IL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE (PIF)

3.9.1. Il PIF vigente della Provincia di Pavia

La Provincia di Pavia è dotata di Piano di Indirizzo Forestale (PIF), redatto ai sensi dell'articolo 47 della Legge Regionale 5 dicembre 2008, n. 31 e s.m.i. ("Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale").

Il PIF è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 94/78677 del 21 dicembre 2012, ed ha validità di dieci anni.

Il piano di indirizzo forestale è uno strumento programmatico con le seguenti prioritarie finalità (LR n. 31/2008, art. 47, comma 1):

- Verificare lo stato e le caratteristiche dei boschi dell'intero territorio provinciale, in relazione all'economia e alla situazione ambientale generale, con particolare riferimento alla conservazione della biodiversità.
- Individuare gli obiettivi strategici del settore forestale e indicare gli indirizzi di intervento e i criteri generali di realizzazione, nonché le previsioni di spesa.

In relazione ai boschi, ai sensi dell'art. 43, commi 4-5 della LR n. 31/2008, il PIF ha il compito di individuare i confini entro i quali possono essere autorizzati interventi di trasformazione, definendone modalità e limiti; esso, inoltre, può stabilire, nel caso in cui le trasformazioni siano ammesse, il tipo e l'entità delle opere di compensazione e mitigazione necessarie per salvaguardare l'equilibrio degli ecosistemi interessati.

Il piano di indirizzo forestale di Pavia si compone dei seguenti elaborati, pubblicati sul sito web istituzionale dell'amministrazione provinciale:

- Appendice cartografia.
- Schede dei tipi forestali - Compendio delle leggi e delle norme forestali consultate - Rilievi dendrometrici nelle garzaie lomelline.
- Dichiarazione di sintesi finale.
- Norme tecniche di attuazione.
- Rapporto ambientale.
- Relazione.
- Repertorio fotografico.
- Sintesi non tecnica.

3.9.2. Indicazioni del PIF sulla riserva naturale di Lungavilla

Le indicazioni del piano di indirizzo forestale relative alle aree della riserva naturale di Lungavilla sono contenute nelle seguenti tavole grafiche:

- Tavola 1.45 ("Uso del suolo").
- Tavola 10.11 ("Tipi forestali").
- Tavola 14.4 ("Trasformazioni ammesse").

La descrizione delle azioni programmate e la disciplina delle aree sono invece contenute nella "Relazione" e nelle "Norme Tecniche di Attuazione" del PIF.

Nella Tavola 1.45 (vedi Figura 40), le aree comprese entro il perimetro della riserva naturale di Lungavilla sono così suddivise (si cita testualmente la legenda):

- "Colture agrarie".
- "Boschi ai sensi della LR 31/2008".
- "Acqua".

Si può notare che l'azzoneamento operato dal PIF coincide quasi perfettamente con quello effettuato dal piano della riserva, anche se quest'ultimo, com'è ovvio, è in scala di maggior dettaglio. Infatti, le aree identificate come "colture agrarie" dal PIF, che interessano soprattutto la fascia di rispetto della riserva naturale, corrispondono agli "ambiti agricoli di interazione con il sistema naturalistico" individuati dal piano; allo stesso modo, i "boschi" e l'«acqua», interni alla riserva, possono essere associati rispettivamente agli "ambiti naturalistici palustri" e agli "ambiti naturalistici lacustri".

Con la Tavola 10.11 ("Tipi forestali", vedi Figura 41), il PIF classifica i tipi di boschi individuati all'interno della riserva naturale:

- "Bosco igrofilo misto".
- "Saliceto di ripa var. pioniere dei suoli sortumosi".

I boschi idrofili misti sono così definiti al punto 1.5.2.16 della "Relazione" del PIF:

Si tratta di popolamenti arborei e arbustivi a struttura confusa, in stazioni sortumose⁶, composti da salice bianco, pioppo bianco, ontano nero e talvolta anche farnia. Molto rappresentata la componente arbustiva a causa della copertura rada. (PIF, Relazione, Punto 1.5.2.16)

I saliceti di ripa var. pioniere sono così definiti al punto 1.5.2.15 della "Relazione" del PIF, che a sua volta rimanda al punto 1.5.2.4 ("Saliceto di ripa"):

I saliceti di ripa, estesi su 800 ettari, sono quasi interamente ubicati nella golena di Po, dove costituiscono il 40% dei popolamenti forestali. In golena si presentano sempre in precario stato sanitario, con disseccamenti diffusi, e sono fortemente minacciati dallo zuchino selvatico, che li copre interamente, incappucciandoli e strozzandoli anche a 15-20 metri di altezza. È inutile analizzarne la zonazione catenale, in quanto gli ambiti di golena non presentano altri boschi se non il robinieto. In questo caso, si deve parlare della pressione esercitata dalla "Amorpha fruticosa", pianta esotica invadente molto pericolosa e molto diffusa nella contaminazione specifica. La destinazione del saliceto è spiccatamente protettiva. Dal punto di vista strutturale, la forma di governo più diffusa è quella della fustaia, a causa dell'abbandono colturale del ceduo. Interessante sarebbe indagare se c'è relazione tra stato fitosanitario e forma di governo. (PIF, Relazione, Punti 1.5.2.4 e 1.5.2.15)

Tutti i boschi compresi entro il perimetro della riserva naturale sono classificati dal PIF come "boschi soggetti a trasformazione ordinaria" (Tavola 14.4, vedi Figura 42). In questo tipo di boschi, ai sensi dell'articolo 19, comma 1 delle "Norme tecniche di attuazione" del PIF, sono ammessi i seguenti tipi di trasformazione:

- Trasformazione a scopo agricolo, esclusivamente nei Comuni classificati "Collina" o "Montagna" dall'ISTAT.
- Trasformazione a scopo urbanistico, edilizio o edificatorio, purché vi sia analoga previsione nei Piani di Governo del Territorio.

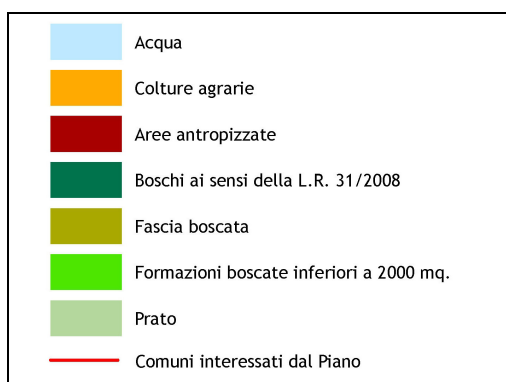
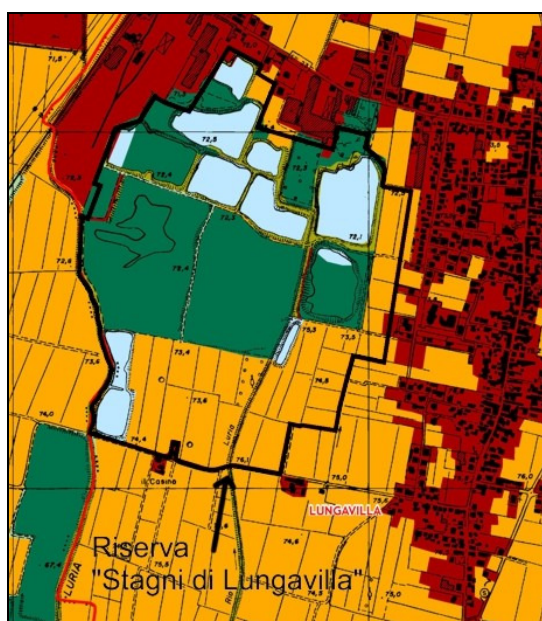


Figura 40. Tavola 1.45 del PIF: "Uso del suolo"

⁶ È detto "sortumoso" un terreno molto compatto, eccessivamente umido per il ristagno dell'acqua.

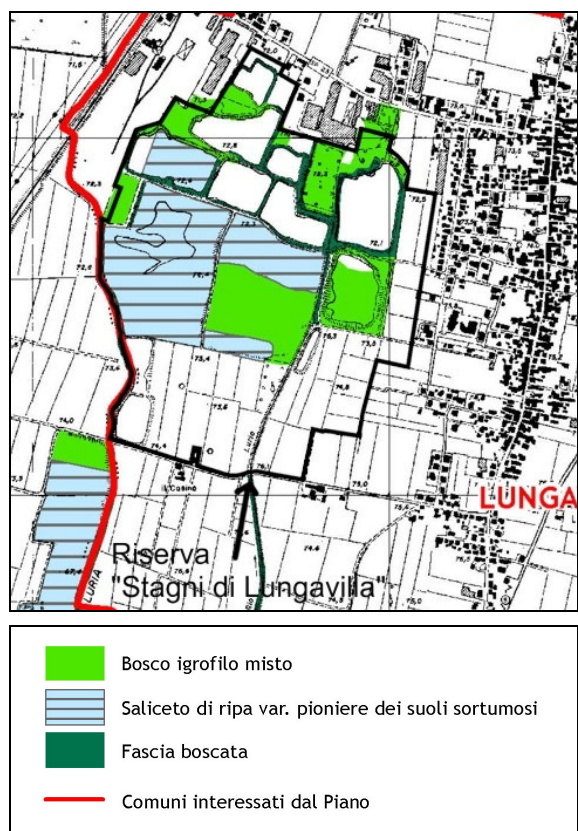


Figura 41. Tavola 10.11 del PIF: "Tipi forestali"

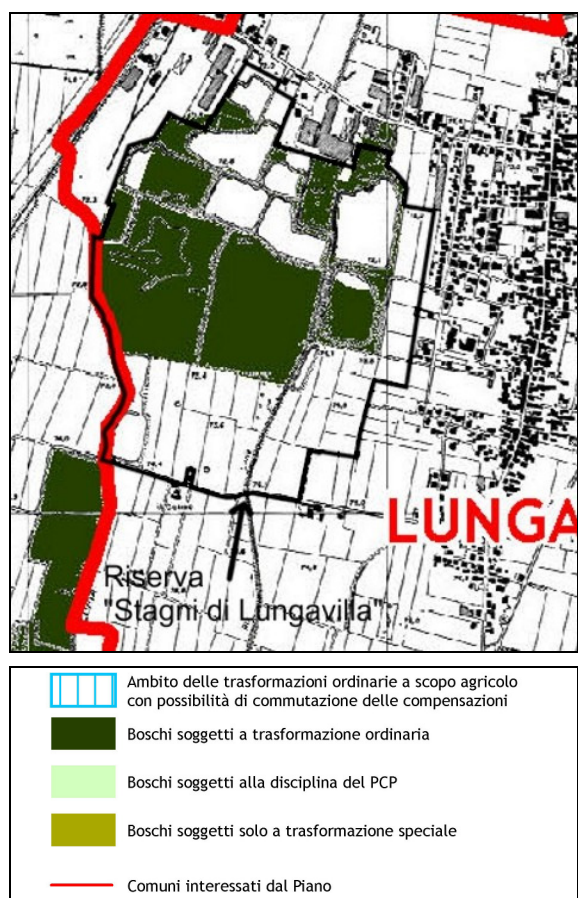


Figura 42. Tavola 14.4 del PIF: "Trasformazioni ammesse"

3.9.3. Conformità della proposta di piano al PIF

Il piano di indirizzo forestale, in quanto strumento di pianificazione sovraordinata, contiene indicazioni generiche sulla riserva naturale di Lungavilla, limitandosi, come è stato sinteticamente descritto al paragrafo precedente, a suddividere l'area in due "tipi forestali":

- Bosco idrofilo misto.
- Saliceto di ripa var. pioniere dei suoli sortumosi.

Il piano della riserva, in conformità alla DCR n. 16/2010, contiene invece studi specifici molto dettagliati sull'area, operando un'efficace sintesi delle diverse indagini scientifiche svolte a partire dalla nascita del "parco palustre" (i-nizio anni ottanta del secolo scorso) fino ad oggi. L'elenco degli studi e delle pubblicazioni, redatte da esperti del settore (naturalistici ed agronomi) ma anche da semplici cittadini appassionati, è riportato nel "Documento di scoping", al quale si rimanda.

Gli studi propedeutici compiuti per la redazione del piano della riserva, relativi sia agli aspetti floristici che faunistici (specie di terra, aria e acqua), costituiranno un importante capitolo della "Relazione illustrativa" del piano. In questa sede di valutazione ambientale, e in particolare nel presente capitolo relativo al PIF, ci si limita a dare alcuni cenni sui risultati delle analisi di dettaglio svolte sui "tipi forestali".

Nella riserva naturale, il salice assume un significato pioniero.

In posizione più interna rispetto ai saliceti si insedia l'ontaneto. Lo sviluppo di questo si ha su terreni più profondi paludosi o comunque molto umidi.

All'ontano (*Alnus glutinosa*) si accompagnano altre specie: pioppi e salici (*Populus alba*, *P. nigra* e *Salix sp. pl.*); ai margini e nelle chiare si può trovare il salicone (*Salix caprea*).

Negli strati inferiori si possono osservare arbusti con caratteristiche igrofile come sanguinello (*Cornus sanguinea*), sambuco (*Sambucus nigra*), viburno (*Viburnum opulus*); lo strato erbaceo è variabile, le specie presenti sono quelle più tipiche degli ambienti umidi: *Carex elongata*, *Carex acutiformis*, *Myosotis scorpioides*, *Humulus lupulus*, *Filipendula ulmaria*, *Leucojum aestivum*, *Leucojum vernum*, *Mentha aquatica*, *Agrostis stolonifera*, *Calamintha nepeta*, *Symphitum officinalis*.

Sui terreni alluvionali e freschi ma in condizioni più mesofile si insediano formazioni miste di latifoglie con farnia (*Quercus robur*), carpinella (*Carpinus betulus*), pioppi (*Populus sp. pl.*), olmo (*Ulmus minor*). Lo strato arbustivo è sempre abbastanza sviluppato, sono presenti: nocciolo (*Corylus avellana*), olmo, ciliegio (*Prunus avium*), melo (*Malus sylvestris*), biancospino (*Crataegus monogyna*), fusaggine (*Euonymus europaeus*), corniolo (*Cornus mas*), ligustro (*Ligustrum vulgare*), pruno selvatico (*Prunus spinosa*).

Lo strato erbaceo si presenta più o meno discontinuo con dominanza di rovi nelle schiarite. Caratteristica è la presenza di specie a volte appariscenti e con fioriture spesso precoci (*Anemone nemorosa*, *Convallaria majalis*, *Vinca minor*).

La vegetazione attuale dell'area compresa nei confini della riserva naturale è stata esaminata con una triplice finalità:

- Distinguere su base fisionomico strutturale e collocare spazialmente gli aggruppamenti vegetali presenti.
- Valutare il grado di intervento antropico che li contraddistingue; questo, comunque molto elevato, raggiunge la massima intensità nelle colture in atto o in fase di impianto.
- Evidenziare le aree di maggior pregio vegetazionale attuale.

Sono state riscontrate quattro distinte categorie vegetazionali.

Categoria vegetazionale I

Vi sono comprese:

- Specie nitrofile ruderali.
- Specie avventizie di provenienza extra italiana e più spesso extra europea.
- Specie fortemente vitali con grossa capacità di colonizzazioni degli ambiti circostanti.

II quadro floristico risulta perciò naturalisticamente poco pregiato, tanto intrinsecamente quanto considerando la presenza generalizzata di tale vegetazione nell'ambito planiziale.

Le operazioni colturali, quali le concimazioni ed i trattamenti antiparassitari, favoriscono l'affermazione di questo contingente floristico e ne procurano la diffusione anche nelle zone limitrofe a quelle coltivate, oltre ad influire direttamente (fitofarmaci) sulla composizione delle cenosi circostanti.

Categoria vegetazionale II

Comprende le aree con vegetazione a forte carico antropico ma di impianto spontaneo, distinta in:

- Coperture prevalentemente erbacee con una presenza dello strato arbustivo molto discontinua e di individui arborei sporadici spesso di impianto artificiale in filari.
- Vegetazione arbustiva ed arborea con dominanza fisionomica di specie legnose esotiche.

Le aree di vegetazione a forte carico antropico sono quelle più capillarmente diffuse, anche se arealmente ridotte. Seguono le scarpate delle cave, gli argini del torrente Luria, le zone marginali ai percorsi e alle coltivazioni. Gli aspetti presenti sono conseguentemente disomogenei e forzatamente frammentari. Quelli che dominano di gran lunga sono gli Artemisieti, cioè vegetazione mesoigrofila con marcate tendenze nitrofile. Le specie erbacee sono perenni, spesso con forte vitalità ed alta statura, e svolgono ruolo colonizzatore, nel cui ambito compaiono in subordine essenze legnose arbustive ed arboree.

Gli argini del Luria sono caratterizzati dallo sviluppo di piccoli alberi con altezza media di una decina di metri, prevalentemente rappresentati da *Robinia pseudacacia* e *Populus canadensis*, cui soggiace un compatto strato arbustivo.

Infine, in corrispondenza dei sentieri, esistono piccole estensioni attribuibili alla vegetazione erbacea perenne dei suoli calpestati.

Categoria vegetazionale III

Vi sono comprese le aree con vegetazione palustre esclusivamente riparia e discontinua, non costituente in genere estensioni apprezzabili se non in una sola delle cave, e presenza di vegetazione acquatica sommersa.

Questa categoria non costituisce tanto un aspetto vegetazionale peculiare, quanto una realtà ambientale complessiva connessa a specchi d'acqua, in cui la dinamica vegetazionale appare fortemente rallentata, a causa della inclinazione troppo elevata delle rive o a causa delle pratiche di sfalcio. Anche la cortina legnosa igrofila è in genere discontinua. Le modeste estensioni di vegetazione palustre non permettono una sua espressione molto ricca.

Categoria vegetazionale IV

Comprende la vegetazione spontanea con dominanza di specie autoctone in fase di attiva affermazione dinamica, distinta in:

- vegetazione palustre ad alte erbe, interessante la quasi totalità dell'area;
- vegetazione arbustiva di composizione floristica non omogenea, ma caratterizzata da una totale dominanza di
- arbusti autoctoni, e ben inseribile nella serie dinamica verso la foresta planiziale.

La vegetazione arbustiva presenta un certo numero di aspetti differenti legati alla variabile dominanza delle diverse essenze, dominanza frequentemente relativa alle piccole superfici occupate da tali popolamenti che esprimono nel complesso fasi di pronunciata evoluzione dinamica.

Sugli argini dei laghetti di cava si sviluppano invece una serie di cortine arbustive di estensione molto ridotta ma regolarmente costituite dalle specie autoctone del mantello dei boschi mesofili (*Prunetalia*).

La presenza dei cespugli spinosi rende spesso impenetrabile e difficilmente percorribile la macchia. Il sottobosco erbaceo è più spesso banale, con presenza di Artemisieti frammisti a talune specie igrofile.

Azioni di carattere botanico programmate dal Piano della Riserva

Grazie agli interventi di ricostituzione totale della copertura vegetale che sono stati attuati negli anni ottanta e novanta, la vegetazione della riserva naturale appare oggi ben equilibrata, per numero, qualità ed età delle diverse specie presenti.

Di conseguenza, il piano della riserva non prevede nuove piantumazioni su aree estese, ma soltanto piccole operazioni di "ricucitura" della coltre vegetazionale, per eliminare le rare situazioni di discontinuità e deframmentare i varchi ecologici. Tali operazioni potranno comprendere la messa a dimora di nuove specie arboree puntualmente localizzate e raggruppate in piccole macchie, o la formazione di siepi e cortine, in particolare lungo le sponde del torrente Luria e del rio Luria.

