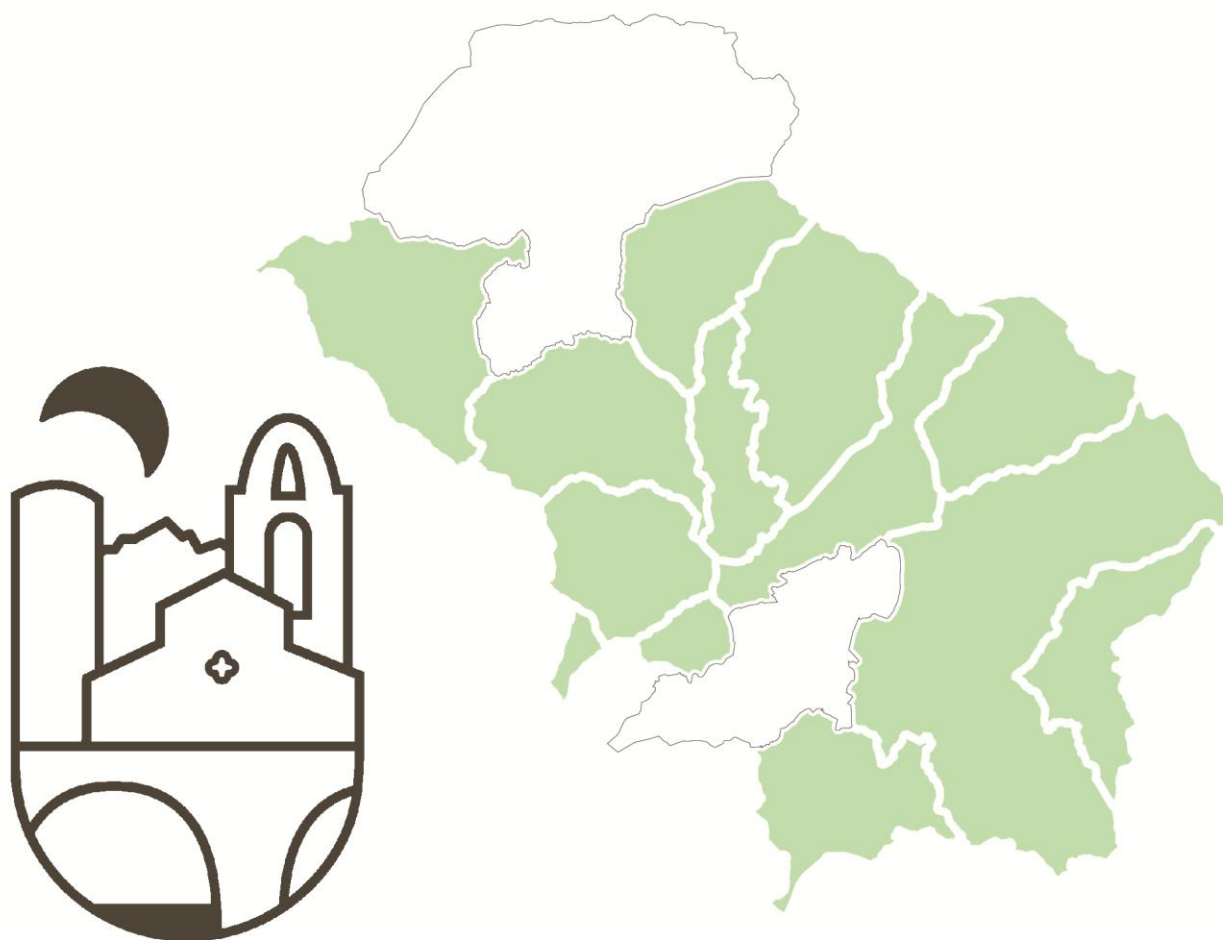


PIANO OPERATIVO INTERCOMUNALE

dal “disegno” strutturale di area vasta (comprensoriale)
al “progetto” di sviluppo sostenibile locale (comunale)



VALUTAZIONE DI INCIDENZA

QV.2

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	6
2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO ED ASPETTI METODOLOGICI.....	9
2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI	9
2.1.1 Quadro di riferimento della Rete Natura 2000 e recepimento nazionale e regionale	9
2.1.2 Quadro di riferimento per la procedura di valutazione di incidenza di un Piano	14
2.2 ASPETTI METODOLOGICI.....	16
2.2.1 La procedura di analisi adottata	16
3. DESCRIZIONE DEL PIANO OPERATIVO INTERCOMUNALE.....	19
3.1 ASPETTI GENERALI	19
3.2 ANALISI SINTETICA DELLE NORME PER IL TERRITORIO RURALE	19
3.3 S1.5.FL Aree e immobili dismessi (diruti) in loc. Logarghena.....	24
3.4 Rc.5.FZ Nuovo eliporto e servizi di supporto al Parco regionale in loc. Vinca.....	26
3.5 RF.5.FZ AMPLIAMENTO DEL CIMITERO IN LOC. VINCA.....	28
3.6 Rc.4.FZ Nuovo insediamento turistico-ricettivo (campeggio) in loc. Equi Terme.....	30
3.7 S1.1.FZ Aree e immobili dismessi (ex impianto produttivo) in loc. Equi Terme.....	33
4. DESCRIZIONE GENERALE DELLE ZONE.....	36
4.1 ZSC IT5110002 Monte Orsaro	36
4.2 ZSC IT5110003 M. Matto - M. Malpasso	37
4.3 ZSC IT5110004 M. Acuto - Groppi di Camporaghera	38
4.4 ZSC IT5110005 M. La Nuda - M. Tondo.....	38
4.5 ZSC IT5110001 Valle del Torrente Gordana.....	39
4.6 ZSC IT5110006 Monte Sagro.....	40
4.7 ZSC IT5110008 Monte Borla - Rocca di Tenerano.....	41
4.8 ZSC IT5120008 Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi	42
4.9 ZPS IT5120015 Praterie primarie e secondarie delle Apuane	43
5. VALUTAZIONE SINTETICA DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEI POSSIBILI EFFETTI DEL PIANO OPERATIVO INTERCOMUNALE.....	44
6. DESCRIZIONE ANALITICA DELLE ZONE CON POTENZIALI IMPATTI NEGATIVI	46
6.1 ZSC IT5110002 “Monte Orsaro”	46
6.1.1 Habitat di interesse comunitario e regionale.....	46
6.1.2 Flora di interesse comunitario o regionale	49
6.1.3 Fauna di interesse comunitario o regionale	51
6.2 ZSC IT5110006 “Monte Sagro”	53
6.2.1 Habitat di interesse comunitario e regionale.....	53
6.2.2 Flora di interesse comunitario o regionale	56
6.2.3 Fauna di interesse comunitario o regionale	59
6.3 ZSC IT5110008 “Monte Borla - Rocca di Tenerano”	64
6.3.1 Habitat di interesse comunitario e regionale.....	64
6.3.2 Flora di interesse comunitario o regionale	68
6.3.3 Fauna di interesse comunitario o regionale	70
6.4 ZSC IT5120008 “Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi”	73
6.4.1 Habitat di interesse comunitario e regionale.....	73
6.4.2 Flora di interesse comunitario o regionale	77
6.4.3 Fauna di interesse comunitario o regionale	81
6.5 ZPS IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane”.....	87
6.5.1 Flora di interesse comunitario o regionale	87
6.5.2 Fauna di interesse comunitario o regionale	88
7. DESCRIZIONE DELLE AREE CON PREVISIONI DI TRASFORMAZIONE	92
7.1 Previsione S1.5.FL - Aree e immobili dismessi (diruti) in loc. Logarghena.....	92

7.2	Previsioni Rc.5.FZ - Nuovo eliporto e servizi di supporto al Parco regionale in loc. Vinca, e Rf.5.FZ - Ampliamento del cimitero in loc. Vinca	97
7.3	Previsioni Rc.4.FZ - Nuovo insediamento turistico-ricettivo (campeggio) in loc. Equi Terme, e S1.1.FZ - Aree e immobili dismessi (ex impianto produttivo) in loc. Equi Terme	99
8.	VINCOLI E RAPPORTI CON LE PIANIFICAZIONI TERRITORIALI E URBANISTICHE	103
9.	OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE DELLE ZONE	104
9.1	NORME TECNICHE RELATIVE ALLE FORME E ALLE MODALITÀ DI TUTELA E CONSERVAZIONE DEI SITI (DEL. 644/2004)	104
9.2	MISURE DI CONSERVAZIONE (DEL. G.R. 1009/2025)	105
9.3	MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTE LE ZPS E MISURE DI CONSERVAZIONE PER TIPOLOGIE DI ZPS	113
10.	RETE ECOLOGICA REGIONALE	115
11.	INCIDENZA DEL PIANO OPERATIVO INTERCOMUNALE	119
11.1	INTRODUZIONE	119
11.2	IMPATTI SUGLI HABITAT, SUGLI HABITAT DI SPECIE, SULLA FLORA E SULLA FAUNA	120
11.2.1	ZSC IT5110002 "Monte Orsaro"	121
11.2.2	ZSC IT5110008 "Monte Borla - Rocca di Tenerano", ZSC IT5110006 "Monte Sagro", ZSC IT5120008 "Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi", ZPS IT5120015 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"	126
11.3	VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE	131
11.3.1	Stato di conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali.....	131
11.3.2	Descrizione del livello di significatività delle incidenze (ZSC IT5110002 "Monte Orsaro")	133
11.3.3	Descrizione del livello di significatività delle incidenze (ZSC IT5110008 "Monte Borla - Rocca di Tenerano", IT5110006 "Monte Sagro", IT5120008 "Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi", ZPS IT5120015 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane")	134
11.4	INCIDENZA SULL'INTEGRITÀ DELLE ZONE	136
11.4.1	Incidenza sull'integrità della ZSC IT5110002 "Monte Orsaro"	136
11.4.2	Incidenza sull'integrità delle ZSC IT5110008 "Monte Borla - Rocca di Tenerano", IT5110006 "Monte Sagro", IT5120008 "Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi", ZPS IT5120015 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"	138
12.	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI O PROGETTI PRESENTI O PREVISTI	140
13.	MISURE DI ATTENUAZIONE	141
14.	CONCLUSIONI	144
15.	ELENCO DEGLI ESPERTI	146
16.	BIBLIOGRAFIA	147

TABELLE

TABELLA 1.	LIVELLI DI SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA.	18
TABELLA 2.	HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE PRESENTI NELLA ZONA, RELATIVA COPERTURA PERCENTUALE E VALUTAZIONE	46
TABELLA 3.	PRIORITÀ NAZIONALE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO.	48
TABELLA 4.	SPECIE VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE	49
TABELLA 5.	RAPPORTO TRA SPECIE VEGETALI DI INTERESSE E HABITAT DI SPECIE	50
TABELLA 6.	SPECIE ANIMALI DI INTERESSE (COMUNITARIO E/O REGIONALE) E SPECIE MIGRATRICI NON DI INTERESSE.	51
TABELLA 7.	RAPPORTO TRA SPECIE ANIMALI DI INTERESSE E HABITAT DI SPECIE	51
TABELLA 8.	STATO DI CONSERVAZIONE E STATO NORMATIVO DELLA FAUNA DI INTERESSE (ECCETTO L'AVIFAUNA)	52

TABELLA 9. STATO DI CONSERVAZIONE E STATO NORMATIVO DELL'AVIFAUNA DI INTERESSE.....	52
TABELLA 10. HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE PRESENTI NELLA ZONA, RELATIVA COPERTURA PERCENTUALE E VALUTAZIONE	53
TABELLA 11. PRIORITÀ NAZIONALE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO.	55
TABELLA 12. SPECIE VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE	56
TABELLA 13. RAPPORTO TRA SPECIE VEGETALI DI INTERESSE E HABITAT DI SPECIE	58
TABELLA 14. SPECIE ANIMALI DI INTERESSE (COMUNITARIO E/O REGIONALE) E SPECIE MIGRATRICI NON DI INTERESSE. ...	59
TABELLA 15. RAPPORTO TRA SPECIE ANIMALI DI INTERESSE E HABITAT DI SPECIE.....	60
TABELLA 16. STATO DI CONSERVAZIONE E STATO NORMATIVO DELLA FAUNA DI INTERESSE (ECCETTO L'AVIFAUNA)	62
TABELLA 17. STATO DI CONSERVAZIONE E STATO NORMATIVO DELL'AVIFAUNA DI INTERESSE.....	63
TABELLA 18. HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE PRESENTI NELLA ZONA, RELATIVA COPERTURA PERCENTUALE E VALUTAZIONE	64
TABELLA 19. PRIORITÀ NAZIONALE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO.	66
TABELLA 20. SPECIE VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE	68
TABELLA 21. RAPPORTO TRA SPECIE VEGETALI DI INTERESSE E HABITAT DI SPECIE	69
TABELLA 22. SPECIE ANIMALI DI INTERESSE (COMUNITARIO E/O REGIONALE) E SPECIE MIGRATRICI NON DI INTERESSE. ..	70
TABELLA 23. RAPPORTO TRA SPECIE ANIMALI DI INTERESSE E HABITAT DI SPECIE.....	71
TABELLA 24. STATO DI CONSERVAZIONE E STATO NORMATIVO DELLA FAUNA DI INTERESSE (ECCETTO L'AVIFAUNA)	72
TABELLA 25. STATO DI CONSERVAZIONE E STATO NORMATIVO DELL'AVIFAUNA DI INTERESSE.....	72
TABELLA 26. HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE PRESENTI NELLA ZONA, RELATIVA COPERTURA PERCENTUALE E VALUTAZIONE	73
TABELLA 27. PRIORITÀ NAZIONALE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO.	75
TABELLA 28. SPECIE VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE	77
TABELLA 29. RAPPORTO TRA SPECIE VEGETALI DI INTERESSE E HABITAT DI SPECIE	79
TABELLA 30. SPECIE ANIMALI DI INTERESSE (COMUNITARIO E/O REGIONALE) E SPECIE MIGRATRICI NON DI INTERESSE. ...	81
TABELLA 31. RAPPORTO TRA SPECIE ANIMALI DI INTERESSE E HABITAT DI SPECIE.....	82
TABELLA 32. STATO DI CONSERVAZIONE E STATO NORMATIVO DELLA FAUNA DI INTERESSE (ECCETTO L'AVIFAUNA)	84
TABELLA 33. STATO DI CONSERVAZIONE E STATO NORMATIVO DELL'AVIFAUNA DI INTERESSE.....	85
TABELLA 34. SPECIE VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE	87
TABELLA 35. RAPPORTO TRA SPECIE VEGETALI DI INTERESSE E HABITAT DI SPECIE	87
TABELLA 36. SPECIE ANIMALI DI INTERESSE (COMUNITARIO E/O REGIONALE) E SPECIE MIGRATRICI NON DI INTERESSE. ...	88
TABELLA 37. RAPPORTO TRA SPECIE ANIMALI DI INTERESSE E HABITAT DI SPECIE.....	89
TABELLA 38. STATO DI CONSERVAZIONE E STATO NORMATIVO DELLA FAUNA DI INTERESSE (ECCETTO L'AVIFAUNA)	90
TABELLA 39. STATO DI CONSERVAZIONE E STATO NORMATIVO DELL'AVIFAUNA DI INTERESSE.....	90
TABELLA 40. NUMERO DI COPPIE DELLE SPECIE RILEVATE NEL 1999 NEI PRATI DI LOGARGHENA (IN ORDINE DI ABBONDANZA).	94
TABELLA 41. MISURE DI CONSERVAZIONE GENERALI, VALIDE PER TUTTE LE ZSC INTERESSATE DALLE PREVISIONI DI PIANO.	109
TABELLA 42. SELEZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE DELLE ZSC INTERESSATE DALLE PREVISIONI DI PIANO. ...	110
TABELLA 43. SELEZIONE DI ALCUNE MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTE LE ZPS.....	113
TABELLA 44. SELEZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE PER ZPS CARATTERIZZATE DA PRESENZA DI AMBIENTI APERTI DELLE MONTAGNE MEDITERRANEE, ATTINENTI AL PIANO.	114
TABELLA 45 SUPERFICIE DELL'HABITAT E DELL'HABITAT DI SPECIE OGGETTO DI IMPATTI (ZSC IT5110002 "MONTE ORSARO").	123
TABELLA 46 INDIVIDUI /COPPIE/NIDI DI SPECIE VEGETALI E ANIMALI INTERFERITI PERMANENTEMENTE O TEMPORANEAMENTE (IT5110002 "MONTE ORSARO").	123
TABELLA 47. PARAMETRI E TIPOLOGIA DEGLI IMPATTI SU HABITAT E HABITAT DI SPECIE (IT5110002 "MONTE ORSARO").	124
TABELLA 48. PARAMETRI E TIPOLOGIA DEGLI IMPATTI SU SPECIE VEGETALI E ANIMALI (IT5110002 "MONTE ORSARO").	124
TABELLA 49. SPECIE ANIMALI OGGETTO DI POTENZIALI IMPATTI E ZONE NATURA 2000 DOVE SONO SEGNALATE.....	128
TABELLA 50. SUPERFICIE DELL'HABITAT E DELL'HABITAT DI SPECIE OGGETTO DI IMPATTI (ZPS IT5120015).	128
TABELLA 51. INDIVIDUI /COPPIE/NIDI DI SPECIE ANIMALI INTERFERITI PERMANENTEMENTE O TEMPORANEAMENTE (ZSC IT5110006, IT5110008, IT5120008; ZPS IT5120015).....	128
TABELLA 52. PARAMETRI E TIPOLOGIA DEGLI IMPATTI SU HABITAT E HABITAT DI SPECIE (ZSC IT5110006, IT5110008, IT5120008; ZPS IT5120015).	129

TABELLA 53. PARAMETRI E TIPOLOGIA DEGLI IMPATTI SU SPECIE ANIMALI (ZSC IT5110006, IT5110008, IT5120008; ZPS IT5120015).....	129
TABELLA 54. STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE INTERESSATI DALLE PREVISIONI DI PIANO.	131
TABELLA 55. STATO DI CONSERVAZIONE E STATO NORMATIVO DELLE SPECIE VEGETALI INTERESSATE DALLE PREVISIONI DI PIANO.	132
TABELLA 56. STATO DI CONSERVAZIONE NAZIONALE E REGIONALE E STATO NORMATIVO DELLE SPECIE ANIMALI INTERESSATE DALLE PREVISIONI DI PIANO.	132
TABELLA 57. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE (ZSC IT5110002 “MONTE ORSARO”).	134
TABELLA 58. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE (ZSC IT5110008, IT5110006, IT5120008, ZPS IT5120015).....	135
TABELLA 59. DESCRIZIONE DELL’INCIDENZA SULL’INTEGRITÀ DELLA ZSC IT5110002 “MONTE ORSARO”.	137
TABELLA 60. DESCRIZIONE DELL’INCIDENZA SULL’INTEGRITÀ DELLE ZSC IT5110008 “MONTE BORLA - ROCCA DI TENERANO”, IT5110006 “MONTE SAGRO”, IT5120008 “VALLI GLACIALI DI ORTO DI DONNA E SOLCO DI EQUI” E DELLA ZPS IT5120015 “PRATERIE PRIMARIE E SECONDARIE DELLE APUANE”.	139
TABELLA 61. CONCLUSIONI: SINTESI DEGLI IMPATTI E DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE (ZSC IT5110002 “MONTE ORSARO”).....	144
TABELLA 62. CONCLUSIONI: SINTESI DEGLI IMPATTI E DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE (ZSC IT5110008, IT5110006, IT5120008, ZPS IT5120015).....	145

FIGURE

FIGURA 1. RAPPORTI SPAZIALI TRA I COMUNI OGGETTO DEL POI, LE ZONE TOSCANE E LE ZONE LIGURI ED EMILIANO-ROMAGNOLE CONFINANTI.	7
FIGURA 2. S1.5.FL. INDICAZIONI LOCALIZZATIVE DI DETTAGLIO, CON ESEMPLIFICAZIONE DELL’ARTICOLAZIONE DELLA PREVISIONE.	25
FIGURA 3. RC.5.FZ. INDICAZIONI LOCALIZZATIVE DI DETTAGLIO, CON ESEMPLIFICAZIONE DELL’ARTICOLAZIONE DELLA PREVISIONE.	27
FIGURA 4. Rf.5.FZ. INDICAZIONI LOCALIZZATIVE DI DETTAGLIO, CON ESEMPLIFICAZIONE DELL’ARTICOLAZIONE DELLA PREVISIONE.	28
FIGURA 5. RC.4.FZ. INDICAZIONI LOCALIZZATIVE DI DETTAGLIO, CON ESEMPLIFICAZIONE DELL’ARTICOLAZIONE DELLA PREVISIONE.	31
FIGURA 6. S1.1.FZ. INDICAZIONI LOCALIZZATIVE DI DETTAGLIO, CON ESEMPLIFICAZIONE DELL’ARTICOLAZIONE DELLA PREVISIONE.	34
FIGURA 7. LA PREVISIONE DEL POI S1.5.FL (IN ROSSO) INTERNA ALLA ZSC “MONTE ORSARO”, NEI PRATI DI LOGARGHENA, AL 2025.	92
FIGURA 8. CELLE CON RILIEVI AVIFAUNISTICI NEL 1999. (IN ROSSO LA PREVISIONE DEL POI).	94
FIGURA 9. LA PREVISIONI DEL POI (IN ROSSO), INTERNA ALLA LA ZSC “MONTE ORSARO”, E LA VEGETAZIONE.	95
FIGURA 10. LA VEGETAZIONE DEI PRATI DI LOGARGHENA NEL 2000.	96
FIGURA 11. LE PREVISIONI DEL POI RC.5.FZ E Rf.5.FZ (IN ROSSO), INTERNE ALLA ZPS, AL 2025.....	97
FIGURA 12. LE ZSC IT5110006, IT5110008, IT5120008 (VERDE), LA ZPS (BARRE BLU), LE PREVISIONI DEL POI INTERNE ALLA ZPS (PERIMETRO ROSSO) E LA VEGETAZIONE.	99
FIGURA 13. LE PREVISIONI DEL POI RC.4.FZ E S1.1.FZ (IN ROSSO), ESTERNE ALLE ZONE NATURA 2000, AL 2025.....	100
FIGURA 14. LA ZSC IT5120008 E LA ZPS (BARRATO VERDE), LE PREVISIONI DEL POI (PERIMETRO ROSSO) E LA VEGETAZIONE.	102
FIGURA 15. ELEMENTI FUNZIONALI E STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA TOSCANA: PREVISIONE S1.5.FL DEI PRATI DI LOGARGHENA.	116
FIGURA 16. ELEMENTI FUNZIONALI E STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA TOSCANA: PREVISIONI RC.5.FZ E Rf.5.FZ PRESSO VINCA.	116
FIGURA 17. ELEMENTI FUNZIONALI E STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA TOSCANA: PREVISIONI S1.1.FZ E RC.4.FZ PRESSO EQUI TERME.	117
FIGURA 18. LA ZSC “MONTE ORSARO” (RETINATO VERDE) E LE PREVISIONI DEL POI (IN ROSSO).	122
FIGURA 19. LE ZSC IT5110006, IT5110008, IT5120008 (VERDE), LA ZPS (BARRE BLU) E LE PREVISIONI DEL POI (IN ROSSO).	126

1. INTRODUZIONE

Il presente Studio di Incidenza è riferito al Piano Operativo Intercomunale dei Comuni di Bagnone, Casola in Lunigiana, Comano, Filattiera, Fivizzano, Fosdinovo, Licciana Nardi, Mulazzo, Podenzana, Tresana, Villafranca in Lunigiana e Zeri (MS).

Lo Studio di Incidenza si rende necessario in considerazione dei contenuti della normativa di settore, di livello nazionale e comunitario, ed in particolare dell'art. 87 della L.R.30/2015 e del DPR 357/1997, come modificato dal DPR 120/2003, che all'art. 6, comma 1 e 2, dichiara: “1. *Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione.* 2. *I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti (...)*”..

L'area intercomunale è:

- interna alle ZSC (fig. 1):

IT5110003 “M. Matto - M. Malpasso”
IT5110004 “M. Acuto - Groppi Di Camporaghera”

- parzialmente interna alle ZSC:

IT5110001 “Valle del Torrente Gordana”
IT5110002 “Monte Orsaro”
IT5110008 “Monte Borla - Rocca di Tenerano”
IT5110006 “Monte Sagro”
IT5120008 “Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi”
IT5110005 “M. La Nuda - M. Tondo”

- parzialmente interna alla ZPS:

IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane”

documenti della Commissione Europea, DG Ambiente, e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura (vedi oltre).

Il presente documento è organizzato nella seguente struttura:

- Introduzione e motivazione della procedura di incidenza (Cap.1).
- Descrizione dei riferimenti normativi e metodologici (Cap. 2).
- Descrizione del Piano Operativo Intecomunale (Cap. 3).
- Descrizione generale delle Zone Natura 2000 (Cap. 4).
- Screening di Incidenza del Piano (Cap. 5).
- Descrizione analitica delle Zone Natura 2000 con potenziali impatti negativi (descrizione degli habitat, degli habitat di specie e delle specie vegetali e animali; Cap. 6).
- Descrizione delle aree con previsioni di trasformazione (Cap. 7).
- Rapporto con i vincoli e con la pianificazione territoriale delle aree con previsioni di trasformazione (Capp. 8-9).
- Descrizione degli obiettivi e delle misure di conservazione delle Zone Natura 2000, di cui alle Del. G.R. 644/04, 453/2008 e 1009/2025 (Cap. 10).
- Descrizione dei rapporti tra l'area di intervento e la Rete Ecologica Regionale (cap. 11).
- Analisi dell'incidenza che il Piano produce sugli habitat, sugli habitat di specie, sulle specie vegetali e animali e sull'integrità delle Zone Natura 2000 (Cap. 12).
- Valutazione degli effetti cumulativi con altri Piani o Progetti presenti o previsti sulle Zone Natura 2000 (Cap. 13).
- Misure di attenuazione (Cap. 14).
- Conclusioni sull'incidenza del Piano Operativo Intercomunale (Cap. 15).
- Elenco degli esperti del gruppo di lavoro (Cap. 16).
- Bibliografia (Cap. 17).

2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO ED ASPETTI METODOLOGICI

2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1.1 Quadro di riferimento della Rete Natura 2000 e recepimento nazionale e regionale

NORMATIVA UE

Direttiva Uccelli. Già nel 1979 la Comunità Europea, attraverso la Direttiva 79/409/CEE¹, definita “Direttiva Uccelli”, aveva posto le basi per una rete di Siti di importanza naturalistica, prevedendo, agli artt. 3-4 l’istituzione di apposite zone di protezione speciale per le specie di uccelli di maggior importanza comunitaria: “*La preservazione, il mantenimento e il ripristino dei biotopi e degli habitat comportano anzitutto le seguenti misure: a) istituzione di zone di protezione; b) mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all’interno e all’esterno delle zone di protezione; c) ripristino dei biotopi distrutti; d) creazione di biotopi.*”(art. 3, par. 2).

“*Per le specie elencate nell’allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l’habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione (...). Gli Stati membri classificano in particolare come zone di protezione speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie, tenuto conto delle necessità di protezione di queste ultime nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva. Analoghe misure vengono adottate dagli Stati membri per le specie migratrici non menzionate nell’allegato I che ritornano regolarmente, tenuto conto delle esigenze di protezione nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva per quanto riguarda le aree di riproduzione, di muta e di svernamento e le zone in cui si trovano le stazioni lungo le rotte di migrazione.*” (art. 4, par. 1 e 2).

Tale direttiva è stata successivamente abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE².

Direttiva Habitat. In linea con quanto promosso dalla Direttiva Uccelli, nel 1992 con la Direttiva 92/43/CEE³, definita “Direttiva Habitat”, l’Unione Europea ha ribadito l’importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario in quanto “*...nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato...*”; per tale motivo “*è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione*”.

¹ Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 “*concernente la conservazione degli uccelli selvatici*” e successive modifiche.

² Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 “*concernente la conservazione degli uccelli selvatici (versione codificata)*”

³ Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 “*concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*” e successive modifiche.

Per il raggiungimento di tale obiettivo l'Unione Europea, mediante tale Direttiva, ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di Zone (Zone Speciali di Conservazione e Zone Speciali di Protezione) denominata Rete Natura 2000. Tale Rete, costituita da quelle aree ove sono localizzati habitat e specie di interesse comunitario, elencati negli allegati della Direttiva, “...dovrà garantire il mantenimento, ovvero all'occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale”.

Le Zone della Rete Natura 2000 costituiscono delle aree di grande interesse ecologico ove sono presenti habitat e specie, vegetali e animali, di interesse comunitario o prioritari, la cui conservazione, da realizzarsi attraverso la designazione di aree speciali di conservazione, è ritenuta prioritaria dall'Unione Europea.

Dal dicembre 2004 al febbraio 2026 la Commissione delle Comunità Europee ha reso noto l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per le regioni biogeografiche mediterranea (Decisione 2006/613/CE) e continentale (Decisione 2004/798/CE), di cui fanno parte le Zone in esame, e per le nove regioni biogeografiche comunitarie (Decisione 2026/401/CE).