Nella quasi totalità degli "ambiti palustri", così come individuati nella tavola di azionamento del piano, l'azione più corretta per salvaguardare l'equilibrio dell'ecosistema, dal punto di vista sia floristico che faunistico (tutela dell'habitat delle diverse specie animali), è lasciar evolvere i popolamenti vegetali esistenti, curando solo di evitare l'infiltrazione massiccia di specie esotiche invasive (*Robinia pseudacacia* e *Amorpha fruticosa*).

In tali aree, pertanto, la direttiva fondamentale è non introdurre fattori di disturbo che limitino l'evoluzione naturale della vegetazione (apertura di percorsi, operazioni di sfalcio, ecc.).

A tal fine, è opportuno anche evitare l'abbattimento degli esemplari invecchiati e destinati a cadere nel giro di pochi anni (ad esempio, i *Populus canadensis*), a meno che questi non costituiscano un pericolo per i visitatori.

Le seguenti tabelle indicano le specie vegetali da adottare per gli sporadici ripopolamenti, così suddivise:

- Specie di vegetazione acquatica.
- Specie di vegetazione palustre.
- Specie di bosco mesofilo.
- Specie di bosco igrofilo.
- Specie per cortine o per zone con prevalente utilizzo a tempo libero ("ambiti ricreativi").

Gli elenchi si ispirano alla composizione delle corrispondenti cenosi vegetali naturali della pianura, ed escludono con piena intenzione le specie esotiche o di dubbio indigenato, incompatibili con l'idea generatrice del parco. Vengono in ogni caso escluse, a tutela del paesaggio naturale della pianura, le specie sempreverdi.

| <i>SPECIE DI VEGETAZIONE ACQUATICA</i> |
|--|
| Nymphaea alba Nuphar luteum Nymphoides peltata Hydrocharis morsus-ranae Ranunculus trichophyllum Ranunculus circinatus Potamogeton lucens Potamogeton pectinatus Sparganium emersum Najas minor Groenlandia densa Trapa natans Sagittaria sagittifolia |
| <i>Specie da utilizzare con attenzione perché invadenti:</i> |
| Myriophyllum spicatum Myriophyllum verticillatum Ceratophyllum demersum |

Tabella 5. Specie di vegetazione acquatica

| <i>SPECIE DI VEGETAZIONE PALUSTRE</i> |
|--|
| Glyceria maxima Sparganium erectum Schoenoplectus lacustris Alisma plantago-aquatica Iris pseudacorus Butomus umbellatus Lythrum salicaria Stachys palustris Lysimachia vulgaris Myosotis scorpioides |

Tabella 6. Specie di vegetazione palustre

| BOSCO MESOFILO | albero | arbusto | specie dominan- te | specie presente | specie sporadica | in siepe | in cortina |
|-----------------------|--------|---------|--------------------------|--------------------|---------------------|-------------|---------------|
| SPECIE ARBOREE | | | | | | | |
| ED ARBUSTIVE | | | | | | | |
| Quercus robur | • | | • | | | | |
| Carpinus betulus | • | | | • | | | |
| Populus nigra | • | | | • | | | • |
| Ulmus minor | • | • | • | | | • | |
| Malus sylvestris | • | • | | • | | • | |
| Quercus cerris | • | | | | • | | |
| Prunus spinosa | | • | • | | | • | |
| Crataegus monogyna | | • | • | | | • | |
| Prunus avium | • | | | | • | | |
| Corylus avellana | | • | • | | | | |
| Cornus sanguinea | | • | | • | | • | |
| Cornus mas | | • | | | • | | |
| Euonymus europaeus | | • | | • | | • | |
| Ligustrum vulgare | | • | | • | | • | |
| Rhamnus cathartica | | • | | • | | • | |

Tabella 7. Bosco mesofilo: specie arboree e arbustive

| |
|-------------------------|
| BOSCO MESOFILO |
| SPECIE ERBACEE |
| Convallaria majalis |
| Polygonatum multiflorum |
| Anemone nemorosa |
| Vinca minor |
| Scilla bifolia |
| Pulmonaria officinalis |
| Glechoma hederacea |
| Melica nutans |
| Brachypodium sylvaticum |
| Carex brizoides |
| Asparagus officinalis |
| Circaea lutetiana |
| Viola riviniana |
| Viola canina |

Tabella 8. Bosco mesofilo: specie erbacee

| BOSCO IGROFILO SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE | albero | arbusto | specie dominan- te | specie presente | specie sporadica | in siepe | in cortina |
|---|--------|---------|--------------------------|--------------------|---------------------|-------------|---------------|
| Populus alba | ● | | | ● | | | ● |
| Alnus glutinosa | ● | | ● | | | | |
| Populus nigra | ● | | ● | | | | ● |
| Quercus robur | ● | | | | ● | | |
| Salix alba | ● | | | ● | | ● | |
| Prunus padus | ● | ● | ● | | ● | | |
| Viburnum opulus | | ● | ● | | ● | | |
| Cornus sanguinea | | ● | | ● | | | |
| Salix caprea | | ● | | | ● | ● | |
| Sambucus nigra | | ● | | | ● | ● | |
| Frangula alnus | | ● | | | ● | ● | |

Tabella 9. Bosco igrofilo: specie arboree e arbustive

| BOSCO IGROFILO SPECIE ERBACEE |
|--|
| Leucojum aestivum Leucojum vernum Symphytum officinale Carex elata Carex gracilis Carex pseudocyperus Carex riparia Filipendula ulmaria Lycopodium europaeus Calamintha nepeta Mentha aquatica Agrostis stolonifera Osmunda regalis Lysimachia nummularia |

Tabella 10. Bosco igrofilo: specie erbacee

| SPECIE PER CORTINE E PER GLI AMBITI RICREATIVI | specie per cortine | specie per zone di tempo libero |
|---|-----------------------|---------------------------------------|
| Populus italica | ● | ● |
| Platanus hybridus | | ● |
| Tilia platyphyllos | | ● |
| Morus alba | ● | |
| Acer pseudoplatanus | | ● |
| Celtis australis | | ● |
| Populus tremula | ● | |

Tabella 11. Specie per cortine o per gli ambiti ricreativi

3.9.4. Precisazioni in merito alla trasformabilità dei boschi

Come è già stato detto, il PIF provinciale classifica tutte le aree boscate che si trovano nella riserva naturale come "boschi a trasformabilità ordinaria", ove sono consentiti i seguenti interventi:

- Trasformazione a scopo urbanistico, edilizio o edificatorio, purché vi sia analoga previsione nei Piani di Governo del Territorio.

Si ritiene importante sottolineare che gli interventi di cui sopra non sono ammessi dal piano della riserva naturale. Si evidenzia infatti, in primo luogo, che il Piano di Governo del Territorio (PGT) di Lungavilla non individua nessun ambito urbanistico edificabile, né nelle aree comprese entro il perimetro della riserva naturale né in quelle comprese entro la fascia di rispetto. Inoltre, la DCR n. 16/2010 pone i seguenti limiti e divieti (già richiamati):

- Realizzare nuovi edifici nonché effettuare interventi su quelli esistenti non finalizzata all'ordinaria e straordinaria manutenzione, al consolidamento, restauro o ristrutturazione senza alterazione di volume se non per la creazione o l'ammodernamento degli impianti igienici o di servizio delle abitazioni.
- Aprire nuove strade, asfaltare, ampliare o operare la trasformazione d'uso di quelle esistenti, costruire recinzioni.
- Costruire infrastrutture in genere, fatto salvo quanto previsto dal piano in funzione delle finalità della riserva e direttamente eseguite dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzate.
- Realizzare nuovi insediamenti produttivi, anche di carattere zootecnico, o ampliare quelli esistenti.
- Effettuare qualsiasi intervento che comporti un mutamento di destinazione culturale ovvero una trasformazione d'uso dei boschi, fatto salvo quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzato.
- Effettuare tagli dei boschi, anche di tipo culturale e manutentorio, se non autorizzati dall'ente gestore.

In conformità alle suddette prescrizioni regionali, negli ambiti dei boschi interni alla riserva naturale (che coprono la maggior parte della sua superficie), il piano della riserva prevede esclusivamente la realizzazione di interventi di rilevanza ecologica e di incremento della naturalità, del tipo e con le finalità indicate nel precedente paragrafo ("azioni di carattere botanico programmate dal piano della riserva"). Gli interventi edilizi, invece, che sono esclusivamente finalizzati all'incremento di dotazione di servizi igienici, sono previsti nelle aree ricreative esistenti e di progetto, non interessate dalla presenza di boschi né di vegetazione sporadica.

3.9.5. Vincolo paesaggistico sui boschi

Si conclude il presente paragrafo sul Piano di Indirizzo Forestale (PIF) ricordando che gli "ambiti dei boschi", individuati in base alla definizione di bosco data dalla LR n. 31/2008, sono soggetti a "vincolo paesaggistico" ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lett. g) del D.Lgs. n. 42/2004 ("Codice dei beni culturali e del paesaggio"): pertanto, qualsiasi intervento di trasformazione nelle aree boscate, che sia naturalmente compatibile con le disposizioni contenute nel piano della riserva naturale, è subordinato al rilascio di "autorizzazione paesaggistica", di competenza provinciale.

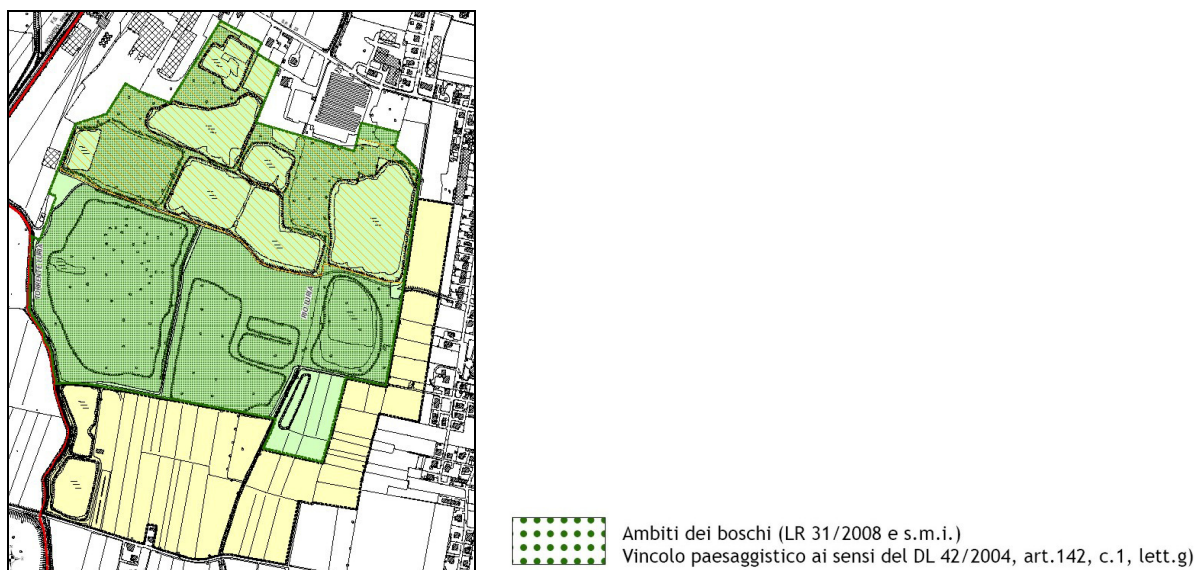


Tabella 12. Stralcio della Tavola 3 del piano della riserva: ambiti dei boschi

4. RAPPORTO TRA IL PIANO DELLA RISERVA E I PIANI DI LIVELLO LOCALE

4.1. RAPPORTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE LOCALE

Il presente Capitolo si occupa del rapporto tra il piano della riserva naturale "Stagni di Lungavilla" e i seguenti strumenti di pianificazione locale (cioè relativi al territorio comunale):

- Lo "Studio geologico, idrogeologico e sismico", che costituisce parte integrante del Piano di Governo del Territorio (PGT) di Lungavilla.
- Il "Piano di Zonizzazione Acustica" (PZA).

4.2. STUDIO GEOLOGICO

4.2.1. Lo Studio Geologico vigente del Comune di Lungavilla

Il Comune di Lungavilla è dotato di "Studio Geologico, Idrogeologico e Sismico" del territorio comunale, che fa parte integrante del Documento di Piano del PGT vigente.

Lo studio geologico, redatto dal dott. geol. Alberto Pagano, è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 9 del 23-04-2012 (atto di approvazione del PGT).

Scopo dello studio geologico è la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del territorio comunale, attraverso l'individuazione delle aree a pericolosità geologica e sismica, la definizione delle aree a vulnerabilità idraulica e idrogeologica e l'assegnazione delle relative norme d'uso e prescrizioni ("norme geologiche di piano").

Lo studio geologico è costituito dai seguenti elaborati:

- Fascicolo 1: Relazione tecnica generale e norme geologiche di piano.
- Tavola 1: Carta geomorfologica, litologica e sismica.
- Tavola 2: Carta idrogeologica.
- Tavola 3: Carta geotecnica e pedologica.
- Tavola 4: Carta del reticolo idrico principale e minore.
- Tavola 5: Carta dei vincoli.
- Tavola 6: Carta di sintesi.
- Tavola 7: Carta di fattibilità geologica delle azioni di piano.

4.2.2. Studio geologico: stralci delle tavole grafiche relativi alla riserva naturale

Si riportano gli stralci delle tavole dello "Studio geologico, idrogeologico e sismico" del Comune di Lungavilla, relativi alle aree comprese entro il perimetro della riserva naturale e della sua fascia di rispetto.

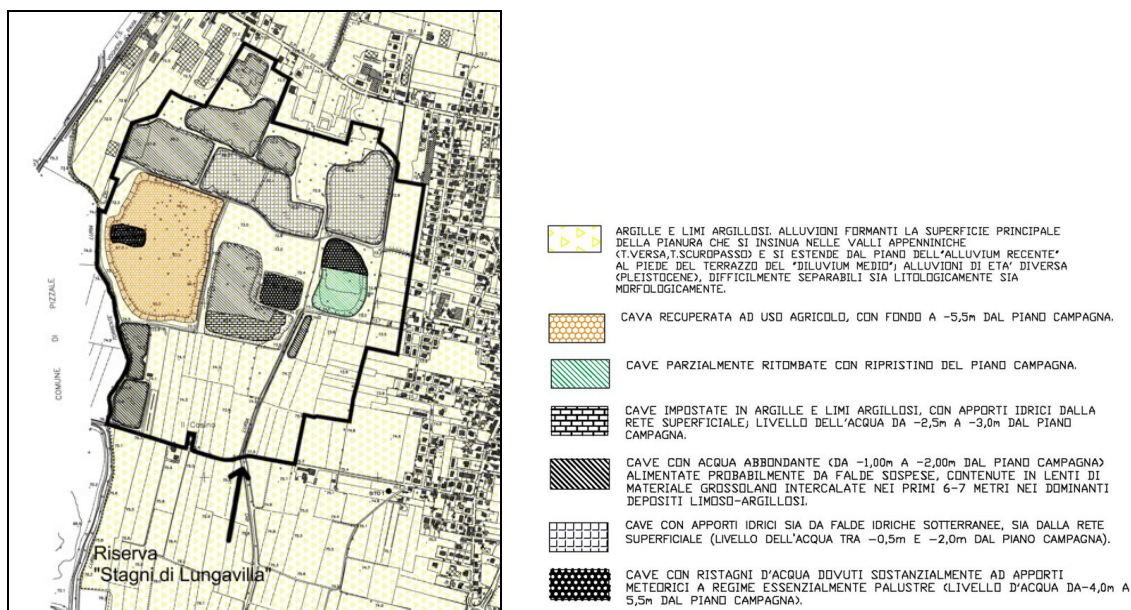


Figura 43. Studio geologico: carta geomorfologica, litologica, sismica

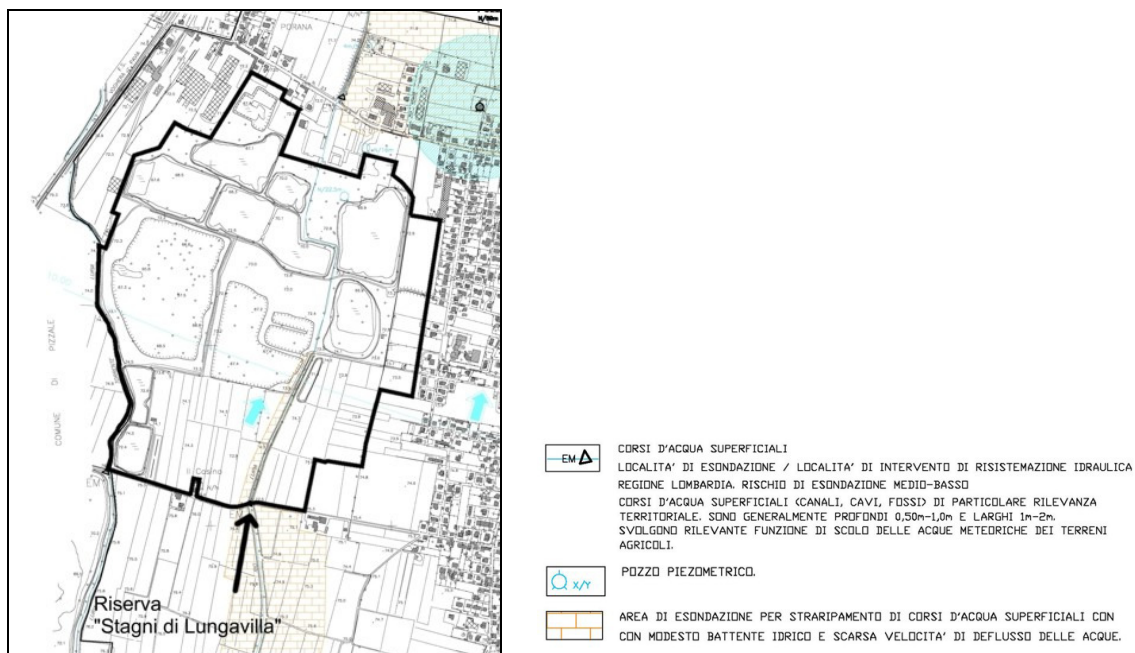


Figura 44. Studio geologico: carta idrogeologica

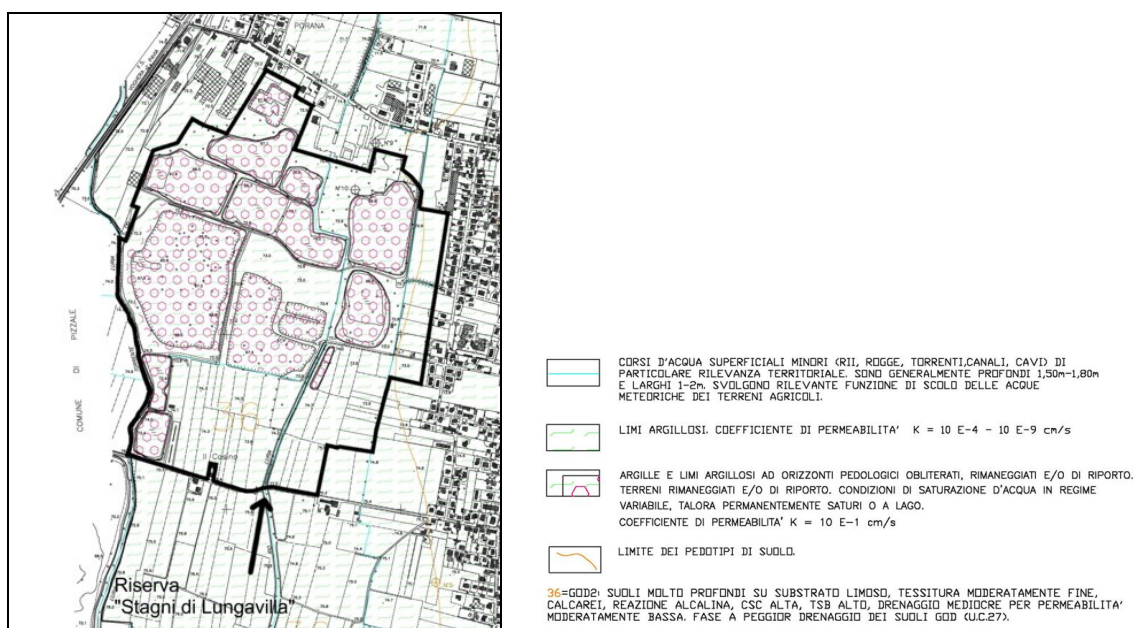


Figura 45. Studio geologico: carta geotecnica e pedologica

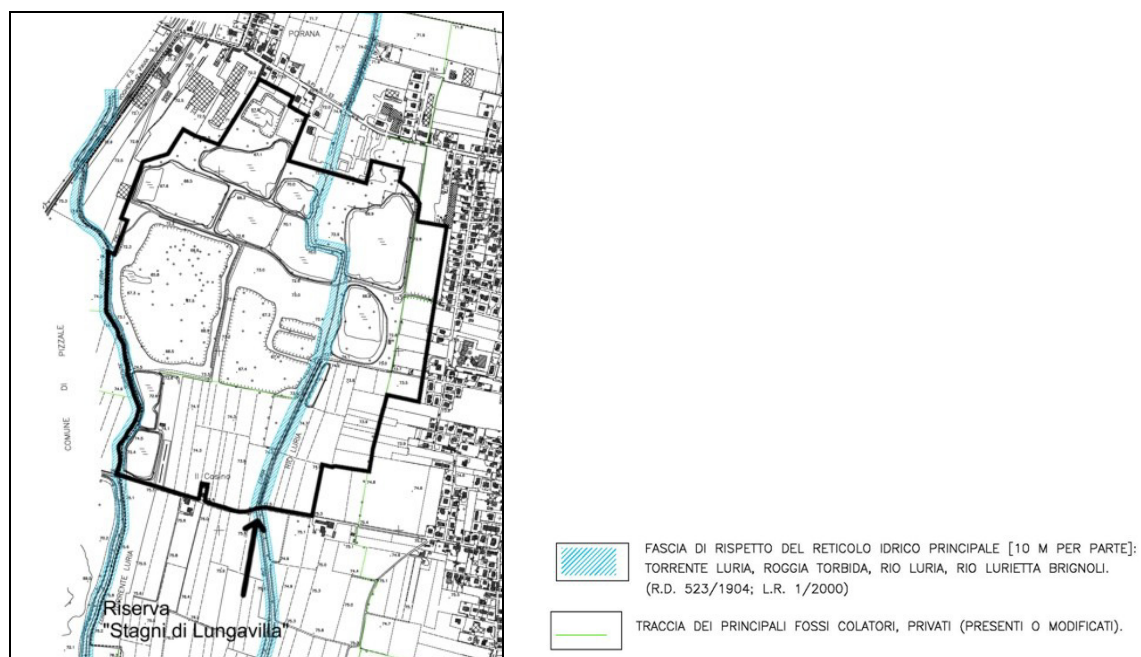


Figura 46. Studio geologico: carta del reticolo idrico principale e minore

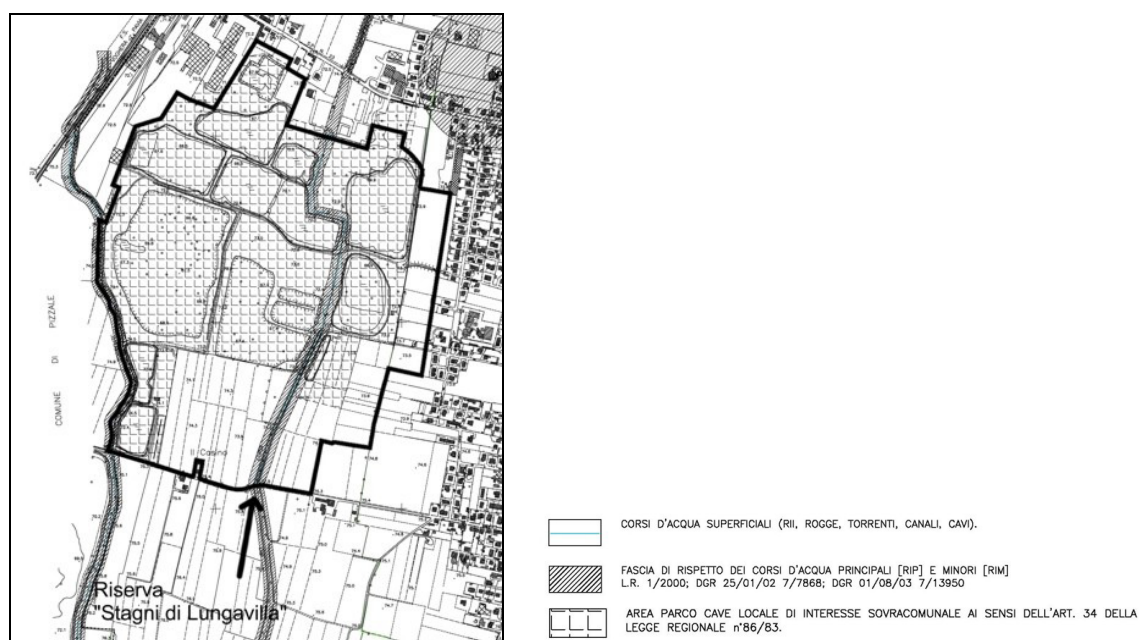


Figura 47. Studio geologico: carta dei vincoli

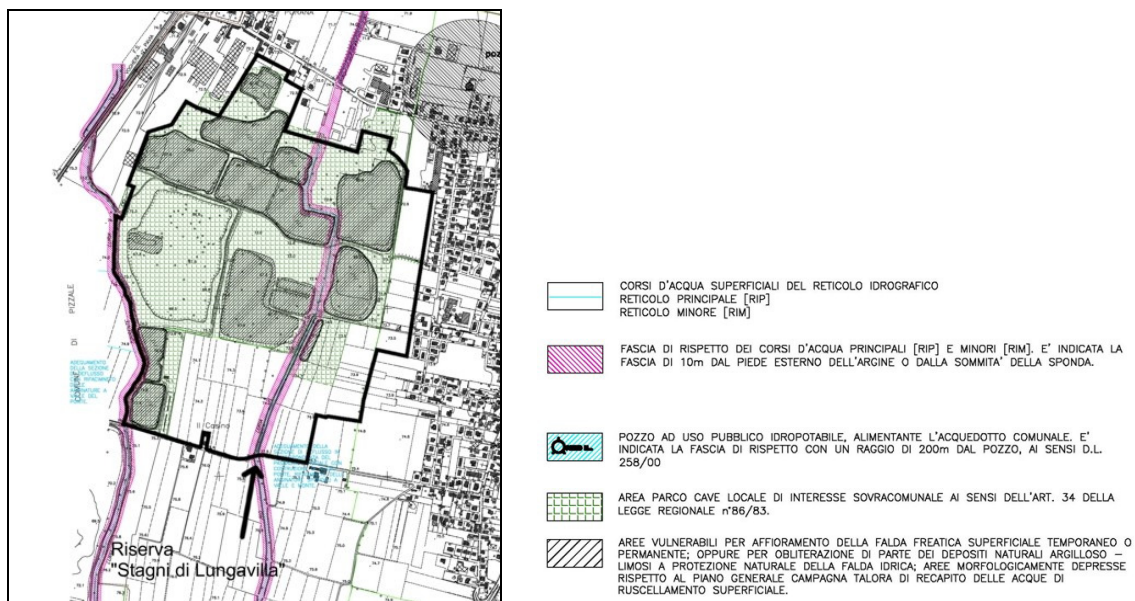


Figura 48. Studio geologico: carta di sintesi

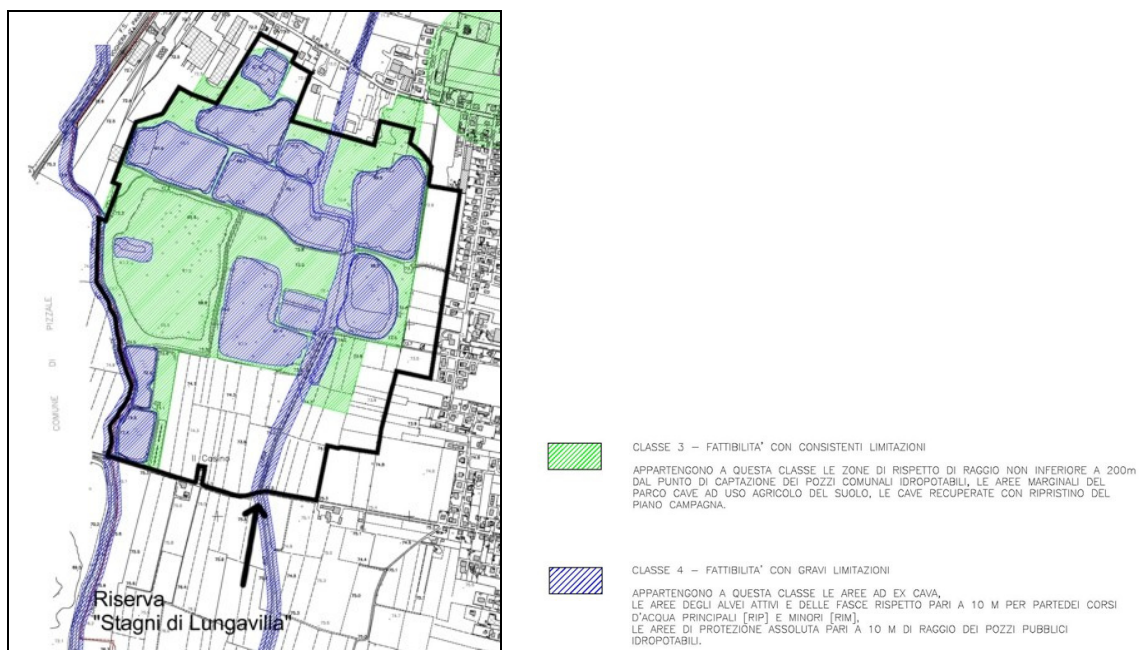


Figura 49. Studio geologico: carta di fattibilità geologica delle azioni di piano

4.2.3. Piano della riserva: aspetti geologici ed idrogeologici

Gli aspetti geologici ed idrogeologici della riserva naturale sono stati indagati attraverso specifici studi, svolti negli anni ottanta e negli anni novanta, nel 2005 (dott. geol. Giuseppe Marchetti) e, infine, nel 2012 (dott. geol. Alberto Pagano).

Le indagini sono state indirizzate verso i seguenti temi:

- Inquadramento geologico e geomorfologico dell'ambito di interesse, con particolare riferimento all'evidenziazione delle caratteristiche litologiche dei primi 10-15 m delle successioni dei depositi alluvionali presenti in zona.
- aspetti idrogeologici generali, con particolare attenzione alla determinazione delle caratteristiche delle falde idriche sotterranee.
- individuazione e valutazione delle caratteristiche del reticolo idrografico superficiale.
- Studio particolareggiato dell'area con esame di dettaglio delle singole cave (morfologia, idrogeologia, tipo di approvvigionamento idrico, ecc.).

L'area in esame, a morfologia nettamente pianeggiante, è solcata dai seguenti corsi d'acqua:

- Torrente Luria o "Lurione" (scorre lungo il confine ovest della riserva), con alveo pensile rispetto al piano-campagna circostante (si tratta di un corso d'acqua completamente artificializzato, il cui flusso può essere regolato a monte da un sistema di chiuse ed il cui alveo risulta interamente arginato);
- Rio Luria o "Lurietta" (scorre all'interno della riserva), anch'esso sopraelevato rispetto al piano di campagna e in condizioni di artificializzazione simili al precedente (i due corsi di acqua confluiscono, a nord dell'area in esame, presso la Cascina Frappetta).

Oltre a questi due corsi naturali, è presente una serie di canali artificiali, con funzioni sia irrigue che di bonifica; di questi il più importante è lo scolmatore delle acque del Rio Luria, situato immediatamente ad est.

Inquadramento geologico ed idrogeologico dell'ambito territoriale

La genesi dell'area studiata è geologicamente legata alle ultime fasi di alluvionamento fluviale che hanno portato alla formazione della Pianura Padana.

In questo contesto generale, la porzione di pianura di specifico interesse, compresa tra i comuni di Pizzale, Lungavilla, Cervesina e Casatisma, è caratterizzata da una successione litologica costituita, partendo dalla superficie e per i primi 8-10 m, da materiali fini limoso-argillosi e, al di sotto di questi, da materiali più grossolani (ghiaie e sabbie per buona parte riferibili ad un antico conoide del torrente Staffora), almeno fino ad una profondità di 40-50 metri.

Idrogeologicamente, una successione litologica di questo genere porta, come noto, alla costituzione di una falda idrica nei sedimenti più grossolani, sigillata dagli orizzonti impermeabili argilloso-limosi sovrastanti, e, conseguentemente, alla formazione di una falda in pressione.

Locali eteropie tra sedimenti argillosi e sedimenti sabbioso-ghiaiosi all'interno dello strato più superficiale creano le premesse per le genesi di locali falde sospese, la cui potenzialità idrica, comunque limitata, è direttamente collegata all'estensione areale delle lenti di materiale poroso, permeabili, che fungono da serbatoio.

L'indagine idrogeologica svolta in zona ha comportato la misura del livello statico raggiunto dalle falde in diversi pozzi siti nelle adiacenze dell'area di specifico interesse.

Geomorfologia ed idrogeologia di dettaglio

Si riporta lo stato di fatto riscontrato in zona, con particolare attenzione all'idrologia della cave, al tipo ed alla provenienza di eventuali approvvigionamenti idrici, e alcune informazioni riguardo alla presenza e tipologia di massima della copertura vegetale. Ecco una breve descrizione dei laghetti di cava (Figura 50):

- **Bacini 1,3,7,8,9,10,11.** Presentano acqua relativamente abbondante e quota del pelo libero generalmente compresa fra -1/2 m e -4/5 m rispetto al limitrofo piano di campagna. Gli invasi sono fra loro comunicanti (canali o tombinature) e vengono alimentati attraverso una derivazione dal Rio Luria. Poiché la derivazione idrica dal R. Luria avviene dal lato E del Parco per tracimazioni successive (attraverso tubazioni, interruzione dei setti divisorii e/o locali tracimazioni), il livello idrico degli invasi è progressivamente inferiore da E verso W.
- **Bacino 13.** È un invaso che presenta acqua generalmente abbondante e viene alimentato sia attraverso una derivazione superficiale dal T. Luria (o per flusso in subalveo dello stesso corso d'acqua), sia dalle colature dei campi sviluppati a monte del Parco in occasione di eventi meteorici.
- **Bacini 4,5,6,12.** Si tratta di depressioni morfologiche con sponde e fondo colonizzati da vegetazione arborea e arbustiva sovente di tipo palustre; le depressioni presentano un ristagno d'acqua al fondo dovuto sostanzialmente ad apporti meteorici di carattere stagionale o alla derivazione di troppo pieno del R. Luria (bacino n. 6) e del T. Luria (bacino n. 12).

- **Bacino 2.** Presenta caratteristiche simili ai precedenti; la porzione settentrionale è adibita ad allevamento di pesci e a zona di rifugio dell'avifauna durante la stagione invernale. La lama d'acqua minima necessaria alla conservazione della fauna viene garantita, durante il periodo invernale, attraverso periodiche derivazioni dal vicino pozzo al servizio del Parco Palustre.

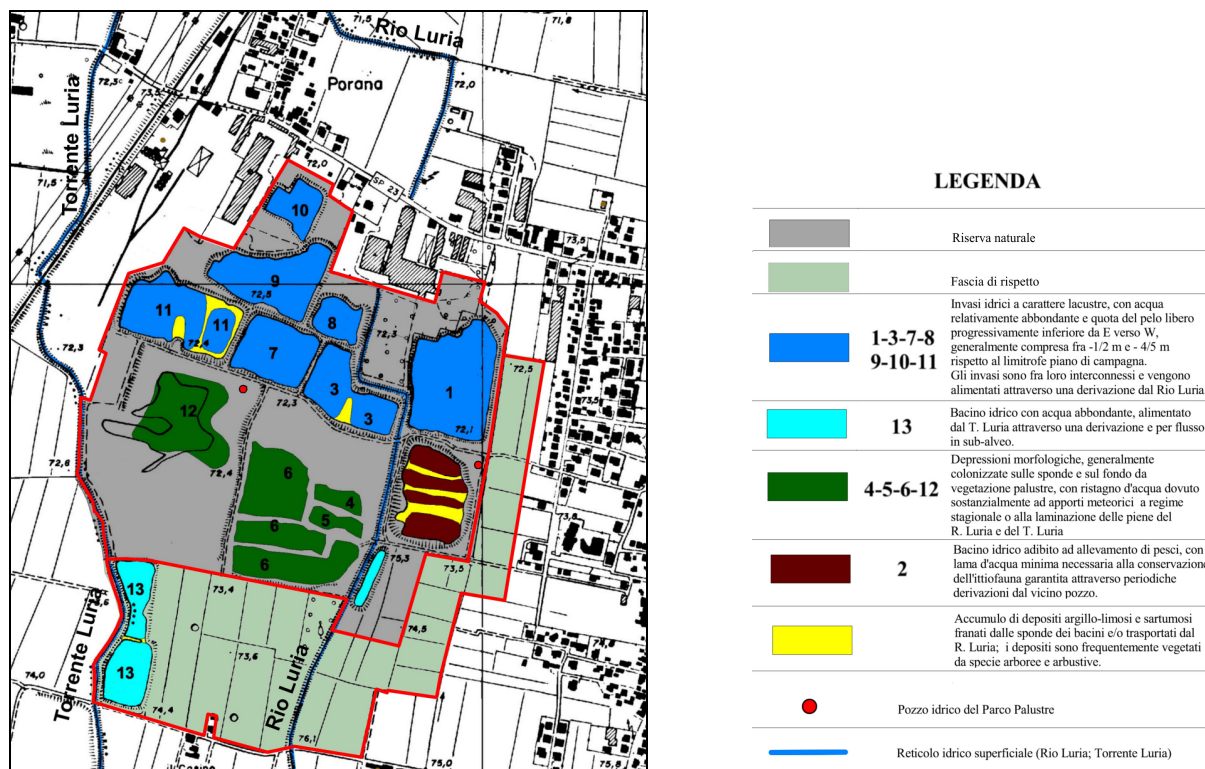


Figura 50. Planimetria con numerazione e caratteristiche dei laghetti di cava

Pericoli di inondazioni

In periodi di piovosità eccezionale potrebbe sussistere il potenziale pericolo di un totale riempimento e tracimazione delle acque di cava, con allagamenti delle aree circostanti (ciò anche in relazione al fatto che l'ambito della riserva è posizionato tra due corsi d'acqua pensili, seppure notevolmente regimati ed artificializzati)⁷.