NORMATIVA ITALIANA

A livello nazionale, nel 1997 un apposito decreto⁴ ha recepito la Direttiva 92/43/CEE; tale regolamento è stato successivamente (1999 e 2003) modificato con analoghi provvedimenti di legge⁵, in seguito ai quali il Decreto Ministeriale attualmente di riferimento risulta il DPR 8 settembre 1997, n.357, come modificato ed integrato dal DPR 12 marzo 2003, n.120.

Dal punto di vista delle competenze amministrative, tale atto affida alle Regioni (e alle Province Autonome) il compito di individuare i Siti della Rete Natura 2000 e di comunicarlo al ministero dell'Ambiente.

Nell'aprile 2000 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio⁶ ha pubblicato l'elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Dal luglio del 2008 al gennaio 2013 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio⁷ ha pubblicato l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica mediterranea, di cui fanno parte i Siti in oggetto. Dal 2013 non si sono succeduti ulteriori atti

⁴ Decreto del Presidente della Repubblica 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.”

⁵ Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n.120 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.

⁶ Decreto Ministeriale 3 aprile 2000 “Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.”

⁷ Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 31 gennaio 2013 “Sesto elenco aggiornato dei siti d'importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE” GU n.44 del 21 febbraio 2013.

normativi nazionali, in quanto le decisioni comunitarie sono di diretta applicazione nell'ordinamento italiano e sono pubblicate nel sito Internet del Ministero dell'Ambiente⁸.

Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono designate al momento della trasmissione dei dati alla Commissione Europea (DM 17 ottobre 2007, articolo 3, comma 3) e, come stabilito dal DM dell'8 agosto 2014, l'elenco aggiornato delle ZPS viene essere pubblicato sul sito internet del Ministero dell'Ambiente. L'ultima trasmissione della banca dati alla Commissione Europea è stata effettuata dal Ministero dell'Ambiente a gennaio 2026 ed è scaricabile tramite il seguente link https://download.mase.gov.it/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2025/

In merito alle misure di conservazione dei Siti, nel 2006 è stata emanata la Legge n. 296/2006⁹, nell'ambito della quale il comma 1226 dichiara: *“Al fine di prevenire ulteriori procedure di infrazione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano devono provvedere agli adempimenti previsti dagli articoli 4 e 6 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, o al loro completamento, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sulla base dei criteri minimi ed uniformi definiti con apposito decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare”*.

Tali criteri minimi uniformi sono stati dettati nell'ottobre 2007 da un Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare¹⁰, successivamente modificato ed integrato nel gennaio 2009¹¹.

Per il territorio regionale toscano, il 24 maggio 2016, il 22 dicembre 2016 e il 3 febbraio 2021¹² il MATTM ha designato come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) 135 Siti di Importanza Comunitaria: 33 della regione biogeografica continentale e 102 della regione biogeografica mediterranea.

Attualmente la Rete Natura 2000 toscana è costituita da 159 Siti: 91 ZSC, 44 ZSC-ZPS, 3 SIC, 1 SIC-ZPS e 20 ZPS.

⁸ Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 2 aprile 2014 “Abrogazione dei decreti del 31 gennaio 2013 recanti il sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria (SIC) relativi alla regione alpina, continentale e mediterranea”.

⁹ Legge n. 296 del 27 dicembre 2006 “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)”, Supplemento ordinario n. 244 della G.U. n. 299 del 27/12/2006.

¹⁰ Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 17 ottobre 2007 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).” G.U. n.258. del 6 novembre 2007.

¹¹ Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 22 gennaio 2009 “Modifica del decreto 17 ottobre 2007 concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).” G.U. n.33 del 10 febbraio 2009.

¹² Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 24 maggio 2016 “Designazione di 17 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale e di 72 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357”. G.U. n.139 del 16 giugno 2016; Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 22 dicembre 2016 “Designazione di 16 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale e di 29 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana”. G.U. n.19 del 24 gennaio 2017; Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 3 febbraio 2021 “Designazione di una Zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea ricadente nelle acque antistanti della Regione Lazio e della Regione Toscana”. G.U. n.64 del 15 marzo 2021.

NORMATIVA REGIONALE

Nel 2000 con la L.R. n.56/2000¹³ la Regione Toscana istituì il sistema Natura 2000 regionale, riconoscendo il ruolo strategico dei Siti di Importanza Comunitaria, Nazionale e Regionale, complessivamente definiti come SIR. Nell'ambito di tale legge furono individuate nuove tipologie di habitat e nuove specie, considerate di elevato interesse regionale, non ricomprese negli allegati delle direttive comunitarie.

Con la LR 30/2015¹⁴ la precedente normativa regionale (LR 56/2000) è stata abrogata (ad eccezione di un regime transitorio per gli allegati delle specie e habitat e per i SIR), dando avvio ad un nuovo "Sistema regionale della biodiversità" (art. 5) di cui i Siti della Rete Natura 2000 costituiscono uno degli elementi essenziali.

In considerazione dei contenuti dell'art.3 comma 1 del DPR 8 settembre 1997 n.357 che prevede che *"le Regioni (...) individuano con proprio procedimento i siti in cui si trovano tipi di habitat (...) e habitat delle specie (...)"*, si sono succeduti nel tempo differenti atti normativi in materia che, dalle modalità e dalle procedure di recepimento della Direttiva comunitaria Habitat in Toscana¹⁵, all'individuazione di pSIC, di ZPS, di SIN e di SIR¹⁶ e alla modifica dei perimetri dei Siti individuati. Di seguito sono elencate le principali norme:

- **Decisione G.R. n.16 del 9.12.1997**, riguardante determinazioni relative alle modalità e procedure di recepimento della Direttiva comunitaria Habitat in Toscana.
- **Del. C.R. 10 novembre 1998, n.342** di approvazione dei Siti individuati con il Progetto Bioitaly.
- **Del. G.R. 23 novembre 1998, n.1437** di designazione come ZPS di Siti classificabili di importanza comunitaria compresi nelle aree protette.
- **Del. C.R. 29 gennaio 2002, n.18** di individuazione di nuovi Siti di importanza regionale e modifica dell'allegato D.
- **Del. G.R. 5 luglio 2004, n.644**¹⁷ approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR.
- **Del. C.R. 19 luglio 2005 n.68**, con la quale si aggiorna l'Allegato A punto 1 "Lista degli habitat naturali e seminaturali" della L.R. 56/2000.

¹³ L. R. 6 aprile 2000 n.56 "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche (...)".

¹⁴ L.R. 19 marzo 2015, n.30 "Norme per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale".

¹⁵ Consiglio Regionale Toscano, Deliberazione 10 novembre 1998, n.342 "Approvazione siti individuati nel progetto Bioitaly e determinazioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria Habitat".

¹⁶ Consiglio Regionale Toscano, Deliberazione 21 gennaio 2004, n.6 "Legge Regionale 6 aprile 2000, n.56 (...). Perimetrazione dei siti di importanza regionale e designazione di zone di protezione speciale in attuazione delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE".

¹⁷ Deliberazione 5 luglio 2004 n. 644 "Attuazione art. 12, comma 1, lettera a) della L.R. 56/00 (...). Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale (SIR)".

- **Del. G.R. 11 dicembre 2006, n. 923** - Approvazione di misure di conservazione per la tutela delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi delle direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e del DPR 357/1997 come modificato con il DPR 120/2003.
- **Del. G.R. 16 giugno 2008, n.454¹⁸**, di attuazione del Decreto del MATTM dell'ottobre 2007 sulla definizione di criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e ZPS. Tale Deliberazione integra le norme tecniche già approvate con Deliberazione di Giunta Regionale n. 644/2004 e abroga la Deliberazione di Giunta Regionale 11 dicembre 2006, n. 923;
- **LR 12 febbraio 2010, n.10**, in cui al Titolo IV si integrano e si specificano le precedenti norme in materia di valutazione di incidenza¹⁹.
- **Del. 28 ottobre 2011, n. 916** sui criteri per l'applicazione della Valutazione di Incidenza negli interventi agro-forestali.
- **Del. C.R. 11 febbraio 2015, n.10**, di approvazione del Piano ambientale ed energetico regionale (PAER), contenente la Strategia regionale per la biodiversità.
- **L.R. 19 marzo 2015, n.30**, Norme per la conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale.
- **Del G.R. 15 dicembre 2015, n. 1223** relativa alle misure di conservazione dei SIC ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione).
- **Del. G.R. 15 dicembre 2015, n. 1231**, relativa a misure di salvaguardia per la gestione del SIC-ZPS "Laguna di Orbetello";
- **Del G.R. 10 maggio 2016, n. 426** di espressione dell'intesa col Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativa alla designazione dei SIC quali ZSC.
- **L.R. 1 agosto 2016, n. 48**, che modifica la L.R. 30/2015;
- **Del. G.R. 12 dicembre 2016, n. 1274** relativa alla designazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione).
- **Del. 19 dicembre 2016, n. 1319**, relativa all'approvazione dell'elenco di attività, progetti e interventi che non determinano incidenze significative sui Siti Natura 2000 toscani.
- **Del. 29 dicembre 2015, n. 1346**, relativa agli indirizzi operativi per lo svolgimento delle funzioni amministrative regionali in materia di Valutazione di Incidenza.
- **Del.GR 17 maggio 2018 n.505** L.R. 19 marzo 2015, n. 30. Individuazione degli habitat di interesse comunitario dei Siti Natura 2000 e delle relative perimetrazioni.
- **Del. CR 26 maggio 2020, n. 29** relativa alla designazione della ZPS "Vasche dell'ex-Zuccherificio di Castiglion Fiorentino e Colmata di Brolio" e aggiornamento dell'elenco dei Siti della Rete Natura 2000.

¹⁸ Deliberazione G.R. 16 giugno 2008 n. 454 "D.M. 17.10.2007 del Ministero Ambiente e tutela del Territorio e del Mare - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS) – Attuazione."

¹⁹ LR 12 febbraio 2010, n.10. Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza (testo coordinato). BURT n. 9 del 17 febbraio 2010.

- **Del. G.R. 10 gennaio 2022 n.13**, relativa al recepimento e alle integrazioni alle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA).
- **Del. G.R. 24 luglio 2024, n. 58**, relativa alla designazione della Zona di Protezione Speciale (ZPS) a mare SIC-ZPS “Tutela del *Tursiops truncatus*” e della ZPS “Area marino-costiera della Maremma” e aggiornamento dell’elenco dei siti della Rete Natura 2000.
- **Del. G.R. 1009 21 luglio 2025**, relativa ad obiettivi e misure di conservazione di 139 Siti Natura 2000 (SIC, ZSC, ZSC/ZPS) e all’abrogazione della Del. 1223/2015
- **Del. G.R. 1267 11 agosto 2025** relativa all’armonizzazione e alla semplificazione dei procedimenti relativi alla Valutazione di Incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali, che abroga la Del. G.R. 13/2022

L’elenco completo e aggiornato dei 159 Siti presenti in Toscana è contenuto nell’Allegato B della Del. CR 58/2024; nella Del. C.R. 6/2004 sono indicati anche i perimetri definitivi dei Siti individuati; i perimetri dei Siti individuati in date successive sono disponibili nelle relative Delibere.

In data 11 luglio 2018 la Regione Toscana ha comunicato al MATTM l’elenco dei soggetti gestori delle ZSC e di quelli competenti in materia di Valutazione di Incidenza.

I perimetri, i Formulari, le misure di conservazione, gli Enti gestori e i decreti istitutivi delle ZSC designate sono inoltre disponibili nella pagina web del Ministero dell’Ambiente (https://download.mase.gov.it/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2025/schede_mappe/Toscana/).

2.1.2 Quadro di riferimento per la procedura di valutazione di incidenza di un Piano

Nell’ambito dei procedimenti di tutela preventiva dei Siti della Rete Natura 2000 le procedure di valutazione d’incidenza costituiscono uno degli elementi più importanti. In tale procedura lo Studio di Incidenza, di un piano o progetto, è finalizzato a verificare se vi siano incidenze significative su un Sito o proposto Sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del Sito stesso.

La valutazione d’incidenza si applica sia agli interventi/piani che ricadono all’interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all’esterno, possono comportare ripercussioni negative sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie segnalate nel Formulario della Zona/Sito.

Dal punto di vista normativo la procedura di Valutazione di Incidenza è stata introdotta dall’articolo 6 della Direttiva Habitat e dall’art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, di attuazione nazionale, come modificato dal D.P.R. 30 maggio 2003, n. 120. Il capo IV della L.R. 30/2015 (artt. 87-91) tratta nello specifico la materia, con riferimenti alle Direttive comunitarie e ai DPR nazionali.

Questo Studio tiene inoltre conto delle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA), di cui all’Intesa tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano sancita il 28 novembre 2019.

La Direttiva 92/43/CEE afferma, all'art.6, come *“Qualsiasi **piano** o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. ...”*.

Il DPR 357/1997, come modificato dal DPR 120/2003, dopo aver ricordato come *“nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei Siti di Importanza Comunitaria”* (art. 6, comma 1) dichiara che *“I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, **uno studio** volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.”*

Relativamente alla **significatività dell'incidenza** la Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat (Commissione Europea, DG Ambiente, 2019) fornisce il seguente contributo: *“Il concetto di ciò che è significativo deve essere interpretato in modo obiettivo. Al tempo stesso, bisogna determinare la significatività in relazione alle particolarità ed alle condizioni ambientali del sito protetto cui si riferisce il piano o progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito.”*

Come si evince da molti passaggi della Guida all'interpretazione dell'articolo 6, sopra ricordata, tale valutazione o studio di incidenza deve essere svolto prima della realizzazione dell'intervento; valga per tutti il seguente passaggio: *“è importante anche il fattore tempo. La valutazione è una fase che precede altre fasi - in particolare, l'autorizzazione o il rifiuto di un piano o progetto - alle quali fornisce una base. La valutazione deve pertanto essere effettuata **prima** che l'autorità competente decida se intraprendere o autorizzare il piano o progetto.”*

Secondo l'interpretazione ufficiale dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE, contenuta nella *“(...) Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat”*: *la probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da piani o progetti situati **al di fuori** di un sito protetto. A titolo di esempio, una zona umida può essere danneggiata da un progetto di drenaggio situato ad una certa distanza dai suoi confini, o un sito può essere interessato da un'emissione di sostanze inquinanti da una fonte esterna... Le salvaguardie di cui all'articolo 6, paragrafo 3, non sono attivate da una certezza, bensì da una **probabilità** di incidenze significative... si riferiscono anche a piani e progetti **al di fuori** del sito, che tuttavia possono avere incidenze significative su di esso, a prescindere dalla distanza dal sito in questione”*.

Relativamente alle eventuali conclusioni negative dello Studio di incidenza la legislazione nazionale, recependo le indicazioni comunitarie, prevede che:

*“9. Qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano o l'intervento debba essere realizzato per **motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica**, le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria per garantire la coerenza globale della rete «Natura 2000» e ne danno comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio (...).*

*10. Qualora nei siti ricadano tipi di habitat naturali e specie prioritari, il piano o l'intervento di cui sia stata valutata l'incidenza negativa sul sito di importanza comunitaria, può essere realizzato soltanto con riferimento ad esigenze connesse alla **salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica** o ad **esigenze di primaria importanza per l'ambiente**, ovvero, previo parere della Commissione europea, **per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico**”(comma 9-10, art. 5, DPR 357/97 come modificato dal DPR 120/2003).*

2.2 ASPETTI METODOLOGICI

2.2.1 La procedura di analisi adottata

Le Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA), al paragrafo 3.4, indicano nel dettaglio i Contenuti dello Studio di Incidenza, che deve contenere:

- localizzazione e descrizione tecnica del progetto;
- raccolta dati inerenti il Sito della Rete Natura 2000 interessato dal progetto;
- analisi e individuazione delle incidenze sul Sito Natura 2000;
- valutazione del livello di significatività delle incidenze;
- individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione;
- conclusioni dello Studio di Incidenza;
- bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio.

Il presente Studio di Incidenza è stato strutturato a diverse scale di indagine:

- **Area delle Zone Natura 2000** – al fine di descrivere e valutare gli habitat e le specie vegetali e animali segnalate nei Formolari.
- **Area del POI** – al fine di descrivere le variazioni previste, i rapporti con la Zona e la presenza di habitat e di specie direttamente interessate dalle previsioni.

L'analisi della compatibilità del Piano, e della potenziale incidenza con le specie, gli habitat, e l'integrità complessiva delle Zone è stata effettuata tramite una iniziale raccolta della documentazione disponibile e in particolare con una verifica dei contenuti dei Formolari Natura 2000 (dicembre 2025), dei Piani di gestione approvati e delle Misure di conservazione regionali (Del. G.R. 21 luglio 2025, n. 1009).

Le informazioni relative alla distribuzione di habitat e specie sono tratte dai Piani di Gestione; i dati sullo stato di conservazione di habitat e specie sono stati ricavati dal Formulario e dai Piani di gestione.

Relativamente alla presenza di habitat e di specie vegetali e animali di particolare interesse ecologico è stato consultato l'archivio del progetto RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano²⁰ (Università di Firenze, Museo di Storia Naturale, 2003; Sposimo e Castelli, 2005) e, per la ZSC "Monte Orsaro", i rilievi svolti nei prati di Logarghena (Agnelli et al., 2019; NEMO, 2000) e i dati del Quadro Conoscitivo del Piano di Gestione, adottato con Decreto del Presidente del Parco n. 2 del 27/05/2015 e con Decreto del Presidente della Provincia di Massa e Carrara n. 52 del 09/06/2015; per l'area apuana è stato inoltre tenuto conto delle mappe delle emergenze faunistiche prodotte nel 2021 per i Piani di gestione delle ZSC IT5110006 "Monte Sagro", IT5110008 "Monte Borla - Rocca di Tenerano" e IT5120008 "Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi" e della la ZPS "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"; per gli habitat, è stato tenuto conto del database cartografico del progetto HASCITu²¹ (Foggi et al., 2015 e 2017), di cui alla D.G.R. n. 505 del 17 maggio 2018 e della mappa della vegetazione prodotta nel 2021 per il Piano di gestione della ZPS IT5120015 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane".

Sono state prodotte delle mappe della vegetazione delle aree oggetto di previsioni del POI con effetti sulla rete Natura 2000, con riferimenti agli habitat di interesse comunitario, inquadramento utile ad una valutazione del rapporto tra previsioni di progetto, ZSC-ZPS e tipologie vegetazionali.

Sulla base dei riferimenti normativi comunitari e nazionali, l'analisi e l'individuazione delle incidenze ha riguardato gli habitat e le specie di interesse comunitario (Allegati I, II e IV della Direttiva 92/43/CEE) e le specie migratrici, di cui all'art. 4, punto 2, della Direttiva 2009/147/CE.

L'analisi e l'individuazione delle incidenze sulla Zona Natura 2000 è stata sintetizzata in forma tabellare, secondo tre differenti livelli di impatto:

- perdita di superficie di habitat/habitat di specie;
- frammentazione di habitat/habitat di specie;
- perturbazione di specie.

Tali impatti sono stati valutati secondo i seguenti parametri:

- ✓ effetti diretti e/o indiretti;
- ✓ effetti a breve termine (1-5 anni) o a lungo termine;
- ✓ effetti permanenti o reversibili
- ✓ probabilità degli effetti (probabili/certi);
- ✓ fase progettuale (cantieri/esercizio/dismissione);
- ✓ effetti cumulativi.

Nei limiti delle conoscenze acquisite sugli habitat e le specie vegetali e animali delle ZSC e della ZPS, tale valutazione degli impatti è stata sviluppata in una nuova tabella e in forma discorsiva, tenendo conto anche dei seguenti ulteriori parametri:

- ✓ superficie dell'habitat o dell'habitat di specie interessata;

²⁰ Disponibile in: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html>

²¹ Disponibile in: http://www502.regione.toscana.it/searcherlite/habitat_start.jsp

- ✓ quantificazione degli effetti a livello di individui/coppie/nidi interferiti permanentemente o temporaneamente;
- ✓ effetti sulla struttura e sulle funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat di specie;
- ✓ effetti sugli obiettivi di conservazione individuati per gli habitat e per le specie;
- ✓ effetti sui potenziali corridoi ecologici.

Analoghi parametri sono stati utilizzati per valutare l'incidenza del progetto sull'integrità della Zona.

Le interferenze sono state verificate considerando la qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e la capacità di carico dell'ambiente naturale.

Sulla base delle valutazioni sopra riportate e delle Linee guida nazionali, ad ogni habitat e specie di importanza comunitaria o habitat di specie interferito o meno dagli effetti del progetto, è stata associata una valutazione della significatività dell'incidenza, secondo la seguente tabella:

Tabella 1. Livelli di significatività dell'incidenza.

valutazione	significatività	descrizione
Nulla	non significativa	non genera alcuna interferenza sull'integrità della Zona
Bassa	non significativa	genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità della Zona e non ne compromettono la resilienza
Media	significativa	mitigabile
Alta	significativa	non mitigabile

Sono stati infine verificati anche i rapporti tra il Piano in oggetto e gli elementi funzionali e strutturali della *Rete Ecologica Toscana*, in base ai contenuti della normativa regionale relativa alla tutela della biodiversità (LR 30/2015), che valorizza i rapporti tra Rete Natura 2000 e la Rete Ecologica Toscana²² e con le Emergenze ecosistemiche del PSI (QC.6)

²² La RET è stata approvata nell'ambito della integrazione del PIT con valenza di piano paesaggistico, di cui alla Del.CR 37/2015.

3. DESCRIZIONE DEL PIANO OPERATIVO INTERCOMUNALE

3.1 ASPETTI GENERALI

Riportiamo in questo paragrafo alcuni stralci del Rapporto Ambientale, cui è collegato il presente Studio.

Il “*Quadro Previsionale Strategico Quinquennale*” del POI è specificatamente riferito alle previsioni concernenti la “*Disciplina delle trasformazioni. Nuove previsioni*”, che comprende le previsioni e gli interventi di nuova edificazione che comportano consumo di suolo non edificato all’interno del territorio urbanizzato e in territorio rurale, (per questo oggetto di copianificazione), di ristrutturazione edilizia ricostruttiva, di sostituzione edilizia o ristrutturazione urbanistica di particolare complessità o rilevanza (ovvero comportanti la riqualificazione e/o la rigenerazione degli insediamenti esistenti), soggetti a pianificazione attuativa (PA), a progetto unitario convenzionato (PUC) o a Permesso di Costruire (PdC) convenzionato. Le suddette previsioni concorrono al prelievo delle dimensioni massime sostenibili individuate dal PSI per ogni singolo comune e per le relative UTOE; questo non accade per le previsioni della “*Disciplina delle trasformazioni. Nuove previsioni*” soggette a Progetto di opera pubblica, concernenti pertanto la realizzazione di spazi, infrastrutture e attrezzature pubbliche, standard urbanistici e opere di urbanizzazione primaria o secondaria. Il quadro previsionale del POI, conformemente allo strumento di pianificazione territoriale intercomunale, risulta quindi espresso e articolato in:

- previsioni riferibili a “*Nuovi insediamenti*”, concernenti interventi di Nuova edificazione (Ne);
- previsioni riferibili a “*Nuove funzioni*”, concernenti interventi di riuso (R), ovvero di recupero, riqualificazione e rigenerazione del patrimonio edilizio esistente;

complessivamente definite a livello dei singoli comuni facenti parte dell’UC e ulteriormente suddivise per singole UTOE, secondo l’articolazione definita dal PSI.

3.2 ANALISI SINTETICA DELLE NORME PER IL TERRITORIO RURALE

Di seguito sono riportate le parti delle norme tecniche del POI ritenute più attinenti al presente Studio, in parte riprese dal Rapporto Ambientale.

Le previsioni di aree di trasformazione degli assetti insediativi sono individuate nei seguenti elaborati documentali e cartografici, redatti in scala 1: 40.000 (40k) per il livello intercomunale e in scala 1: 10.000 (10k) o 1: 2.000 (2k) per i singoli comuni (territorio rurale e territorio urbanizzato) del quadro propositivo di Piano (come da Art. 3 delle NTA):

Per il territorio rurale:

QP.1 Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Quadro generale (40k)

QP.2 Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Quadro comunale (10k)

QP.2.BA Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Bagnone

QP.2.CA Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Casola in Lunigiana

QP.2.CO Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Comano

QP.2.FL Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Filattiera

QP.2.FO Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Fosdinovo

QP.2.FZ Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Fivizzano

QP.2.LN Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Licciana Nardi

QP.2.MU Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Mulazzo

QP.2.PO Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Podenzana

QP.2.TR Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Tresana

QP.2.VL Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Villafranca in Lunigiana

QP.2.ZE Articolazione generale delle previsioni (Territorio rurale). Zeri

Art. 21. Definizione tematica e “Zone” del territorio rurale

(...) In applicazione della disciplina di cui all’art. 77 della LR 65/2014, nella realizzazione degli interventi urbanistico – edilizi concernenti l’Edificato sparso e/o isolato a destinazione non agricola nel territorio rurale diversi dall’attività edilizia libera, devono essere garantiti all’interno del “*Resede di riferimento*”, come definito all’art. 5 delle presenti Norme, contestuali interventi ed opere finalizzati al mantenimento, al recupero e – ove necessario - al ripristino dei caratteri di ruralità e morfo-tipologici delle aree e degli spazi aperti interessati. Fatto salvo quanto ulteriormente disciplinato dal RE.u, deve in ogni caso essere assicurato: il mantenimento, il ripristino e il miglioramento delle sistemazioni idraulico - agrarie tradizionali (terrazzamenti, ciglionamenti, lunette, argini, briglie, gorili, reticolo idrografico superficiale, ecc.), dei filari di alberi e arbusti, delle siepi, degli alberi di confine o di arredo e di segnalazione, dei manufatti di rilevanza paesaggistica, storica e testimoniale, dei percorsi (mulattiere, sentieri, carrarecce, ...) e delle opere d’arte di corredo (muri di sostegno, ponti, scoline, ecc.), degli individui arborei ad alto fusto o a carattere monumentale;

Art. 56. Siti della Rete Natura 2000 (ZPS – ZSC)

1. Strumenti attuativi. Rinvio alle disposizioni sovraordinate. In attuazione dell’art. 5 Comma 3, del DPR n. 357/1997 ed in applicazione delle disposizioni di cui al Titolo III Capo IV della LR 30/2015, gli strumenti attuativi (comunque denominati) del POI, non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, qualora interessino in tutto o in parte i Siti della Rete Natura 2000 formalmente riconosciuti (ZSC e ZPS), o comunque siano suscettibili di produrre effetti sugli stessi, sono tenuti ad elaborare e contenere un apposito Studio finalizzato alla valutazione di incidenza (VINCA) di cui all’art. 5 del DPR 357/1997, volto a individuare i principali effetti (diretti e indiretti) sugli habitat e le specie e sull’integrità del sito, tenuto conto degli obiettivi

di conservazione del medesimo, nonché dei contenuti e delle risultanze dello “Studio di incidenza” (SIA) che correda la VINCA dello stesso POI, di cui all’art. 3 delle presenti Norme.

2. Categorie di intervento. Rinvio alle disposizioni sovraordinate. Gli interventi e i progetti comunque denominati da realizzarsi in attuazione delle della disciplina (previsioni e corrispondenti disposizioni normative) del POI di cui ai Titoli I, II, III, IV, V, IV delle presenti Norme, sono tenuti al rispetto e all’applicazione delle disposizioni di cui all’art. 5 Comma 3 del DPR n. 357/1997 e al Titolo III Capo IV della LR 30/2015, nonché al prioritario e prevalente rispetto delle misure di conservazione, delle indicazioni e disposizioni normative eventualmente definite dagli specifici “Piani di Gestione” (PdG) vigenti elaborati e approvati per i siti indicati al precedente comma1, tenuto conto dei contenuti delle risultanze dello “Studio di incidenza” (SIA) che correda la VINCA del POI, di cui all’art. 3 delle presenti Norme.

Titolo VI (disciplina delle trasformazioni. Nuove previsioni)

Capo I (disposizioni comuni per le “nuove previsioni urbanistiche”)

Art. 77. Questa la definizione tematica e le “Zone” delle nuove previsioni urbanistiche:

(...)

3. Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio rurale (R - S) - Art. 85

- Previsioni di nuovi insediamenti, attrezzature e infrastrutture del PSI (Rc)
- Previsioni di nuovi Standard Urbanistici in applicazione della disciplina PSI (Rs) - Art. 85
- Ampliamento funzionale di insediamenti produttivi (Rp) e attrezzature esistenti (Rf) – Art. 86
- Aree degradate, dismesse e/o abbandonate, di recupero o rigenerazione (S1) – Art. 87
- Aree decontestualizzate e/o dequalificate, di mitigazione o riconversione (S2) - Art. 87

PREVISIONI GIÀ INDIVIDUATE IN SEDE DI COPIANIFICAZIONE DEL PSI (RC E RS)

Ai sensi dell’art. 78 delle NTA le previsioni del POI oggetto di copianificazione comprendono le “Previsioni di nuovi insediamenti, attrezzature, servizi e dotazioni territoriali” (C), di cui all’art. 79 delle stesse NTA e secondo quanto più in specifico riportato nell’elaborato “QP.VI Disciplina delle trasformazioni, nuove previsioni. Atlanti comunali”. In particolare, secondo l’articolazione data dal PSI:

- le “Previsioni di nuovi insediamenti, attrezzature e infrastrutture del PSI” (Rc) di cui all’art. 84 delle NTA
- le “Previsioni di nuovi standard urbanistici in applicazione della disciplina del PSI” (Rs) di cui all’art. 85 delle NTA

Sono inoltre proposte previsioni del POI poste all’attenzione della conferenza di copianificazione in ottica collaborativa - ancorchè ai sensi dell’art. 25 comma 2 della LR 65/2014 escluse dal relativo procedimento - e pertanto non oggetto del verbale della Conferenza, i “Corridoi infrastrutturali di salvaguardia della pianificazione sovraordinata”, di cui all’art. 80 delle NTA, nonché le ulteriori “Previsioni di ampliamento di insediamenti

produttivi esistenti” (Rp) e le ulteriori “Previsioni di ampliamento delle attrezzature esistenti” (Rf), di cui all’art. 86 delle NTA. Queste previsioni non sono individuate dal PSI ma definite e disciplinate dal POI in attuazione della complessiva Strategia di sviluppo dello stesso PSI, secondo quanto a tal fine riportato nell’elaborato “QP.7 Disciplina delle trasformazioni, nuove previsioni. Atlanti comunali”.

PREVISIONI DI NUOVI INSEDIAMENTI, ATTREZZATURE E INFRASTRUTTURE DEL PSI” (RC)

Si tratta delle nuove previsioni di trasformazione del POI che declinano e dettagliano le specifiche “Localizzazioni di trasformazione comportanti impegno di suolo non edificato all’esterno del territorio urbanizzato”, secondo le diverse categorie di previsione (non residenziali) già indicate all’art. 28 della Disciplina del PSI e pertanto già oggetto di copianificazione ai sensi dell’art. 25 della LR 65/2014 nell’ambito del procedimento di formazione dello strumento di pianificazione territoriale intercomunale.

Nel complesso il POI prevede 34 trasformazioni Rc distribuite nei comuni della Lunigiana, con una maggiore concentrazione nei comuni di Casola in Lunigiana, Fosdinovo e Fivizzano, mentre Comano e Tresana non presentano trasformazioni Rc. Di seguito si riporta l’elenco delle trasformazioni classificate Rc (“Previsioni di nuovi insediamenti, attrezzature e infrastrutture del PSI”) previste dal POI per ciascun comune della Lunigiana, così come desumibili dagli Atlanti delle trasformazioni.

Capo III - Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio rurale (R - S)

Art. 84. Previsioni di nuovi insediamenti, attrezzature e infrastrutture del PSI (Rc)

1. Definizione. Comprendono le nuove previsioni di trasformazione oggetto di copianificazione ai sensi dell’art. 25 comma 1 della LR 65/2014 ed in particolare le “Previsioni di nuovi insediamenti, attrezzature e infrastrutture” (Rc) che declinano e dettagliano, tenuto conto del quadro previsionale strategico quinquennale del POI, le specifiche “Previsioni di trasformazione esterne al territorio urbanizzato (Copianificazione)” del PSI (art. 27 della Disciplina di piano). In particolare il POI, anche tenendo conto di quanto più in dettaglio indicato nell’elaborato “QP.4b Atlante delle strategie di livello comunale. UTOE e relativi Ambiti. Schede norma del PSI” ed in esito alla Conferenza di copianificazione, individua e disciplina per ogni singolo comune le seguenti “Zone”:

(...)

3. Disposizioni di dettaglio. Rinvio alle “Schede – norma”. Per ogni “Zona”, contraddistinta con apposita simbologia e con codice identificativo univoco alfanumerico, secondo quanto indicato al precedente comma 1, il POI definisce mediante le apposite “schede - norma” di dettaglio, contenute negli elaborati denominati “QP.7 Disciplina delle trasformazioni, nuove previsioni. Atlanti comunali” ed in particolare nella Parte II denominata “Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio rurale”, specifiche disposizioni normative e prescrizioni attuative di dettaglio per la formazione dei PA, dei PUC ovvero dei Progetti di opera pubblica, mediante i quali sono anche riconosciute e regolate le modalità di realizzazione ed eventuale cessione gratuita di spazi, interventi ed opere, di cui al precedente comma 2.

Art. 85. Previsioni di nuovi Standard Urbanistici in applicazione della disciplina PSI (Rs)

1. Definizione. Comprendono le nuove previsioni di trasformazione oggetto di copianificazione ai sensi dell'art. 25 comma 1 della LR 65/2014 ed in particolare le “*Previsioni di nuovi Standard Urbanistici in applicazione della disciplina PSI*” (Rs) individuate e definite dal POI in attuazione e declinazione delle specifiche disposizioni applicative riferite agli “*Standard Urbanistici*” di cui all'articolo 26 comma 8 della Disciplina di piano del PSI. In particolare il POI in esito alla Conferenza di copianificazione, individua e disciplina per ogni singolo comune le seguenti “Zone”:

3. Disposizioni di dettaglio. Rinvio alle “Schede – norma”. Per ogni “Zona”, contraddistinta con apposita simbologia e con codice identificativo univoco alfanumerico, secondo quanto indicato al precedente comma 1, il POI definisce mediante le apposite “schede - norma” di dettaglio, contenute negli elaborati denominati “QP.7 Disciplina delle trasformazioni, nuove previsioni. Atlanti comunali” ed in particolare nella Parte II denominata “Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio rurale”, specifiche disposizioni normative e prescrizioni attuative di dettaglio per la formazione dei Progetti di opera pubblica.

Art. 86. Ampliamento funzionale di insediamenti produttivi (Rp) e attrezzature esistenti (Rf)

1. Definizione. Comprendono le nuove previsioni di trasformazione del POI, generalmente riferite all'ampliamento funzionale (di destinazione urbanistica) di insediamenti produttivi o attrezzature e/o infrastrutture pubbliche esistenti, poste all'attenzione della copianificazione ai sensi dell'art. 25 comma 2 della LR 65/2014, non disciplinate dal PSI ma individuate e disciplinate dal POI in attuazione della complessiva Strategia di sviluppo sostenibile dello stesso PSI, di cui all'art. 77 delle presenti Norme.

3. Disposizioni di dettaglio. Rinvio alle “Schede – norma”. Per ogni “Zona”, contraddistinta con apposita simbologia e con codice identificativo univoco alfanumerico, secondo quanto indicato al precedente comma 1, il POI definisce mediante le apposite “schede - norma” di dettaglio, contenute negli elaborati denominati “QP.7 Disciplina delle trasformazioni, nuove previsioni. Atlanti comunali” ed in particolare nella Parte II denominata “Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio rurale”, specifiche disposizioni normative e prescrizioni attuative di dettaglio per la formazione dei PA, dei PUC ovvero dei Progetti di opera pubblica, mediante i quali sono anche riconosciute e regolate le modalità di realizzazione ed eventuale cessione gratuita di spazi, interventi ed opere, di cui al precedente comma 2.

Art. 87. Aree degradate, dismesse, abbandonate (S1) o decontestualizzate, dequalificate (S2)

1. Definizione. Comprendono aree trasformate e singoli insediamenti abbandonati, dequalificati, ovvero con funzioni non compatibili con il contesto agricolo e/o naturale entro cui risultano inseriti, comunque caratterizzati da fenomeni di degrado fisico, igienico – sanitario, tipologico e funzionale, posti esclusivamente all'interno del “*Territorio rurale*” del

PSI, individuate e definite dal POI in attuazione e declinazione delle specifiche disposizioni applicative riferite alle “Aree e strutture degradate, dismesse e/o abbandonate” e alle “Aree e strutture decontestualizzate e/o dequalificate” di cui all’articolo 21 commi 1, 3 e 4 della Disciplina di piano del PSI. A tal fine il POI, anche tenendo conto di quanto più in dettaglio indicato nell’elaborato “QP.4b Atlante delle strategie di livello comunale. UTOE e relativi Ambiti. Schede norma del PSI”, distingue :

- 1 Aree degradate, dismesse e/o abbandonate, di recupero o rigenerazione (S1);
- 2 Aree decontestualizzate e/o dequalificate, di mitigazione o riconversione (S2).

Tali aree sono indicativamente riconducibili, per caratteri prevalenti, a quelle di cui all’art. 95 comma 2 lett. f) della LR 65/2014 (Zone connotate da condizioni di degrado).

3. Disposizioni di dettaglio. Rinvio alle “Schede – norma”. Per ogni “Zona”, contraddistinta con apposita simbologia e con codice identificativo univoco alfanumerico, il POI definisce mediante le apposite “schede - norma” di dettaglio, contenute negli elaborati denominati “QP.7 Disciplina delle trasformazioni, nuove previsioni. Atlanti comunali” ed in particolare nella Parte II denominata “Previsioni di sviluppo sostenibile in territorio rurale”, specifiche disposizioni normative e prescrizioni attuative di dettaglio per la formazione dei PA o dei PUC, mediante i quali sono anche riconosciute e regolate le modalità di realizzazione ed eventuale cessione gratuita di spazi, interventi ed opere, di cui al precedente comma 2. In particolare nelle “schede norma” dei diversi Atlanti comunali sono riportate e individuate:

- a) ubicazione, localizzazione e riferimenti cartografici della previsione
- b) caratteri generali e identificativi della previsione
- c) dimensionamento (parametri) della previsione e disciplina delle funzioni
- d) descrizione e obiettivi della previsione (caratteri degli interventi e delle opere).
- e) prescrizioni e misure per l’attuazione della previsione

3.3 S1.5.FL AREE E IMMOBILI DISMESSI (DIRUTI) IN LOC. LOGARGHENA

ELEMENTI IDENTIFICATIVI E STRUMENTI ATTUATIVI ED OPERATIVI

Unità Territoriale Organica elementare (UTOE)	FL.1 Logarghena [...]
Strumento e modalità di attuazione	Permesso di costruire
Categoria di intervento (prevalente)	Ristrutturazione edilizia ricostruttiva (Rr)

ARTICOLAZIONE SPAZIALE. DEFINIZIONE DELLE SUPERFICI DI RIFERIMENTO

Superficie territoriale (St) (fondiaria + spazi pubblici) (mq)	4.300
Superficie fondiaria (Sf) privata destinata alle trasformazioni (mq)	4.300
- di cui a verde privato (HP) e/o altre aree a verde di ambientazione (mq)	3.100

DIMENSIONAMENTO E PARAMETRI URBANISTICO – EDILIZI (NUOVI INSEDIAMENTI) (*)

Superficie edificata e edificabile (SE) max direzionale e di servizio (mq)	70
Altezza (H) massima degli edifici (mt)	3,50
Indice di copertura (IC) (% - mq/mq)	15%

(*) L’attuazione della previsione di recupero e rigenerazione deve assicurare che l’insieme degli interventi previsti (ristrutturazione edilizia ricostruttiva) sia contenuto entro i limiti di Superficie edificata e edificabile (SE) max precedentemente indicati. Tali parametri non rilevano e non incidono in ogni caso ai fini della verifica del dimensionamento del PSI in

applicazione delle disposizioni di cui all'art. 25 della relativa Disciplina di piano. Tali parametri non rilevano e non incidono in ogni caso ai fini della verifica del dimensionamento del PSI in applicazione delle disposizioni di cui all'art. 25 della relativa Disciplina di piano.

Figura 2. S1.5.FL. Indicazioni localizzative di dettaglio, con esemplificazione dell'articolazione della previsione.



DESCRIZIONE E OBIETTIVI DELLA PREVISIONE (CARATTERI DEGLI INTERVENTI E DELLE OPERE)

Si tratta di un insediamento rurale abbandonato, degradato e in pessimo stato di manutenzione fisica comprensivo dei relativi spazi aperti pertinenziali, costituito da un antico edificio allo stato di rudere, posto nel territorio rurale lungo la SP. 35 in località Logarghena, destinato ad interventi di recupero, rifunzionalizzazione e riqualificazione in relazione al contesto territoriale interessato, ai fini del mantenimento di un presidio di servizio alle attività escursionistiche e di fruizione dell'Appennino (per attività di tipo sociale, educative e associative). La previsione concorre all'attuazione delle disposizioni concernenti la strategia di sviluppo sostenibile del PSI, con particolare riferimento alle disposizioni applicative concernenti gli Ambiti degli insediamenti in territorio rurale - Aree e strutture degradate, dismesse e/o abbandonate e prevede il rinnovo edilizio di questa porzione di insediamento, mediante interventi di demolizione e successiva ricostruzione, anche configurabili come ristrutturazione edilizia ricostruttiva (Rr), finalizzati a favorire la rifunzionalizzazione, l'adeguamento tecnico e tipologico, nonché il fattivo utilizzo degli insediamenti. Nello specifico il POI, nei limiti dei parametri precedentemente indicati, prevede: la ricostruzione dell'edificio allo stato di rudere mediante interventi di Ristrutturazione edilizia ricostruttiva (Rr), con materiali e tecniche tradizionali volte a mutuare una ricostruzione di carattere filologico. I suddetti interventi sono in ogni caso vincolati alla contestuale realizzazione (mediante convenzione) dell'insieme di interventi ed opere definiti dalle prescrizioni e misure indicate al successivo paragrafo e), ritenute necessarie al fine di assicurare la qualificazione ambientale e il corretto inserimento paesaggistico dell'insediamento.

MISURE DI CORRETTO INSERIMENTO O DI MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI PAESAGGISTICI

L'attuazione della previsione è subordinata a:

- il mantenimento, lungo l'intero perimetro del lotto urbanistico di riferimento delle alberature di alto fusto, delle fasce a verde e delle praterie esistenti, in modo da assicurare la corretta integrazione del nuovo edificio con il conterminare territorio rurale;
- mantenimento o recupero del reticolo idrografico superficiale e della vegetazione di alto fusto esistente ai margini della previsione (tratteggio verde);
- realizzazione degli interventi edilizi con l'impiego di materiali e tecniche costruttive tradizionali tipiche degli edifici di alta montagna (strutture portanti rivestite in blocchi di pietra locale, orizzontamenti e coperture in legno, infissi in legno, manto di copertura in "piagne".

3.4 RC.5.FZ NUOVO ELIPORTO E SERVIZI DI SUPPORTO AL PARCO REGIONALE IN LOC. VINCA

ELEMENTI IDENTIFICATIVI E STRUMENTI ATTUATIVI ED OPERATIVI

Unità Territoriale Organica elementare (UTOE)	FZ.3 Fivizzano [...]
Strumento e modalità di attuazione	Progetto di opera pubblica
Categoria di intervento (prevalente)	Infrastrutture e impianti, con trasformazione permanente di suolo inedificato (In)

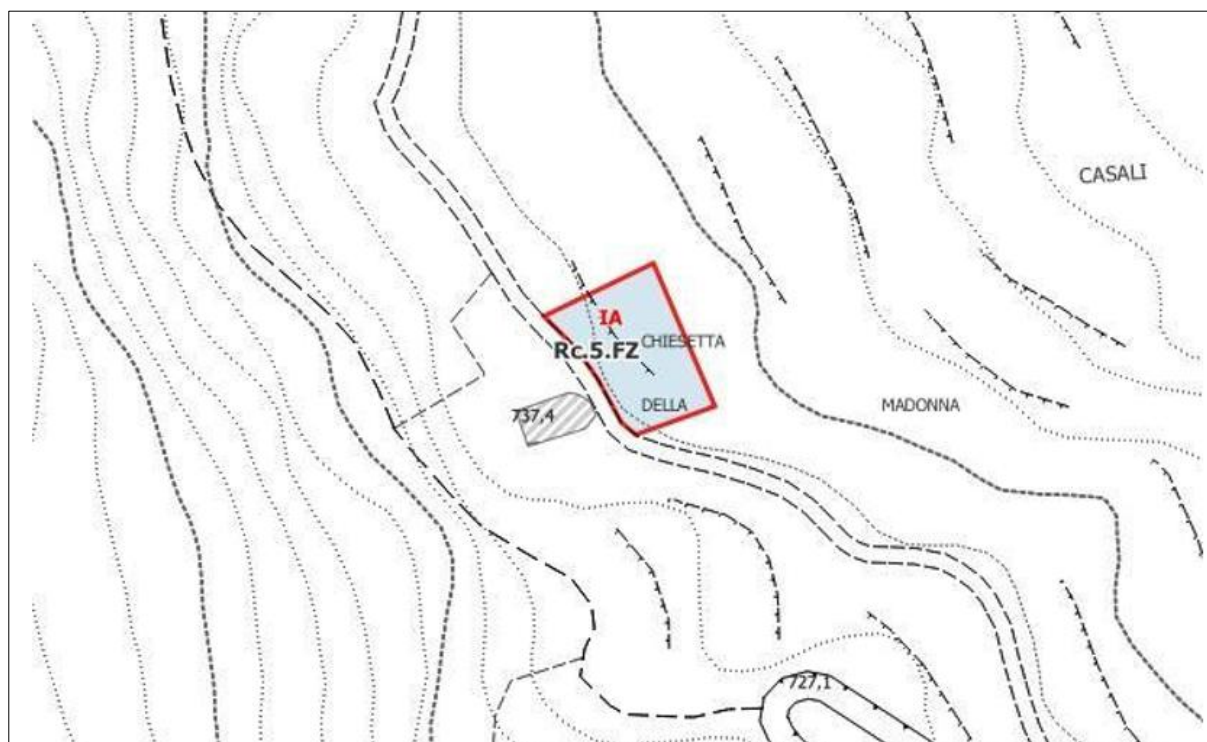
ARTICOLAZIONE SPAZIALE. DEFINIZIONE DELLE SUPERFICI DI RIFERIMENTO

Superficie territoriale (mq) (fondiaria + spazi pubblici)	1.100
Superficie fondiaria destinata alle trasformazioni (mq)	0
- di cui a verde privato (HP) e/o altre aree a verde di ambientazione (mq)	0
Superficie minima di spazi pubblici o di uso pubblico (mq)	1.100
- di cui Altre infrastrutture e impianti intermodali (avio -eli superfici) (IA)	1.100

DIMENSIONAMENTO E PARAMETRI URBANISTICO – EDILIZI (NUOVI INSEDIAMENTI) (*)

Superficie edificabile max residenziale (mq)	0
Superficie edificabile max artigianale – industriale (mq)	0
Superficie edificabile max commerciale al dettaglio (mq)	0
Superficie edificabile max direzionale e di servizio (mq)	0
Superficie edificabile max turistico – ricettiva (mq)	0
Superficie edificabile max commerciale all'ingrosso e depositi (mq)	0

Figura 3. Rc.5.FZ. Indicazioni localizzative di dettaglio, con esemplificazione dell'articolazione della previsione.



DESCRIZIONE E OBIETTIVI DELLA PREVISIONE (CARATTERI DEGLI INTERVENTI E DELLE OPERE)

Si tratta di un'area ineditata, nei pressi del Santuario della Madonna della Neve e collegata alla Via Tedesca nella Frazione di Vinca, idonea alla realizzazione del nuovo eliporto, anche per funzioni di protezione civile, pronto soccorso alpino e quale area di servizi di supporto alle attività e ai servizi del Parco Regionale delle Alpi Apuane.

La previsione concorre all'attuazione delle disposizioni concernenti la strategia di sviluppo sostenibile del PSI, con particolare riferimento alle disposizioni le "Trasformazioni esterne al territori urbanizzato" (FZ.05 Nuovo eliporto e servizi di supporto al Parco in località Vinca (CI)) specificatamente oggetto di Conferenza di Copianificazione.

MISURE DI CORRETTO INSERIMENTO O DI MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI PAESAGGISTICI

L'attuazione della previsione è subordinata a:

- impiego di soluzioni progettuali con elevati livelli di sostenibilità ambientale e di compatibilità paesaggistica, in rapporto al contesto interessato e, in ogni caso, rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 11 dell'allegato 8B alla Disciplina del Piano del PIT/PPR;
- ricostituzione e compensazione delle aree boscate eventualmente interessate dalle trasformazioni, ai sensi dell'art. 12 dell'allegato 8B alla Disciplina del Piano del PIT/PPR.

3.5 RF.5.FZ AMPLIAMENTO DEL CIMITERO IN LOC. VINCA

ELEMENTI IDENTIFICATIVI E STRUMENTI ATTUATIVI ED OPERATIVI

Unità Territoriale Organica elementare (UTOE)	FZ.2 Vinca [...]
Strumento e modalità di attuazione	Progetto di opera pubblica
Categoria di intervento (prevalente)	Opera di urbanizzazione primaria (Ur)

ARTICOLAZIONE SPAZIALE. DEFINIZIONE DELLE SUPERFICI DI RIFERIMENTO

Superficie territoriale (mq) (fondiaria + spazi pubblici)	370
Superficie fondiaria destinata alle trasformazioni (mq)	0
- di cui a verde privato (HP) e/o altre aree a verde di ambientazione (mq)	0
Superficie minima di spazi pubblici o di uso pubblico (mq)	370
- di cui a cimiteri e relativi spazi di pertinenza funzionale (G2)	370

DIMENSIONAMENTO E PARAMETRI URBANISTICO – EDILIZI (NUOVI INSEDIAMENTI) (*)

Superficie edificabile max residenziale (mq)	0
Superficie edificabile max turistico – ricettiva (mq)	0
Superficie edificabile max commerciale all'ingrosso e depositi (mq)	0

Figura 4. Rf.5.FZ. Indicazioni localizzative di dettaglio, con esemplificazione dell'articolazione della previsione.



DESCRIZIONE E OBIETTIVI DELLA PREVISIONE (CARATTERI DEGLI INTERVENTI E DELLE OPERE)

Si tratta di una porzione di area ineditata, adiacente alle attrezzature cimiteriali di Vinca, destinata alla realizzazione degli interventi di ampliamento dello stesso cimitero (sostanzialmente saturo).

La previsione concorre all'attuazione delle disposizioni concernenti la strategia di sviluppo sostenibile del PSI, con particolare riferimento alle disposizioni applicative concernenti le "Servizi, dotazioni territoriali e verifica degli Standard Urbanistici" (Art. 26 Comma 8 della Disciplina di piano del PSI) specificatamente oggetto di Conferenza di Copianificazione.

In particolare il POI prevede la formazione di un Progetto di opera pubblica, finalizzato all'incremento delle capacità (in risposta ai fabbisogni stimati) di utilizzazione e gestione delle attrezzature cimiteriali di Vinca.

In questo quadro è ammessa: la realizzazione di manufatti di servizio e qualificazione degli spazi cimiteriali (cappelle, loculi, ossarini, tabernacoli, ecc.) che (in quanto volumi tecnici) non rilevano ai fini dei parametri urbanistici.

Valgono inoltre, per la specifica natura di questa previsione, le disposizioni di cui all'Art.69 delle Norme del POI. Resta fermo inoltre il prioritario rispetto delle disposizioni di cui l'art. 338 del RD 27.07.1934 n° 1265 (Testo Unico delle leggi sanitarie), l'art. 57 del DPR 10.09.1990, n° 285 (Regolamento di polizia mortuaria) e l'art. 28 della L. 1.8.2002 n° 166.

MISURE DI CORRETTO INSERIMENTO O DI MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI PAESAGGISTICI

L'attuazione della previsione è subordinata a:

- adeguamento ed ambientazione paesaggistica dei margini della previsione (verde di separazione, filari alberati, siepi, ecc.), con particolare attenzione alle aree boscate parzialmente interessate (di cui alla lett.g ex Art.142 del Dlgs 42/2024), ai sensi dell'art. 12 dell'allegato 8b alla Disciplina del Piano del PIT/PPR;
- impiego di soluzioni architettoniche, tecniche e materiali con elevati livelli di sostenibilità ambientale e di compatibilità paesaggistica, in rapporto al contesto interessato, prestando particolare attenzione al vincolo di Bene architettonico (Parte II del Dlgs. 42/20024) del cimitero (cod.90450070234 Cimitero di Vinca);
- rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 11 comma 11.3 e art.12 comma 12.3 dell'Allegato 8b (Disciplina dei beni paesaggistici) alla Disciplina di piano del PIT/PPR.

3.6 RC.4.FZ NUOVO INSEDIAMENTO TURISTICO-RICETTIVO (CAMPEGGIO) IN LOC. EQUI TERME

ELEMENTI IDENTIFICATIVI E STRUMENTI ATTUATIVI ED OPERATIVI

Unità Territoriale Organica elementare (UTOE)	FZ.3 Fivizzano [...]
Strumento e modalità di attuazione	Progetto Unitario convenzionato (PUC)
Categoria di intervento (prevalente)	Nuova edificazione (Ne) *

* Si tratta di interventi di nuova edificazione riferita esclusivamente alla predisposizione di aree per l'installazione di manufatti non permanenti - temporanei (in applicazione alle specifiche disposizioni del PSI) e alle piazzole dell'area di sosta attrezzata.

ARTICOLAZIONE SPAZIALE. DEFINIZIONE DELLE SUPERFICI DI RIFERIMENTO

Superficie territoriale (mq) (fondiaria + spazi pubblici)	9.000
Superficie fondiaria destinata alle trasformazioni (mq)	9.000
- di cui a verde privato (HP) e/o altre aree a verde di ambientazione (mq)	7.200
Superficie minima di spazi pubblici o di uso pubblico (mq)	0
- di cui a viabilità e altre urbanizzazioni primarie (I2)	0
- di cui a parcheggi e/o aree di servizio per la mobilità (Ip)	0
- di cui a verde e spazi aperti attrezzati (F1)	0
- di cui a impianti e attrezzature sportive (F2)	0
- di cui ad attrezzature, servizi e dotazioni di interesse generale (F4)	0
- di cui a cimiteri e relativi spazi di pertinenza funzionale (G2)	0
- di cui parchi urbani, documentali, ludico, ricreativi o tematici (FP)	0

DIMENSIONAMENTO E PARAMETRI URBANISTICO – EDILIZI (NUOVI INSEDIAMENTI) (*)

Superficie edificabile max residenziale (mq)	0
Superficie edificabile max artigianale – industriale (mq)	0
Superficie edificabile max commerciale al dettaglio (mq)	0
Superficie edificabile max direzionale e di servizio (mq)	0
Superficie edificabile max turistico – ricettiva (mq)	0
Superficie edificabile max commerciale all'ingrosso e depositi (mq)	0
Unità immobiliari max residenziali (n°)	0
Altezza massima degli edifici (mt)	0
Indice di copertura (% - mq/mq)	0

Figura 5. Rc.4.FZ. Indicazioni localizzative di dettaglio, con esemplificazione dell'articolazione della previsione.



DESCRIZIONE E OBIETTIVI DELLA PREVISIONE (CARATTERI DEGLI INTERVENTI E DELLE OPERE)

La previsione è riferita ad una porzione di territorio compresa tra il tracciato ferroviario (Aulla Castelnuovo G.), la viabilità comunale e le aree di sosta e parcheggio di servizio al centro termale, le vasche naturali termali all'aperto di Equi Terme, disposti lungo la fascia fluviale del torrente Lucido, nella cui area è già presente un impianto per la pesca sportiva che utilizza uno specchio d'acqua di origine antropica esistente (Lago di Gottara). Si tratta del sistema territoriale di fondovalle del torrente Lucido costituito da spazi aperti naturali e seminaturali e in parte già utilizzati per attività ludico ricreative, di interesse ambientale ed ecosistemico (in ragione delle risorse presenti) anche ricadenti in beni paesaggistici formalmente riconosciuti.

La previsione concorre all'attuazione delle disposizioni concernenti la strategia di sviluppo sostenibile del PSI, con particolare riferimento alle disposizioni le "Trasformazioni esterne al territorio urbanizzato" (FZ.04 Nuovo insediamento turistico – ricettivo (area di sosta attrezzata in loc. Equi Terme) specificatamente oggetto di Conferenza di Copianificazione.

Il POI prevede la realizzazione di una nuova area a campeggio, ai sensi degli artt. 27, 28 della LR 61/2024 costituita da un Massimo 8 piazzole (32 posti letto), da dislocare nelle aree indicate come "Aree a verde privato" (HP), con la realizzazione di nuove strutture a carattere temporaneo e rimovibili per una superficie massima di 50 mq, attraverso la complementare ed integrata riqualificazione e il completamento dell'impianto per la pesca sportiva esistente. L'area è posta in continuità con altri insediamenti e spazi e servizi connessi con il sistema termale di Equi Terme, finalizzata alla differenziazione ed all'incremento dell'offerta ricettiva e turistica e alla valorizzazione degli ambienti naturali già in parte utilizzati per funzioni sportive, ludico ricreative e complementari alle attività termali. Gli interventi di Nuova edificazione (Ne) risultano limitata alla realizzazione delle piazzole e delle relative

infrastrutture e dotazioni territoriali e di servizio, nonché alla realizzazione degli spazi e delle infrastrutture funzionali alla installazione di manufatti a carattere temporaneo e rimovibili di servizio all'area di sosta attrezzata. L'obiettivo è quello di incrementare il ruolo e la vocazione turistica di Equi Terme, come centro termale della Lunigiana e qualificare l'offerta di servizi e dotazioni territoriali.

MISURE DI CORRETTO INSERIMENTO O DI MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI PAESAGGISTICI

L'attuazione della previsione è subordinata a:

- ricognizione e puntualizzazione delle emergenze di tipo naturalistico e successiva definizione di azioni, interventi ed opere di tutela e contestuale valorizzazione da porre in relazione alla formazione dell'area attrezzata;
- il rispetto delle disposizioni di cui al D.P.R. 11 luglio 1980 n. 753, relativamente alla fascia di rispetto ferroviario;
- individuazione di soluzioni distributive e progettuali per la riqualificazione dell'area dell'impianto della pesca sportiva e per la realizzazione dell'area attrezzata che assicurino il corretto inserimento paesaggistico, l'innalzamento dei servizi ecosistemici e di quelli di qualificazione ambientale;
- realizzazione degli spazi dell'area attrezzata che non comportanti impermeabilizzazione del suolo, prevalentemente inerbiti e/o realizzati con tecniche e materiali ecocompatibili;
- impiego di soluzioni progettuali con elevati livelli di sostenibilità ambientale e di compatibilità paesaggistica, in rapporto al contesto interessato e, in ogni caso, rispetto delle prescrizioni di cui agli artt. 8 e 11 dell'allegato 8B alla Disciplina del Piano del PIT/PPR;
- realizzazione delle strutture di servizio all'area attrezzata con impiego di soluzioni tecniche, materiali ecocompatibili e tipologie con elevati livelli di sostenibilità ambientale e di compatibilità paesaggistica. In ogni caso i nuovi manufatti dovranno essere realizzati con caratteri morfotipologici non permanenti e finalizzati ad esclusive funzioni e dotazioni di servizio e accessori;
- adeguamento ed ambientazione paesaggistica della previsione (alberature per l'ombreggiatura ecc.), con particolare attenzione al mantenimento delle caratteristiche paesaggistiche e vegetazionali del territorio, con messa a dimora di essenze autoctone e ad elevata capacità di assorbimento degli inquinanti atmosferici sulla base delle "Linee guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono" della Regione Toscana;
- realizzazione di soluzioni progettuali per l'efficiente accessibilità (anche per le utenze deboli e per tutte le utenze a diversa disabilità).

3.7 S1.1.FZ AREE E IMMOBILI DISMESSI (EX IMPIANTO PRODUTTIVO) IN LOC. EQUI TERME

ELEMENTI IDENTIFICATIVI E STRUMENTI ATTUATIVI ED OPERATIVI

Unità Territoriale Organica elementare (UTOE)	FZ.3 Fivizzano [...]
Strumento e modalità di attuazione	Progetto di opera pubblica
Categoria di intervento (prevalente)	Opera di urbanizzazione primaria e secondaria (Ur)

ARTICOLAZIONE SPAZIALE. DEFINIZIONE DELLE SUPERFICI DI RIFERIMENTO

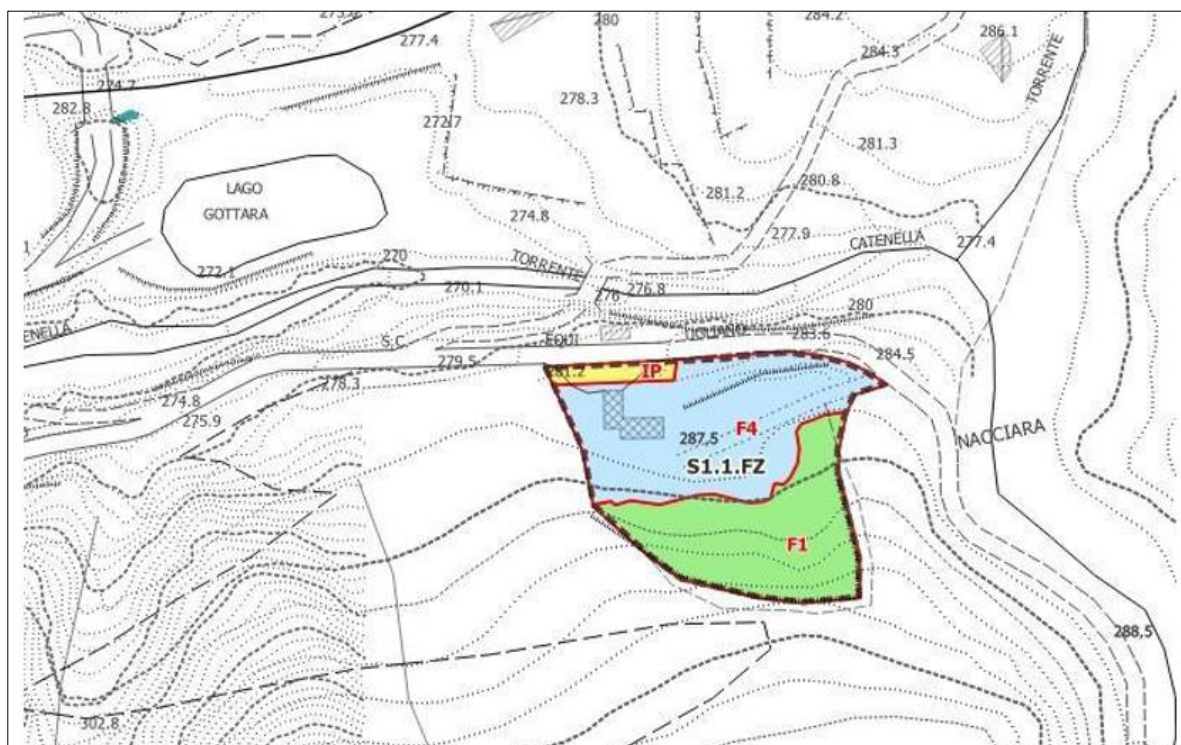
Superficie territoriale (St) (fondiaria + spazi pubblici) (mq)	5.900
Superficie fondiaria (Sf) privata destinata alle trasformazioni (mq)	0
- di cui a verde privato (HP) e/o altre aree a verde di ambientazione (mq)	0
Superficie minima di spazi pubblici o di uso pubblico (mq)	5.900
- di cui a viabilità e altre urbanizzazioni primarie (I2)	0
- di cui a parcheggi e/o aree di servizio per la mobilità (Ip)	230
- di cui a verde e spazi aperti attrezzati (F1)	2.450
- di cui a impianti e attrezzature sportive (F2)	0
- di cui ad attrezzature, servizi e dotazioni di interesse generale (F4)	3.220
- di cui a cimiteri e relativi spazi di pertinenza funzionale (G2)	0

DIMENSIONAMENTO E PARAMETRI URBANISTICO – EDILIZI (NUOVI INSEDIAMENTI) (*)

Superficie edificata e edificabile (SE) max residenziale (mq)	0
Superficie edificata e edificabile (SE) max artigianale – industriale (mq)	0
Superficie edificata e edificabile (SE) max commerciale al dettaglio (mq)	0
Superficie edificata e edificabile (SE) max direzionale e di servizio (mq)	*200
Superficie edificata e edificabile (SE) max turistico – ricettiva (mq)	0
Superficie edificabile (SE) max commerciale all'ingrosso e depositi (mq)	0
Unità immobiliari (UI) max residenziali (n°)	0
Altezza (H) massima degli edifici (mt)	8,00
Indice di copertura (IC) (% - mq/mq)	30%

(*) L'attuazione della previsione di recupero e rigenerazione deve assicurare che l'insieme degli interventi previsti sia contenuto entro i limiti di Superficie edificata (SE), 200 mq, max precedentemente indicati. Tali parametri non rilevano e non incidono in ogni caso ai fini della verifica del dimensionamento del PSI in applicazione delle disposizioni di cui all'art. 25 della relativa Disciplina di piano.

Figura 6. S1.1.FZ. Indicazioni localizzative di dettaglio, con esemplificazione dell'articolazione della previsione.



DESCRIZIONE E OBIETTIVI DELLA PREVISIONE (CARATTERI DEGLI INTERVENTI E DELLE OPERE)

Si tratta di un ex area produttiva (cava e frantumazione materiali lapidei) che allo stato attuale presenta gravi forme di degrado fisico, ambientale e paesaggistico e vegetazionale. L'area costituisce una porzione del sistema territoriale di fondovalle del torrente Lucido in cui sono anche presenti aree a verde pubblico, aree di sosta e parcheggio di servizio al centro termale, le vasche naturali termali all'aperto di Equi Terme, l'area dell'impianto per la pesca sportiva (oggetto di altra specifica scheda norma, per la realizzazione di un'area di sosta attrezzata). Essa risulta posta in continuità con gli insediamenti e spazi e servizi connessi con il sistema termale di Equi Terme ed è finalizzata alla differenziazione, all'incremento dell'offerta ricettiva, turistica e alla valorizzazione degli ambienti naturali già in parte utilizzati per funzioni sportive, ludico ricreative e complementari alle attività termali. L'obiettivo è quello di incrementare il ruolo e la vocazione turistica di Equi Terme, come centro termale della Lunigiana, qualificarne l'offerta di servizi e dotazioni territoriali.

La previsione concorre all'attuazione delle disposizioni concernenti la strategie di sviluppo sostenibile del PSI, con particolare riferimento per le disposizioni applicative concernenti gli Ambiti degli insediamenti in territorio rurale - Aree e strutture degradate, dismesse e/o abbandonate e prevede il rinnovo edilizio degli immobili e degli spazi aperti pertinenziali, mediante formazione di un progetto di opera pubblica, finalizzato all'incremento della dotazione di standard urbanistici e alla qualificazione dei livelli di accessibilità e miglioramento della dotazione di attrezzature pubbliche di Equi Terme. In particolare previa demolizione degli impianti, delle strutture e dei manufatti esistenti, è prevista la successiva ricostruzione (nei limiti dei parametri precedentemente indicati, ai fini della realizzazione di una attrezzatura di interesse generale, per servizi collettivi e ludico – ricreativi, di aggregazione funzionale agli spazi già esistenti. inoltre per le proprie caratteristiche morfologiche e geologiche dei versanti interessati, l'area si presta alla contestuale realizzazione di una palestra di roccia, con percorsi di

risalita attrezzati in funzione delle capacità dei fruitori.

MISURE DI CORRETTO INSERIMENTO O DI MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI PAESAGGISTICI

L'attuazione della previsione è subordinata a:

- ricognizione e puntualizzazione delle emergenze di tipo naturalistico e successiva definizione di azioni, interventi ed opere di tutela e contestuale valorizzazione da porre in relazione alla formazione dell'area di servizio, di aggregazione e di fruizione sportiva;
- realizzazione di interventi di messa in sicurezza e rinaturalizzazione dei fronti instabili dei versanti;
- individuazione di soluzioni distributive e progettuali della riqualificazione per la realizzazione dell'area attrezzata che assicurino il corretto inserimento paesaggistico, l'innalzamento dei servizi ecosistemici e di quelli di qualificazione ambientale;
- impiego di soluzioni progettuali e tecniche con elevati livelli di sostenibilità ambientale e di compatibilità paesaggistica, per la realizzazione di una palestra di roccia e delle aree di sosta all'aperto, in particolare per l'illuminazione delle aree all'aperto, atte a limitare l'inquinamento luminoso, in rapporto al contesto interessato e, comunque, nel rispetto degli art.li 8, 11, dell'allegato 8B della Disciplina del Piano del PIT/PPR;
- ambientazione paesaggistica dei margini e del complesso della previsione, con il ripristino delle macchie di bosco e l'ombreggiamento delle aree di sosta e di parcheggio, con messa a dimora di essenze autoctone e ad elevata capacità di assorbimento degli inquinanti atmosferici sulla base delle "Linee guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono" della Regione Toscana. Relativamente alle specie aliene eventualmente presenti gli interventi dovranno rispettare i contenuti dell'All. I del D.M. MASE del 30 ottobre 2025, relativo ai Criteri Ambientali Minimi per interventi edilizi e opere di ingegneria civile, e il Regolamento 1143/2014, relativo alle specie esotiche invasive, e al successivo Regolamento di esecuzione 2025/1422, evitando interventi che possano favorirne la diffusione;
- realizzazione degli interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente con impiego di soluzioni architettoniche, tecniche, materiali e tipologie con elevati livelli di sostenibilità ambientale e di compatibilità paesaggistica;
- rispetto delle specifiche prescrizioni e dei requisiti di qualificazione paesaggistica di cui all'art. 73 comma 7 delle Norme del POI;
- realizzazione di soluzioni progettuali per l'efficiente accessibilità (anche per le utenze deboli e per tutte le utenze a diversa disabilità).

4. DESCRIZIONE GENERALE DELLE ZONE

4.1 ZSC IT5110002 Monte Orsaro

Provincia: Massa-Carrara

Comuni: Bagnone, Filattiera, Pontremoli

Superficie (ha): 1.979

Regione biogeografica: Continentale

Rapporti con altre Zone Natura 2000: confina con la ZPS IT4020020 “Crinale dell’Appennino parmense” (PR).

La ZSC interessa una porzione del crinale principale dell’Appennino Tosco-Emiliano che si assesta sul il M. Orsaro a nord (1.830 m, per poi piegare verso SE e passare per il perno del M. Braiola sud (1.818 m), il M. Marmagna (1852 m), il M. Aquila (1.775 m) fino al Passo delle Guadine (1.679 m). Dal M. Braiola, verso W-SW, si stacca il crinale secondario che scende toccando la Cima Pontremolese di Sopra (1.688 m) e quella di Sotto (1.598,9 m) verso il M. Logarghena (1.279 m) fin oltre Cima dei Poggi (1.003 m) che sovrasta i Prati di Logarghena. La porzione più estesa della Zona è costituita dai versanti sottostanti i crinali descritti, che individuano l’alta valle aperta a sud del Torrente Caprio e dei suoi affluenti (Rio Sassino, Fosso d’Arela in sinistra, Fosso della Cialastra in destra).

Il t. Caprio origina da un ventaglio di rii minori che nascono sotto il crinale del M. Braiola e scorre nel sito fin alla Rocca Sigillina, oltre la quale esce dalla Rete Natura 2000, per poi confluire, a notevole distanza, nel Fiume Magra, di cui è affluente in sinistra idrografica.

La Zona presenta una significativa eterogeneità ambientale. Lungo il crinale appenninico principale dominano le praterie d’altitudine e le brughiere, con zone a maggiore rocciosità con cenge e rupi. In corrispondenza degli impluvi maggiori si sono formate colate detritiche naturali (ghiaioni). I boschi dominano lungo i versanti delle valli meridionali, tra il limite inferiore della Zona e il limite superiore della vegetazione forestale. Nel piano montano sopra i 930-1.000 m dominano le faggete acidofitiche, mentre nell’orizzonte submontano si individuano querceti silicicoli a dominanza di cerro. I castagneti si concentrano nel tratto più inferiore, compreso nella ZSC, del T. Caprio, lungo il quale sono presenti boschi ripari a dominanza di ontano nero, come nei suoi affluenti maggiori.

Nel settore occidentale della Zona, verso le quote inferiori, sono situati i Prati di Logarghena, un sistema di aree aperte intrasilvatiche adibite a pascoli di media altitudine. I prati sono caratterizzati da un mosaico di prati da sfalcio, formazioni erbose seminaturali, aree a vegetazione arbustiva in evoluzione, macchie boschive a prevalenza di latifoglie decidue e zone umide residuali, dove si insediano fitocenosi igrofile di interesse conservazionistico e popolamenti di anfibi.

Sono presenti 14 habitat di interesse comunitario, tra i quali uno prioritario, 91E0 Foreste

alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Tra le emergenze vegetazionali e faunistiche di maggior rilievo si segnalano *Primula apennina*, specie endemica dell'Appennino Tosco-Emiliano, sporadica in stazioni rupestri presso il crinale, rara sul versante toscano. Segnalati l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*) come nidificante, il lupo (*Canis lupus*) e alle quote inferiori importanti specie di micromammiferi (tra cui chiroterti) e di anfibi.

4.2 ZSC IT5110003 M. Matto - M. Malpasso

Provincia: Massa-Carrara

Comuni: Bagnone, Comano, Licciana Nardi

Superficie (ha): 748

Regione biogeografica: Continentale

Rapporti con altre Zone Natura 2000: la Zona confina con la ZPS IT4020020 "Crinale dell'Appennino parmense" (PR)

La Zona è estesa tra il Passo di Badignana a NW (1.706 m, esterno alla ZSC) e il M. Malpasso a ovest (1.715 m), toccando il M. Matto (1.836 m), il M. Paitino (1.817 m), il M. Sillara (1.861 m), il Passo del Cavallo (1.794 m), il M. Losanna (1.856 m) e la Cima Canuti (1.743 m). Si amplia agli alti versanti sottostanti esposti a sud-ovest e a sud, da cui prendono origine i rami sorgentiferi del T. Tanagorda, del T. Bagnone, del T. Taponecchio, T. Taverone, includendo così cime che si staccano verso valle come il M. Nagutto (1.783 m) e il M. Bocco (1.771 m).

I principali lineamenti del paesaggio sono definiti da una fascia altitudinalmente inferiore in cui dominano i boschi montani di faggio e oltre il limite superiore degli alberi dai prati d'altitudine propri dei substrati silicei in mosaico con le brughiere montane e subalpine con mirtillo, brugo e ginepro nano. Diffusi gli affioramenti con strapiombi e cenge, colonizzati da comunità più litofile e casmofile, e le falde detritiche (ghiaioni).

Sono segnalati 9 habitat di interesse comunitario, tra i quali due prioritari: 7220* Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*) e 91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Tra le emergenze di maggior rilievo si segnalano *Primula apennina*, specie endemica dell'Appennino Tosco-Emiliano, sporadica in stazioni rupestri presso il crinale, rara sul versante toscano, e *Eriophorum alpinum* (erioforo alpino) legata ai suoli torbosi montani, che in Toscana presenta stazioni al limite meridionale della sua distribuzione. Segnalati aquila reale (*Aquila chrysaetos*), tottavilla (*Lullula arborea*), codirossone (*Monticola saxatilis*).

4.3 ZSC IT5110004 M. Acuto - Groppi di Camporaghera

Provincia: Massa-Carrara

Comuni: Comano

Superficie (ha): 460

Regione biogeografica: Continentale

Rapporti con altre Zone Natura 2000: confina con la ZSC IT4030001 “Monte Acuto, Alpe Di Succiso” (RE)

La Zona ricade lungo il crinale dell’Appennino Tosco-Emiliano, nel tratto compreso tra il Monte Acuto (1.758 m) a nord, Punta Buffanaro (1.882 m), M.Alto (1.904 m) e il Passo di Pietra Tagliata a est (1.780 m). Si amplia, includendo zone a minor quota, ai sottostanti versanti esposti a sud-ovest, includendo i solchi vallivi più alti dove originano il T. Taverone e altri corsi d’acqua toscani e il t. Secchia nel versante emiliano-romagnolo.

Alle quote inferiori dominano le faggete, alle quote superiori le praterie d’altitudine, in mosaico con le brughiere a mirtillo, brugo e ginepro nano e localizzati rimboschimenti di conifere. Diffusi gli affioramenti con rupi e cenge colonizzati da comunità più litofile e casmofile e le falde detritiche (ghiaioni).

Sono segnalati 7 habitat di interesse comunitario, dei quali uno prioritario, 7220* Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*). Nella Zona sono presenti stazioni di *Primula apennina*, specie endemica dell’Appennino Tosco-Emiliano, sporadica in stazioni rupestri presso il crinale, rara sul versante toscano. Per l’avifauna tipica delle praterie e degli ambienti rupestri sommitali, sono segnalati aquila reale (*Aquila chrysaetos*), tottavilla (*Lullula arborea*), codirossone (*Monticola saxatilis*) e zigolo giallo (*Emberiza citrinella*).

4.4 ZSC IT5110005 M. La Nuda - M. Tondo

Provincia: Massa-Carrara

Comuni: Casola in Lunigiana, Fivizzano, Sillano-Giuncugnano

Superficie (ha): 523

Regione biogeografica: Continentale

Rapporti con altre Zone Natura 2000: confina con la ZSC-ZPS IT4030003 “Monte La Nuda, Cima Belfiore, Passo del Cerreto” (RE)

La Zona ricade lungo il crinale dell’Appennino Tosco-Emiliano, nel tratto compreso tra Il Forame (1.688 m) a nord, il M. Tondo (1.782 m) e il M. Posola (1.736 m) a sud; altre cime incluse sono il M. La Nuda (1.893 m), la Cima Belfiore (1.811 m), il Termine delle Tre Potenze

(1.777 m) e, sul versante meridionale, il M. Scalocchio (1.726 m) e a La Tesa (1.671 m), da cui si origina il Torrente Rosaro.

Pur essendo contraddistinto primariamente da vegetazione extrasilvatica, le tipologie forestali presentano comunque superfici significative, con presenza di boschi mesofili a dominanza di faggio e, secondariamente, di rimboschimenti di conifere e formazioni miste di latifoglie e conifere. I versanti alto montani si contraddistinguono per la presenza di pareti rocciose silicee e ghiaioni detritici, praterie sommitali primarie e secondarie, brughiere alpine e montane (vaccinieti, calluneti, ginepreti), con unità spesso assai mosaicate.

Sono segnalati 11 habitat di interesse comunitario, dei quali uno prioritario, 7220* Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*). Nella Zona sono presenti stazioni di *Primula apennina*, specie endemica dell'Appennino Tosco-Emiliano, sporadica in stazioni rupestri presso il crinale, rara sul versante toscano. Per l'avifauna tipica delle praterie e degli ambienti rupestri sommitali, sono segnalati aquila reale (*Aquila chrysaetos*), tottavilla (*Lullula arborea*), codirossone (*Monticola saxatilis*) e averla piccola (*Lanius collurio*). Presenti il lupo (*Canis lupus*) e il barbastello (*Barbastella barbastellus*).

4.5 ZSC IT5110001 Valle del Torrente Gordana

Provincia: Massa-Carrara

Comuni: Pontremoli, Zeri

Superficie (ha): 523

Regione biogeografica: Continentale

Rapporti con altre Zone Natura 2000: -

La ZSC comprende il Torrente Gordana (affluente in destra del F. Magra) e parte dei versanti vallivi in destra e sinistra idrografica, tra la frazione di Noce (Molino Marghen) a monte e la confluenza del Fosso dell'Ortigarolo, nei pressi di Cavezzana Gordana, a valle. Nei pressi del paese il torrente ha inciso una forra con pareti strapiombanti, gli Stretti di Giaredo; a monte degli Stretti è presente una diga realizzata a scopo idroelettrico. Al carsismo si riconduce la presenza di almeno 4 cavità carsiche. Oltre agli ambienti di forra e ripari con boschi azonali con salici arbustivi di greto, la Zona si caratterizza per l'estesa copertura forestale dei versanti vallivi freschi e umidi, incisi da numerosi rii minori tributari del Gordana. Prevalgono i boschi misti decidui, ma sono presenti anche castagneti, querceti silicicoli con cerro e ridotti rimboschimenti di conifere.

Sono segnalati 9 habitat di interesse comunitario, dei quali 2 prioritari: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee), 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*.

Di particolare importanza la presenza del geotritone di Strinati (*Speleomantes strinati*), presente in Toscana proprio nella Lunigiana nord-occidentale. Nel torrente sono inoltre presenti il barbo tiberino (*Barbus tyberinus*) e il vairone (*Telestes muticellus*); in alcune stazioni con acque ferme o ripariali è inoltre segnalato l'ululone appenninco (*Bombina pachypus*). Nei versanti boscati sono presenti due rinolofi (*Rhinolophus hipposideros* e *Rhinolophus ferrumequinum*) e il cervo volante (*Lucanus cervus*).

4.6 ZSC IT5110006 Monte Sagro

Provincia: Massa-Carrara

Comuni: Carrara, Fivizzano, Massa

Superficie (ha): 1.220

Regione biogeografica: Mediterranea

Rapporti con altre Zone Natura 2000: confina con la ZSC IT5110008 “Monte Borla - Rocca Di Tenerano” e ricade in gran parte all'interno della ZPS IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane”

La Zona si localizza nel settore nord-occidentale della catena apuana e include il Monte Sagro (1.749 m), il M. Faggiola (1.461 m), il M. Spallone (1.636 m), il Puntone della Piastra (1.373 m) e la Punta dei Tre Uomini (1.326 m); verso nord include una porzione della valle del T. Lucido di Vinca.

Di grande interesse la presenza di forme riconducibili al glacialismo quaternario, quali il circo glaciale dello Spallone di Foce di Pianza e quello del Catino, lungo il versante settentrionale del Sagro, oggi ricoperto da una faggeta di interesse conservazionistico.

La Zona è caratterizzata da versanti rocciosi acclivi, pareti verticali, affioramenti rocciosi, falde detritiche e praterie xerofile calcifile che fanno capo al M. Sagro; comprende anche brughiere montane ed estesi boschi di latifoglie decidue, faggete alle quote maggiori, boschi misti decidui con carpino nero prevalente e castagneti a quelle inferiori.

Sono segnalati 17 habitat di interesse comunitario, dei quali 4 prioritari: 6110* Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*, 6230* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale), 8240* Pavimenti calcarei, 91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

La ZSC ospita un contingente floristico di grande interesse fitogeografico con elevata presenza di specie endemiche e rare, quali *Aquilegia bertolonii* e *Athamanta cortiana*. Segnalati molti invertebrati endemici, il lepidottero *Callimorpha quadripunctaria*, salamandrina dagli occhiali settentrionale (*Salamandrina perspicillata*), l'ululone appenninico (*Bombina pachypus*), entrambi endemismi appenninici, il geotritone di Ambrosi (*Speleomantes ambrosii*), due

rinolofi (*Rhinolophus hipposideros* e *Rhinolophus ferrumequinum*), il barbastello (*Barbastella barbastellus*) e il lupo (*Canis lupus*).

4.7 ZSC IT5110008 Monte Borla - Rocca di Tenerano

Provincia: Massa-Carrara

Comuni: Carrara, Fivizzano

Superficie (ha): 1.081

Regione biogeografica: Mediterranea

Rapporti con altre Zone Natura 2000: confina con la ZSC IT5110006 “Monte Sagro” e ricade parzialmente all’interno della ZPS IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane”

La Zona ricade nel complesso montuoso delle Alpi Apuane e include il Passo della Gabellaccia (946 m) a ovest, la Foce di Pianza a est (1.269 m), il Monte Uccelliera (1.248 m), la Rocca di Tenerano (1.201 m) e la Torre di Monzone (1.246 m); il Torrente Lucido segna parte del confine nord-orientale.

Gran parte del Sito è caratterizzato da litotipi di natura carbonatica che sono riferibili all’Unità autoctona delle Apuane (affioramenti di marmo nella zona più meridionale) e della Falda Toscana (affioramenti di Calcare cavernoso della Rocca di Tenerano). Ne derivano numerose forme carsiche epigee (doline e picchi isolati) e ipogee. Di grande interesse le ripide pareti del Vallone della Canalonga lungo il limite orientale del sito.

Il sito comprende ambienti aperti tipici dei crinali apuani concentrati maggiormente lungo la porzione meridionale, con praterie graminoidi xerofile calcifile discontinue, affioramenti rocciosi e falde detritiche, localizzati pavimenti calcarei e brughiere montane. I versanti apuani settentrionali sono in gran parte contraddistinti da un’estesa copertura forestale, con faggete alle quote superiori, boschi misti di latifoglie (ostrieti) e castagneti a quelle inferiori. Nelle radure intrasilvatiche si segnalano lande e praterie con *Juniperus communis* e praterie residuali delle *Festuco-Brometea*. Sulle pareti strapiombanti della Torre di Monzone trovano rifugio leccete eterotopiche e rupestri.

Sono segnalati ben 22 habitat di interesse comunitario, dei quali 6 prioritari: 6110* Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell’*Alyso-Sedion albi*, 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee), 6230* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell’Europa continentale), 7220* Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*), 8240* Pavimenti calcarei, 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*. La Zona annovera un contingente floristico di grande interesse fitogeografico, con una elevata presenza di specie endemiche e di specie rare casmofile e litofile, fra cui spicca l’endemismo del Monte Borla, *Centaurea montis-borlae*, *Aquilegia bertolonii* e *Gladiolus palustris*. Segnalati il lepidottero *Callimorpha*

quadripunctaria, il geotritone di Ambrosi (*Speleomantes ambrosii*), due rinolofi (*Rhinolophus hipposideros* e *Rhinolophus ferrumequinum*) e il lupo (*Canis lupus*).

4.8 ZSC IT5120008 Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi

Provincia: Lucca, Massa-Carrara

Comuni: Fivizzano, Massa, Minucciano

Superficie (ha): 2.832

Regione biogeografica: Continentale

Rapporti con altre Zone Natura 2000: confina con la ZSC IT5120013 “M. Tambura - M. Sella” e ricade per gran parte all’interno della ZPS IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane”

La Zona comprende i rilievi più settentrionali della catena apuana, circoscrivendo la valle glaciale di Orto di Donna e includendo, da ovest verso est, il M. Grondilice (1.809 m), il M. Contrario (1.702 m), il M. Cavallo (1.890 m), la Foce di Cardeto, il Pizzo d’Altare (1.748 m), il Pizzo Maggiore (1.794 m), il M. Pisanino (1.947 m); da est verso nord la Cresta Garnerone, Foce di Giovo (1.498 m), il Pizzo d’Uccello (1.782 m) e la valle glaciale del Solco di Equi. I principali corsi d’acqua qui presenti confluiscono nel T. Lucido di Equi.