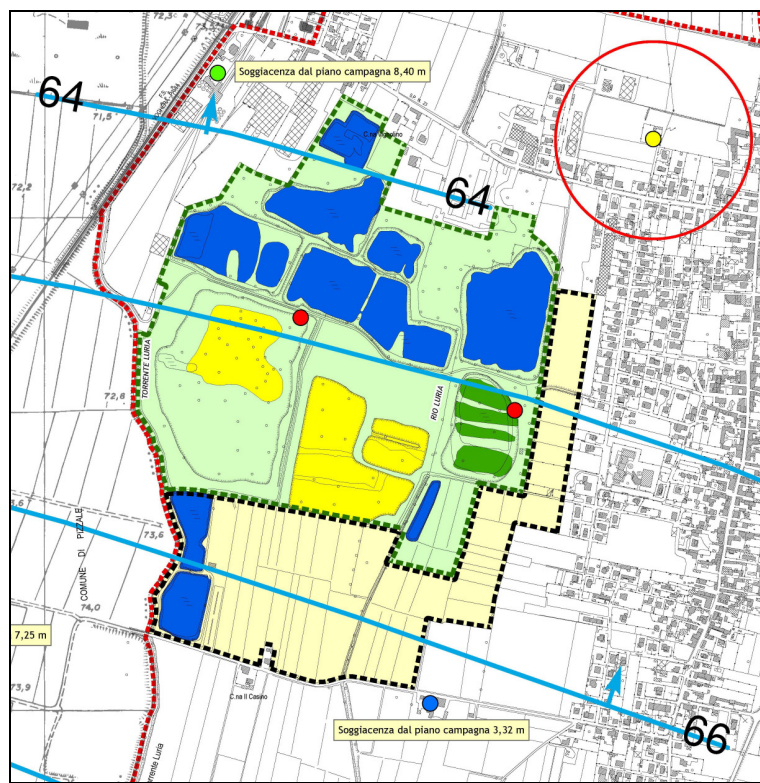
Per porre rimedio ad una eventualità del genere, potrebbe essere costruito un sistema di canaletti, profondi 50-60 cm, periferici rispetto alle aree delle cave con acqua, sistema a sua volta collegato ad un collettore unico sfociante in una cava-volano appositamente lasciata asciutta e di dimensioni adeguate (la cava n. 12 potrebbe risultare adeguata allo scopo), oppure confluyente nel canale a direzione N-S che margina verso est l'ambito della riserva.

In quest'ultimo caso, sarebbe ovviamente necessaria una ricalibratura di detto canale, con conferimento ad esso di una sezione idraulica adeguatamente calcolata e, soprattutto, un'attenta valutazione delle effettive possibilità di un coinvolgimento e scarico finale delle acque nella zona a nord di Porana.

⁷ L'ultima esondazione si è verificata nel mese di marzo del 2014, quanto il torrente Luria ha esondato in alcuni tratti. I laghetti di cava non avevano argini sufficienti per trattenere le acque in eccesso, che di conseguenza sono tracimate allagando i piani seminterrati degli edifici di via Roma. La Regione Lombardia, tramite la STER, ha provveduto al consolidamento delle sponde del torrente Luria nelle sezioni interessate dall'esondazione.

4.2.4. Piano della riserva: assetto idrogeologico

La seguente tavola inquadra la riserva naturale dal punto di vista geologico ed idrogeologico, sulla base degli studi più recenti (2012) eseguiti sull'area.



- Linee isopiezometriche della falda superficiale e relative quote in m s.l.m.
- Verso di flusso della falda idrica principale
- Pozzi idrici captanti la falda principale (a comportamento artesiano) e relativa soggiacenza misurata rispetto al piano campagna
- Pozzi attingenti a locali falde sospese e relativa misura di soggiacenza
- Pozzi idrici a servizio della Riserva
- Pozzi idrici profondi, utilizzati a scopi acquedottistici, e relativa fascia di rispetto (200 m) ai sensi del D.lgs 152/99 e s.m.i.
- Bacini idrici a carattere lacustre con alimentazione periodica da acque superficiali (derivazione idrica del Rio Luria e del Torrente Luria)
- Bacini idrici a carattere palustre con ristagni d'acqua al fondo e alimentazione occasionale da acque meteoriche o di colò e con acqua sotterranea derivata dal pozzo
- Bacini idrici a carattere palustre con ristagni d'acqua al fondo e alimentazione occasionale per laminazione della portata di piena del Rio Luria e del Torrente Luria

CONFINI

- Perimetro della Riserva
- Perimetro della fascia di rispetto della Riserva
- Confine comunale di Lungavilla

Figura 51. Assetto geologico ed idrogeologico della riserva naturale

4.3. PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

4.3.1. Il Piano di Zonizzazione Acustica vigente del Comune di Lungavilla

Il Comune di Lungavilla è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) del territorio comunale.

Il PZA, redatto ai sensi della DGR n. 11349 del 10-02-2010, è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 22 del 29-11-2013.

Lo scopo primario della classificazione acustica è quello di stabilire il valore dei limiti di rumorosità ambientale consentita nelle diverse parti del territorio comunale, mediante la partizione dello stesso in più "zone acustiche omogenee", ognuna delle quali viene assegnata ad una delle sei classi di destinazione d'uso definite dal DPCM 14-11-1997.

Contemporaneamente, il piano di zonizzazione acustica rappresenta lo strumento di riferimento a disposizione dell'Amministrazione Comunale per il governo di tutti i fenomeni che concorrono alla formazione del clima acustico sul territorio. Da questo punto di vista, secondo le Linee Guida Regionali, la classificazione acustica deve fornire il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio e la base per programmare interventi o misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. Gli obiettivi di medio-lungo periodo comprendono pertanto:

- La prevenzione del deterioramento delle aree acusticamente non inquinate ed il risanamento di quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite.
- La coerenza tra la destinazione urbanistica e la qualità acustica dell'ambiente.
- La messa in evidenza delle incompatibilità presenti nelle destinazioni d'uso a causa dei livelli di rumore attualmente riscontrabili, la quantificazione delle necessità di intervento di bonifica acustica, l'individuazione dei soggetti che hanno l'obbligo di ridurre le emissioni sonore, la verifica degli scostamenti tra valore limite da rispettare e livelli di rumore di lungo termine rilevabili.

Il piano di zonizzazione acustica vigente è costituito dai seguenti elaborati:

- Fascicolo 1: "Relazione tecnica".
- Fascicolo 2: "Regolamento acustico comunale".
- Tavola 1: "Carta della disciplina delle aree del Piano delle Regole del PGT vigente".
- Tavola 2: "Azzonamento acustico del territorio comunale".

4.3.2. Rapporto del piano della riserva con il PZA

Si premette che la DGR n. 11349 del 10-02-2010 individua le seguenti 6 classi di sensibilità acustica:

- Classe I: "Aree particolarmente protette".
- Classe II: "Aree prevalentemente residenziali".
- Classe III: "Aree di tipo misto".
- Classe IV: "Aree di intensa attività umana".
- Classe V: "Aree prevalentemente industriali".
- Classe VI: "Aree esclusivamente industriali".

Le aree comprese entro il perimetro della riserva naturale sono inserite nella classe acustica I ("Aree particolarmente protette").

Le fonti rilevanti di impatto acustico sulla riserva naturale derivano dalle seguenti presenze:

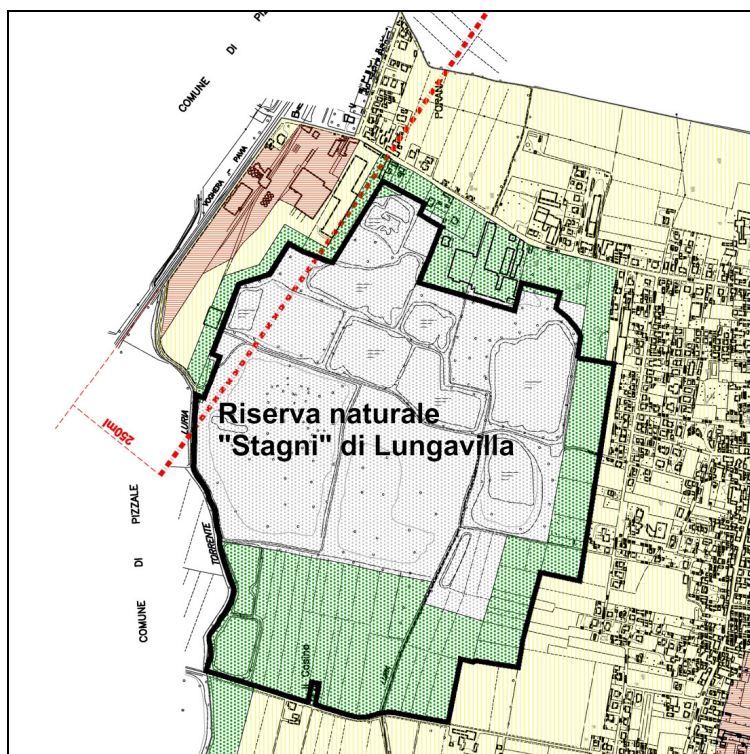
- La ferrovia Milano-Genova, che si trova al confine con il Comune di Pizzale.
- Lo stabilimento di logistica "Magazzini Generali Lombardi", che si trova al confine della riserva naturale (lato nord-ovest).







Il piano di zonizzazione acustica (vedi Figura 52) delimita con una linea tratteggiata la "fascia di pertinenza ferroviaria", di estensione 250 metri rispetto al limite esterno del binario più vicino alla riserva naturale: le aree comprese entro tale limite sono quelle in cui le ripercussioni acustiche derivanti dal traffico ferroviario possono essere considerate significative.

L'ambito in cui si trova lo stabilimento di logistica "Magazzini Generali Lombardi" (presenza di edifici) è compreso nella classe acustica IV ("Aree di intensa attività umana"). Come previsto dalla DGR n. 11349 del 10-02-2010, il PZA individua, nell'area compresa tra il limite esterno della classe IV e il confine della riserva naturale (classe I), due "zone cuscinetto" (di classe III e II), in modo che non vi siano "salti di classe" superiori a uno. Nelle zone cuscinetto dovranno essere rispettati i valori di emissione acustica stabiliti dalla legge, e riportati nella legenda della Figura 52. In tal modo, l'area della riserva naturale risulta tutelata.

Si evidenzia che il piano della riserva individua, nell'area interessata dall'influenza acustica della ferrovia Milano-Genova, gli "ambiti ricreativi per pic-nic", cioè le aree per la sosta e lo svago, non particolarmente caratterizzate

Nel caso in cui lo si ritenga opportuno, o il traffico ferroviario dovesse diventare più intenso, potrebbe essere opportuno realizzare interventi di mitigazione, consistenti, ad esempio, nella massa a dimora di una cortina di alberi ad alto o medio fusto localizzati lungo il confine nord occidentale della riserva naturale, in modo da minimizzare l'impatto acustico.



| VALORI DEI LIMITI MASSIMI DEL LIVELLO SONORO EQUIVALENTE (Leq A) RILEVATI ALLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO | | | | | | | |
|---|--|--|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO | | CLASSI DI DESTINAZIONE DI IMMISSIONE DIFFERENZIALI dB(A) | | | | LIMITI DI EMISSIONE dB(A) | |
| | | Diurni (06:00-22:00) | Notturni (22:00-06:00) | Diurni (06:00-22:00) | Notturni (22:00-06:00) | Diurni (06:00-22:00) | Notturni (22:00-06:00) |
|  | CLASSE I Aree Particolarmente protette | 50 | 40 | 5 | 3 | 45 | 35 |
|  | CLASSE II Aree Prevalentemente residenziali | 55 | 45 | 5 | 3 | 50 | 40 |
|  | CLASSE III Aree di Tipo Misto | 60 | 50 | 5 | 3 | 55 | 45 |
|  | CLASSE IV Aree di intensa attività umana | 65 | 55 | 5 | 3 | 60 | 50 |
|  | CLASSE V Aree prevalentemente Industriali | 70 | 60 | 5 | 3 | 65 | 55 |
|  | CLASSE VI * Aree esclusivamente Industriali | 70 | 70 | - | - | 65 | 65 |


 Fascia di pertinenza ferroviaria

Figura 52. PZA vigente: azzonamento acustico nell'area della riserva naturale e suo intorno

5. ASSETTO TERRITORIALE DEL PIANO

5.1. AZZONAMENTO

Il piano della riserva prevede l'esecuzione di interventi specifici nei vari ambiti in cui sono state suddivise la riserva naturale e la sua fascia di rispetto, individuati nella Tavola 4:

Tavola 4: "Azzonamento: assetto territoriale del piano" (scala 1:2000)

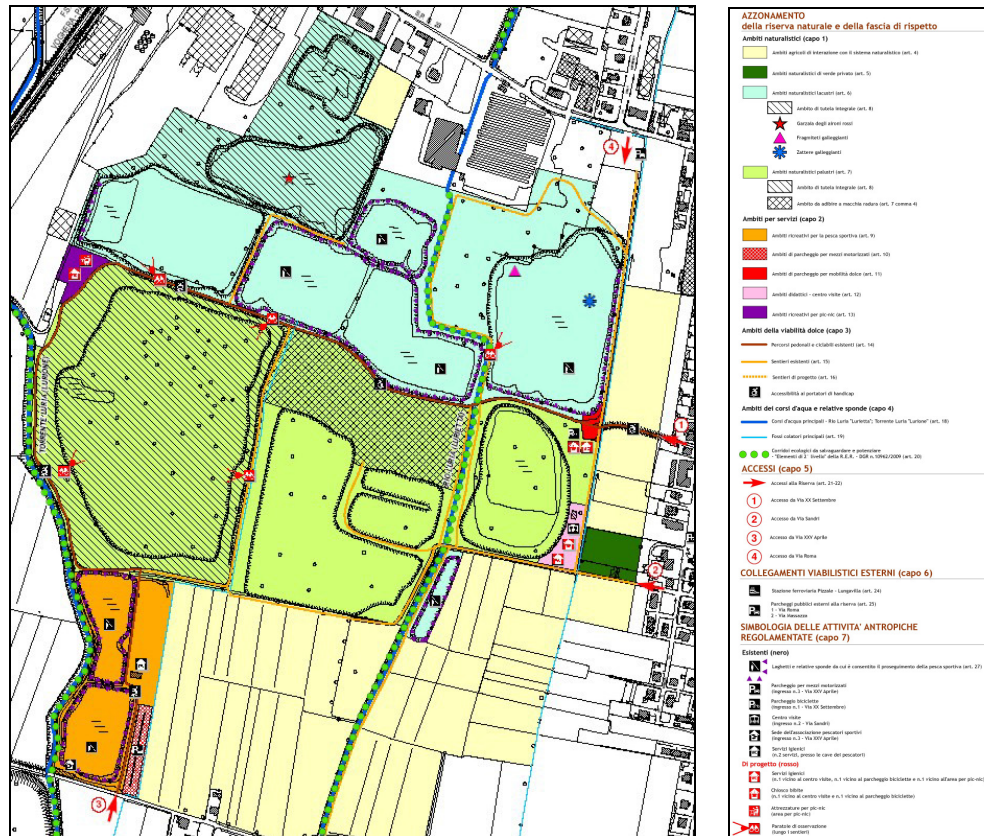


Figura 53. Azzonamento: assetto territoriale del piano (Tavola 4)

Gli ambiti individuati dal piano, definiti in funzione dei caratteri connotativi delle aree e degli obiettivi da perseguire, sono i seguenti.

5.1.1. Ambiti naturalistici

Si tratta degli ambiti di valore naturalistico, paesaggistico e ambientale, suddivisi in:

- Ambiti agricoli di interazione con il sistema naturalistico.
- Ambiti naturalistici di verde privato.
- Ambiti naturalistici lacustri.
- Ambiti naturalistici palustri.

5.1.2. Ambiti per servizi

Si tratta di aree destinate alla fruizione collettiva, così suddivise:

- Ambiti ricreativi per la pesca sportiva.
- Ambiti di parcheggio per mezzi motorizzati.
- Ambiti di parcheggio per mobilità dolce.
- Ambiti didattici (centro visite).
- Ambiti ricreativi per pic-nic.

5.1.3. Ambiti della viabilità dolce

Si tratta degli ambiti destinati alla viabilità, esclusivamente pedonale o ciclabile, così suddivisi:

- Percorsi pedonali e ciclabili esistenti.
- Sentieri esistenti.
- Sentieri di progetto.

5.1.4. Ambiti dei corsi d'acqua e relative sponde

Gli ambiti in oggetto individuano i corsi d'acqua che attraversano la riserva, e sono così suddivisi:

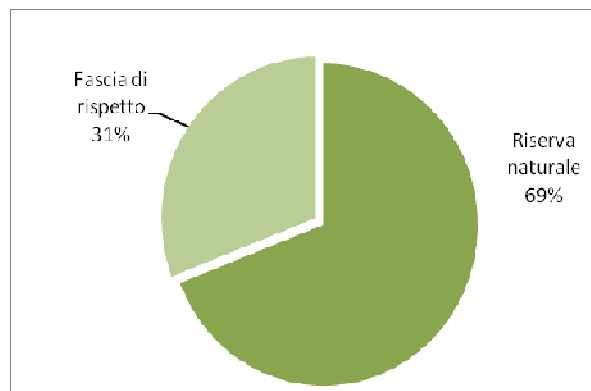
- Corsi d'acqua principali (torrente Luria o "Lurione" e rio Luria o "Lurietta").
- Fossi colatori principali.

L'azzonamento della riserva è completato con l'indicazione cartografica degli accessi, dei collegamenti viabilistici esterni e delle attività antropiche regolamentate, esistenti e di progetto.

5.2. QUANTIFICAZIONE DELLA SUPERFICIE DEGLI AMBITI

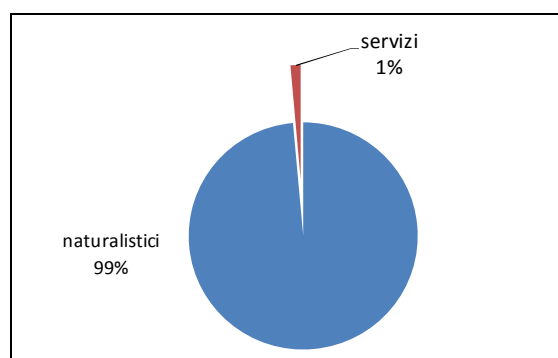
Nelle tabelle seguenti sono stati riportate le misure delle superficie dei diversi ambiti della Riserva naturale.

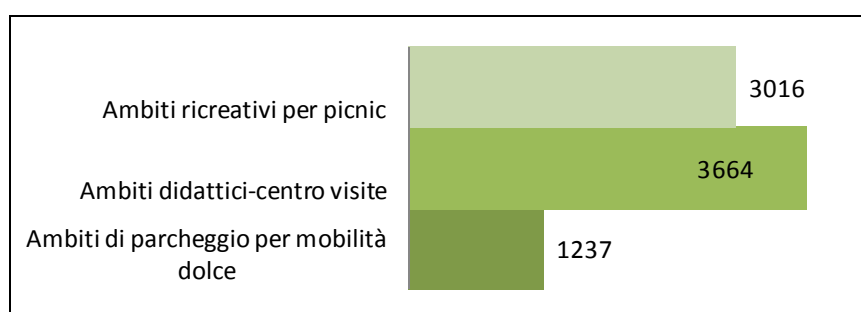
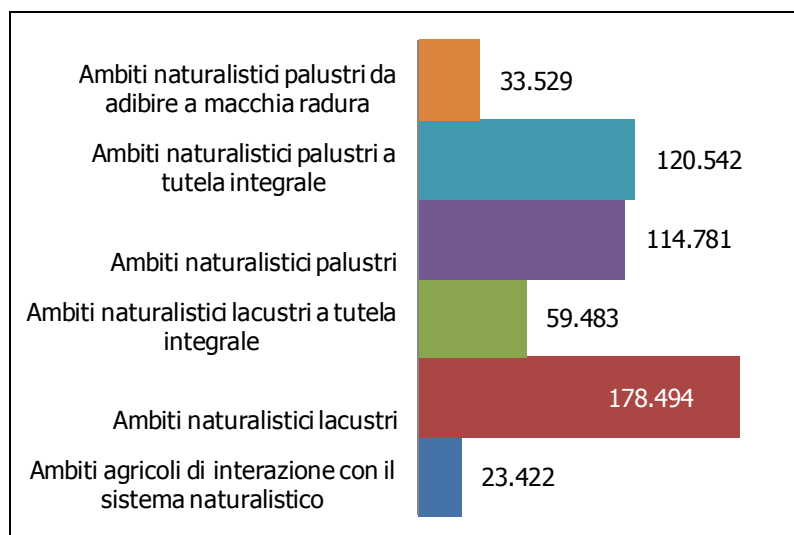
| Comune | Superficie | Rapporto |
|----------------------|----------------|---------------|
| | m ² | % |
| 1 Riserva naturale | 538.168 | 69,1% |
| 2 Fascia di rispetto | 240.576 | 30,9% |
| Totale Parco | 778.744 | 100,0% |



La superficie della riserva occupa più di due terzi della superficie complessiva

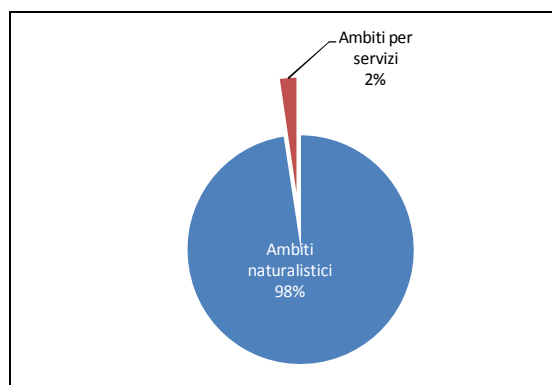
| AZZONAMENTO RISERVA | | | | | | |
|----------------------|---|---|------------|---------|-------|-------|
| UNITÀ | SOTTOZONA | | SUPERFICIE | | | |
| | | | m² | | % | |
| Ambiti naturalistici | Ambiti agricoli di interazione con il sistema naturalistico | | 23.422 | | 4,4% | |
| | Lacustri | Ambiti naturalistici lacustri | 178.494 | 237.977 | 33,7% | 44,9% |
| | | Ambiti naturalistici lacustri a tutela integrale | 59.483 | | 11,2% | |
| | Palustri | Ambiti naturalistici palustri | 114.781 | 268.852 | 21,6% | 50,7% |
| | | Ambiti naturalistici palustri a tutela integrale | 120.542 | | 22,7% | |
| | | Ambiti naturalistici palustri da adibire a macchia radura | 33.529 | | 6,3% | |
| | sommano | | 530.251 | | 100% | |
| Ambiti per servizi | Ambiti di parcheggio per mobilità dolce | | 1.237 | | 15,6% | |
| | Ambiti didattici-centro visite | | 3.664 | | 46,3% | |
| | Ambiti ricreativi per picnic | | 3.016 | | 38,1% | |
| | sommano | | 7.917 | | 100% | |
| TOTALE | | | 538.168 | | | |

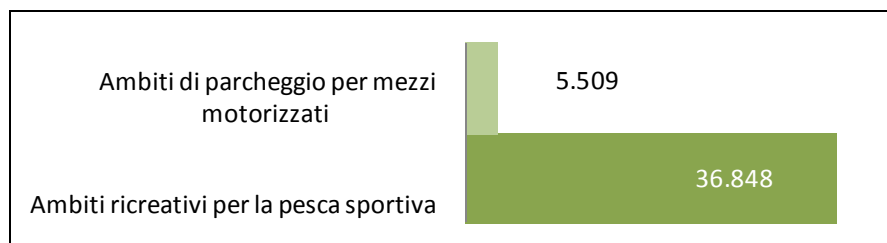
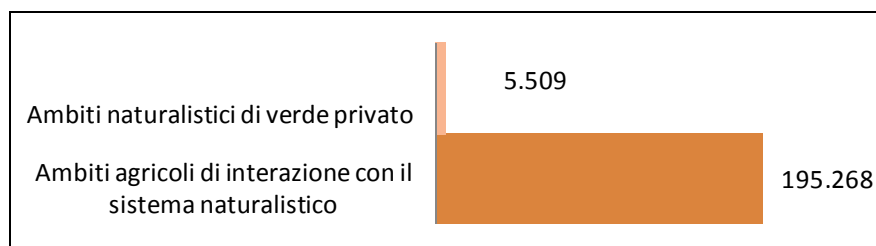




AZZONAMENTO FASCIA DI RISPETTO RISERVA

| UNITÀ | SOTTOZONA | SUPERFICIE | |
|----------------------|---|----------------|-------|
| | | m² | % |
| Ambiti naturalistici | Ambiti agricoli di interazione con il sistema naturalistico | 195.268 | 97,3% |
| | Ambiti naturalistici di verde privato | 5.509 | 2,7% |
| | sommano | 200.777 | 100% |
| Ambiti per servizi | Ambiti ricreativi per la pesca sportiva | 1.237 | 25,2% |
| | Ambiti di parcheggio per mezzi motorizzati | 3.664 | 74,8% |
| | sommano | 4.901 | 2,4% |
| TOTALE | | 205.678 | |





5.3. DISCIPLINA DEGLI AMBITI INDIVIDUATI DAL PIANO

Gli ambiti individuati dal piano della riserva (Tavola 4), precedentemente elencati, sono illustrati nei paragrafi successivi.

Per la disciplina urbanistica di ciascun ambito si rimanda al Fascicolo 3 di piano ("Norme per la regolamentazione delle attività antropiche"). Le suddette norme recepiscono integralmente i divieti e i limiti alle attività antropiche già stabiliti dalla deliberazione di istituzione della riserva naturale.

5.3.1. Divieti e limiti alle attività antropiche stabiliti dalla DCR n. 16/2010

La DCR n. 16/2010 stabilisce precisi divieti e limiti alle attività antropiche entro il perimetro della riserva naturale e della sua "fascia di rispetto" (punto 8, lett. A) e B).

Nell'area della riserva naturale (lett. A) è vietato:

1. Realizzare nuovi edifici nonché effettuare interventi su quelli esistenti non finalizzata all'ordinaria e straordinaria manutenzione, al consolidamento, restauro o ristrutturazione senza alterazione di volume se non per la creazione o l'ammodernamento degli impianti igienici o di servizio delle abitazioni.
2. Aprire nuove strade, asfaltare, ampliare o operare la trasformazione d'uso di quelle esistenti, costruire recinzioni.
3. Costruire infrastrutture in genere, fatto salvo quanto previsto dal piano in funzione delle finalità della riserva e direttamente eseguite dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzate.
4. Realizzare nuovi insediamenti produttivi, anche di carattere zootecnico, o ampliare quelli esistenti.
5. Effettuare qualsiasi intervento che comporti un mutamento di destinazione colturale ovvero una trasformazione d'uso dei boschi, fatto salvo quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzato.
6. Effettuare tagli dei boschi, anche di tipo colturale e manutentorio, se non autorizzati dall'ente gestore.
7. Coltivare e riattivare cave od estrarre inerti ed esercitare qualsiasi attività che determini modifiche sostanziali della morfologia del suolo.
8. Circolare con veicoli a motore lungo le strade interne dell'area protetta, fatto salvo che per motivi di servizio, necessità di lavoro e di ricerca, previa specifica autorizzazione rilasciata dall'ente gestore.
9. Effettuare studi e ricerche che comportino prelievi in natura, se non autorizzati dall'ente gestore, nonché esercitare ogni altra attività, anche temporanea, indicata dal piano come incompatibile con le finalità della riserva stessa ovvero comportante alterazione della qualità dell'ambiente.
10. Raccogliere, asportare o danneggiare la flora spontanea, fatte salve le attività previste dal piano e la ricerca scientifica, eseguite direttamente dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzate.
11. Prelevare e asportare materiale fossile, minerali, rocce, terriccio di sottobosco e strame, fatte salve le attività di ricerca eseguite direttamente o autorizzate dall'ente gestore.
12. Attuare interventi che modifichino il regime o la composizione delle acque, fatto salvo quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'ente gestore ovvero dallo stesso espressamente autorizzato.
13. Introdurre specie animali o vegetali estranee alle specie locali e comunque effettuare interventi atti ad alterare l'equilibrio biologico delle specie animali o vegetali, fatto salvo quanto previsto dal piano e direttamente eseguito dall'ente gestore ovvero dallo stesso espressamente autorizzato.
14. Disturbare, danneggiare, catturare o uccidere animali selvatici, raccogliere o distruggere i loro nidi, tane o giacigli, danneggiare o distruggere il loro ambiente, fatto salvo quanto previsto dal seguente ad. 16, dalle attività previste dal piano, la ricerca scientifica e gli interventi di carattere igienicosanitario eseguiti dall'ente gestore ovvero dallo stesso espressamente autorizzati.
15. Esercitare la caccia, ai sensi dell'art. 22, comma 6, della legge 6 dicembre 1991, n. 394 (Legge quadro sulle aree protette) e dell'art. 43, comma 1, lett. b) della legge regionale 16 agosto 1993, n. 26 (Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria).
16. Esercitare la pesca fatte salve le zone attualmente destinate a tale scopo. Il piano di gestione della Riserva naturale prevederà le limitazioni e prescrizioni da applicare a dette zone, d'intesa con l'amministrazione provinciale di Pavia.
17. Raccogliere funghi e frutti del sottobosco fatto salvo quanto previsto dal piano della Riserva naturale e la ricerca scientifica, eseguite direttamente dall'ente gestore ovvero dallo stesso autorizzate, tuttavia la raccolta dei tartufi è consentita nei periodi previsti dall'art. 117 (Calendari di raccolta) della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 (Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale) e secondo quanto sarà previsto nel piano della Riserva nel rispetto delle aree e dei periodi di nidificazione dell'avifauna.
18. Esercitare il pascolo.
19. Accendere fuochi all'aperto.
20. Introdurre cani sprovvisti di guinzaglio e al di fuori dei sentieri appositamente segnalati fatto salvo che per i cani da tartufo nei periodi previsti dal calendario annuale di raccolta di cui all'ad. 117 della l.r. 31/2008 e secondo quanto sarà previsto nel piano di gestione della Riserva nel rispetto delle aree e dei

periodi di nidificazione dell'avifauna.

21. Svolgere attività pubblicitaria, organizzare manifestazioni folcloristiche o sportive, effettuare il campeggio.
22. Svolgere attività sportive di qualsiasi tipo che possano arrecare disturbo all'habitat animale e all'ambiente.
23. Realizzare discariche di rifiuti ovvero costruire depositi permanenti o temporanei di materiali dismessi, anche se in forma controllata.
24. Esercitare ogni altra attività, anche di carattere temporaneo, che comporti alterazioni alla qualità dell'ambiente, fatto salvo quanto eseguito dall'ente gestore ovvero dallo stesso espressamente autorizzato in relazione alle finalità della riserva.

Nell'area della fascia di rispetto della riserva naturale (lett. B) è vietato quanto previsto dai numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 del punto A.

5.4. AMBITI NATURALISTICI

5.4.1. Ambiti agricoli di interazione con il sistema naturalistico

Si tratta di aree, non edificate, in cui è attualmente esercitata l'attività agricola (campi coltivati), localizzate quasi esclusivamente nella fascia di rispetto della riserva naturale, con l'eccezione di due piccoli appezzamenti di terreno interni alla riserva, l'uno a nord vicino alla "Cava di Ciapè" e l'altro a sud-est accanto al laghetto "Cavino".

In queste aree, il piano consente il proseguimento dell'attività agricola in atto, limitata alla sola coltivazione dei terreni. È invece vietata, ai sensi del punto VII, lett. A), sub 4 della DCR n. 16/2010, la realizzazione di nuove abitazioni o infrastrutture agricole, così come l'ampliamento degli edifici esistenti.

In conformità al punto VII, lett. A), sub 8, la circolazione di mezzi motorizzati è ammessa solo se finalizzata alla conduzione dei fondi, previa specifica autorizzazione rilasciata dal Comune di Lungavilla, in qualità di ente gestore della riserva naturale.

Negli ambiti in oggetto sono incentivati gli interventi di rilevanza ecologica e di incremento della naturalità, da localizzare preferibilmente lungo i "corridoi ecologici" (ad esempio, lungo le sponde del rio Luria).

5.4.2. Ambiti naturalistici di verde privato

Si tratta di aree destinate a orti e giardini privati, retrostanti alcune abitazioni di via Massazza, nella fascia di rispetto ad est della riserva naturale.

Per questi ambiti, il piano conferma l'attuale destinazione d'uso a orto e/o giardino, con divieto di riduzione delle essenze vegetali presenti e possibilità di realizzare piccole strutture aperte decorative o di arredo (pergolati, gazebo e simili).

5.4.3. Ambiti naturalistici lacustri

Gli ambiti lacustri comprendono la porzione settentrionale della riserva naturale (vedi Figura 54), dove si trovano i cinque seguenti laghetti di cava (da ovest verso est):

- Cava del Canneto.
- Cava di Ciapè.
- Cavone Barbieri.
- Cava del Dottore.
- Cava del Taglio.
- Cava Matti, ora denominata "Cavòn" (grande cava).

È compreso in questi ambiti anche il piccolo laghetto detto "Il Cavino", che si trova nell'angolo sud-est della riserva, in posizione isolata rispetto alle cave sopra elencate.

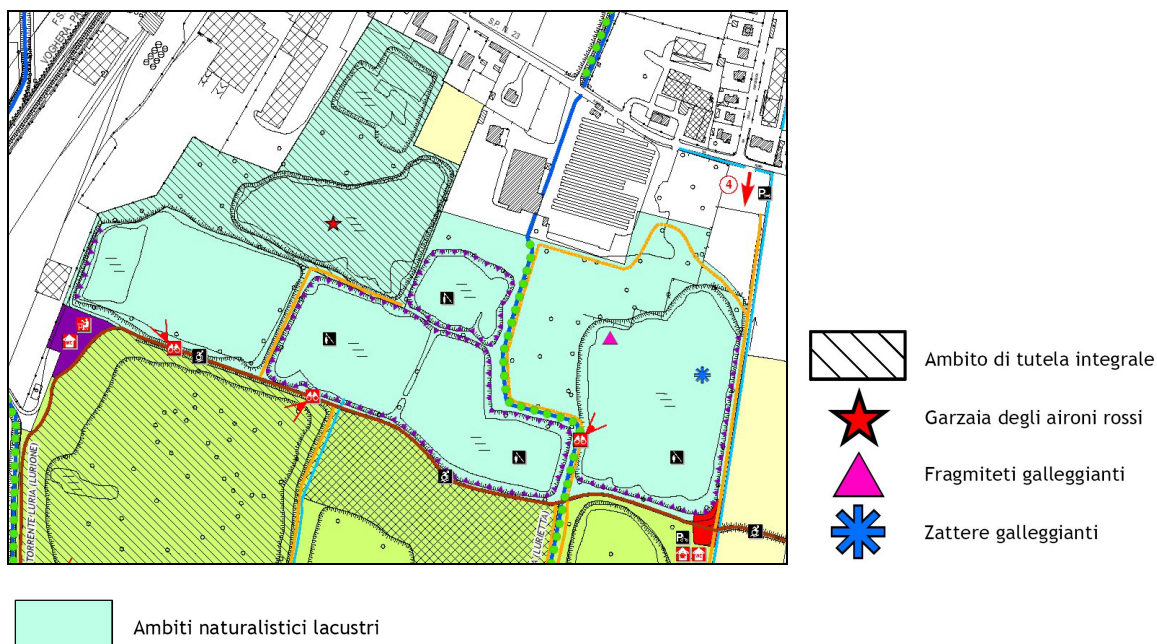


Figura 54. Ambiti naturalistici lacustri: stralcio Tavola 4

I bacini idrici degli ambiti lacustri non sono mai a secco d'acqua, poiché i laghetti sono alimentati periodicamente dalle acque superficiali del rio Luria ("Lurietta"), che attraversa la riserva naturale, e dal torrente Luria ("Lurione"), che ne lambisce il confine occidentale (le acque scorrono da sud a nord).

Negli ambiti in esame, il piano della riserva persegue gli obiettivi di:

- tutela e salvaguardia dell'ecosistema, cioè delle specie floristiche e faunistiche presenti;
- promozione di interventi di riqualificazione e valorizzazione ecologica, che evitino la proliferazione delle specie vegetali infestanti e, in campo faunistico, la prevaricazione delle specie più forti nei confronti di quelle più deboli;
- fruizione didattica della riserva naturale, privilegiando gli aspetti culturali e scientifici rispetto a quelli ricreativi.

A tal fine, è prevista l'esecuzione dei seguenti interventi:

- potenziamento del sistema di zattere galleggianti nella cava Matti o "Cavòn" (posizione indicata in Tavola 4), per favorire la nidificazione delle sterne (*Sterna hirundo*) o rondini di mare, specie inserita nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE ("Direttiva Uccelli");⁸
- ricostituzione dell'habitat naturale del tarabuso (*Botaurus stellaris*), del tarabusino (*Ixobrychus minutus*) e di altre specie avifaunistiche analoghe, attraverso la realizzazione di fragmiteti (canneti) galleggianti nella cava Matti (posizione indicata in Tavola 4), con livello d'acqua controllato;
- realizzazione di gabbiette a maglia fine a protezione delle uova deposte dalle alborelle;

⁸ Alcune zattere galleggianti sono state già installate nella tarda primavera del 2015, nell'ambito del progetto "La Connessione Ecologica tra l'Appennino Pavese e la Pianura Padana - Lombardia meridionale". L'intervento ha dato i suoi frutti, cioè la nidificazione di quattro coppie di sterne (3 nidi): il piano della riserva prevede la realizzazione di nuove zattere.

- formazione di pozze d'acqua a livello controllato per gli anfibi;
- analisi periodica delle acque dei laghetti, anche in collaborazione con l'associazione sportiva pescatori, allo scopo di eliminare eventuali batteri e parassiti;
- verifica periodica delle condizioni del fondale dei laghetti, attraverso la posa di depuratori e attivatori biologici, che abbassino le concentrazioni di ammoniaca e nitriti;
- gestione mirata dei ripopolamenti, salvaguardando le specie ittiche autoctone.



Figura 55. Ambiti naturalistici lacustri: la cava Matti

La Tavola 4 evidenzia con apposito segno grafico (stellina) la presenza di una garzaia di aironi rossi (*Ardea purpurea*), tra le specie avifaunistiche di maggior pregio che popolano la riserva naturale.



Figura 56. L'airone rosso (*Ardea purpurea*)

Al fine di preservarne l'habitat, il piano individua un "ambito di tutela integrale" (che comprende la cava di Ciapè), in cui saranno messe in atto azioni speciali volte al raggiungimento degli obiettivi di valorizzazione ecologica già enunciati:

- istituzione di zone di protezione;
- mantenimento e gestione degli habitat all'interno e all'esterno delle zone di protezione;
- ripristino dei "biòtopi" distrutti e creazione di nuovi.

L'accesso all'ambito di tutela integrale, previa specifica autorizzazione del Comune di Lungavilla, sarà possibile esclusivamente per finalità di conservazione e studio della biodiversità, al fine di evitare perturbazioni degli equilibri ecosistemici creati.