L’area è caratterizzata da affioramenti prevalenti di natura calcarea, comprendenti creste affilate, aspre e accidentate, con pareti verticali, picchi e dirupi, forme carsiche (doline, marmitte, campi carreggiati e cavità ipogee). Di particolare rilievo le numerose testimonianze geomorfologiche della glaciazione würmiana, come le stesse valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi, la sella glaciale di Passo Giovo, le rocce montonate della Val Serenaia e i depositi morenici di Valtredi.

Il paesaggio vegetale comprende estese aree boscate lungo i versanti settentrionali, con boschi decidui dell’orizzonte submontano (consorzi misti e castagneti) e del piano montano (faggete a diversa ecologia). Le aree di crinale più accidentate sono caratterizzate da vegetazione assai rarefatta con comunità litofile e casmofile proprie delle rupi calcaree, degli affioramenti rocciosi e dei pavimenti calcarei, mentre dove l’impervietà si attenua dominano le praterie calcifile e xerofile delle *Festuco-Brometea*.

Sono segnalati ben 24 habitat di interesse comunitario, 6 dei quali prioritari: 6110* Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell’*Alysso-Sedion albi*, 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee), 6230* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell’Europa continentale), 8240* Pavimenti calcarei, 9210* Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*, 9220* Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*.

Il biotopo presenta un contingente floristico di grande interesse fitogeografico con un'elevata presenza di specie endemiche e rare, quali *Aquilegia bertolonii* e *Athamanta cortiana*. Da segnalare la presenza nella ZSC dell'unico nucleo apuano di abete bianco (*Abies alba*) autoctono. Segnalati molti invertebrati endemici, i lepidotteri *Callimorpha quadripunctaria*, *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne*, tre rinolofi (*Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus hipposideros* e *Rhinolophus ferrumequinum*), il barbastello (*Barbastella barbastellus*) e il lupo (*Canis lupus*).

4.9 ZPS IT5120015 Praterie primarie e secondarie delle Apuane

Provincia: Lucca, Massa-Carrara

Comuni: Casola in Lunigiana, Fivizzano, Camaiore, Careggine, Carrara, Castelnuovo di Garfagnana, Fabbriche di Vergemoli, Massa, Minucciano, Molazzana, Montignoso, Pescaglia, Seravezza, Stazzema, Vagli Sotto

Superficie (ha): 17.320

Regione biogeografica: Mediterranea

Rapporti con altre Zone Natura 2000: la ZPS si sovrappone a gran parte della Rete Natura 2000 delle Alpi Apuane (10 ZSC).

La ZPS include gran parte dei crinali e dei versanti più elevati sia tirrenici esposti a sud-ovest che interni, esposti a nord e nord-ovest.

Nella Zona sono segnalate 14 specie incluse nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE: rapaci diurni (nidificanti o presenti solo nei periodi migratori) quali aquila reale (*Aquila chrysaetos*), biancone (*Circaetus gallicus*), falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), albanella reale (*Circus cyaneus*), albanella minore (*Curcus pygargus*), lanario (*Falco biarmicus*), grillaio (*Falco naumanni*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*), e altre importanti specie nidificanti, quali succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), calandro (*Anthus campestris*), averla piccola (*Lanius collurio*), tottavilla (*Lullula arborea*), magnanina (*Sylvia undata*), ortolano (*Emberiza hortulana*). Le Apuane ospitano inoltre importanti popolazioni disgiunte di gracchi: gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*) e gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*).

Vi nidificano infine anche numerose specie di interesse regionale, tra cui gheppio (*Falco tinnunculus*), quaglia (*Coturnix coturnix*), codirossone (*Monticola saxatilis*), picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*).

5. VALUTAZIONE SINTETICA DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEI POSSIBILI EFFETTI DEL PIANO OPERATIVO INTERCOMUNALE

Per considerazioni sulla metodologia di individuazione e di valutazione delle interferenze su habitat e specie, si veda il par. 2.2.1.

In considerazione delle previsioni di Piano, cartografiche e testuali, il POI avrà effetti nulli sulle seguenti Zone:

TOSCANA

- IT5110001 “Valle del Torrente Gordana”
- IT5110003 “Monte Matto - Monte Malpasso”
- IT5110004 “Monte Acuto - Groppi di Camporaghena”
- IT5110005 “Monte La Nuda - Monte Tondo”

LIGURIA ED EMILIA-ROMAGNA

- tutte le Zone confinanti

in quanto non contiene previsioni suscettibili di interferenze negative dirette o indirette su tali Zone e quindi nel suo complesso non determinerà:

- alcuna perdita di superficie di habitat/habitat di specie;
- alcuna frammentazione di habitat/habitat di specie;
- alcuna perturbazione di specie di interesse comunitario o regionale;
- alcuna perturbazione all'integrità delle Zone.

Le previsioni del POI potrebbero invece interferire negativamente con habitat, habitat di specie e specie vegetali e animali delle seguenti cinque Zone:

- **ZSC IT5110002 “Monte Orsaro”**, a causa della previsione S1.5.FL
- **ZSC IT5110008 “Monte Borla - Rocca di Tenerano”**, e
- **ZSC IT5110006 “Monte Sagro”**, a causa delle previsioni Rc.5.FZ e Rf.5.FZ
- **ZSC IT5120008 “Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi”** a causa delle previsioni Rc.5.FZ, Rf.5.FZ e Rc.4.FZ e S1.1.FZ
- **ZPS IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane”**, a causa delle previsioni Rc.5.FZ, Rf.5.FZ e Rc.4.FZ e S1.1.FZ

Di seguito per ognuna di queste cinque Zone, relativamente alle localizzazioni delle previsioni, vengono quindi descritti:

- gli habitat, la flora e la fauna di interesse;
- gli obiettivi e le misure di conservazione delle Zone;
- la rete ecologica regionale;
- i vincoli e le tutele presenti;
- i rapporti con le e pianificazioni territoriali esistenti
- l'incidenza delle previsioni del POI

- la valutazione degli effetti cumulativi con altri Piani o progetti presenti o previsti
- le misure di attenuazione

6. DESCRIZIONE ANALITICA DELLE ZONE CON POTENZIALI IMPATTI NEGATIVI

6.1 ZSC IT5110002 “Monte Orsaro”

6.1.1 Habitat di interesse comunitario e regionale

Tabella 2. Habitat di interesse comunitario e regionale presenti nella Zona, relativa copertura percentuale e valutazione

Nome dell’habitat	Codice NATURA 2000	Codice CORINE Biotopes	Habitat Prioritario	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di conservaz.	Valutazione globale
Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	3150	22.13, 22.411, 22.414, 22.415, 22.42, 22.421, 22.422, 22.431, 22.432		0,01	D			
Lande secche europee	4030	31.214, 31.226, 31.841		46,2	C	C	B	C
Lande alpine e boreali	4060	31.42; 31.431, 31.44, 31.4A, 31.4B		58,92	C	C	B	B
Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	6150			157,31	C	C	C	C
Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	6170	36.41, 36.412, 36.4143, 36.436		0,41	D			
Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510			29,32	C	C	C	C
Ghiaioni silicei dei piani montano fino al nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietaia ladani</i>)	8110	61.11, 61.113		0,3	D			

Nome dell'habitat	Codice NATURA 2000	Codice CORINE Biotopes	Habitat Prioritario	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di conservaz.	Valutazione globale
Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	8130	61.372, 61.3B22, 61.3123		21,63	D			
Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	8220	62., 62.211, 62.213, 62.24		73,13	C	C	B	C
Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	8230			0,59	D			
Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110	41.171		538,8	C	C	C	C
Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)*	91E0*	44.21, 44.32, 44.33, 44.53, 44.513	sì	12,98	D			
Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	91M0	41.7513-41.7511		530,36	C	C	C	C
Boschi di <i>Castanea sativa</i>	9260	41.9		173,49	B	C	B	C

Rappresentatività = **A**: eccellente; **B**: buona; **C**: significativa; **D**: non significativa; **Superficie relativa** = rispetto alla superficie totale a livello nazionale. **A**: 100>p>15%; **B**: 15>p>2%; **C**: 2>p>0; **Stato di conservazione** = **A**: eccellente; **B**: buona; **C**: media o ridotta; **Valutazione globale** = **A**: eccellente; **B**: buono; **C**: significativo.

Tabella 3. Priorità nazionale degli habitat di interesse comunitario.

Dati Report 2013-2018 del Ministero Ambiente (Ercole et al., 2021); dati su priorità nazionale e ruolo: Regione Toscana, Delib. 1009/2025.

	DATI FORMULARI STANDARD	DATI IV REPORT EX-ART. 17					DATI FORMAT	
Cod. Habitat	Superficie (ha)	Range	Area occupata	Struttura e funzioni	Prospettive future	Valutazione globale	Priorità nazionale	Ruolo della Regione
3150	0,01	U2	U2	XX	U2	U2↓	2	-
4030	46,2	U1	U2	U2	U2	U2→	4	E
4060	58,92	FV	FV	XX	U1	U1↓	6	E
6150	157,31	FV	FV	XX	U1	U1→	4	E
6170	0,41	FV	FV	XX	U1	U1↑	2	-
6510	29,32	FV	U1	XX	U1	U1↑	2	M
8110	0,3	FV	U1	FV	FV	U1→	4	-
8130	21,63	FV	U1	FV	FV	U1→	3	-
8220	73,13	FV	U1	XX	FV	U1→	6	E
8230	0,59	FV	U1	FV	FV	U1→	4	-
9110	538,8	FV	U1	XX	FV	U1↓	4	E
91E0*	12,98	FV	U2	U1	U2	U2↓	2	-
91M0	530,36	FV	FV	FV	XX	FV→	4	E
9260	173,49	FV	U1	U1	U1	U1↓	4	M

Stato di conservazione complessivo:

FV Favorevole	U1 Inadeguato	U2 Cattivo	XX Sconosciuto	n.d. = non determinato
------------------	------------------	---------------	-------------------	------------------------

Tendenza complessiva: ↓ = in decremento; ↑ = in aumento; → = stabile; ? = sconosciuto

– Priorità di conservazione nazionale:

Priorità 1 = stato di conservazione peggiore e distribuzione in 7 o meno Stati Membri (SM); **priorità 2** = stato di conservazione peggiore e distribuzione in più di 7 SM; **priorità 3** = stato di conservazione intermedio e distribuzione in 7 o meno SM; **priorità 4** = stato di conservazione intermedio e distribuzione in più di 7 SM; **priorità 5** = stato di conservazione sconosciuto; **priorità 6** = stato di conservazione migliore

– Ruolo della Regione:

Esprime la "responsabilità" di ogni Regione/Provincia Autonoma rispetto alla conservazione degli habitat e delle specie in essa presenti. In base alla percentuale relativa di presenza degli habitat e specie nelle Regioni/Province Autonome, è stata prodotta una classificazione in 4 livelli:

Scarso (S): 1 - 5%

Medio (M): 6-15%

Elevato (E): 16-99%

Molto elevato (EE): 100%.

Quest'ultimo livello riguarda casi in cui una specie/habitat si trova, con siti non D e con stato di conservazione non A, in una sola Regione. Ciò non vuol dire che l'habitat/specie non possa trovarsi anche in un'altra Regione, ma nell'altra Regione si troverà con siti D o A. Viceversa, può darsi che una Regione esclusiva per una specie non venga classificata come EE perché in essa si trovano solo siti D o con grado di conservazione A.

Nella Zona sono presenti 14 habitat d'interesse comunitario e regionale, dei quali 1 relativo a laghi naturali (3150), 2 relativi a lande (4030 e 4060), 3 relativi a praterie e agroecosistemi (6150, 6170 e 6510), 4 relativi a ghiaioni e ambienti rocciosi (8110, 8130, 8220 e 8230), 4 relativi ad ambienti forestali (9110, 91E0, 91M0, 9260).

Un habitat risulta prioritario, in quanto “*habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio europeo degli Stati membri e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio europeo*” (art. 1 Direttiva 92/43/CEE):

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

Secondo la Deliberazione G.R. n. 644 del 2004 relativa alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, le “principali emergenze” fra gli habitat presenti nella Zona sono rappresentate da due habitat non più segnalati nel Formulario (6230 e 7140) e da:

- 8220 reti rocciose silicee con vegetazione casmofitica;
- creste dell'Appennino tosco-emiliano con formazioni erbacee discontinue primarie del piano alpino a dominanza di erbe perenni (*Caricion curvulae*)²³

Tra le Fitocenosi, la Delib. 644/2004 segnala:

- Fitocenosi igrofile dei prati di Logarghena (Lunigiana).

6.1.2 Flora di interesse comunitario o regionale

Tabella 4. Specie vegetali di interesse comunitario e regionale

Nome scientifico	Stato di conservazione					Stato normativo	
	EU	ITA		TOSC			
	LR EU	LR ITA 1	LR ITA 2	LRR	REN	All. II	All. A-3
<i>Aquilegia alpina</i>	LC	LC		LR	LC		•
<i>Festuca billyi</i>							•
<i>Festuca riccerii</i>			LC		LC		•
<i>Globularia incanescens</i>			LC		LC		•
<i>Lycopodium spp.</i>	LC	LC					•
<i>Pedicularis cenisia</i>				LR	LC		•
<i>Pinguicula leptoceras</i>				VU			•
<i>Primula apennina</i>	VU	LC		VU	VU	•	•
<i>Saxifraga etrusca</i>				VU	LC		•
<i>Woodsia alpina</i>				LR			•

All. II = specie vegetale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-3** = specie di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 3 della L.R. 56/2000; **LR EU** = specie inclusa nella Lista Rossa Europea delle piante vascolari (Bilz et al., 2011); **LR ITA 1** = specie inclusa nella Lista Rossa della Flora Italiana (Rossi et al., 2013); **LR ITA 2** = specie inclusa nella Lista Rossa degli Endemiti e delle altre specie

²³ habitat di interesse regionale ma non comunitario

minacciate della Flora Italiana (Rossi et al., 2020); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **LRR** = specie inserita nelle Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia (Conti et al., 1997).

DD = dati insufficienti o mancanti; **LC** = minima preoccupazione; **LR** = a minor rischio; **NT** = prossima alla minaccia; **VU** = vulnerabile

Di seguito (tab. 7) per le specie vegetali di interesse vengono indicate gli habitat di specie cui si associano.

Tabella 5. Rapporto tra specie vegetali di interesse e habitat di specie

Nome scientifico	Habitat di specie
<i>Aquilegia alpina</i>	rupi, pascoli sassosi, cariceti
<i>Festuca billyi</i>	praterie
<i>Festuca riccerii</i>	praterie
<i>Globularia incanescens</i>	rupi calcaree
<i>Lycopodium spp.</i>	pascoli, brughiere, boschi radi di conifere e faggete
<i>Pedicularis cenisia</i>	praterie
<i>Pinguicula leptoceras</i>	prati umidi, brughiere subalpine, sorgenti
<i>Primula apennina</i>	rupi
<i>Saxifraga aspera (etrusca)</i>	rupi ombrose, pietraie
<i>Woodsia alpina</i>	rupi, pietraie, muri a secco

Nella Zona in esame sono segnalate una specie di interesse comunitario e 9 specie di interesse regionale.

Secondo la Deliberazione G.R. n. 644 del 2004 relativa alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, le “principali emergenze” fra le specie vegetali presenti nella Zona sono rappresentate da:

- *Primula apennina* - Specie endemica dell'Appennino Tosco-Emiliano (stazioni isolate tra il Monte Orsaro e il M. Prado), sporadica in stazioni rupestri presso il crinale, rara sul versante toscano.
- Rare specie dei versanti rocciosi, delle torbiere e dei prati umidi montani

6.1.3 Fauna di interesse comunitario o regionale

Tabella 6. Specie animali di interesse (comunitario e/o regionale) e specie migratrici non di interesse.
(Specie di interesse: All. I Direttiva 2009/147/CE; All. A2 L.R. 56/2000. Specie migratrici: art. 4, punto 2, Direttiva 2009/147/CE).

Nome scientifico	Nome italiano	Specie di Interesse		Fenologia				Abbondanza			Valore Globale
		Comunitario	Regionale	Sed RN	Mig N	Sve	Mig	min.	max.	UM	
Anfibi											
<i>Triturus carnifex</i>	tritone crestato italiano	•	•	p							B
Uccelli											
<i>Aquila chrysaetos</i>	aquila reale	•	•	P							
<i>Falco tinnunculus</i>	gheppio		•	P							
<i>Lullula arborea</i>	tottavilla	•	•	P							
<i>Monticola saxatilis</i>	codirossone		•		P						
<i>Oenanthe oenanthe</i>	culbianco		•		P						

Specie di Interesse Comunitario = All. II Direttiva 92/43/CEE; All. I Direttiva 2009/147/CE; All. B DM 20/1999.
Per il codice vedere Appendice C Formulário standard Natura 2000

Specie di Interesse Regionale = All. A2 L.R. 56/2000.

Sed RN = sedentaria con riproduzione/nidificazione; **Migr N** = migratrice e nidificante; **Sve** = svernante; **Migr** = solo migratrice; **UM** = unità di misura; **C** = comune **DD** = dati insufficienti; **i** = singoli individui; **R** = rara; **V** = molto rara; **P** = presente; **cp** = coppia;

c = in migrazione; **r** = riproduzione; **w** = svernante

Valore Globale (per la Zona): A: eccellente; **B:** buono; **C:** significativo; **D:** popolazione non significativa;

cella vuota = specie non inclusa nell'elenco

Di seguito (tab. 7) per le specie animali di interesse vengono indicate gli habitat di specie cui si associano.

Tabella 7. Rapporto tra specie animali di interesse e habitat di specie

Nome scientifico	Nome italiano	habitat di specie
Anfibi		
<i>Triturus carnifex</i>	tritone crestatto italiano	agroecosistemi vari (fase terrestre); pozze, scoline (periodo riproduttivo)
Uccelli		
<i>Aquila chrysaetos</i>	aquila reale	Rupi (nidificazione); praterie, brughiere
<i>Falco tinnunculus</i>	gheppio	Prati, pascoli, garighe,
<i>Lullula arborea</i>	tottavilla	Prati, pascoli
<i>Monticola saxatilis</i>	codirossone	Praterie sassose, rupi
<i>Oenanthe oenanthe</i>	culbianco	praterie

Nella Zona sono segnalate 6 specie di interesse regionale, una delle quali di interesse comunitario e due uccelli inclusi anche nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE.

Secondo la Deliberazione G.R. n. 644 del 2004 relativa alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, le “principali emergenze” animali presenti nella Zona sono:

- *Bombina pachypus* (ululone appenninico)

- *Aquila chrysaetos* (aquila reale) – Gli ambienti non boscati del sito costituiscono potenziali aree di caccia per la specie.
- *Canis lupus* (lupo).
- Presenza di piccole zone umide con ricchi popolamenti di anfibi.
- Popolamenti di specie ornitiche rare legate agli ambienti di altitudine e alle praterie secondarie.

Tabella 8. Stato di conservazione e stato normativo della fauna di interesse (eccetto l'avifauna)

Nome scientifico	Nome italiano	Stato di conservazione				Stato normativo	
		Europa		Italia		Toscana	
		IUCN EU	Status	IUCN ITA	REN	All. II-IV	All. A-2
<i>Triturus carnifex</i>	tritone crestato italiano	LC	C ↓	NT	LC	II	•

All. II-IV = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-2** = specie di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **IUCN EU** = specie inclusa nella Lista Rossa IUCN degli Anfibi europei (Temple e Cox, 2009); **IUCN ITA** = specie inclusa nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani (Rondinini et al., 2022); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **Status** = stato di conservazione delle specie animali di interesse comunitario in Italia (Stoch e Grignetti, 2021)
C = cattivo; **CR** = criticamente minacciata; **D** = in declino; **DD** = dati insufficienti; **EN** = in pericolo; **F** = favorevole; **I** = inadeguato; **LC** = a minor rischio; **NT** = prossima alla minaccia; **VU** = vulnerabile
Tendenza complessiva: ↓ = in decremento; ↑ = in aumento; → = stabile; ? = sconosciuto

Tabella 9. Stato di conservazione e stato normativo dell'avifauna di interesse

		Stato di conservazione					Stato normativo	
		EUROPA		ITALIA		TOSCANA	EUROPA	TOSCANA
		EPS	SPEC	Status	LRI	REN	All. I	All. A-2
<i>Aquila chrysaetos</i>	aquila reale	(Sf)		I	NT	VU	•	•
<i>Falco tinnunculus</i>	gheppio	D	3	F	LC	LC		•
<i>Lullula arborea</i>	tottavilla	(Sf)	(eur)	I	LC	NT	•	•
<i>Monticola saxatilis</i>	codirossone	H	3	C	DD	EN		•
<i>Oenanthe oenanthe</i>	culbianco	(Sf)		I	LC	EN		•

LEGENDA:

All. I/UE = specie animale inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE; **EPS** = stato di conservazione in Europa (Burfield et al., 2023); **SPEC** = specie di interesse conservazionistico in Europa; Burfield et al., 2023; **Status** = stato di conservazione in Italia (Gustin et al., 2016); **3- 2- 1** = 3: areale non concentrato in Europa, specie minacciata; 2: areale concentrato in Europa, specie minacciata; 1: specie minacciata, di interesse conservazionistico mondiale; **LRI** = specie inclusa nella Lista Rossa 2019 degli Uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2019); **All. A-2** = specie animale di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (Re.Na.To);
C = cattivo; **CR** = criticamente minacciata; **D** = in declino; **DD** = dati insufficienti o nidificante occasionale; **EN** = in pericolo; **(eur)** = specie la cui popolazione globale è concentrata in Europa; **EX** = estinta in Italia; **F** = favorevole; **H** = popolazione indebolita; **I** = inadeguato; **IG** = minacciata da inquinamento genetico; **L** = localizzato; **LC** = a minor rischio; **NE** = non valutata; **R** = rara; **Sf** = specie a status sicuro, ma ex SPEC in una o più valutazioni precedenti; **V** = vulnerabile; **W** = concentrata in Europa nei mesi invernali

6.2 ZSC IT5110006 “MONTE SAGRO”

6.2.1 Habitat di interesse comunitario e regionale

Tabella 10. Habitat di interesse comunitario e regionale presenti nella Zona, relativa copertura percentuale e valutazione

Nome dell'habitat	Codice NATURA 2000	Codice CORINE Biotopes	Habitat Prioritario	Copertura (ha)	N° (grotte)	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di conservaz.	Valutazione globale
Lande secche europee	4030	31.214, 31.226, 31.841		73,54		C	C	C	C
Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	6110*	34.111, 34.113, 34.114		0,07		C	C	C	C
Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	6170	36.41, 36.412, 36.4143, 36.436		42,17		B	C	B	B
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	6210	34.3122, 34.323, 34.3266, 34.327, 34.328		258,93		B	C	B	B
Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	6230*	35.11, 35.12, 36.31	sì	0,65		C	C	C	C
Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	6430	37.714, 37.715, 37.72, 37.81, 37.82		0,0043		C	C	C	C
Ghiaioni calcarei e scisto calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	8120	61.23, 61.231		11,76		A	C	A	B
Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	8130	61.372, 61.3B22, 61.3123		17,23		C	C	B	C
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8210	62., 62.1115, 62.13, 62.152		112,95		A	C	A	B

Nome dell'habitat	Codice NATURA 2000	Codice CORINE Biotopes	Habitat Prioritario	Copertura (ha)	N° (grotte)	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di conservaz.	Valutazione globale
Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	8220	62., 62.211, 62.213, 62.24		18,04		C	C	A	C
Pavimenti calcarei	8240*	62.3	sì	3,41		C	C	B	C
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	8310	65		0,01	23	A	C	B	A
Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110	41.171		78,43		C	C	B	C
Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	9150	41.16		2,95		C	C	B	C
Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)*	91E0*	44.21, 44.32, 44.33, 44.53, 44.513	sì	0,25		C	C	C	C
Boschi di <i>Castanea sativa</i>	9260	41.9		144,76		C	C	C	C
Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	92A0	44.1412		0,32		C	C	C	C

Rappresentatività = **A**: eccellente; **B**: buona; **C**: significativa; **D**: non significativa; **Superficie relativa** = rispetto alla superficie totale a livello nazionale. **A**: 100>p>15%; **B**: 15>p>2%; **C**: 2>p>0; **Stato di conservazione** = **A**: eccellente; **B**: buona; **C**: media o ridotta; **Valutazione globale** = **A**: eccellente; **B**: buono; **C**: significativo.

Tabella 11. Priorità nazionale degli habitat di interesse comunitario.

Dati Report 2013-2018 del Ministero Ambiente (Ercole et al.,2021); dati su priorità nazionale e ruolo regionale: da Delib. Regione Toscana 1009/2025.

	DATI FORMULARI STANDARD	DATI IV REPORT EX-ART. 17					DATI FORMAT	
Cod. Habitat	Sup ha	Range	Area occupata	Struttura e funzioni	Prospettive future	Valutazione globale	Priorità nazionale	Ruolo della Regione
4030	73,54	FV	FV	XX	U1	U1↓	4	E
6110*	0,07	FV	U1	U1	U1	U1↓	4	E
6170	42,17	FV	U1	FV	U1	U1→	2	E
6210	258,93	U1	U2	U1	U2	U2↓	2	M
6230*	0,65	U1	U1	U1	U2	U2↓	4	M
6430	0,0043	FV	U1	U1	U1	U1↓	4	S
8120	11,76	FV	U1	FV	FV	U1→	4	E
8130	17,23	U1	U1	FV	FV	U1→	3	M
8210	112,95	U1	U1	FV	FV	U1↓	4	M
8220	18,04	FV	U1	XX	FV	U1→	6	E
8240*	3,41	U1	FV	XX	FV	U1→	4	E
8310	0,01	U1	U1	U1	U1	U1→	4	E
9110	41.171	FV	FV	U1	XX	U1?	4	E
91E0*	0,25	U1	U1	U1	U1	U1→	2	M
9260	41,9	U1	U1	FV	XX	U1?	4	E
92A0	0,32	U1	U1	U2	U2	U2→	2	M

Stato di conservazione complessivo:

FV Favorevole	U1 Inadeguato	U2 Cattivo	XX Sconosciuto	n.d.= non determinato
---------------	---------------	------------	----------------	-----------------------

Tendenza complessiva: ↓= in decremento; ↑= in aumento; →= stabile; ?= sconosciuto

– **Priorità nazionale:**

Priorità 1= stato peggiore, meno o 7 Stati Membri (SM); **priorità 2** = stato peggiore, più di 7 SM; **priorità 3** = stato intermedio, meno o 7 SM; **priorità 4** = stato intermedio, più di 7 SM; **priorità 5** = stato sconosciuto; **priorità 6** = stato migliore

– **Ruolo della Regione:**

Esprime la "responsabilità" di ogni Regione/Provincia Autonoma rispetto alla conservazione degli habitat e delle specie in essa presenti. In base alla percentuale relativa di presenza degli habitat e specie nelle Regioni/Province Autonome, è stata prodotta una classificazione in 4 livelli:

Scarso (S): 1 - 5%

Medio (M): 6-15%

Elevato (E): 16-99%

Molto elevato (EE): 100%.

quest'ultimo livello riguarda casi in cui una specie/habitat si trova, con siti non D e con stato di conservazione non A, in una sola Regione. Ciò non vuol dire che l'habitat/specie non possa trovarsi anche in un'altra Regione, ma nell'altra Regione si troverà con siti D o A. Viceversa, può darsi che una Regione esclusiva per una specie non venga classificata come EE perché in essa si trovano solo siti D o con grado di conservazione A.

Nella Zona sono presenti 17 habitat d'interesse comunitario e regionale, dei quali 1 relativo alle lande secche (4030), 1 alle grotte (8310), 1 relativo alle bordure di alte erbe (6430), 3 relativi a praterie e agroecosistemi (6170, 6210, 6230), 6 relativi a ghiaioni e ambienti rocciosi (8110, 8130, 8220 e 8230), 5 relativi ad ambienti forestali (9110, 9150, 91E0, 9260, 92A0).

Quattro habitat risultano prioritari, in quanto “*habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio europeo degli Stati membri e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio europeo*” (art. 1 Direttiva 92/43/CEE):

- * 6110 Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*
- * 6230 Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
- * 8240 Pavimenti calcarei
- * 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);

La Deliberazione G.R. n. 644 del 2004 relativa alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, tra le Fitocenosi segnala:

- Faggeta del Catino (Alpi Apuane).