Nella garzaia dell'ambito che sarà soggetto a tutela integrale risultano presenti, al giugno-luglio 2017, i seguenti esemplari di uccelli⁹ (nidi sugli alberi):

- 4 nidi di aironi rossi;
- 29 nidi di garzette;
- 10 nidi di aironi guardabuoi;
- 5 nidi di nitticore;
- 1 nido di aironi cinerini;
- 1 nido di sgarze ciuffetto.

Nello stesso ambito, sul terreno, è stato rilevato anche un nido di cavalieri d'Italia con un pulcino.

⁹ Il censimento è stato effettuato dal dott. Amleto Strada, che fa parte del Comitato tecnico-scientifico della riserva. Le fotografie dei nidi, scattate dal dott. Francesco Gabba, sono riportate nel Fascicolo 2 del presente piano ("Documentazione fotografica").

5.4.4. Ambiti naturalistici palustri

Gli ambiti palustri interessano la porzione meridionale della riserva naturale, caratterizzata da terreni asciutti, prevalentemente occupati da formazioni boschive di tipo igrofilo e mesofilo, oppure da bacini idrici a carattere palustre, con ristagni d'acqua sul fondo e alimentazione occasionale da acque meteoriche e di colò, o con acqua sotterranea derivata da pozzi.

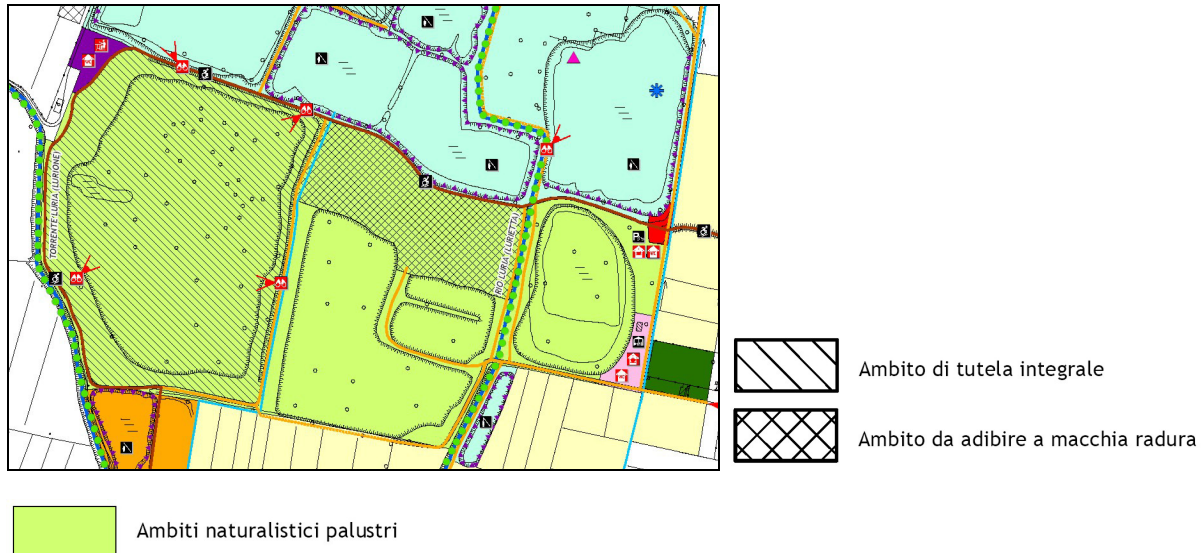


Figura 57. Ambiti naturalistici palustri: stralcio Tavola 4

Gli ambiti palustri, insieme a quelli lacustri, costituiscono il cuore della riserva naturale, ove gli obiettivi prioritari del piano sono:

- la tutela e la salvaguardia dell'ecosistema, cioè delle specie floristiche e faunistiche presenti;
- la programmazione di interventi di riqualificazione e valorizzazione ecologica, che evitino la proliferazione delle specie vegetali infestanti e, in campo faunistico, la prevaricazione delle specie più forti nei confronti di quelle più deboli;
- la realizzazione di interventi che favoriscano la fruizione didattica della riserva naturale, privilegiando gli aspetti culturali e scientifici rispetto a quelli ricreativi.



Figura 58. Ambiti naturalistici palustri: formazioni boschive igrofile

Ai fini del raggiungimento dei suddetti obiettivi, il piano della riserva prevede l'esecuzione dei seguenti interventi:

- installazione di nidi artificiali (cassette nido, ecc.), con funzione di covatoi, per favorire l'incremento dell'avifauna, in particolare dei passeriformi e dei falconiformi (vedi Figura 59);

- installazione di mangiatoie e abbeveratoi, in luoghi aperti e tranquilli non molto distanti da alberi e arbusti: l'offerta di cibo agli animali consente da un lato di effettuare osservazioni ravvicinate, dall'altro è particolarmente importante per dar loro sostentamento nel periodo invernale;
- lasciar evolvere i popolamenti vegetali esistenti, curando solo di evitare l'infiltrazione massiccia di specie esotiche invasive (quali la Robinia Pseudacacia e la Amorpha Fruticosa);
- non introdurre fattori di disturbo che limitino l'evoluzione naturale della vegetazione (apertura di percorsi, operazioni di sfalcio, ecc.);
- operazioni di ricucitura della coltre vegetazionale, per eliminare le discontinuità e "deframmentare" i varchi ecologici (specie di bosco mesofilo e igrofilo);
- formazione di siepi e cortine vegetazionali lungo le sponde del torrente Luria e del rio Luria che ne sono sprovviste (specie di bosco mesofilo e igrofilo);
- messa a dimora di nuove specie arboree puntualmente localizzate, o raggruppate in piccole macchie (specie di bosco mesofilo e igrofilo).



Figura 59. Esempi di nidi artificiali



Figura 60. La farfalla *Zerynthia Cassandra*

Nella parte centrale degli ambiti palustri, evidenziata con apposito retino nella Tavola 4, ove è poco presente la vegetazione arborea, il piano prevede la realizzazione di una macchia-radura, costituita da prato per circa tre quarti della superficie e da arbusti di specie autoctona per il restante quarto (le proporzioni sono indicative), oltre a salici e aceri campestri disposti a "macchia di leopardo".

Tale intervento ha lo scopo di favorire la proliferazione di specie animali di interesse conservazionistico quali l'Averla piccola (*Lanius collurio*), nonché di altre comunità (lepidotteri, ropaloceri, rettili, uccelli, ecc.).

In tale area, inoltre, è prevista la messa a dimora di piante del genere *Aristolochia*, allo scopo di favorire il reinserimento e la proliferazione della farfalla *Zerynthia Cassandra*, presente nella riserva naturale fino al 2006 e successivamente scomparsa in seguito alla progressiva espansione della vegetazione boschiva.

Nella zona occidentale, inoltre, il piano individua un "ambito di tutela integrale" (anch'esso individuati in Tavola 4), in cui saranno messe in atto azioni speciali volte al raggiungimento degli obiettivi di valorizzazione ecologica già enunciati:

- istituzione di zone di protezione;
- mantenimento e gestione degli habitat all'interno e all'esterno delle zone di protezione;
- ripristino dei "biòtopi" distrutti e creazione di nuovi.

Sarà necessario modificare la composizione vegetale, rimuovendo parte degli alberi e garantendo un livello costante di allagamento. Tale intervento determinerà le condizioni ottimali per lo stabilirsi di una nuova garzaia, fornendo a diverse specie di ardeidi le condizioni idonee alla nidificazione e al foraggiamento nel periodo riproduttivo, migratorio e durante lo svernamento. Anche l'avifauna acquatica ne trarrà beneficio, al pari degli ardeidi, soprattutto durante il passo migratorio, e renderà certamente più appetibile l'area per la pratica del *birdwatching*. L'accesso all'ambito di tutela integrale, previa specifica autorizzazione del Comune di Lungavilla, sarà possibile esclusivamente per finalità di conservazione e studio della biodiversità, al fine di evitare perturbazioni degli equilibri ecosistemici creati.

5.5. AMBITI PER SERVIZI

5.5.1. Ambiti ricreativi per la pesca sportiva

Questi ambiti, compresi nella fascia di rispetto della riserva naturale, individuano la cava "Filagni", costituita da due laghetti utilizzati principalmente per la pesca sportiva.

L'area ha accesso diretto da via XXV Aprile, dove è presente un parcheggio per mezzi motorizzati.

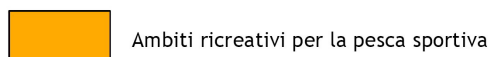
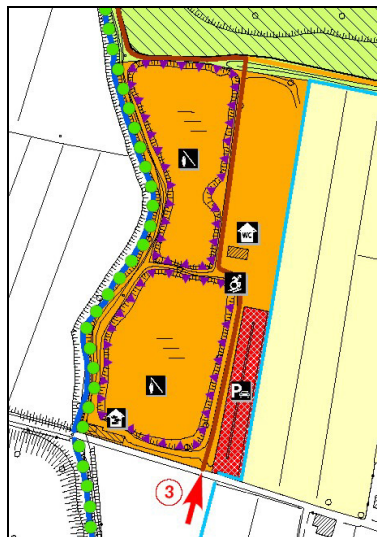


Figura 61. Ambiti per la pesca sportiva (in foto, il laghetto della cava Filagni)

Nell'area sono presenti due edifici:

- sede dell'associazione sportiva pescatori (Figura 62), situata a sud del primo laghetto, lungo via XXV Aprile: l'edificio, di un piano fuori terra, è costituito da un corpo principale rettangolare di dimensioni 13 x 7,50 m (sede del circolo con bar), realizzato in blocchi di calcestruzzo prefabbricati con tetto a due falde in coppi, accanto al quale è posta una tettoia aperta (18 x 5 m) con pilastri in mattoni a vista e tetto a capriate di legno, anch'esso con manto di copertura in coppi. La superficie coperta complessiva dell'edificio è di circa 190 m².
- Edificio con servizi igienici e altri locali di servizio (Figura 63), situato a nord del parcheggio di ingresso, tra il primo e il secondo laghetto della cava Filagni: l'edificio è a pianta rettangolare di dimensioni circa 15 x 8 m (120 m²), di un piano fuori terra, in muratura intonacata e tetto a due falde in coppi, con porticato esterno sul lato meridionale e pilastri in mattoni a vista.



Figura 62. Ambiti per la pesca sportiva: sede associazione pescatori



Figura 63. Ambiti per la pesca sportiva: edificio con w.c.

Negli ambiti in oggetto, il piano della riserva naturale consente il proseguimento delle attività ricreative, agonistiche e didattiche svolte dall'associazione pescatori dall'anno della sua fondazione (1980), a condizione che continuino a svolgersi in assoluta armonia con la natura (flora e fauna) e il paesaggio.

A tal fine, l'attività di pesca sportiva sarà accompagnata da una costante azione di controllo e monitoraggio, finalizzata al mantenimento delle condizioni di equilibrio dell'ecosistema acquatico. L'associazione, con la collaborazione e supervisione del Comune, si impegnerà a:

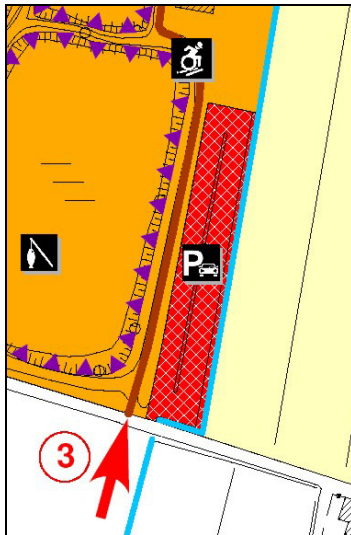
- eseguire analisi periodiche delle acque, sottoponendole a trattamenti specifici per eliminare la presenza di eventuali batteri e parassiti.
- verificare le condizioni del fondo dei laghetti, anche attraverso la posa di depuratori e attivatori biologici che abbassino le concentrazioni di ammoniaca e nitriti.
- gestire in modo mirato i ripopolamenti, salvaguardando le specie ittiche autoctone.

Non sono previste nuove costruzioni (peraltro vietate dalla DCR n. 16/2010).

Gli edifici esistenti sopra descritti (sede del circolo con bar, locale con servizi igienici), in conformità al punto VII, lett. A), sub 1 della deliberazione di istituzione, potranno essere oggetto di interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e ristrutturazione, senza ampliamenti se non per realizzare nuovi servizi igienici o ammodernare gli impianti. Sull'edificio sede dell'associazione, ad esempio, potranno essere eseguiti piccoli interventi di rifinitura con funzione estetica (tinteggiatura delle pareti, sostituzione dei serramenti, ecc.).

5.5.2. Ambiti di parcheggio per mezzi motorizzati

Tali ambiti individuano il parcheggio pubblico esistente (circa 2.500 m²), in terra battuta e ghiaia, situato all'ingresso sud-ovest della riserva naturale (ingresso n. 3 di via XXV Aprile). Il parcheggio, posto all'interno della fascia di rispetto della riserva, è adibito alla sosta di veicoli motorizzati e non motorizzati.



Ambiti di parcheggio per mezzi motorizzati

Figura 64. Parcheggio per mezzi motorizzati (ingresso n. 3 di via XXV Aprile)

Il parcheggio è di proprietà del Comune di Lungavilla, che provvede alla sua gestione e manutenzione con la collaborazione e il supporto dell'associazione pescatori.

Come indicato simbolicamente nella Tavola 4, il piano della riserva conferma la destinazione attuale dell'area, prevedendo:

- l'installazione di panchine per la sosta (in legno, pietra, mattoni o altro materiale adatto al luogo) e di cestini portarifiuti;
- la piantumazione di alberi o arbusti di specie locale con funzione estetica.



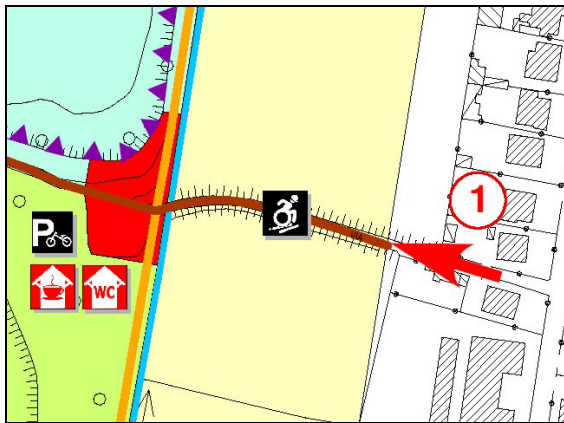
Figura 65. Esempi di panchine e cestini portarifiuti in legno adatti al luogo

Si coglie l'occasione per evidenziare che la presenza del parcheggio è conforme al punto VII, lett. A), sub 8 della DCR n. 16/2010, che sancisce il divieto di circolazione di mezzi motorizzati all'interno della riserva e della sua fascia di rispetto: esso, infatti, è esclusivamente destinato alla sosta dei veicoli; la circolazione è invece limitata alla sola via XXV Aprile, dalla quale si accede al parcheggio, che si trova all'esterno della fascia di rispetto della riserva naturale.

5.5.3. Ambiti di parcheggio per mobilità dolce

Questi ambiti individuano il parcheggio pubblico, con sottofondo in ghiaia, situato all'ingresso di via XX Settembre, destinato esclusivamente alla sosta di mezzi non motorizzati, e quindi, in particolare, alle biciclette.

L'area a parcheggio in oggetto, a differenza di quelle descritte nel paragrafo precedente (via XX Aprile e via Roma), si trova all'interno della fascia di rispetto della riserva naturale, così come l'ultimo tratto di via XX Settembre che deve essere percorso per accedervi: la circolazione dei veicoli a motore è esplicitamente vietata dal punto VII, lett. A), sub 8 della DCR n. 16/2010.



Ambiti di parcheggio per mobilità dolce

Figura 66. Parcheggio per mobilità dolce (ingresso n. 1 di via XX Settembre)

Il parcheggio è di proprietà del Comune di Lungavilla, che provvede alla sua gestione e manutenzione. Come indicato simbolicamente nella Tavola 4, il piano della riserva conferma la destinazione attuale dell'area, prevedendo inoltre:

- la costruzione di un piccolo locale destinato a servizi igienici, in legno o mattoni a vista, con superficie coperta non superiore a 10 m² e altezza massima Hr al colmo di 3,00 m;
- la costruzione di un chiosco per la vendita di panini, gelati, bevande, ecc., anch'esso in legno o mattoni a vista, con gli stessi limiti di superficie e altezza del w.c.



Figura 67. Esempi di w.c. e chiosco in legno

È programmata, inoltre, l'installazione di panchine per la sosta in legno, pietra, mattoni o altro materiale adatto al luogo, e di cestini portarifiuti (vedi Figura 65).

5.5.4. Ambiti didattici (centro visite)

Gli ambiti didattici individuano il cosiddetto "centro visite" della riserva naturale, localizzato in corrispondenza dell'ingresso di via Sandri (ingresso n. 2 lato est).

Nell'area, attualmente, si trova una tettoia aperta a pianta rettangolare (Figura 68), con pilastri in mattoni a vista e tetto in capriate di legno lamellare, di superficie circa 80 m². La struttura è denominata "centro visite" perché è utilizzata prevalentemente dalle scolaresche come base di partenza per le visite didattiche alla riserva.

Vicino alla tettoia si trova una fontanella di acqua potabile in pietra (Figura 70).

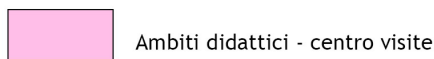
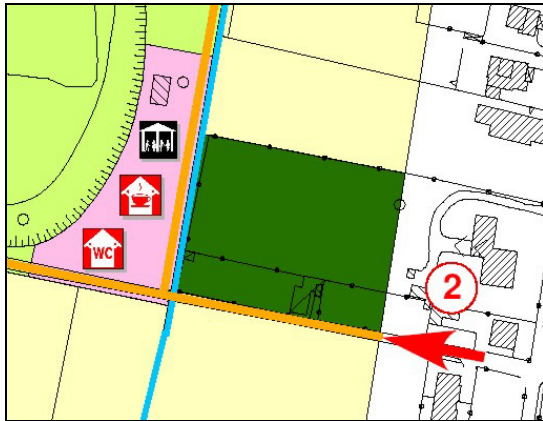


Figura 68. Ambiti didattici all'ingresso n. 2 di via Sandri (in foto, il "centro visite")

L'ambito in oggetto è di proprietà del Comune di Lungavilla, che provvede direttamente alla sua gestione e manutenzione.

Il piano della riserva conferma la destinazione "didattica" dell'area, assicurando una corretta interazione tra le attività in essa svolte e gli obiettivi di tutela e valorizzazione naturalistica, prevedendo inoltre:

- la costruzione di un piccolo locale destinato a servizi igienici, in legno o mattoni a vista, con superficie coperta non superiore a 10 m² e altezza massima Hr al colmo di 3,00 m;
- la costruzione di un chiosco per la vendita di panini, gelati, bevande, ecc., anch'esso in legno o mattoni a vista, con gli stessi limiti di superficie e altezza del w.c.



Figura 69. Esempi di w.c. e chiosco in legno

È programmata, inoltre, l'installazione di panchine per la sosta in legno, pietra, mattoni o altro materiale adatto al luogo, e di cestini portarifiuti (vedi Figura 65).



Figura 70. La fontanella in pietra vicina al centro visite

5.5.5. Ambiti ricreativi per pic-nic

Gli ambiti ricreativi per pic-nic si riferiscono ad una nuova area individuata dal piano e interna alla riserva, di circa 3.500 m², destinata alla sosta dei visitatori per ristoro e pic-nic: è localizzata sul confine occidentale della riserva, lungo il percorso pedonale e ciclabile che separa l'ambito lacustre da quello palustre (vedi Figura 71). L'area è di proprietà del Comune di Lungavilla, che provvede direttamente alla sua gestione e manutenzione.

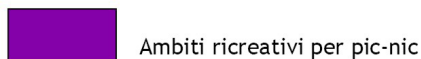
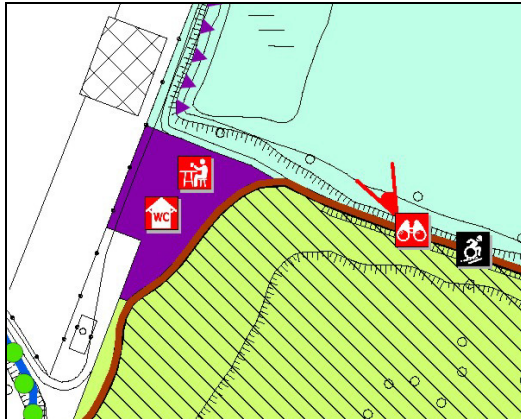


Figura 71. Ambiti ricreativi per pic-nic

Essendo destinato ad attività ricreative e di svago, l'ambito in oggetto è stato localizzato al confine con lo stabilimento di logistica "Magazzini Generali Lombardi", cioè in un luogo ove sono già presenti elementi estranei al contesto naturalistico.



Figura 72. Panchina e fontanella esistenti

Come indicato simbolicamente dalla Tavola 4, nell'area è consentita la costruzione di un piccolo locale destinato a servizi igienici, in legno o mattoni a vista, con superficie coperta non superiore a 10 m² e altezza massima Hr al colmo di 3,00 m (vedi Figura 69).

È prevista, inoltre, l'integrazione delle attrezzature per pic-nic, cioè la posa di panchine per la sosta in legno, pietra, mattoni o altro materiale adatto al luogo, e di cestini portarifiuti (vedi Figura 65).

5.6. AMBITI DELLA VIABILITÀ DOLCE

5.6.1. Percorsi pedonali e ciclabili esistenti

Si tratta dell'unico percorso pedonale e ciclabile che attraversa la riserva naturale, collegando l'ingresso di via XX Settembre (ingresso n. 1, lato est) con quello di via XXV Aprile (ingresso n. 3, lato sud-ovest).

Il primo tratto di questo percorso (direzione est-ovest) attraversa il parco più o meno al centro, in corrispondenza della linea di separazione tra gli "ambiti lacustri" e gli "ambiti palustri" (Figura 73); il secondo tratto (direzione nord-sud) costeggia il torrente Luria e collega gli "ambiti ricreativi per pic-nic" con la cava Filagni (cava dei pescatori).

L'intero percorso è adatto anche ai portatori di handicap, come indicato con apposita simbologia nella Tavola 4.

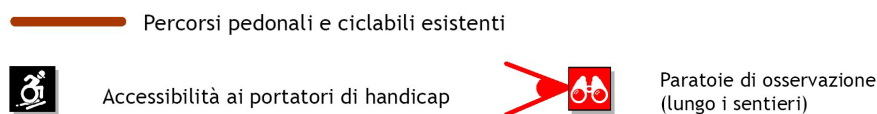
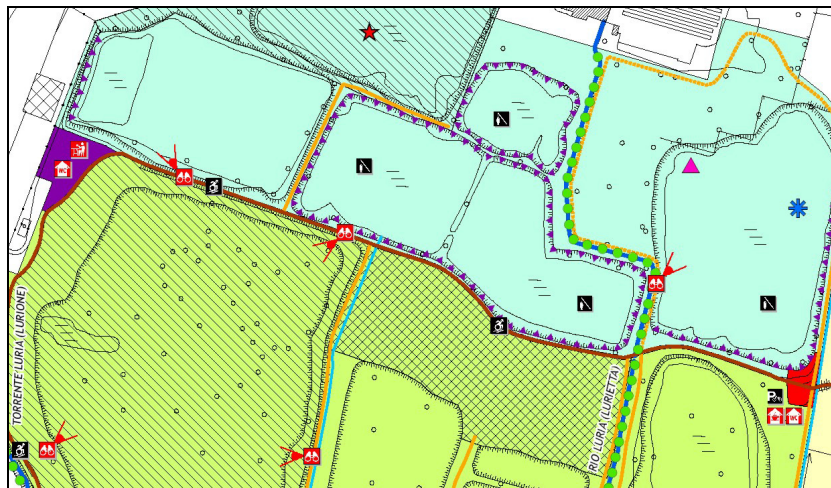


Figura 73. Percorso ciclopeditonale esistente dal parcheggio di via XX Settembre all'area per pic-nic

Quasi tutto il sentiero ricade in aree di proprietà privata; in base a un accordo con i proprietari, è stato realizzato dal Comune di Lungavilla, che provvede anche alla sua gestione e manutenzione.



Figura 74. Percorso ciclopeditonale esistente

Il piano della riserva conferma il percorso ciclopeditonale esistente.

Gli interventi previsti consistono in una periodica e puntuale manutenzione del tracciato, finalizzata in particolare a garantire la percorribilità ai portatori di handicap, attraverso la verifica di sussistenza delle condizioni previste dalla Legge 5 febbraio 1992, n. 104 e s.m.i. ("Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate"):

- andamento continuo, senza asimmetrie e sporgenze;
- larghezza superiore a 150 cm;
- dislivelli contenuti;
- superficie non sdruciolevole (vedi Figura 75).

È previsto, inoltre, che lungo il percorso siano installati cestini portarifiuti, con caratteristiche estetiche e materiali adatti ai luoghi (vedi Figura 65).

Le biciclette dovranno procedere lungo il percorso a velocità molto moderata, per non recare disturbo o pericolo ai pedoni e alle specie animali.

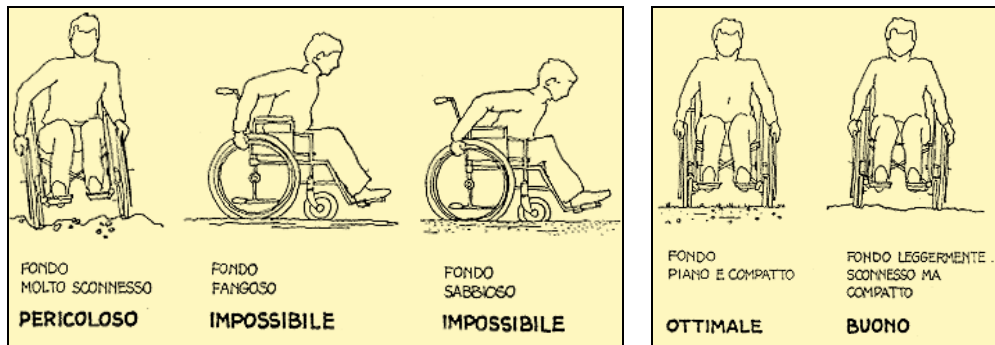


Figura 75. Tipi di sottofondo non adatti e adatti alle carrozzine

5.6.2. Sentieri esistenti

Si tratta di sentieri esistenti esclusivamente pedonali, di larghezza media generalmente inferiore a 1,00 m, i più significativi dei quali sono:

- sentiero sul confine est della riserva, che collega il parcheggio di via Roma (ingresso n. 4), gli "ambiti di parcheggio per mobilità dolce" e gli "ambiti didattici - centro visite";
- sentiero che costeggia il rio Luria, per alcuni tratti su entrambe le sponde, attraversando la riserva da nord a sud fino al laghetto "Cavino";
- sentiero di collegamento tra la cava Filagni (cava dei pescatori) e gli ambiti palustri.



— Sentieri esistenti



Figura 76. Sentieri esistenti (in foto, sentiero lungo il rio Luria)

I sentieri pedonali in oggetto ricadono in aree di proprietà privata; in base a un accordo con i proprietari, sono stati realizzati dal Comune di Lungavilla, che provvede anche alla loro gestione e manutenzione.

Il piano della riserva conferma i sentieri pedonali esistenti.

Gli interventi previsti consistono in una periodica e puntuale manutenzione dei tracciati.

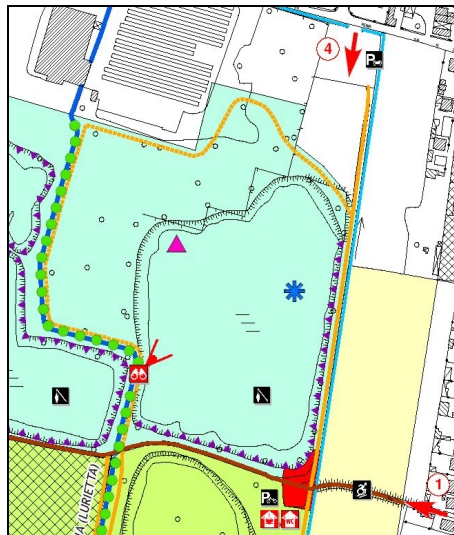
Ove tecnicamente possibile, potrà essere valutata l'opportunità di rendere detti sentieri percorribili anche ai portatori di handicap, attraverso l'esecuzione di interventi che garantiscano il rispetto delle condizioni previste dalla Legge 5 febbraio 1992, n. 104 e s.m.i.:

- andamento continuo, senza asimmetrie e sporgenze;
- larghezza superiore a 150 cm;
- dislivelli contenuti;
- superficie non sdruciolevole (vedi Figura 75).

È prevista, inoltre, l'installazione lungo i sentieri di cestini portarifiuti, con caratteristiche estetiche e materiali adatti ai luoghi (vedi Figura 65).

5.6.3. Sentieri di progetto

Si tratta di un nuovo sentiero pedonale previsto dal piano della riserva, interno agli "ambiti naturalistici lacustri", che collega l'ingresso di via Roma (ingresso n. 4, lato nord-est) con il percorso ciclopeditonale esistente di cui al paragrafo 5.6.1, costeggiando il rio Luria.



■■■■■■■ Sentieri di progetto

Figura 77. Sentieri di progetto (in foto, sponda del rio Luria interessata)

Il sentiero pedonale in progetto ricade in aree di proprietà comunale, e pertanto potrà essere realizzato direttamente dal Comune di Lungavilla, che provvederà anche alla sua gestione e manutenzione.

La pavimentazione, in materiale misto ghiaioso rullato, dovrà essere sufficientemente robusta da permettere il transito dei mezzi d'opera, che potranno utilizzare il sentiero per le periodiche operazioni di sfalcio delle sponde e pulizia dell'alveo del rio Luria.

Se tecnicamente possibile, il sentiero dovrà essere adatto ai portatori di handicap, e pertanto dovrà possedere le caratteristiche di cui alla già citata Legge 5 febbraio 1992, n. 104 e s.m.i.:

- andamento continuo, senza asimmetrie e sporgenze;
- larghezza superiore a 150 cm;
- dislivelli contenuti;
- superficie non sdruciolevole.

È prevista, inoltre, l'installazione lungo il percorso di cestini portarifiuti, con caratteristiche estetiche e materiali adatti ai luoghi (vedi Figura 65).

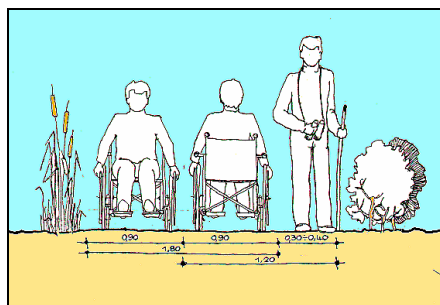


Figura 78. Larghezza ottimale per i sentieri pedonali della riserva

5.6.4. Capanni di osservazione e pannelli informativi

Lungo i sentieri/percorsi esistenti e di progetto illustrati ai paragrafi precedenti, il piano della riserva prevede l'allestimento di piccoli capanni di osservazione, che permettano ai visitatori e agli scienziati di compiere avvistamenti senza recare disturbo alla fauna selvatica. La loro posizione è indicata nella Tavola 4 ("paratoie di osservazione").



Figura 79. Esempi di capanno di osservazione e pannello informativo

I percorsi, inoltre, saranno dotati di idonei pannelli informativi, che forniscano gli elementi fondamentali per comprendere, riconoscere e quindi apprezzare le emergenze naturalistiche e le caratteristiche ecologiche delle aree. I temi da trattare, la stesura dei testi e il posizionamento dei pannelli saranno definiti in collaborazione con il comitato tecnico-scientifico della riserva.

5.7. AMBITI DEI CORSI D'ACQUA E RELATIVE SPONDE

5.7.1. Corsi d'acqua principali: rio Luria e torrente Luria

Si tratta dei due corsi d'acqua più importanti che attraversano, da sud a nord, la riserva naturale e la sua fascia di rispetto:

- il torrente Luria, comunemente detto "Lurione", che scorre lungo il confine occidentale della riserva;
- il rio Luria, comunemente detto "Lurietta", che scorre nel cuore della riserva tra i laghetti di cava.

A nord della riserva, nel territorio di Pizzale, il Lurietta confluisce nel Lurione; quest'ultimo sfocia nel Po a Bastida Pancarana. Sia il torrente Luria che il rio Luria fanno parte del Reticolo Idrografico Principale (RIP) di competenza regionale: di conseguenza, spettano alla Regione Lombardia la gestione e la manutenzione dei due corsi d'acqua.



— Corsi d'acqua principali - Rio Luria "Lurietta"; Torrente Luria "Lurione"

● ● ● Corridoi ecologici da salvaguardare e potenziare
- "Elementi di 2° livello" della R.E.R. - DGR n.10962/2009

Figura 80. Corsi d'acqua principali: rio Luria (a sinistra), torrente Luria (a destra)

In coerenza con i criteri di pianificazione suggeriti dalla DCR n. 16/2010, le finalità perseguite dal piano della riserva per gli ambiti in oggetto sono:

- il mantenimento ed miglioramento della qualità delle acque e dei valori naturalistici presenti;
- la conservazione e la realizzazione di macchie e fasce di alberature con funzione di valorizzazione ecologica e paesaggistica;
- la promozione di interventi di riqualificazione e di rinaturalizzazione.
- l'esecuzione di interventi di regimazione, per evitare fenomeni di alluvione come quella verificatasi nel marzo 2014.

Sono vietate l'alterazione, la modifica e la tombinatura dei corsi d'acqua, oltre all'impermeabilizzazione del fondo e delle rive, salvo che per limitati tratti e per comprovate necessità idrauliche.

È altresì vietata la riduzione della vegetazione ripariale, se non per il normale mantenimento delle ceppaie secondo le buone tecniche agronomiche di conservazione dei boschi.

Si evidenzia, inoltre, che il torrente Luria e il rio Luria, essendo compresi nel reticolo idrico principale, sono soggetti ad una "fascia di rispetto" inedificabile di 10 metri, misurata dal piede dell'argine o, in sua assenza, dalla sommità della sponda incisa.

Entro la suddetta fascia di rispetto sono vietate le nuove costruzioni di qualsiasi tipo, ad eccezione dei manufatti necessari per la conduzione idraulica dei corsi d'acqua, realizzati dall'ente gestore o con la sua autorizzazione.

Se la fascia di rispetto ricade negli "Ambiti agricoli di interazione con il sistema naturalistico" di cui al paragrafo 5.4.1, è consentito il proseguimento dell'attività agricola in atto (coltivazione dei terreni), a condizione che l'ente gestore delle acque abbia espressamente consentito lo svolgimento di tale attività.

Per maggiori dettagli si rimanda al "Regolamento comunale di polizia idraulica" che fa parte dello Studio Geologico, Idrogeologico e Sismico vigente (Capitolo 8 della "Relazione tecnica").



Figura 81. Il rio Luria (a destra) e il torrente Luria (a sinistra)

5.7.2. Fossi colatori principali

Si tratta dei principali fossi di irrigazione o di scolo delle acque, naturali o artificiali, che attraversano la riserva naturale o la sua fascia di rispetto.



— Fossi colatori principali

Figura 82. Fossi colatori principali

I fossi colatori sono di proprietà privata: la loro gestione e manutenzione spetta ai proprietari delle aree; nel caso in cui un fosso scorra in corrispondenza del confine catastale tra due mappali, le spese di gestione devono essere suddivise in parti uguali tra i frontisti.

Il piano della riserva conferma tutti i fossi esistenti, compresi quelli eventualmente non individuati in cartografia, e prevede l'esecuzione di tutti gli interventi finalizzati al loro mantenimento:

- pulizia periodica, al fine di assicurare il regolare deflusso delle acque;
- espurgo regolare di chiaviche e paratoie;
- riescavo dei fossi, qualora il deposito di materiale terroso ed erbaceo formatosi sia notevole;
- eventuale apertura di nuovi fossi o allargamento di quelli esistenti, per facilitare il deflusso delle acque.

Sono vietate l'alterazione, la modifica e la tombinatura dei fossi, oltre all'impermeabilizzazione del fondo e delle rive, salvo che per limitati tratti e per comprovate necessità idrauliche.

È altresì vietata la riduzione della vegetazione ripariale, se non per il normale mantenimento delle ceppaie secondo le buone tecniche agronomiche di conservazione dei boschi.

Attorno ai fossi che scorrono negli "Ambiti agricoli di interazione con il sistema naturalistico" di cui al paragrafo 5.4.1, è consentito il proseguimento dell'attività agricola in atto (coltivazione dei terreni), a condizione che tale attività non ostruisca il deflusso delle acque e non comprometta le sponde.

Per maggiori dettagli si rimanda al "Regolamento comunale di polizia idraulica" che fa parte dello Studio Geologico, Idrogeologico e Sismico vigente (Capitolo 8 della "Relazione tecnica").

5.7.3. Corridoi ecologici da salvaguardare e potenziare

Il piano della riserva individua il torrente Luria e il rio Luria, cioè i corsi d'acqua principali di cui al paragrafo 5.7.1, come "corridoi ecologici da salvaguardare e potenziare" (vedi Figura 80), in recepimento delle indicazioni della Rete Ecologica Regionale (RER), approvata con DGR n. 10962/2009, che inserisce detti corsi d'acqua fra gli "Elementi di secondo livello".

Gli obiettivi di piano, già evidenziati in precedenza, sono:

- il mantenimento ed miglioramento della qualità delle acque e dei valori naturalistici presenti;
- la conservazione e la realizzazione di macchie e fasce di alberature con funzione di valorizzazione ecologica e paesaggistica;
- la promozione di interventi di riqualificazione e di rinaturalizzazione.

In particolare, il piano prevede l'esecuzione di interventi finalizzati ad incrementare la funzione di connessione ecologica del torrente Luria e del rio Luria, favorendo lo sviluppo dell'entomofauna (insetti) e della flora autoctona (specie del bosco idrofilo e mesofilo).

Tali interventi si porranno in un rapporto di coerenza e continuità con il progetto già presentato dal Comune di Lungavilla al "Bando Ambiente 2015" della Fondazione Cariplo di Pavia¹⁰, relativo ai tratti del torrente Luria e del rio Luria compresi tra l'autostrada A21 Torino-Piacenza e la riserva naturale, che prevede la realizzazione di:

- "fasce multifunzionali" lungo le sponde dei corsi d'acqua, costituite da aree erbacee (radure) e aree piantumate;
- macchie boscate ("stepping stones") ad alta densità di specie arboree ed arbustive (Figura 83).