6.2.2 Flora di interesse comunitario o regionale

Tabella 12. Specie vegetali di interesse comunitario e regionale

Nome scientifico	Stato di conservazione					Stato normativo	
	Europa	Italia		Toscana		EU	TOSC
	LR EU	LR ITA 1	LR ITA 2	LRR	REN	All. II	All. A-3
<i>Aquilegia bertolonii</i>	LC	NT		LC	NT	•	•
<i>Arenaria bertolonii</i>			LC				•
<i>Athamanta cortiana</i>	CR	CR		VU	CR	•	•
<i>Biscutella apuana</i>			LC		NT		•
<i>Buphtalmum saicifolium ssp flexile</i>			LC		LC		•
<i>Campanula medium</i>				LR			•
<i>Carex macrostachys</i>			LC	LR	NT		•
<i>Carum apuanum</i>			LC	LR	NT		•
<i>Centaurea montis-borlae</i>		VU		VU	VU		•
<i>Cerastium apuanum</i>			LC		LC		•
<i>Cirsium bertolonii</i>			LC	LC	LC		•
<i>Corallorhiza trifida</i>	LC						•
<i>Draba aizoides</i>							•
<i>Festuca apuanica</i>			LC	LC	LC		•
<i>Galium paleoitalicum</i>			LC	LC			•
<i>Globularia incanescens</i>			LC		LC		•
<i>Huperzia selago</i>		LC					•

Nome scientifico	Stato di conservazione					Stato normativo	
	Europa	Italia		Toscana		EU	TOSC
	LR EU	LR ITA 1	LR ITA 2	LRR	REN	All. II	All. A-3
<i>Leontodon anomalus</i>			LC	LC	LC		•
<i>Linaria purpurea</i>			LC				•
<i>Listera cordata</i>				LC	VU		•
<i>Moltkia suffruticosa</i>			LC	LC	LC		•
<i>Orchis pallens</i>	LC						•
<i>Parnassia palustris</i>							•
<i>Polygala carueliana</i>			LC	LC	NT		•
<i>Pseudolysimachion barrelieri</i>							•
<i>Rhamnus glaucophylla</i>				VU	LC		•
<i>Rhinanthus apuanus</i>			LC		NT		•
<i>Salix crataegifolia</i>			NT	VU	NT		•
<i>Santolina pinnata</i>			LC	LC	NT		•
<i>Saxifraga etrusca</i>				VU	LC		•
<i>Saxifraga granulata</i>							•
<i>Saxifraga latina</i>							•
<i>Senecio apuanus</i>					NT		•
<i>Silene lanuginosa</i>			LC	LC	NT		•
<i>Silene pichiana</i> (vallesia ssp. graminea)				LC	LC		•
<i>Thesium sommieri</i>			LC		LC		•
<i>Thliphthisa apuana</i> (<i>Galium purpureum</i> var. <i>apuenum</i>)				LC	LC		•
<i>Trollius europaeus</i>				VU			•
<i>Valeriana saxatilis</i> L.							•
<i>Veronica longistyla</i>					LC		•

All. II = specie vegetale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-3** = specie di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 3 della L.R. 56/2000; **LR EU** = specie inclusa nella Lista Rossa Europea delle piante vascolari (Bilz et al., 2011); **LR ITA 1** = specie inclusa nella Lista Rossa della Flora Italiana (Rossi et al., 2013); **LR ITA 2** = specie inclusa nella Lista Rossa degli Endemiti e delle altre specie minacciate della Flora Italiana (Rossi et al., 2020); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **LRR** = specie inserita nelle Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia (Conti et al., 1997).

DD = dati insufficienti o mancanti; **LC** = minima preoccupazione; **LR** = a minor rischio; **NT** = prossima alla minaccia; **VU** = vulnerabile

Di seguito (tab. 13) per le specie vegetali di interesse vengono indicate gli habitat di specie cui si associano.

Tabella 13. Rapporto tra specie vegetali di interesse e habitat di specie

Nome scientifico	Habitat di specie
<i>Aquilegia bertolonii</i>	rupi, pascoli sassosi, ghiaioni
<i>Arenaria bertolonii</i>	rupi, ghiaioni
<i>Athamanta cortiana</i>	rupi, detriti rocciosi
<i>Biscutella apuana</i>	rupi, praterie rocciose
<i>Buphtalmum saicifolium ssp flexile</i>	boschi aridi, prati e pascoli soleggiati, bordi dei sentieri
<i>Campanula medium</i>	pietraie, pendii rocciosi e cespugliosi
<i>Carex macrostachys</i>	rupi, pendii erbosi
<i>Carum apuanum</i>	rupi
<i>Centaurea montis-borlae</i>	rocce, pietraie
<i>Cerastium apuanum</i>	rupi, ghiaioni, macereti
<i>Cirsium bertolonii</i>	pascoli, macereti, vallette nivali
<i>Corallorhiza trifida</i>	tra i muschi di abetaie e faggete
<i>Draba aizoides</i>	ambienti rocciosi, pascoli sassosi
<i>Festuca apuanica</i>	praterie
<i>Galium paleoitalicum</i>	pietraie
<i>Globularia incanescens</i>	rupi
<i>Huperzia selago</i>	boschi, pascoli, torbiere, macereti, rupi
<i>Leontodon anomalus</i>	rupi, ghiaioni
<i>Linaria purpurea</i>	pietraie, macereti, rupi, margini dei boschi
<i>Neottia (Listera) cordata</i>	boschi umidi di conifere, vaccinieti
<i>Moltkia suffruticosa</i>	rupi, pascoli sassosi
<i>Orchis pallens</i>	praterie
<i>Parnassia palustris</i>	prati umidi, sorgenti
<i>Polygala carueliana</i>	rupi, pietraie
<i>Pseudolysimachion barrelieri</i>	pascoli aridi e sassosi, boscaglie rade
<i>Rhamnus glaucophylla</i>	rupi
<i>Rhinanthus apuanus</i>	praterie
<i>Salix crataegifolia</i>	rupi, pietraie
<i>Santolina pinnata</i>	rupi, sfasciumi
<i>Saxifraga aspera (etrusca)</i>	rupi, pietraie
<i>Saxifraga granulata</i>	pascoli aridi e rocciosi
<i>Saxifraga oppositifolia (latina)</i>	rupi, pietraie
<i>Senecio apuanus</i>	terreni umidi: margine di boschi, radure
<i>Silene lanuginosa</i>	rupi, prati rocciosi
<i>Silene pichiana (vallesia ssp. graminea)</i>	rupi, pietraie
<i>Thesium sommieri</i>	praterie rade
<i>Thliphthisa apuana (Galium purpureum var. apuanum)</i>	rupi, prati rocciosi
<i>Trollius europaeus</i>	praterie umide
<i>Valeriana saxatilis L.</i>	luoghi sassosi, macereti, rupi
<i>Veronica longistyla</i>	praterie rocciose

Nella Zona in esame sono segnalate due specie di interesse comunitario e 40 specie di interesse regionale.

Secondo la Deliberazione G.R. n. 644 del 2004 relativa alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, le “principali emergenze” fra le specie vegetali presenti nella Zona sono rappresentate da:

- *Athamanta cortiana* - Specie endemica delle Alpi Apuane
- *Aquilegia bertolonii* - Specie endemica delle Alpi Apuane
- popolamenti floristici endemici (delle Alpi Apuane o apuano-appenninici) per lo più costituiti da specie dei versanti rocciosi o detritici calcarei

6.2.3 Fauna di interesse comunitario o regionale

Tabella 14. Specie animali di interesse (comunitario e/o regionale) e specie migratrici non di interesse.

(Specie di interesse: All. I Direttiva 2009/147/CE; All. A2 L.R. 56/2000. Specie migratrici: art. 4, punto 2, Direttiva 2009/147/CE).

Nome scientifico	Nome italiano	Specie di Interesse		Fenologia				Abbondanza			Valore Globale
		Comunit.	Region.	Sed RN	Mig N	Sve	Mig	min.	max.	UM	
Molluschi Gasteropodi											
Chilostoma cingulatum apuanum			•	C							
Cochlodina comensis lucensis			•	P							
Gittembergia sororcula			•	R							
Vitrinobrachium baccettii			•	R							
Insetti Coleotteri											
Chrysolina osellai			•	P							
Timarcha apuana			•	R							
Insetti Lepidotteri											
Coenonympha dorus aquilonia			•	R							
Erebia neoridas sybillina			•	R							
Euplagia quadripunctaria*		II	•	p							B
Parnassius apollo		IV	•	P							
Satyrus ferula			•	R							
Anfibi											
Bombina pachipus	ululone appenninico	II	•	p							B
Rana italica	rana appenninica	IV	•	C							
Salamandrina perspicillata	salamandrina di Savi	II	•	p							B
Speleomantes ambrosii	geotritone di Ambrosi	II	•	p							B
Rettili											
Hierophis viridiflavus	biacco	IV		C							
Coronella austriaca	colubro liscio	IV	•	R							
Lacerta bilineata	ramarro occidentale	IV		P							
Podarcis muralis	lucertola muraiola	IV	•	C							
Uccelli											
Anthus campestris	calandro	I	•		P						
Aquila chrysaetos	aquila reale	I	•	P				1	1	cp.	
Falco tinnunculus	gheppio		•	P							
Lanius collurio	averla piccola	I	•		P			11	50	cp.	
Monticola saxatilis	codirossone		•		P			6	10	cp.	
Pyrrhocorax graculus	gracchio alpino		•	P							
Pyrrhocorax pyrrhocorax	gracchio corallino	I	•								
Mammiferi											

Nome scientifico	Nome italiano	Specie di Interesse		Fenologia				Abbondanza			Valore Globale
		Comunit.	Region.	Sed RN	Migr N	Sve	Migr	min.	max.	UM	
<i>Barbastella barbastellus</i>	barbastello	II-IV	•	w							B
<i>Canis lupus*</i>	lupo*	II-V	•	p							B
<i>Myotis nattereri</i>	vespertilio di Natterer	IV	•								
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	rinolofo maggiore	II-IV	•	p							B
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	rinolofo minore	II-IV	•	p							B

Specie di Interesse Comunitario = All. II-IV-V Direttiva 92/43/CEE; All. I Direttiva 2009/147/CE; All. B DM 20/1999. Per il codice vedere Appendice C Formulario standard Natura 2000

Specie di Interesse Regionale = All. A2 L.R. 56/2000.

Sed RN = sedentaria con riproduzione/nidificazione; **Migr N** = migratrice e nidificante; **Sve** = svernante; **Migr** = solo migratrice; **UM** = unità di misura; **C** = comune **DD** = dati insufficienti; **i** = singoli individui; **R** = rara; **V** = molto rara; **P** = presente; **cp** = coppia;

c = in migrazione; **r** = riproduzione; **w** = svernante

Valore Globale (per la Zona): A: eccellente; **B:** buono; **C:** significativo; **D:** popolazione non significativa; **cella vuota** = specie non inclusa nell'elenco

Di seguito (tab. 15) per le specie animali di interesse vengono indicate gli habitat di specie cui si associano.

Tabella 15. Rapporto tra specie animali di interesse e habitat di specie

Nome scientifico	Nome italiano	habitat di specie
Molluschi Gasteropodi		
<i>Chilostoma cingulatum apuanum</i>		Ambienti rocciosi
<i>Cochlodina comensis lucensis</i>		lettiera dei boschi di latifoglie
<i>Gittembergia sororcula</i>		Lettiera di faggete, vaccinieti
<i>Vitrinobrachium baccettii</i>		Lettiera umida di faggete
Insetti Coleotteri		
<i>Chrysolina osellai</i>		Sotto sassi
<i>Timarcha apuana</i>		su terreni calcarei, esposti e soleggiati
Insetti Lepidotteri		
<i>Coenonympha dorus aquilonia</i>		ambienti rocciosi e aridi
<i>Erebia neoridas sybillina</i>		praterie
<i>Euplagia quadripunctaria*</i>		radure di boscaglie aride e calde
<i>Parnassius apollo</i>		Praterie sassose, ghiaioni
<i>Satyrus ferula</i>		Praterie sassose
Anfibi		
<i>Bombina pachipus</i>	ululone appenninico	agroecosistemi vari (fase terrestre); pozze, scoline (periodo riproduttivo)
<i>Rana italica</i>	rana appenninica	Boschi di latifoglie, ruscelli
<i>Salamandrina perspicillata</i>	salamandrina di Savi	Boschi di latifoglie, ruscelli
<i>Speleomantes ambrosii</i>	geotritone di Ambrosi	rupi
Rettili		
<i>Hierophis viridiflavus</i>	biacco	Macchie, margini boschivi, radure, zone rocciose, pietraie, siepi
<i>Coronella austriaca</i>	colubro liscio	boscaglie, boschi, cave, pietraie, ruderi
<i>Lacerta bilineata</i>	ramarro occidentale	arbusteti
Uccelli		
<i>Anthus campestris</i>	calandro	Praterie aride
<i>Aquila chrysaetos</i>	aquila reale	Rupi (nidificazione); praterie, brughiere
<i>Falco tinnunculus</i>	gheppio	Prati, pascoli, garighe,
<i>Lanius collurio</i>	averla piccola	Praterie arbustate

Nome scientifico	Nome italiano	habitat di specie
<i>Monticola saxatilis</i>	codirossone	Praterie sassose, rupi
<i>Pyrrhonorax graculus</i>	gracchio alpino	Praterie, rupi
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	gracchio corallino	Praterie sassose, rupi
Mammiferi		
<i>Barbastella barbastellus</i>	barbastello	zone boschive collinari e di bassa e media montagna; grotte
<i>Canis lupus</i> *	lupo*	boschi
<i>Myotis nattereri</i>	vespertilio di Natterer	aree boschive con paludi o specchi d'acqua
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	rinolofo maggiore	Boschi, ambienti ecotonali
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	rinolofo minore	boschi

Nella Zona sono segnalate 31 specie di interesse regionale, otto delle quali di interesse comunitario (due delle quali prioritarie) e tre uccelli inclusi anche nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE.

Secondo la Deliberazione G.R. n. 644 del 2004 relativa alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, le “principali emergenze” animali presenti nella Zona sono:

- *Speleomantes ambrosii* (geotritone di Ambrosi, Anfibi)
- *Bombina pachypus* (ululone, Anfibi)
- *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri)
- *Parnassius apollo* (Insetti, Lepidotteri)
- *Coenonympha dorus aquilonia* (Insetti, Lepidotteri)
- *Myotis nattereri* (vespertilio di Natterer, Chiroteri, Mammiferi)
- *Pyrrhonorax pyrrhonorax* (gracchio corallino, Uccelli) – Nidificante
- Popolamenti di uccelli con specie minacciate legate alle praterie montane
- Grotte di rilevante importanza faunistica (presenza di endemismi)

Tabella 16. Stato di conservazione e stato normativo della fauna di interesse (eccetto l'avifauna)

Nome scientifico	Nome italiano	Stato di conservazione				Stato normativo	
		Europa	Italia		Toscana	Europa	Toscana
		IUCN EU	Status	IUCN ITA	REN	All. II-IV	All. A-2
<i>Chilostoma cingulatum apuanum</i>		DD			nv		●
<i>Cochlodina comensis lucensis</i>					LC		●
<i>Gittembergia sororcula</i>		LC			nv		●
<i>Vitrinobrachium baccettii</i>		NT			LC		●
<i>Chrysolina osellai</i>					VU		●
<i>Timarcha apuana</i>					VU		●
<i>Coenonympha dorus aquilonia</i>		LC		LC	CR		●
<i>Erebia neoridas sybillina</i>		LC			VU		●
<i>Euplagia quadripunctaria*</i>			F →		LC	II	●
<i>Parnassius apollo</i>		NT	I ↓	LC	EN	IV	●
<i>Satyrus ferula</i>		LC		LC	LC		●
<i>Bombina pachipus</i>	ululone appenninico	EN	C ↓	EN	EN	II-IV	●
<i>Rana italica</i>	rana appenninica	LC	I ↓	LC	LC	IV	●
<i>Salamandrina perspicillata</i>	salamandrina di Savi	LC	I ↓	LC	LC	II-IV	●
<i>Speleomantes ambrosii</i>	geotritone di Ambrosi	NT	F →	NT	LC	II-IV	●
<i>Hierophis viridiflavus</i>	biacco	LC	F →	LC		IV	
<i>Coronella austriaca</i>	colubro liscio	LC	F →	LC	LC	IV	●
<i>Lacerta bilineata</i>	ramarro occidentale	LC	F →	LC		IV	●
<i>Barbastella barbastellus</i>	barbastello	VU	I ↓	EN	EN	II-IV	●
<i>Canis lupus*</i>	lupo*	LC	F ↑	NT	LR	II*-V	●
<i>Myotis nattereri</i>	vespertilio di Natterer	LC	F →	VU	EN	IV	●
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	rinolofo maggiore	NT	I ↓	VU	NT	II-IV	●
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	rinolofo minore	NT	I ↓	EN	VU	II-IV	●

All. II-IV = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-2** = specie di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **IUCN EU** = specie inclusa nelle Liste Rosse IUCN dei Molluschi europei (Cuttelod et al, 2011), delle Farfalle europee (Van Swaay et al., 2025), degli Anfibi europei (Temple e Cox, 2009), dei Rettili europei (Cox e Temple, 2009), dei Mammiferi europei (Temple e Terry, 2007); **IUCN ITA** = specie inclusa nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani (Rondinini et al., 2022); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **Status** = stato di conservazione delle specie animali di interesse comunitario in Italia (Ercole et al., 2021)

C = cattivo; **CR** = criticamente minacciata; **D** = in declino; **DD** = dati insufficienti; **EN** = in pericolo; **F** = favorevole; **I** = inadeguato; **LC** = a minor rischio; **NT** = prossima alla minaccia; **VU** = vulnerabile

Tendenza complessiva: ↓ = in decremento; ↑ = in aumento; → = stabile; ? = sconosciuto

Tabella 17. Stato di conservazione e stato normativo dell'avifauna di interesse

		Stato di conservazione					Stato normativo	
		EUROPA		ITALIA		TOSCANA	EUROPA	TOSCANA
Nome scientifico	Nome italiano	EPS	SPEC	Status	LRI	REN	All I	All. A- 2
<i>Anthus campestris</i>	calandro	(Sf)		C	VU	VU	•	•
<i>Aquila chrysaetos</i>	aquila reale	(Sf)		I	NT	VU	•	•
<i>Falco tinnunculus</i>	gheppio	D	3	F	LC	LC		•
<i>Lanius collurio</i>	averla piccola	(Sf)	(eur)	C	VU	NT	•	•
<i>Monticola saxatilis</i>	codirossone	H	3	C	DD	EN		•
<i>Pyrhcorax graculus</i>	gracchio alpino			C	LC	VU		•
<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>	gracchio corallino	(Sf)		C	LC	VU	•	•

LEGENDA:

All I/UE = specie animale inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE; **EPS** = stato di conservazione in Europa (Burfield et al., 2023); **SPEC** = specie di interesse conservazionistico in Europa; Burfield et al., 2023; **Status** = stato di conservazione in Italia (Gustin et al., 2016); **3– 2– 1** = 3: areale non concentrato in Europa, specie minacciata; 2: areale concentrato in Europa, specie minacciata; 1: specie minacciata, di interesse conservazionistico mondiale; **LRI** = specie inclusa nella Lista Rossa 2019 degli Uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2019); **All. A-2** = specie animale di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (Re.Na.To);

C = cattivo; **CR** = criticamente minacciata; **D** = in declino; **DD** = dati insufficienti o nidificante occasionale; **EN** = in pericolo; **(eur)** = specie la cui popolazione globale è concentrata in Europa; **EX** = estinta in Italia; **F** = favorevole; **H** = popolazione indebolita; **I** = inadeguato; **IG** = minacciata da inquinamento genetico; **L** = localizzato; **LC** = a minor rischio; **NE** = non valutata; **R** = rara; **Sf** = specie a status sicuro, ma ex SPEC in una o più valutazioni precedenti; **V** = vulnerabile; **W** = concentrata in Europa nei mesi invernali

6.3 ZSC IT5110008 “MONTE BORLA - ROCCA DI TENERANO”

6.3.1 Habitat di interesse comunitario e regionale

Tabella 18. Habitat di interesse comunitario e regionale presenti nella Zona, relativa copertura percentuale e valutazione

Nome dell'habitat	Codice NATURA 2000	Codice CORINE Biotopes	Habitat Prioritario	Copertura (ha)	N° (grotte)	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di conservaz.	Valutazione globale
Lande secche europee	4030	31.214, 31.226, 31.841		10,02		C	C	C	C
Lande alpine e boreali	4060	31.42; 31.431, 31.44, 31.4A, 31.4B		1,55		C	C	C	C
Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	5130	31.881, 31.882		22,72		C	C	B	C
Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alysso-Sedion albi</i>	6110*	34.111, 34.113, 34.114	sì	0,04		B	C	C	C
Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	6170	36.41, 36.412, 36.4143, 36.436		7,74		C	C	B	B
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	6210*	34.3122, 34.323, 34.3266, 34.327, 34.328	sì	115,12		B	C	C	B
Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	6230*	35.11, 35.12, 36.31	sì	2,52		C	C	C	C
Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	6430	37.714, 37.715, 37.72, 37.81, 37.82		0,04		C	C	C	C
Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (<i>Cratoneurion</i>)	7220*	54.12	sì	0,03		C	C	B	C
Ghiaioni calcarei e scisto calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	8120	61.23, 61.231		5,58		B	C	A	B

Nome dell'habitat	Codice NATURA 2000	Codice CORINE Biotopes	Habitat Prioritario	Copertura (ha)	N° (grotte)	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di conservaz.	Valutazione globale
Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	8130	61.372, 61.3B22, 61.3123		4,74		C	C	B	B
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8210	62., 62.1115, 62.13, 62.152		12,45		B	C	A	B
Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	8220	62., 62.211, 62.213, 62.24		2,06		C	C	A	B
Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	8230	34.112, 36.2, 62.42		0,11		C	C	B	B
Pavimenti calcarei	8240*	62.3	sì	9,85		B	C	B	C
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	8310	65		0,004	25	A	C	A	B
Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110	41.171		285,92		C	C	B	C
Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	9150	41.16		51,78		C	C	B	C
Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	9180*	41.41	sì	5,58		C	C	B	C
Boschi di <i>Castanea sativa</i>	9260	41.9		110,59		B	C	B	C
Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	92A0	44.1412		0,63		C	C	C	C
Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	9340	45.3		0,42		C	C	B	C

Rappresentatività = **A**: eccellente; **B**: buona; **C**: significativa; **D**: non significativa; **Superficie relativa** = rispetto alla superficie totale a livello nazionale. **A**: 100>p>15%; **B**: 15>p>2%; **C**: 2>p>0; **Stato di conservazione** = **A**: eccellente; **B**: buona; **C**: media o ridotta; **Valutazione globale** = **A**: eccellente; **B**: buono; **C**: significativo.

Tabella 19. Priorità nazionale degli habitat di interesse comunitario.

Dati Report 2013-2018 del Ministero Ambiente (Ercole et al., 2021); dati su priorità nazionale e ruolo regionale: da Delib. Regione Toscana 1009/2025.

	DATI FORMULARI STANDARD	DATI IV REPORT EX-ART. 17					DATI FORMAT	
Cod. Habitat	Sup ha	Range	Area occupata	Struttura e funzioni	Prospettive future	Valutazione globale	Priorità nazionale	Ruolo ella Regione
4030	10,02	FV	FV	XX	U1	U1↓	4	E
4060	1,55	FV	FV	FV	FV	FV→	6	S
5130	22,72	U1	U1	FV	FV	U1→	4	M
6110*	0,04	FV	U1	U1	U1	U1↓	4	E
6170	7,74	FV	U1	FV	U1	U1→	2	E
6210*	115,12	U1	U2	U1	U2	U2↓	2	M
6230*	2,52	U1	U1	U1	U2	U2↓	4	M
6430	0,04	FV	U1	U1	U1	U1↓	4	S
7220*	0,03	FV	U1	U1	U1	U1→	2	M
8120	5,58	FV	U1	FV	FV	U1→	4	E
8130	4,74	U1	U1	FV	FV	U1→	3	M
8210	12,45	U1	U1	FV	FV	U1↓	4	M
8220	2,06	FV	U1	XX	FV	U1→	6	-
8230	0,11	FV	U1	FV	FV	U1→	4	E
8240*	9,85	U1	FV	XX	FV	U1→	4	E
8310	0,004	U1	U1	U1	U1	U1→	4	E
9110	285,92	FV	FV	U1	XX	U1?	4	E
9150	51,78	FV	U2	XX	XX	U2?	2	E
9180*	5,58	U1	U1	FV	XX	U1?	4	S
9260	110,59	U1	U1	FV	XX	U1?	4	E
92A0	0,63	U1	U1	U2	U2	U2→	2	M
9340	0,42	U1	U1	U1	U1	U1→	4	M

Stato di conservazione complessivo:

FV Favorevole	U1 Inadeguato	U2 Cattivo	XX Sconosciuto	n.d.= non determinato
---------------	---------------	------------	----------------	-----------------------

Tendenza complessiva: ↓ = in decremento; ↑ = in aumento; → = stabile; ? = sconosciuto

– **Priorità nazionale:**

Priorità 1 = stato peggiore, meno o 7 Stati Membri (SM); **priorità 2** = stato peggiore, più di 7 SM; **priorità 3** = stato intermedio, meno o 7 SM; **priorità 4** = stato intermedio, più di 7 SM; **priorità 5** = stato sconosciuto; **priorità 6** = stato migliore

– **Ruolo della Regione:**

Esprime la "responsabilità" di ogni Regione/Provincia Autonoma rispetto alla conservazione degli habitat e delle specie in essa presenti. In base alla percentuale relativa di presenza degli habitat e specie nelle Regioni/Province Autonome, è stata prodotta una classificazione in 4 livelli:

Scarso (S): 1 - 5%

Medio (M): 6-15%

Elevato (E): 16-99%

Molto elevato (EE): 100%.

quest'ultimo livello riguarda casi in cui una specie/habitat si trova, con siti non D e con stato di conservazione non A, in una sola Regione. Ciò non vuol dire che l'habitat/specie non possa trovarsi anche in un'altra Regione, ma nell'altra Regione si troverà con siti D o A. Viceversa, può darsi che una Regione esclusiva per una specie non venga classificata come EE perché in essa si trovano solo siti D o con grado di conservazione A.

Nella Zona sono presenti 22 habitat d'interesse comunitario e regionale, dei quali 1 relativo alle grotte (8310), 1 relativo alle bordure di alte erbe (6430), 1 relativo alle sorgenti pietrificanti (7220), 2 relativi alle lande (4030 e 4060), 4 relativi a praterie (5130, 6170, 6210, 6230), 7 relativi a ghiaioni e ambienti rocciosi (6110, 8120, 8130, 8210, 8220, 8230, 8240), 6 relativi ad ambienti forestali (9110, 9150, 9180, 9260, 92A0, 9340).

Sei habitat risultano prioritari, in quanto *“habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio europeo degli Stati membri e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio europeo”* (art. 1 Direttiva 92/43/CEE):

- * 6110 Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*
- * 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)
- * 6230 Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
- * 7220* Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)
- * 8240 Pavimenti calcarei
- * 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*

La Deliberazione G.R. n. 644 del 2004 relativa alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, tra le Fitocenosi segnala:

- Calluneti di Campocecina (Alpi Apuane).

6.3.2 Flora di interesse comunitario o regionale

Tabella 20. Specie vegetali di interesse comunitario e regionale

Nome scientifico	Stato di conservazione					Stato normativo	
	Europa	Italia		Toscana		EU	TOSC
	LR EU	LR ITA 1	LR ITA 2	LRR	REN	All. II	All. A-3
<i>Aquilegia bertolonii</i>	LC	NT		LC	NT	•	•
<i>Arenaria bertolonii</i>			LC				•
<i>Biscutella apuana</i>			LC		NT		•
<i>Buphtalmum saicifolium ssp flexile</i>			LC		LC		•
<i>Carum apuanum</i>			LC	LR	NT		•
<i>Centaurea montis-borlae</i>		VU		VU	VU		•
<i>Cerastium apuanum</i>			LC		LC		•
<i>Corallorhiza trifida</i>	LC						•
<i>Galium paleoitalicum</i>			LC	LC			•
<i>Gladiolus palustris</i>	DD	NT		VU	NT	•	•
<i>Globularia incanescens</i>			LC		LC		•
<i>Hieracium porrifolium</i>			LC		LC		•
<i>Huperzia selago</i>		LC					•
<i>Leontodon anomalus</i>			LC	LC	LC		•
<i>Linaria purpurea</i>			LC				•
<i>Moltkia suffruticosa</i>			LC	LC	LC		•
<i>Neottia (Listera) cordata</i>				LC	VU		•
<i>Paeonia officinalis</i>				LC			•
<i>Parnassia palustris</i>							•
<i>Pulsatilla alpina</i>							•
<i>Rhamnus glaucophylla</i>				VU	LC		•
<i>Salix crataegifolia</i>			NT	VU	NT		•
<i>Santolina pinnata</i>			LC	LC	NT		•
<i>Saxifraga aspera (etrusca)</i>				VU	LC		•
<i>Silene lanuginosa</i>			LC	LC	NT		•
<i>Thesium sommieri</i>			LC		LC		•
<i>Thlipthisa apuana (Galium purpureum var. apuanum)</i>				LC	LC		•
<i>Trollius europaeus</i>				VU			•

All. II = specie vegetale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-3** = specie di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 3 della L.R. 56/2000; **LR EU** = specie inclusa nella Lista Rossa Europea delle piante vascolari (Bilz et al., 2011); **LR ITA 1** = specie inclusa nella Lista Rossa della Flora Italiana (Rossi et al., 2013); **LR ITA 2** = specie inclusa nella Lista Rossa degli Endemiti e delle altre specie minacciate della Flora Italiana (Rossi et al., 2020); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **LRR** = specie inserita nelle Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia (Conti et al., 1997).