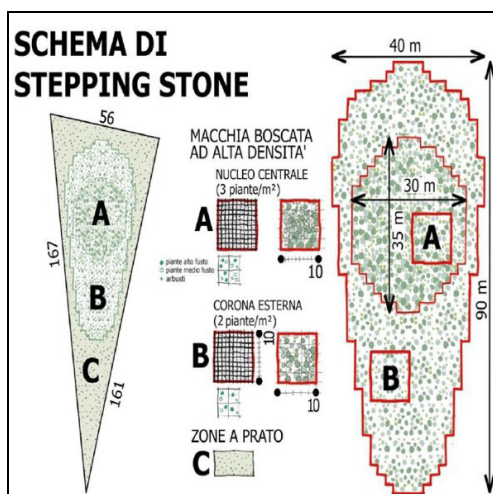


Figura 83. Schema di "stepping stone" (Bando Cariplo 2015)

¹⁰ "Contributo alla conservazione della connessione ecologica tra la riserva naturale di Lungavilla e la collina dell'Oltrepò, mediante un nuovo modello di rafforzamento".

5.8. ACCESSI

5.8.1. Accessi alla riserva naturale

La Tavola 4 individua, numerandoli dal n. 1 al n. 4, gli accessi alla riserva naturale:

- accesso n. 1 da via XX Settembre, attraverso un percorso ciclopedonale, adatto anche ai portatori di handicap, che conduce agli "Ambiti di parcheggio per mobilità dolce" di cui al paragrafo 5.5.3;
- accesso n. 2 da via Sandri, attraverso un percorso ciclopedonale agli "Ambiti didattici (centro visite)" di cui al paragrafo 5.5.4;
- accesso n. 3 da via XXV Aprile, in corrispondenza del parcheggio per mezzi motorizzati di cui al paragrafo 5.5.2;
- accesso n. 4 da via Roma del parcheggio pubblico esterno alla riserva di cui al paragrafo ...

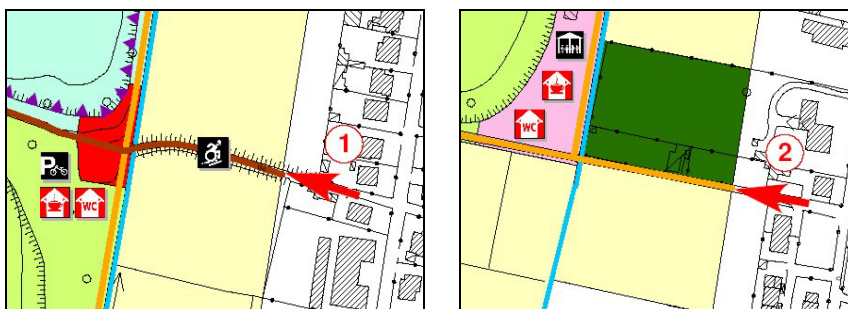


Figura 84. Ingressi n. 1 (via XX Settembre) e n. 2 (via Sandri)



Figura 85. Ingressi n. 3 (via XXV Aprile) e n. 4 (via Roma)

5.8.2. Percorribilità degli accessi

I sentieri di accesso n. 1 (via XX Settembre) e n. 2 (via Sandri), trovandosi all'interno della fascia di rispetto della riserva naturale, potranno essere percorsi esclusivamente da mezzi non motorizzati, ai sensi del Punto VII, lett. A), comma 8 della DCR n. 16/2010. I parcheggi in corrispondenza degli accessi n. 3 (via XXV Aprile) e n. 4 (via Roma), invece, possono essere raggiunti direttamente anche da mezzi motorizzati.

5.9. COLLEGAMENTI VIABILISTICI ESTERNI

5.9.1. Collegamenti viabilistici esterni

La Tavola 4 individua i principali collegamenti viabilistici alla riserva naturale:

- la stazione ferroviaria Pizzale-Lungavilla (via Roma);
- i parcheggi pubblici di via Roma (ingresso n. 4) e via Massazza.

5.9.2. Stazione ferroviaria Pizzale-Lungavilla

La stazione ferroviaria Pizzale-Lungavilla si trova in via Roma, a poche centinaia di metri dall'ingresso n. 4 alla riserva naturale. Collocata lungo la linea Voghera-Pavia, consente di raggiungere comodamente la riserva a chi proviene da nord-est (Pavia e Milano) e a chi proviene da sud-ovest (Tortona e Alessandria).

5.9.3. Parcheggi pubblici esterni alla riserva

Gli ambiti in oggetto identificano i parcheggi pubblici localizzati in prossimità della riserva naturale:

- parcheggio di via Roma (ingresso n. 4, lato nord-est);
- parcheggio di via Massazza (lato est).

Entrambe le aree sono di proprietà del Comune di Lungavilla, che provvede direttamente alla sua gestione e manutenzione.

I parcheggi in esame, essendo esterni sia alla riserva naturale che alla sua fascia di rispetto, non sono disciplinati dal piano della riserva, ma dal Piano di Governo del Territorio (PGT) di Lungavilla: le aree sono individuate come "parcheggi esistenti" (categoria "d") nella Tavola 27 del Piano dei Servizi ("Carta dei servizi") del PGT, e disciplinate dall'articolo 33 delle Norme Tecniche di Attuazione (Fascicolo 18), cui si deve fare riferimento.



Figura 86. Parcheggio all'ingresso di via Roma (SP n. 23)

5.10. SIMBOLOGIA DELLE ATTIVITÀ ANTROPICHE REGOLAMENTATE

5.10.1. Attività antropiche regolamentate

Le attività antropiche esistenti e quelle previste del piano nei vari ambiti sono rappresentate con apposita simbologia nella Tavola 4 (il colore nero indica le attrezzature esistenti, il rosso quelle di progetto).

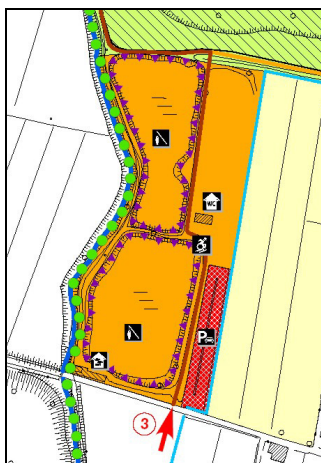
| | |
|----------------------------|--|
| | Parcheggio per mezzi motorizzati (ingresso n.3 - Via XXV Aprile) |
| | Parcheggio biciclette (ingresso n.1 - Via XX Settembre) |
| | Centro visite (ingresso n.2 - Via Sandri) |
| | Sede dell'associazione pescatori sportivi (ingresso n.3 - Via XXV Aprile) |
| | Servizi igienici (n.2 servizi, presso le cave dei pescatori) |
| Di progetto (rosso) | |
| | Servizi igienici (n.1 vicino al centro visite, n.1 vicino al parcheggio biciclette e n.1 vicino all'area per pic-nic) |
| | Chiosco bibite (n.1 vicino al centro visite e n.1 vicino al parcheggio biciclette) |
| | Attrezzature per pic-nic (area per pic-nic) |
| | Paratoie di osservazione (lungo i sentieri) |

Figura 87. Simboli delle attività antropiche (Tavola 4)

5.10.2. Laghetti in cui è consentita la pesca sportiva

In conformità al Punto VII, lett. A), comma 16 della DCR n. 16/2010, il piano della riserva ammette l'esercizio della pesca sportiva nei laghetti di cava già adibiti a tale uso, evidenziando le sponde interessate nella Tavola 4. L'attività di pesca sportiva dovrà essere accompagnata da una costante azione di controllo e monitoraggio da parte dell'associazione pescatori, finalizzata al mantenimento delle condizioni di equilibrio dell'ecosistema acquatico:

- esecuzione di analisi periodiche delle acque, con trattamenti specifici che eliminino la presenza di batteri e parassiti;
- verifica delle condizioni del fondo dei laghetti, anche attraverso la posa di depuratori e attivatori biologici che abbassino le concentrazioni di ammoniaca e nitriti;
- gestione mirata dei ripopolamenti, salvaguardando le specie ittiche autoctone.



- Laghetto e relative sponde da cui è consentito il proseguimento della pesca sportiva

Figura 88. La cava Filagni (uno dei laghetti in cui è consentita la pesca sportiva)

5.11. QUADRO RIASSUNTIVO DELLE AZIONI DI PIANO

5.11.1. Tabelle riassuntive degli obiettivi e delle azioni di piano

Nelle tabelle alle pagine seguenti sono riassunte le azioni previste dal piano della riserva naturale nei vari ambiti in cui questa è stata suddivisa (vedi tavola allegata), raggruppati in:

- Ambiti naturalistici.
- Ambiti per servizi.
- Ambiti per la viabilità dolce.
- Ambiti dei corsi d'acqua e relative sponde.



Figura 89. Un ambito lacustre della riserva naturale



Figura 90. Un ambito palustre della riserva naturale



Figura 91. Uccelli in volo nella riserva naturale



Figura 92. Un esempio di mangiatoia artificiale

| AMBITI INDIVIDUATI DAL PIANO | | OBIETTIVI DI PIANO | AZIONI DI PIANO |
|---|---|---|---|
| Ambito | Localizzazione e breve descrizione | | |
| AMBITI NATURALISTICI | | | |
| Ambiti agricoli di interazione con il sistema naturalistico | Fascia di rispetto, a sud e a est della riserva, con l'eccezione di due aree interne alla riserva, una vicino al laghetto "Cavino" e l'altra a Cascina Vignolino | Assicurare una corretta interazione con gli ambiti naturalistici della riserva. | Proseguimento dell'attività agricola in atto (coltivazione dei terreni). Possibilità di circolazione di mezzi motorizzati, soltanto se finalizzata allo svolgimento dell'attività agricola. |
| | | | Divieto di nuova costruzione e ampliamento degli edifici esistenti, se non per adeguamento igienico. |
| Ambiti naturalistici lacustri | Porzione settentrionale della riserva naturale e laghetto "Cavino", ove le cave non si trovano mai a secco d'acqua, essendo periodicamente alimentate dal torrente Luria e dal rio Luria. | Tutela e salvaguardia dell'ecosistema, cioè delle specie floristiche e faunistiche presenti. Riqualificazione e valorizzazione ecologica, che evitino la proliferazione delle specie vegetali infestanti e, in campo faunistico, la prevaricazione delle specie più forti nei confronti di quelle più deboli. Favorire la fruizione didattica della riserva naturale, privilegiando gli aspetti culturali e scientifici rispetto a quelli ricreativi. Divieto di nuova costruzione e ampliamento degli edifici esistenti, se non per adeguamento igienico. | Realizzazione di zattere galleggianti per la nidificazione delle sterne. |
| | | | Realizzazione di isole galleggianti a canneto per la ricostituzione dell'habitat del tarabuso e del tarabusino. |
| | | | Analisi periodiche delle acque dei laghetti. |
| | | | Verifica periodica del fondale dei laghetti e posa di depuratori e/o attivatori biologici. |
| | | | Censimento annuale delle specie ittiche e ripopolamento mirato dei laghetti. |
| | | | Formazione di "zona a tutela integrale". |
| Ambiti naturalistici palustri | Porzione meridionale della riserva naturale, caratterizzate da terreni asciutti con formazioni boschive igrofile e mesofile, oppure da bacini idrici a carattere palustre, con ristagni d'acqua sul fondo e alimentati solo occasionalmente dalle acque meteoriche. | Tutela e salvaguardia dell'ecosistema, cioè delle specie floristiche e faunistiche presenti. Riqualificazione e valorizzazione ecologica, che evitino la proliferazione delle specie vegetali infestanti e, in campo faunistico, la prevaricazione delle specie più forti nei confronti di quelle più deboli. Favorire la fruizione didattica della riserva naturale, privilegiando gli aspetti culturali e scientifici rispetto a quelli ricreativi. Divieto di nuova costruzione e ampliamento degli edifici esistenti, se non per adeguamento igienico. | Installazione di nidi artificiali. |
| | | | Installazione di mangiatoie e abbeveratoi. |
| | | | Interventi di ricucitura della coltre vegetazionale. |
| | | | Realizzazione di macchia boscata ("stepping stone"). |
| | | | Formazione di "zona a tutela integrale". |
| | | | Formazione di macchia-radura. |
| Ambiti naturalistici di verde privato | Fascia di rispetto, in prossimità dell'accesso da via Sandri | Assicurare una corretta interazione con gli ambiti naturalistici della riserva. | Conferma dell'attuale destinazione d'uso a orto o giardino privato, con divieto di riduzione delle essenze vegetali. |
| | | | Possibilità di realizzare piccole strutture aperte decorative o di arredo (pergolati, gazebo, ecc.). |

Tabella 13. Obiettivi e interventi previsti dal piano della riserva negli "ambiti naturalistici"

| AMBITI INDIVIDUATI DAL PIANO | | OBIETTIVI DI PIANO | AZIONI DI PIANO |
|--|--|--|--|
| Ambito | Localizzazione e breve descrizione | | |
| AMBITI PER SERVIZI | | | |
| Ambiti ricreativi per la pesca sportiva | Riserva naturale, laghetti della "Cava Filagni", con accesso da via XXV Aprile dotato di parcheggio. Nell'area sono presenti due edifici: la sede dell'associazione sportiva pescatori e un locale servizi igienici. | Proseguimento delle attività ricreative, agonistiche e didattiche svolte dall'associazione sportiva pescatori, a condizione che continuino a svolgersi in assoluta armonia con la natura (flora e fauna) e il paesaggio. | Analisi periodiche delle acque dei laghetti. |
| | | | Verifica periodica del fondale dei laghetti e posa di depuratori e/o attivatori biologici. |
| | | | Censimento annuale delle specie ittiche e ripopolamento mirato dei laghetti. |
| | | | Organizzazione di corsi di educazione civica. |
| | | | Interventi di manutenzione ordinaria e di adeguamento igienico degli edifici esistenti. |
| Ambiti di parcheggio per mezzi motorizzati | Parcheggio pubblico esistente (circa 2.500 m²), localizzato all'ingresso sud-ovest della riserva naturale (via XXV Aprile). | Conferma dell'attuazione destinazione d'uso a parcheggio pubblico. | Installazione di panchine per la sosta e cestini portarifiuti. |
| | | | Piantumazione di alberi e/o arbusti con funzione decorativa e ornamentale. |
| Ambiti di parcheggio per mobilità dolce | Parcheggio pubblico esistente, con sottofondo in ghiaia, situato all'ingresso di via XX Settembre, destinato esclusivamente alla sosta di mezzi non motorizzati (biciclette e simili). | Conferma dell'attuazione destinazione d'uso a parcheggio pubblico per mobilità dolce, con realizzazione di nuovi servizi igienici. | Installazione di panchine per la sosta e cestini portarifiuti. |
| | | | Realizzazione di nuovo servizio igienico. |
| | | | Realizzazione di un chiosco per la vendita di panini e bevande. |
| Ambiti didattici (centro visite) | "Centro visite" della riserva naturale, localizzato vicino all'ingresso di via Sandri. | Conferma dell'attuale destinazione d'uso dell'area e incremento delle dotazione di servizi. | Installazione di panchine per la sosta e cestini portarifiuti. |
| | | | Realizzazione di nuovo servizio igienico. |
| | | | Realizzazione di un chiosco per la vendita di panini e bevande. |
| Ambiti ricreativi per pic-nic | Nuovo ambito individuato dal piano all'interno della riserva naturale, di circa 3.500 m², posto in prossimità del confine occidentale. | Allestimento di una nuova area specificamente destinata alla sosta (pedonale) e al ristoro (pic-nic). | Installazione di panchine per la sosta e cestini portarifiuti. |
| | | | Realizzazione di nuovo servizio igienico. |

Tabella 14. Obiettivi e interventi previsti dal piano della riserva negli "ambiti per servizi"

| AMBITI INDIVIDUATI DAL PIANO | | OBIETTIVI DI PIANO | AZIONI DI PIANO |
|---|--|---|---|
| Ambito | Localizzazione e breve descrizione | | |
| AMBITI DELLA VIABILITÀ DOLCE | | | |
| Percorsi pedonali e ciclabili esistenti | Percorsi ciclopedonali esistenti e confermati dal piano della riserva. | Manutenzione e incremento della funzionalità dei percorsi. | Interventi periodici di manutenzione del tracciato. |
| | | | Installazione di cestini portarifiuti. |
| | | | Realizzazione di n. 3 capanni di osservazione. |
| Sentieri esistenti | Sentieri esistenti e confermati dal piano della riserva. | Manutenzione e incremento della funzionalità dei percorsi. | Interventi periodici di manutenzione dei tracciati. |
| | | | Installazione di cestini portarifiuti. |
| | | | Realizzazione di un capanno di osservazione. |
| Sentieri di progetto | Nuovi sentieri pedonali previsti dal piano della riserva. | Dotare la riserva di nuovi percorsi, incrementando la funzione didattica del parco. | Realizzazione di un nuovo sentiero pedonale. |
| | | | Realizzazione di un capanno di osservazione. |

Tabella 15. Obiettivi e interventi previsti dal piano della riserva negli "ambiti per la viabilità dolce"

| AMBITI INDIVIDUATI DAL PIANO | | OBIETTIVI DI PIANO | AZIONI DI PIANO |
|---|--|--|---|
| Ambito | Localizzazione e breve descrizione | | |
| AMBITI DEI CORSI D'ACQUA E RELATIVE SPONDE | | | |
| Corsi d'acqua principali (torrente Luria e rio Luria) | Percorsi ciclopedonali esistenti e confermati dal piano della riserva. | Manutenzione e incremento della funzionalità dei percorsi. | Realizzazione di "fasce multifunzionali" e macchie boscate ("stepping stone") |
| Fossi colatori principali | Sentieri esistenti e confermati dal piano della riserva. | Manutenzione e incremento della funzionalità dei percorsi. | Interventi periodici di manutenzione e messa in sicurezza idraulica. |

Tabella 16. Obiettivi e interventi previsti dal piano della riserva negli "ambiti dei corsi d'acqua"

6. CONCLUSIONI

6.1.1. Considerazioni conclusive

La presente relazione, ai sensi dell'Allegato 1 alla DGR 4598/2015 e della DCR n. 16/2010, sulla base dello stato di fatto evidenziato dallo studio interdisciplinare (Fascicolo 1 di piano), ha esplicitato e sviluppato gli obiettivi del piano della riserva in campo naturalistico, paesaggistico, socio-economico e fruitivo, delineando l'assetto futuro del territorio e le scelte da operare per realizzare le finalità del piano. Sono stati inoltre descritti i criteri programmatici e di metodo seguiti, e illustrate le scelte operate.

Per tutto quanto non trattato dalla presente relazione si rimanda agli altri elaborati che costituiscono il piano della riserva "Stagni di Lungavilla", elencati al paragrafo 2.3, e in particolare:

- al Fascicolo 1 ("Studio interdisciplinare dello stato di fatto"), che contiene gli studi e le indagini relative alla riserva compiuti negli ultimi trent'anni circa, cioè dall'epoca dell'istituzione del "parco palustre" (PLIS) fino ad oggi;
- al Fascicolo 3 ("Norme per la regolamentazione delle attività antropiche"), che detta la disciplina dei vari ambiti tematici in cui è stata suddivisa la riserva, tenendo conto dei limiti e dei divieti già imposti dalla DCR n. 16/2010;
- al Fascicolo 4 ("Programma degli interventi prioritari"), che definisce l'attuazione nel tempo degli interventi previsti dal piano della riserva e il loro costo di massima, in coerenza con il programma triennale delle opere pubbliche;
- alle varie Tavole grafiche, suddivise in "Tavole di inquadramento", "Tavole di piano" e "Tavole di corredo", che riproducono, secondo le indicazioni normative, lo stato di fatto del territorio e il nuovo assetto previsto dal piano, evidenziando i caratteri connotativi dei vari ambiti e gli elementi di rilevanza (dal punto di vista paesaggistico, floristico e faunistico), oltre alle eventuali criticità e ai criteri per la loro risoluzione o mitigazione.