DD = dati insufficienti o mancanti; **LC** = minima preoccupazione; **LR** = a minor rischio; **NT** = prossima alla minaccia; **VU** = vulnerabile

Di seguito (tab. 21) per le specie vegetali di interesse vengono indicate gli habitat di specie cui si associano.

Tabella 21. Rapporto tra specie vegetali di interesse e habitat di specie

Nome scientifico	Habitat di specie
<i>Aquilegia bertolonii</i>	rupi, pascoli sassosi, ghiaioni
<i>Arenaria bertolonii</i>	rupi, ghiaioni
<i>Biscutella apuana</i>	rupi, praterie rocciose
<i>Buphtalmum saicifolium ssp flexile</i>	boschi aridi, prati e pascoli soleggiati, bordi dei sentieri
<i>Carum apuanum</i>	rupi
<i>Centaurea montis-borlae</i>	rocce, pietraie
<i>Cerastium apuanum</i>	rupi, ghiaioni, macereti
<i>Corallorhiza trifida</i>	tra i muschi di abetaie e faggete
<i>Galium paleoitalicum</i>	pietraie
<i>Gladiolus palustris</i>	pascoli, radure boschive, incolti, bordi stradali
<i>Globularia incanescens</i>	rupi
<i>Hieracium porrifolium</i>	rupi soleggiate, sfasciumi, ghiaioni
<i>Huperzia selago</i>	boschi, pascoli, torbiere, macereti, rupi
<i>Leontodon anomalus</i>	rupi, ghiaioni
<i>Linaria purpurea</i>	pietraie, macereti, rupi, margini dei boschi
<i>Moltkia suffruticosa</i>	rupi, pascoli sassosi
<i>Neottia (Listera) cordata</i>	boschi umidi di conifere, vacciniati
<i>Paeonia officinalis</i>	praterie
<i>Parnassia palustris</i>	prati umidi, sorgenti
<i>Pulsatilla alpina</i>	pascoli, praterie sassose
<i>Rhamnus glaucophylla</i>	rupi
<i>Salix crataegifolia</i>	rupi, pietraie
<i>Santolina pinnata</i>	rupi, sfasciumi
<i>Saxifraga aspera (etrusca)</i>	rupi, pietraie
<i>Silene lanuginosa</i>	rupi, prati rocciosi
<i>Thesium sommieri</i>	praterie rade
<i>Thlipthisa apuana (Galium purpureum var. apuanum)</i>	rupi, prati rocciosi
<i>Trollius europaeus</i>	praterie umide

Nella Zona in esame sono segnalate 28 specie di interesse regionale, due delle quali di interesse comunitario.

Secondo la Deliberazione G.R. n. 644 del 2004 relativa alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, le “principali emergenze” fra le specie vegetali presenti nella Zona sono rappresentate da:

- *Aquilegia bertolonii* - Specie endemica delle Alpi Apuane
- *Centaurea montis-borlae* (centaurea del monte Borla) - Specie endemica delle Alpi Apuane.
- Popolamenti floristici endemici (delle Alpi Apuane, apuano appenninici), per lo più costituiti da specie delle pareti e delle aree detritiche calcaree.
- Stazioni umide relittuali con rara flora igrofila

6.3.3 Fauna di interesse comunitario o regionale

Tabella 22. Specie animali di interesse (comunitario e/o regionale) e specie migratrici non di interesse.

(Specie di interesse: All. I Direttiva 2009/147/CE; All. A2 L.R. 56/2000. Specie migratrici: art. 4, punto 2, Direttiva 2009/147/CE).

Nome scientifico	Nome italiano	Specie di Interesse		Fenologia				Abbondanza			Valore Globale
		Comunit.	Region.	Sed RN	Mig N	Sve	Mig	min.	max.	UM	
Insetti Coleotteri											
<i>Timarcha apuana</i>			•	R							
Insetti Lepidotteri											
<i>Charaxes jasius</i>			•	P							
<i>Coenonympha dorus aquilonia</i>			•	R							
<i>Erebia epiphron</i>			•	R							
<i>Erebia neoridas sybillina</i>			•	R							
<i>Euplagia quadripunctaria*</i>		II	•	p							B
<i>Maculinea arion</i>		IV	•	P							
<i>Parnassius apollo</i>		IV	•	P							
<i>Satyrus ferula</i>			•	R							
Anfibi											
<i>Speleomantes ambrosii</i>	geotritone di Ambrosi	II	•	p							B
Uccelli											
<i>Anthus campestris</i>	calandro	I	•		P			1	10	cp.	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	culbianco		•					1	5	cp.	
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	gracchio corallino	I	•								
Mammiferi											
<i>Canis lupus*</i>	lupo*	II-V	•	p							B
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	rinolofo maggiore	II-IV	•	w							B
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	rinolofo minore	II-IV	•	p							B

Specie di Interesse Comunitario = All. II-IV Direttiva 92/43/CEE; All. I Direttiva 2009/147/CE; All. B DM 20/1999. Per il codice vedere Appendice C Formulario standard Natura 2000

Specie di Interesse Regionale = All. A2 L.R. 56/2000.

Sed RN = sedentaria con riproduzione/nidificazione; **Migr N** = migratrice e nidificante; **Sve** = svernante; **Migr** = solo migratrice; **UM** = unità di misura; **C** = comune **DD** = dati insufficienti; **i** = singoli individui; **R** = rara; **V** = molto rara; **P** = presente; **cp** = coppia;

c = in migrazione; **r** = riproduzione; **w** = svernante

Valore Globale (per la Zona): A: eccellente; **B:** buono; **C:** significativo; **D:** popolazione non significativa;

cella vuota = specie non inclusa nell'elenco

Di seguito (tab. 23) per le specie animali di interesse vengono indicate gli habitat di specie cui si associano.

Tabella 23. Rapporto tra specie animali di interesse e habitat di specie

Nome scientifico	Nome italiano	habitat di specie
Insetti Coleotteri		
<i>Timarcha apuana</i>		su terreni calcarei, esposti e soleggiati
Insetti Lepidotteri		
<i>Charaxes jasius</i>		macchia mediterranea
<i>Coenonympha dorus aquilonia</i>		ambienti rocciosi e aridi
<i>Erebia epiphron</i>		praterie montane
<i>Erebia neoridas sybillina</i>		praterie
<i>Euplagia quadripunctaria*</i>		radure di boscaglie aride e calde
<i>Maculinea arion</i>		prati e incolti con piante di timo
<i>Parnassius apollo</i>		praterie sassose, ghiaioni
<i>Satyrus ferula</i>		praterie sassose
Anfibi		
<i>Speleomantes ambrosii</i>	geotritone di Ambrosi	rupi
Uccelli		
<i>Anthus campestris</i>	calandro	praterie aride
<i>Oenanthe oenanthe</i>	culbianco	praterie sassose
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	gracchio corallino	praterie sassose, rupi
Mammiferi		
<i>Canis lupus*</i>	lupo*	boschi
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	rinolofo maggiore	boschi, ambienti ecotonali
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	rinolofo minore	boschi

Nella Zona sono segnalate 16 specie di interesse regionale, 5 delle quali di interesse comunitario (due delle quali prioritarie) e tre uccelli inclusi anche nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE.

Secondo la Deliberazione G.R. n. 644 del 2004 relativa alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, le “principali emergenze” animali presenti nella Zona sono:

- *Parnassius apollo* (L.) (Insetti, Lepidotteri)
- *Coenonympha dorus aquilonia* (Higgins) (Insetti, Lepidotteri)
- *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri)
- *Speleomantes ambrosii* (geotritone di Ambrosi, Anfibi)
- *Pyrrhonorax pyrrhonorax* (gracchio corallino, Uccelli) - Area di rilevante importanza per l'alimentazione, frequentata da cospicui contingenti della specie
- Varie specie rare di Passeriformi legati a praterie discontinue

Tabella 24. Stato di conservazione e stato normativo della fauna di interesse (eccetto l'avifauna)

Nome scientifico	Nome italiano	Stato di conservazione				Stato normativo	
		Europa	Status	Italia	Toscana	Europa	Toscana
		IUCN EU		IUCN ITA	REN	All. II-IV	All. A-2
<i>Timarcha apuana</i>					VU		•
<i>Charaxes jasius</i>		LC					•
<i>Coenonympha dorus aquilonia</i>		LC		LC	CR		•
<i>Erebia epiphron</i>		LC					•
<i>Erebia neoridas sybillina</i>		LC			VU		•
<i>Euplagia quadripunctaria</i> *			F →		LC	II	•
<i>Parnassius apollo</i>		NT	I ↓	LC	EN	IV	•
<i>Phengaris (Maculinea) arion</i>		NT	I ↓	LC	DD	IV	•
<i>Satyrus ferula</i>		LC		LC	LC		•
<i>Speleomantes ambrosii</i>	geotritone di Ambrosi	NT	F →	NT	LC	II-IV	•
<i>Canis lupus</i> *	lupo*	LC	F ↑	NT	LR	II*-V	•
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	rinolofo maggiore	NT	I ↓	VU	NT	II-IV	•
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	rinolofo minore	NT	I ↓	EN	VU	II-IV	•

All. II-IV = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-2** = specie di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **IUCN EU** = specie inclusa nelle Liste Rosse IUCN dei Molluschi europei (Cuttelod et al., 2011), delle Farfalle europee (Van Swaay et al., 2025), degli Anfibi europei (Temple e Cox, 2009), dei Rettili europei (Cox e Temple, 2009), dei Mammiferi europei (Temple e Terry, 2007); **IUCN ITA** = specie inclusa nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani (Rondinini et al., 2022); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **Status** = stato di conservazione delle specie animali di interesse comunitario in Italia (Ercole et al., 2021)

C = cattivo; **CR** = criticamente minacciata; **D** = in declino; **DD** = dati insufficienti; **EN** = in pericolo; **F** = favorevole; **I** = inadeguato; **LC** = a minor rischio; **NT** = prossima alla minaccia; **VU** = vulnerabile

Tendenza complessiva: ↓ = in decremento; ↑ = in aumento; → = stabile; ? = sconosciuto

Tabella 25. Stato di conservazione e stato normativo dell'avifauna di interesse

Nome scientifico	Nome italiano	Stato di conservazione					Stato normativo	
		EUROPA		ITALIA		TOSCANA	EUROPA	TOSCANA
		EPS	SPEC	Status	LRI	REN	All I	All. A-2
<i>Anthus campestris</i>	calandro	(Sf)		C	VU	VU	•	•
<i>Oenanthe oenanthe</i>	culbianco	(Sf)		I	LC	EN		•
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	gracchio corallino	(Sf)		C	LC	VU	•	•

LEGENDA:

All I/UE = specie animale inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE; **EPS** = stato di conservazione in Europa (Burfield et al., 2023); **SPEC** = specie di interesse conservazionistico in Europa; Burfield et al., 2023; **Status** = stato di conservazione in Italia (Gustin et al., 2016); **3-2-1** = 3: areale non concentrato in Europa, specie minacciata; 2: areale concentrato in Europa, specie minacciata; 1: specie minacciata, di interesse conservazionistico mondiale; **LRI** = specie inclusa nella Lista Rossa 2019 degli Uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2019); **All. A-2** = specie animale di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (Re.Na.To);

C = cattivo; **CR** = criticamente minacciata; **D** = in declino; **DD** = dati insufficienti o nidificante occasionale; **EN** = in pericolo; **(eur)** = specie la cui popolazione globale è concentrata in Europa; **EX** = estinta in Italia; **F** = favorevole; **H** = popolazione indebolita; **I** = inadeguato; **IG** = minacciata da inquinamento genetico; **L** = localizzato; **LC** = a minor rischio; **NE** = non valutata; **R** = rara; **Sf** = specie a status sicuro, ma ex SPEC in una o più valutazioni precedenti; **V** = vulnerabile; **W** = concentrata in Europa nei mesi invernali

6.4 ZSC IT5120008 “VALLI GLACIALI DI ORTO DI DONNA E SOLCO DI EQUI”

6.4.1 Habitat di interesse comunitario e regionale

Tabella 26. Habitat di interesse comunitario e regionale presenti nella Zona, relativa copertura percentuale e valutazione

Nome dell'habitat	Codice NATURA 2000	Codice CORINE Biotopes	Habitat Prioritario	Copertura (ha)	N° (grotte)	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di conservaz.	Valutazione globale
Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	3150	22.13, 22.411, 22.414, 22.415, 22.42, 22.421, 22.422, 22.431, 22.432		0,003		C	C	C	C
Lande secche europee	4030	31.214, 31.226, 31.841		37,59		C	C	C	C
Lande alpine e boreali	4060	31.42, 31.431, 31.44, 31.4A, 31.4B		14,34		C	C	B	C
Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	5210	32.1311, 32.1321, 32.1322, 32.134		0,94		C	C	B	C
Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alysso-Sedion albi</i>	6110*	34.111, 34.113, 34.114	sì	0,53		B	C	C	C
Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	6170	36.41, 36.412, 36.4143, 36.436		99,88		B	C	B	B
Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	6210*	34.3122, 34.323, 34.3266, 34.327, 34.328	sì	434,93		B	C	B	B
Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	6230*	35.11, 35.12, 36.31	sì	0,71		C	C	C	C
Ghiaioni silicei dei piani montano fino al nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	8110	61.11, 61.113		1,19		C	C	A	C

Nome dell'habitat	Codice NATURA 2000	Codice CORINE Biotopes	Habitat Prioritario	Copertura (ha)	N° (grotte)	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di conservaz.	Valutazione globale
Ghiaioni calcarei e scisto calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	8120	61.23, 61.231		57,52		A	C	A	B
Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	8130	61.372, 61.3B22, 61.3123		48,43		C	C	B	C
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8210	62., 62.1115, 62.13, 62.152		334,72		A	C	A	C
Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	8220	62., 62.211, 62.213, 62.24		39,32		C	C	A	C
Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	8230	34.112, 36.2, 62.42		5,55		C	C	B	C
Pavimenti calcarei	8240*	62.3	sì	19,07		B	C	B	C
Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	8310	65		0,05	160	A	C	B	C
Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110	41.171		382,22		C	C	B	C
Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130	41.1744		20,62		C	C	B	C
Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	9150	41.16		35,01		C	C	B	C
Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	91M0	41.7513-41.7511		12,27		C	C	C	C
Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> *	9210*	41.174, 41.18A	sì	54,49		C	C	C	B
Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	9220*	42.112, 41.132	sì	83,04		C	C	B	C
Boschi di <i>Castanea sativa</i>	9260	41.9		88,64		C	C	C	C
Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	9340	45.3		2,51		C	C	B	C

Rappresentatività = **A**: eccellente; **B**: buona; **C**: significativa; **D**: non significativa; **Superficie relativa** = rispetto alla superficie totale a livello nazionale. **A**: 100>p>15%; **B**: 15>p>2%; **C**: 2>p>0; **Stato di conservazione** = **A**: eccellente; **B**: buona; **C**: media o ridotta; **Valutazione globale** = **A**: eccellente; **B**: buono; **C**: significativo.

Tabella 27. Priorità nazionale degli habitat di interesse comunitario.

Dati Report 2013-2018 del Ministero Ambiente (Ercole et al., 2021); dati su priorità nazionale e ruolo regionale: da Delib. Regione Toscana 1009/2025.

	DATI FORMULARI STANDARD	DATI IV REPORT EX-ART. 17					DATI FORMAT	
Cod. Habitat	Sup ha	Range	Area occupata	Struttura e funzioni	Prospettive future	Valutazione globale	Priorità nazionale	Ruolo della Regione
3150	0,003	U2	U2	XX	U2	U2↓		
4030	37,59	FV	FV	XX	U1	U1↓	4	E
4060	14,34	FV	FV	FV	FV	FV→	6	S
5210	0,94	FV	U1	FV	U2	U2↓	2	M
6110*	0,53	FV	U1	U1	U1	U1↓	4	E
6170	99,88	FV	U1	FV	U1	U1→	2	E
6210	434,93	U1	U2	U1	U2	U2↓	2	M
6230*	0,71	U1	U1	U1	U2	U2↓	4	M
8110	1,19	FV	U1	FV	FV	U1→	-	-
8120	57,52	FV	U1	FV	FV	U1→	4	E
8130	48,43	U1	U1	FV	FV	U1→	3	M
8210	334,72	U1	U1	FV	FV	U1↓	4	M
8220	39,32	FV	U1	XX	FV	U1→	6	E
8230	5,55	FV	U1	FV	FV	U1→	4	E
8240*	19,07	U1	FV	XX	FV	U1→	4	E
8310	0,05	U1	U1	U1	U1	U1→	4	E
9110	382,22	FV	FV	U1	XX	U1?	4	E
9130	20,62	-	-	-	-	-	4	E
9150	35,01	U1	U2	XX	XX	U2?	2	E
91M0	12,27	FV	U1	U1	U1	U1→	4	M
9210*	54,49	FV	FV	FV	XX	FV→	3	S
9220*	83,04	FV	FV	FV	XX	FV→	6	S
9260	88,64	U1	U1	FV	XX	U1?	4	E
9340	2,51	U1	U1	U1	U1	U1→	4	S

Stato di conservazione complessivo:

FV Favorevole	U1 Inadeguato	U2 Cattivo	XX Sconosciuto	n.d.= non determinato
---------------	---------------	------------	----------------	-----------------------

Tendenza complessiva: ↓ = in decremento; ↑ = in aumento; → = stabile; ? = sconosciuto

– **Priorità nazionale:**

Priorità 1 = stato peggiore, meno o 7 Stati Membri (SM); **priorità 2** = stato peggiore, più di 7 SM; **priorità 3** = stato intermedio, meno o 7 SM; **priorità 4** = stato intermedio, più di 7 SM; **priorità 5** = stato sconosciuto; **priorità 6** = stato migliore

– **Ruolo della Regione:**

Esprime la "responsabilità" di ogni Regione/Provincia Autonoma rispetto alla conservazione degli habitat e delle specie in essa presenti. In base alla percentuale relativa di presenza degli habitat e specie nelle Regioni/Province Autonome, è stata prodotta una classificazione in 4 livelli:

Scarso (S): 1 - 5%

Medio (M): 6-15%

Elevato (E): 16-99%

Molto elevato (EE): 100%.

quest'ultimo livello riguarda casi in cui una specie/habitat si trova, con siti non D e con stato di conservazione non A, in una sola Regione. Ciò non vuol dire che l'habitat/specie non possa trovarsi anche in un'altra Regione, ma nell'altra Regione si troverà con siti D o A. Viceversa, può darsi che una Regione esclusiva per una specie non venga classificata come EE perché in essa si trovano solo siti D o con grado di conservazione A.

Nella Zona sono presenti 24 habitat d'interesse comunitario e regionale, dei quali 1 relativo a gli stagni (3150), 1 relativo alle grotte (8310), 2 relativi alle lande (40130 e 4060), 4 relativi a praterie, arbustate o meno (5210, 6170, 6210, 6230), 8 relativi a ghiaioni e ambienti rocciosi (6110, 8110, 8120, 8130, 8210, 8220, 8230, 8240), 8 relativi ad ambienti forestali (9110, 9130, 9150, 91M0, 9210, 9220, 9260, 9340).

Sei habitat risultano prioritari, in quanto *“habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio europeo degli Stati membri e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio europeo”* (art. 1 Direttiva 92/43/CEE):

- * 6110 Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*
- * 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)
- * 6230 Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
- * 8240 Pavimenti calcarei
- * 9210 Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*
- * 9220 Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

La Deliberazione G.R. n. 644 del 2004 relativa alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, tra le Fitocenosi segnala:

- Popolazioni naturali di *Abies alba* delle Alpi Apuane
- Fitocenosi casmofile di Cresta Garnerone (Alpi Apuane)
- Bosco di *Taxus baccata* del Solco d'Equi (Alpi Apuane)

6.4.2 Flora di interesse comunitario o regionale

Tabella 28. Specie vegetali di interesse comunitario e regionale

Nome scientifico	Stato di conservazione					Stato normativo	
	Europa	Italia		Toscana		EU	TOSC
	LR EU	LR ITA 1	LR ITA 2	LRR	REN	All. II	All. A-3
<i>Abies alba</i>							•
<i>Aconitum variegatum</i>					EN		•
<i>Aquilegia bertolonii</i>	LC	NT		LC	NT	•	•
<i>Arenaria bertolonii</i>			LC				•
<i>Armeria marginata</i>			LC	LC	LC		•
<i>Armeria seticeps</i>							•
<i>Artemisia nitida</i>				VU			•
<i>Astrantia pauciflora</i>			LC		LC		•
<i>Athamanta cortiana</i>	CR	CR		VU	CR	•	•
<i>Betula pendula</i>				VU			•
<i>Biscutella apuana</i>			LC		NT		•
<i>Buphtalmum saicifolium ssp flexile</i>			LC		LC		•
<i>Carex macrostachys</i>			LC	LR	NT		•
<i>Carum apuanum</i>			LC	LR	NT		•
<i>Centaurea ambigua</i>		VU		VU	VU		•
<i>Cerastium apuanum</i>			LC		LC		•
<i>Cirsium bertolonii</i>			LC	LC	LC		•
<i>Convallaria majalis</i>				LR			•
<i>Daphne oleoides</i>							•
<i>Doronicum columnae</i>							•
<i>Draba aizoides</i>							•
<i>Dryas octopetala</i>				LR			•
<i>Dryopteris expansa</i>							•
<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>			LC				•
<i>Euphorbia hyberna L. ssp. insularis</i>			EN		VU		•
<i>Festuca apuanica</i>			LC	LC	LC		•
<i>Festuca billyi</i>			LC				•
<i>Festuca puccinellii</i>					LC		•
<i>Galium paleoitalicum</i>			LC	LC			•
<i>Gentiana asclepiadea</i>							•
<i>Gentiana verna</i>							•
<i>Globularia incanescens</i>			LC		LC		•
<i>Huperzia selago</i>		LC					•
<i>Leontodon anomalus</i>			LC	LC	LC		•
<i>Lilium croceum</i>							•
<i>Lilium martagon</i>				LR			•
<i>Linaria purpurea</i>			LC				•
<i>Linum alpinum</i>							•
<i>Moltkia suffruticosa</i>			LC	LC	LC		•
<i>Narcissus poeticus</i>							•
<i>Neottia (Listera) cordata</i>				LC	VU		•

Nome scientifico	Stato di conservazione					Stato normativo	
	Europa	Italia		Toscana		EU	TOSC
	LR EU	LR ITA 1	LR ITA 2	LRR	REN	All. II	All. A-3
<i>Ophioglossum vulgatum</i>				LR			•
<i>Paeonia officinalis</i>							•
<i>Polygala carueliana</i>			LC	LC	NT		•
<i>Primula auricula</i>				LR			•
<i>Pulsatilla alpina</i>							•
<i>Rhamnus glaucophylla</i>				VU	LC		•
<i>Rhinanthus apuanus</i>			LC		NT		•
<i>Robertia taraxacoides</i>			LC				•
<i>Salix crataegifolia</i>			NT	VU	NT		•
<i>Santolina pinnata</i>			LC	LC	NT		•
<i>Saxifraga etrusca</i>				VU	LC		•
<i>Saxifraga oppositifolia (latina)</i>							•
<i>Senecio apuanus</i>					NT		•
<i>Silene lanuginosa</i>			LC	LC	NT		•
<i>Silene pichiana (vallesia ssp. graminea)</i>				LC	LC		•
<i>Soldanella alpina</i>				VU			•
<i>Sorbus chamaemespilus</i>				LC			•
<i>Taxus baccata</i>							•
<i>Thesium alpinum</i>							•
<i>Thesium sommieri</i>			LC		LC		•
<i>Thymus pannonicus</i>							•
<i>Thliphthisa apuana (Galium purpureum var. apuanum)</i>				LC	LC		•
<i>Trinia dalechampii</i>				LC	LC		•
<i>Valeriana officinalis</i>							•
<i>Valeriana saxatilis</i>							•
<i>Veronica longistyla</i>					LC		•
<i>Woodsia alpina</i>				LR			•

All. II = specie vegetale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-3** = specie di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 3 della L.R. 56/2000; **LR EU** = specie inclusa nella Lista Rossa Europea delle piante vascolari (Bilz et al., 2011); **LR ITA 1** = specie inclusa nella Lista Rossa della Flora Italiana (Rossi et al., 2013); **LR ITA 2** = specie inclusa nella Lista Rossa degli Endemiti e delle altre specie minacciate della Flora Italiana (Rossi et al., 2020); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **LRR** = specie inserita nelle Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia (Conti et al., 1997).

DD = dati insufficienti o mancanti; **LC** = minima preoccupazione; **LR** = a minor rischio; **NT** = prossima alla minaccia; **VU** = vulnerabile

Di seguito (tab. 29) per le specie vegetali di interesse vengono indicate gli habitat di specie cui si associano.

Tabella 29. Rapporto tra specie vegetali di interesse e habitat di specie

Nome scientifico	Habitat di specie
<i>Abies alba</i>	boschi
<i>Aconitum variegatum</i>	boschi umidi, macchie, rocce con stillicidi
<i>Aquilegia bertolonii</i>	rupi, pascoli sassosi, ghiaioni
<i>Arenaria bertolonii</i>	rupi, ghiaioni
<i>Armeria marginata</i>	prati sassosi, suoli detritici
<i>Armeria seticeps</i>	prati anche pietrosi, rupi
<i>Artemisia nitida</i>	rupi, ghiaioni, detriti
<i>Astrantia pauciflora</i>	rupi calcaree, pascoli
<i>Athamanta cortiana</i>	rupi, detriti rocciosi
<i>Betula pendula</i>	boschi radi, praterie
<i>Biscutella apuana</i>	rupi, praterie rocciose
<i>Buphtalmum saicifolium ssp flexile</i>	boschi aridi, prati e pascoli soleggiati, bordi dei sentieri
<i>Carex macrostachys</i>	rupi, pendii erbosi
<i>Carum apuanum</i>	rupi
<i>Centaurea ambigua</i>	prati e pascoli aridi
<i>Cerastium apuanum</i>	rupi, ghiaioni, macereti
<i>Cirsium bertolonii</i>	pascoli, macereti, vallette nivali
<i>Convallaria majalis</i>	luoghi boscosi, cespugliosi e sassosi
<i>Draba aizoides</i>	ambienti rocciosi, pascoli sassosi
<i>Dryas octopetala</i>	sfasciumi, praterie sassose
<i>Dryopteris expansa</i>	boschi, macereti
<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>	terreni aridi e sassosi, pietraie, sfasciumi, bordi stradali
<i>Euphorbia hyberna L. ssp. insularis</i>	radure boschive, base delle pareti rocciose, rive di ruscelli
<i>Festuca apuanica</i>	praterie
<i>Festuca billyi</i>	praterie
<i>Festuca puccinellii</i>	praterie
<i>Galium paleoitalicum</i>	pietraie
<i>Gentiana asclepiadea</i>	praterie sasose, boschi umidi, radure boschive
<i>Gentiana verna</i>	praterie, anche umide e sassose
<i>Globularia incanescens</i>	rupi
<i>Huperzia selago</i>	boschi, pascoli, torbiere, macereti, rupi
<i>Leontodon anomalus</i>	rupi, ghiaioni
<i>Lilium croceum</i>	praterie
<i>Lilium martagon</i>	boschi radi e sassosi, radure, arbusteti
<i>Linaria purpurea</i>	pietraie, macereti, rupi, margini dei boschi
<i>Linum alpinum</i>	praterie, ghiaioni, rupi
<i>Moltkia suffruticosa</i>	rupi, pascoli sassosi
<i>Narcissus poeticus</i>	praterie, anche umide
<i>Neottia (Listera) cordata</i>	boschi umidi di conifere, vacciniati
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	prati umidi, boschi e arbusteti igrofili, bordi di ruscelli

Nome scientifico	Habitat di specie
<i>Paeonia officinalis</i>	prati sassosi, rupi
<i>Polygala carueliana</i>	rupi, pietraie
<i>Primula auricula</i>	prati sassosi, rupi
<i>Pulsatilla alpina</i>	praterie, sassose
<i>Rhamnus glaucophylla</i>	rupi
<i>Rhinanthus apuanus</i>	praterie
<i>Robertia taraxacoides</i>	rocce
<i>Salix crataegifolia</i>	rupi, pietraie
<i>Santolina pinnata</i>	rupi, sfasciumi
<i>Saxifraga aspera (etrusca)</i>	rupi, pietraie
<i>Saxifraga oppositifolia (latina)</i>	rupi, pietraie
<i>Senecio apuanus</i>	terreni umidi: margine di boschi, radure
<i>Silene lanuginosa</i>	rupi, prati rocciosi
<i>Silene pichiana (vallesia ssp. graminea)</i>	rupi, pietraie
<i>Soldanella alpina</i>	praterie, boscaglie, radure e margini dei boschi
<i>Sorbus chamaemespilus</i>	boschi radi, brughiere, luoghi rocciosi
<i>Taxus baccata</i>	boschi ombrosi di latifoglie
<i>Thesium alpinum</i>	praterie
<i>Thesium sommieri</i>	praterie rade
<i>Thymus pulegioides (pannonicus)</i>	prati, anche sassosi
<i>Thliphthisa apuana (Galium purpureum var. apuanum)</i>	rupi, prati rocciosi
<i>Trinia dalechampii</i>	praterie
<i>Valeriana officinalis</i>	prati umidi, arbusteti, margini dei fiumi
<i>Valeriana saxatilis L.</i>	luoghi sassosi, macereti, rupi
<i>Veronica longistyla</i>	praterie rocciose
<i>Woodsia alpina</i>	rupi, pietraie, muri a secco

Nella Zona in esame sono segnalate due specie di interesse comunitario e 40 specie di interesse regionale.

Secondo la Deliberazione G.R. n. 644 del 2004 relativa alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, le “principali emergenze” fra le specie vegetali presenti nella Zona sono rappresentate da:

- *Athamanta cortiana* - Specie endemica delle Alpi Apuane
- *Aquilegia bertolonii* - Specie endemica delle Alpi Apuane
- popolamenti floristici endemici (delle Alpi Apuane o apuano-appenninici) per lo più costituiti da specie dei versanti rocciosi o detritici calcarei

6.4.3 Fauna di interesse comunitario o regionale

Tabella 30. Specie animali di interesse (comunitario e/o regionale) e specie migratrici non di interesse.

(Specie di interesse: All. I Direttiva 2009/147/CE; All. A2 L.R. 56/2000. Specie migratrici: art. 4, punto 2, Direttiva 2009/147/CE).

Nome scientifico	Nome italiano	Specie di Interesse		Fenologia				Abbondanza			Valore Globale
		Comunit.	Region.	Sed RN	Mig N	Sve	Mig	min.	max.	UM	
Molluschi Gasteropodi											
Chilostoma cingulatum apuanum			•	C							
Gittembergia sororcula			•	P							
Pupilla triplicata			•	P							
Renea elegantissima			•	R							
Insetti Coleotteri											
Anostirus marginatus			•	P							
Chrysolina osellai			•	P							
Duvalius apuanus apuanus			•	P							
Duvalius casellii carrarae			•	P							
Duvalius iolandae			•	P							
Oreina elongata zoiai			•	P							
Pseudomeira mancinii			•	R							
Stomis roccai			•	P							
Timarcha apuana			•	R							
Insetti Lepidotteri											
Coenonympha dorus aquilonia			•	R							
Erebia epiphron			•	R							
Erebia montana			•	P							
Erebia neoridas sybillina			•	R							
Euplagia quadripunctaria*		II	•	p							B
Maculinea arion		IV	•	R							
Maculinea rebeli			•	V							
Parnassius apollo		IV	•	R							
Parnassius mnemosyne		IV	•	R							
Satyrus ferula			•	R							
Anfibi											
Rana italica	rana appenninica	IV	•	C							
Salamandra salamandra	salamandra pezzata		•	C							
Rettili											
Hierophis viridiflavus	biacco	IV		C							
Coronella girondica	colubro di Riccioli		•	R							
Podarcis muralis	lucertola muraiola	IV	•	C							
Zamenis longissimus	saettone	IV		P							
Uccelli											
Anthus campestris	calandro	I	•					2	3	cp.	
Aquila chrysaetos	aquila reale	I	•					1	1	cp.	
Caprimulgus europaeus	succiacapre	I	•					1	4	i	
Falco peregrinus	falco pellegrino	I	•					1	1	cp.	
Falco tinnunculus	gheppio		•	P							
Lanius collurio	averla piccola	I	•					2	4	cp.	
Monticola saxatilis	codirossone		•		P						
Oenanthe oenanthe	culbianco		•		R						
Pyrrhocorax graculus	gracchio alpino		•	P							
Pyrrhocorax pyrrhocorax	gracchio corallino	I	•					35	35	i	
Mammiferi											
Barbastella barbastellus	barbastello	II	•			w					B

Nome scientifico	Nome italiano	Specie di Interesse		Fenologia				Abbondanza			Valore Globale
		Comunit.	Region.	Sed RN	Migr N	Sve	Migr	min.	max.	UM	
<i>Eptesicus serotinus</i>	serotino comune	IV	•	R							
<i>Canis lupus*</i>	lupo*	II-V	•	p							B
<i>Microtus multiplex</i>	arvicola di Fatio		•	P							
<i>Muscardinus avellanarius</i>	moscardino	IV	•	R							
<i>Mustela putorius</i>	puzzola		•	R							
<i>Myotis mystacinus</i>	vespertilio mustacchino	IV	•	R							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	pipistrello nano	IV	•	R							
<i>Plecotus auritus</i>	orecchione comune	IV	•	R							
<i>Rhinolophus euryale</i>	rinolofo euriale	II-IV	•	p							C
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	rinolofo maggiore	II-IV	•	p							C
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	rinolofo minore	II-IV	•	p							C
<i>Talpa caeca</i>	talpa cieca		•	P							

Specie di Interesse Comunitario = All. II-IV Direttiva 92/43/CEE; All. I Direttiva 2009/147/CE; All. B DM 20/1999. Per il codice vedere Appendice C Formulario standard Natura 2000

Specie di Interesse Regionale = All. A2 L.R. 56/2000.

Sed RN = sedentaria con riproduzione/nidificazione; **Migr N** = migratrice e nidificante; **Sve** = svernante; **Migr** = solo migratrice; **UM** = unità di misura; **C** = comune **DD** = dati insufficienti; **i** = singoli individui; **R** = rara; **V** = molto rara; **P** = presente; **cp** = coppia;

c = in migrazione; **r** = riproduzione; **w** = svernante

Valore Globale (per la Zona): A: eccellente; **B:** buono; **C:** significativo; **D:** popolazione non significativa;

cella vuota = specie non inclusa nell'elenco

Di seguito (tab. 31) per le specie animali di interesse vengono indicate gli habitat di specie cui si associano.

Tabella 31. Rapporto tra specie animali di interesse e habitat di specie

Nome scientifico	Nome italiano	habitat di specie
Molluschi Gasteropodi		
<i>Chilostoma cingulatum apuanum</i>		ambienti rocciosi
<i>Gittenbergia sororcula</i>		lettiera di faggete, vaccinieti
<i>Pupilla triplicata</i>		strati superficiali del suolo e sotto le pietre, in praterie montane
<i>Renea elegantissima</i>		nella lettiera e nel terreno di boschi di latifoglie (quer ceti, castagneti e faggete)
Insetti Coleotteri		
<i>Anostirus marginatus</i>		prati, boschi
<i>Chrysolina osellai</i>		sotto sassi
<i>Duvalius apuanus apuanus</i>		grotte, cavità
<i>Duvalius casellii carrarae</i>		grotte, cavità
<i>Duvalius iolandae</i>		grotte, cavità
<i>Oreina elongata zoiai</i>		boschi di montagna, legata a composite
<i>Pseudomeira mancinii</i>		sotto sassi e nel terreno
<i>Stomis roccai</i>		boschi
<i>Timarcha apuana</i>		su terreni calcarei, esposti e soleggiati
Insetti Lepidotteri		
<i>Coenonympha dorus aquilonia</i>		ambienti rocciosi e aridi
<i>Erebia epiphron</i>		praterie, radure
<i>Erebia montana</i>		ghiaioni, pietraie
<i>Erebia neoridas sybillina</i>		praterie
<i>Euplagia quadripunctaria*</i>		radure di boscaglie aride e calde

Nome scientifico	Nome italiano	habitat di specie
<i>Maculinea arion</i>		praterie con <i>Thymus</i> sp. pl.
<i>Maculinea rebeli</i>		praterie con <i>Gentiana</i> sp. pl.
<i>Parnassius apollo</i>		praterie sassose, ghiaioni
<i>Parnassius mnemosyne</i>		praterie fresche e umide ai margini di faggete
<i>Satyrus ferula</i>		praterie sassose
Anfibi		
<i>Rana italica</i>	rana appenninica	boschi di latifoglie, ruscelli
<i>Salamandra salamandra</i>	salamandra pezzata	boschi di latifoglie
Rettili		
<i>Hierophis viridiflavus</i>	biacco	macchie, margini boschivi, radure, zone rocciose, pietraie, siepi
<i>Coronella girondica</i>	colubro di Riccioli	boscaglie, garighe, ruderi, muri a secco, località rocciose, coltivi
<i>Podarcis muralis</i>	lucertola muraiola	garighe, ruderi, muri a secco, località rocciose
<i>Zamenis longissimus</i>	saettone	margini dei boschi, boscaglie, prati cespugliati, zone rocciose, pietraie
Uccelli		
<i>Anthus campestris</i>	calandro	praterie aride
<i>Aquila chrysaetos</i>	aquila reale	rupi (nidificazione); praterie, brughiere
<i>Caprimulgus europaeus</i>	succiacapre	ecotoni tra pascoli e arbusteti, boscaglie di neoformazione, boschi radi o percorsi da incendi, prati cespugliati, brughiere a <i>Erica</i> sp. pl..
<i>Falco peregrinus</i>	falco pellegrino	rupi
<i>Falco tinnunculus</i>	gheppio	prati, pascoli, garighe,
<i>Lanius collurio</i>	averla piccola	praterie arbustate
<i>Monticola saxatilis</i>	codirossone	praterie sassose, rupi
<i>Oenanthe oenanthe</i>	culbianco	praterie sassose
<i>Pyrhocorax graculus</i>	gracchio alpino	praterie, rupi
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	gracchio corallino	praterie sassose, rupi
Mammiferi		
<i>Barbastella barbastellus</i>	barbastello	zone boschive collinari e di bassa e media montagna; grotte
<i>Eptesicus serotinus</i>	serotino comune	margini dei boschi, aree agricole, giardini, lungo le strade
<i>Canis lupus*</i>	lupo*	boschi
<i>Microtus multiplex</i>	arvicola di Fatio	praterie, boschi radi
<i>Musccardinus avellanarius</i>	moscardino	boschi maturi di latifoglie con fitto sottobosco
<i>Mustela putorius</i>	puzzola	boschi e arbusteti densi e umidi
<i>Myotis mystacinus</i>	vespertilio mustacchino	parchi e i giardini prossimi agli abitati
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	pipistrello nano	ambienti vari (boscati, prati, umidi, urbani)
<i>Plecotus auritus</i>	orecchione comune	boschi di latifoglie
<i>Rhinolophus euryale</i>	rinolofo euriale	boschi, specialmente vicino all'acqua
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	rinolofo maggiore	boschi, ambienti ecotonali
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	rinolofo minore	boschi
<i>Talpa caeca</i>	talpa cieca	terreni umidi, grassi, porosi, sia di prato sia di bosco

Nella Zona sono segnalate 52 specie di interesse regionale, sei delle quali di interesse comunitario (due delle quali prioritarie) e cinque uccelli inclusi anche nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE.

Secondo la Deliberazione G.R. n. 644 del 2004 relativa alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, le “principali emergenze” animali presenti nella Zona sono:

- *Maculinea rebeli* (Insetti, Lepidotteri) – Unica stazione (puntiforme) apuana
- *Coenonympha dorus aquilonia* (Insetti, Lepidotteri)
- *Parnassius mnemosyne* (Insetti, Lepidotteri)
- *Parnassius apollo* (Insetti, Lepidotteri)

- *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri)
- *Plecotus auritus* (orecchione, Chiroteri, Mammiferi)
- *Pyrhacorax pyrrhocorax* (gracchio corallino, Uccelli) – Il sito comprende probabilmente le principali colonie apuane della specie
- *Aquila chrysaetos* (aquila reale, Uccelli) – Sono presenti siti di nidificazione noti sin dall’800, ancora utilizzati
- Varie specie ornitiche rare degli ambienti rupicoli: in particolare il sito ospita le maggiori colonie nidificanti di gracchio alpino *Pyrhacorax graculus*, e vi si concentrano spesso, nel periodo post riproduttivo, gran parte dei gracchi (di entrambe le specie) delle Apuane
- Varie specie ornitiche rare delle praterie montane, presenti sia nelle praterie del fondovalle, sia in quelle dei crinali
- Presenza di grotte con rilevanti popolamenti faunistici

Tabella 32. Stato di conservazione e stato normativo della fauna di interesse (eccetto l’avifauna)

Nome scientifico	Nome italiano	Stato di conservazione				Stato normativo	
		Europa	Italia		Toscana	Europa	Toscana
		IUCN EU	Status	IUCN ITA	REN	All. II-IV	All. A-2
<i>Chilostoma cingulatum apuanum</i>		DD			nv		•
<i>Gitterbergia sororcula</i>		LC			nv		•
<i>Pupilla triplicata</i>		LC			nv		•
<i>Renea elegantissima</i>		DD			LC		•
<i>Anostirus marginatus</i>					DD		•
<i>Chrysolina osellai</i>					VU		•
<i>Duvalius apuanus apuanus</i>					LC		•
<i>Duvalius casellii carrarae</i>					LC		•
<i>Duvalius iolandae</i>					DD		•
<i>Oreina elongata zoiai</i>					DD		•
<i>Pseudomeira mancinii</i>					DD		•
<i>Stomis roccai</i>					VU		•
<i>Timarcha apuana</i>					VU		•
<i>Coenonympha dorus aquilonia</i>		LC		LC	CR		•
<i>Erebia epiphron</i>		LC					•
<i>Erebia montana</i>		LC					•
<i>Erebia neoridas sybillina</i>		LC			VU		•
<i>Euplagia quadripunctaria*</i>			F →		LC	II	•
<i>Parnassius apollo</i>		NT	I ↓	LC	EN	IV	•
<i>Parnassius mnemosyne</i>		LC					•
<i>Phengaris (Maculinea) arion</i>		NT	I ↓	LC	DD	IV	•
<i>Phengaris (Maculinea) rebeli</i>		LC					•
<i>Satyrus ferula</i>		LC		LC	LC		•
<i>Rana italica</i>	rana appenninica	LC	I ↓	LC	LC	IV	•
<i>Salamandra salamandra</i>	salamandra pezzata	LC		LC	LC		•
<i>Hierophis viridiflavus</i>	biacco	LC	F →	LC		IV	
<i>Coronella girondica</i>	colubro di Riccioli	LC		LC	LC		•
<i>Podarcis muralis</i>	lucertola muraiola	LC	F →	LC	LC	IV	•

Nome scientifico	Nome italiano	Stato di conservazione				Stato normativo	
		Europa		Italia		Toscana	
		IUCN EU	Status	IUCN ITA	REN	All. II-IV	All. A-2
<i>Zamenis longissimus</i>	saettone	LC	F →	LC		IV	
<i>Barbastella barbastellus</i>	barbastello	VU	I ↓	EN	EN	II-IV	•
<i>Eptesicus serotinus</i>	serotino comune	LC	F →		VU	IV	•
<i>Canis lupus*</i>	lupo*	LC	F ↑	NT	LR	II*-V	•
<i>Microtus multiplex</i>	arvicola di Fatio	LC		LC	NT		•
<i>Muscardinus avellanarius</i>	moscardino	LC	F →	LC	LC	IV	•
<i>Mustela putorius</i>	puzzola	LC		LC	EN		•
<i>Myotis mystacinus</i>	vespertilio mustacchino	LC	F →	VU	VU	IV	•
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	pipistrello nano	LC	F →	LC	LC	IV	•
<i>Plecotus auritus</i>	orecchione comune	LC	I ↓	NT	EN	IV	•
<i>Rhinolophus euryale</i>	rinolofo euriale	VU	C ↓	EN	VU	II-IV	•
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	rinolofo maggiore	NT	I ↓	VU	NT	II-IV	•
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	rinolofo minore	NT	I ↓	EN	VU	II-IV	•
<i>Talpa caeca</i>	talpa cieca	LC		DD	LC		•

All. II-IV = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-2** = specie di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **IUCN EU** = specie inclusa nelle Liste Rosse IUCN dei Molluschi europei (Cuttelod et al., 2011), delle Farfalle europee (Van Swaay et al., 2025), degli Anfibi europei (Temple e Cox, 2009), dei Rettili europei (Cox e Temple, 2009), dei Mammiferi europei (Temple e Terry, 2007); **IUCN ITA** = specie inclusa nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani (Rondinini et al., 2022); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **Status** = stato di conservazione delle specie animali di interesse comunitario in Italia (Ercole et al., 2021)

C = cattivo; **CR** = criticamente minacciata; **D** = in declino; **DD** = dati insufficienti; **EN** = in pericolo; **F** = favorevole; **I** = inadeguato; **LC** = a minor rischio; **NT** = prossima alla minaccia; **VU** = vulnerabile
Tendenza complessiva: ↓ = in decremento; ↑ = in aumento; → = stabile; ? = sconosciuto

Tabella 33. Stato di conservazione e stato normativo dell'avifauna di interesse

Nome scientifico	Nome italiano	Stato di conservazione					Stato normativo	
		EUROPA		ITALIA		TOSCANA	EUROPA	TOSCANA
		EPS	SPEC	Status	LRI	REN	All I	All. A-2
<i>Anthus campestris</i>	calandro	(Sf)		C	VU	VU	•	•
<i>Aquila chrysaetos</i>	aquila reale	(Sf)		I	NT	VU	•	•
<i>Caprimulgus europaeus</i>	succiacapre	(Sf)		I	LC	NT	•	•
<i>Falco peregrinus</i>	falco pellegrino	(Sf)		F	LC	LC	•	•
<i>Falco tinnunculus</i>	gheppio	D	3	F	LC	LC		•
<i>Lanius collurio</i>	averla piccola	(Sf)	(eur)	C	VU	NT	•	•
<i>Monticola saxatilis</i>	codirossone	H	3	C	DD	EN		•
<i>Oenanthe oenanthe</i>	culbianco	(Sf)		I	LC	EN		•
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	gracchio alpino			C	LC	VU		•
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	gracchio corallino	(Sf)		C	LC	VU	•	•

LEGENDA:

All I/UE = specie animale inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE; **EPS** = stato di conservazione in Europa (Burfield et al., 2023); **SPEC** = specie di interesse conservazionistico in Europa; Burfield et al., 2023; **Status** = stato di conservazione in Italia (Gustin et al., 2016); **3- 2- 1** = 3: areale non concentrato in Europa, specie minacciata; 2: areale concentrato in Europa, specie minacciata; 1: specie minacciata, di interesse

conservazionistico mondiale; **LRI** = specie inclusa nella Lista Rossa 2019 degli Uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2019); **All. A-2** = specie animale di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (Re.Na.To);

C = cattivo; **CR** = criticamente minacciata; **D** = in declino; **DD** = dati insufficienti o nidificante occasionale; **EN** = in pericolo; **(eur)** = specie la cui popolazione globale è concentrata in Europa; **EX** = estinta in Italia; **F** = favorevole; **H** = popolazione indebolita; **I** = inadeguato; **IG** = minacciata da inquinamento genetico; **L** = localizzato; **LC** = a minor rischio; **NE** = non valutata; **R** = rara; **Sf** = specie a status sicuro, ma ex SPEC in una o più valutazioni precedenti; **V** = vulnerabile; **W** = concentrata in Europa nei mesi invernali

6.5 ZPS IT5120015 “PRATERIE PRIMARIE E SECONDARIE DELLE APUANE”

6.5.1 Flora di interesse comunitario o regionale

Tabella 34. Specie vegetali di interesse comunitario e regionale

Nome scientifico	Stato di conservazione					Stato normativo	
	Europa	Italia		Toscana		EU	TOSC
	LR EU	LR ITA 1	LR ITA 2	LRR	REN	All. II	All. A-3
<i>Aquilegia bertolonii</i>	LC	NT		LC	NT	•	•
<i>Athamanta cortiana</i>	CR	CR		VU	CR	•	•
<i>Gladiolus palustris</i>	DD	NT		VU	NT	•	•
<i>Vandenboschia speciosa</i>	LC	CR		EN	CR		•

All. II = specie vegetale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-3** = specie di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 3 della L.R. 56/2000; **LR EU** = specie inclusa nella Lista Rossa Europea delle piante vascolari (Bilz et al., 2011); **LR ITA 1** = specie inclusa nella Lista Rossa della Flora Italiana (Rossi et al., 2013); **LR ITA 2** = specie inclusa nella Lista Rossa degli Endemiti e delle altre specie minacciate della Flora Italiana (Rossi et al., 2020); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **LRR** = specie inserita nelle Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia (Conti et al., 1997).

DD = dati insufficienti o mancanti; **LC** = minima preoccupazione; **LR** = a minor rischio; **NT** = prossima alla minaccia; **VU** = vulnerabile

Di seguito (tab. 35) per le specie vegetali di interesse vengono indicate gli habitat di specie cui si associano.

Tabella 35. Rapporto tra specie vegetali di interesse e habitat di specie

Nome scientifico	Habitat di specie
<i>Aquilegia bertolonii</i>	rupi, pascoli sassosi, ghiaioni
<i>Athamanta cortiana</i>	rupi, detriti rocciosi
<i>Gladiolus palustris</i>	pascoli, radure boschive, incolti, bordi stradali
<i>Vandenboschia speciosa</i>	aree boscate in luoghi ombrosi e umidi su stillicidi e cascatelle

Nella Zona in esame sono segnalate quattro specie di interesse regionale, tre delle quali anche di interesse comunitario.

6.5.2 Fauna di interesse comunitario o regionale

Tabella 36. Specie animali di interesse (comunitario e/o regionale) e specie migratrici non di interesse.

(Specie di interesse: All. I Direttiva 2009/147/CE; All. A2 L.R. 56/2000. Specie migratrici: art. 4, punto 2, Direttiva 2009/147/CE).

Nome scientifico	Nome italiano	Specie di Interesse		Fenologia				Abbondanza			Valore Globale
		Comunit.	Region.	Sed RN	Mig N	Sve	Mig	min.	max.	UM	
Rettili											
Lacerta bilineata	ramarro occidentale	IV	•	P							
Uccelli											
Anthus campestris	calandro	I	•		r			16	38	cp.	B
Aquila chrysaetos	aquila reale	I	•	p				5	5	cp.	B
Caprimulgus europaeus	succiacapre	I	•		r			14	35	i	B
Circaetus gallicus	biancone	I			r		c	1	3	cp.	B
Circus cyaneus	albanella reale	I				w	c				C
Coturnix coturnix	quaglia				r						C
Emberiza citrinella	zigolo giallo				r						D
Emberiza hortulana	ortolano	I			r		c	1	5	cp.	B
Falco biarmicus	lanario	I					c				C
Falco naumanni	grillaio	I					c				B
Falco peregrinus	falco pellegrino	I	•	p				5	13	cp.	B
Falco tinnunculus	gheppio		•	p				1	15	cp.	
Lanius collurio	averla piccola	I	•		r			23	75	cp.	B
Lullula arborea	tottavilla	I		p							D
Monticola saxatilis	codirossone		•		r			1	50	cp.	
Monticola solitarius	passero solitario		•		r			5	10	cp.	
Oenanthe oenanthe	culbianco		•		r			1	30	cp.	
Otus scops	assiolo				r						D
Pernis apivorus	falco pecchiaiolo	I			r						C
Phoenicurus phoenicurus	codirosso comune		•								P
Pyrrhocorax graculus	gracchio alpino		•	p				75	75	cp.	D
Pyrrhocorax pyrrhocorax	gracchio corallino	I	•	p				30	35	cp.	B
Sylvia undata	magnanina	I	•	p				175	175	cp.	B
Tichodroma muraria	picchio muraiolo		•	p				1	10	cp.	
Mammiferi											
Canis lupus*	lupo*	II-V	•	D							?

Specie di Interesse Comunitario = All. II-IV Direttiva 92/43/CEE; All. I Direttiva 2009/147/CE; All. B DM 20/1999. Per il codice vedere Appendice C Formulario standard Natura 2000

Specie di Interesse Regionale = All. A2 L.R. 56/2000.

Sed RN = sedentaria con riproduzione/nidificazione; **Migr N** = migratrice e nidificante; **Sve** = svernante; **Migr** = solo migratrice; **UM** = unità di misura; **C** = comune **DD** = dati insufficienti; **i** = singoli individui; **R** = rara; **V** = molto rara; **P** = presente; **cp** = coppia;

c = in migrazione; **r** = riproduzione; **w** = svernante

Valore Globale (per la Zona): A: eccellente; **B:** buono; **C:** significativo; **D:** popolazione non significativa;

cella vuota = specie non inclusa nell'elenco

Di seguito (tab. 37) per le specie animali di interesse vengono indicate gli habitat di specie cui si associano.

Tabella 37. Rapporto tra specie animali di interesse e habitat di specie

Nome scientifico	Nome italiano	habitat di specie
Rettili		
<i>Lacerta bilineata</i>	ramarro occidentale	arbusteti, prati arbustati
Uccelli		
<i>Anthus campestris</i>	calandro	praterie aride
<i>Aquila chrysaetos</i>	aquila reale	rupi (nidificazione); praterie, brughiere
<i>Caprimulgus europaeus</i>	succiacapre	ecotoni tra pascoli e arbusteti, boscaglie di neoformazione, boschi radi o percorsi da incendi, prati arbustati, brughiere a <i>Erica</i> sp. pl..
<i>Circaetus gallicus</i>	biancone	prati, pascoli; boschi
<i>Circus cyaneus</i>	albanella reale	prati
<i>Coturnix coturnix</i>	quaglia	praterie, coltivi a cereali
<i>Emberiza citrinella</i>	zigolo giallo	prati arbustati
<i>Emberiza hortulana</i>	ortolano	prati alberati
<i>Falco biarmicus</i>	lanario	prati; rupi
<i>Falco naumanni</i>	grillaio	prati
<i>Falco peregrinus</i>	falco pellegrino	rupi
<i>Falco tinnunculus</i>	gheppio	prati, pascoli, garighe
<i>Lanius collurio</i>	averla piccola	praterie arbustate
<i>Lullula arborea</i>	tottavilla	praterie
<i>Monticola saxatilis</i>	codirossone	praterie sassose, rupi
<i>Monticola solitarius</i>	passero solitario	praterie; ambienti rupestri
<i>Oenanthe oenanthe</i>	culbianco	praterie sassose
<i>Otus scops</i>	assiolo	colture erbacee ed arboree, incolti
<i>Pernis apivorus</i>	falco pecchiaiolo	radure, praterie; boschi
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	codirosso comune	nuclei urbani e rurali, castagneti da frutto
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	gracchio alpino	praterie, rupi
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	gracchio corallino	praterie sassose, rupi
<i>Sylvia undata</i>	magnanina	brughiere di <i>Erica</i> e/o <i>Ulex</i>
<i>Tichodroma muraria</i>	picchio muraiolo	pareti rocciose
Mammiferi		
<i>Canis lupus</i> *	lupo*	boschi

Nella Zona sono segnalate 26 specie di interesse regionale, una delle quali di interesse comunitario (prioritaria) e quattordici uccelli inclusi anche nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE.

Secondo la Deliberazione G.R. n. 644 del 2004 relativa alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, le “principali emergenze” animali presenti nella Zona sono:

- *Aquila chrysaetos* (aquila reale) – Area di notevole importanza per la specie a livello regionale
- *Falco biarmicus* (lanario) – Varie osservazioni recenti in periodo primaverile -estivo, nidificazione possibile (sarebbe l'unico sito della Toscana settentrionale)
- *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (gracchio corallino) – Unica popolazione della Toscana di una specie in declino su gran parte dell'areale, presumibilmente del tutto isolata, interamente compresa nel sito
- *Emberiza hortulana* (ortolano) – Popolazione nidificante ormai ridottissima, fra le ultime ancora presenti in Toscana

- Varie specie ornitiche rare degli ambienti rupestri presenti con l'unica (gracchio alpino *Pyrrhocorax graculus*) o con la principale popolazione della Toscana (ad es., sordone *Prunella collaris*, picchio muraiolo *Tichodroma muraria*), o comunque con popolazioni di consistenza molto rilevante (ad es., pellegrino *Falco peregrinus*, codirossone *Monticola saxatilis*)
- Varie specie ornitiche rare delle praterie montane, presenti con popolazioni di notevole importanza a scala regionale
- Popolazioni rilevanti di specie ornitiche rare legate agli arbusteti e in particolare alle formazioni a *Ulex europaeus* ed *Erica scoparia*

Tabella 38. Stato di conservazione e stato normativo della fauna di interesse (eccetto l'avifauna)

Nome scientifico	Nome italiano	Stato di conservazione				Stato normativo	
		Europa	Italia		Toscana	Europa	Toscana
		IUCN EU	Status	IUCN ITA	REN	All. II-IV	All. A-2
<i>Lacerta bilineata</i>	ramarro occidentale	LC	F →	LC		IV	•
<i>Canis lupus</i> *	lupo*	LC	F ↑	NT	LR	II*-V	•

All. II-IV = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II o IV della Direttiva 92/43/CEE; **All. A-2** = specie di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **IUCN EU** = specie inclusa nelle Liste Rosse IUCN degli Anfibi europei (Temple e Cox, 2009) e dei Mammiferi europei (Temple e Terry, 2007); **IUCN ITA** = specie inclusa nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani (Rondinini et al., 2022); **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO); **Status** = stato di conservazione delle specie animali di interesse comunitario in Italia (Ercole et al., 2021)

C = cattivo; **CR** = criticamente minacciata; **D** = in declino; **DD** = dati insufficienti; **EN** = in pericolo; **F** = favorevole; **I** = inadeguato; **LC** = a minor rischio; **NT** = prossima alla minaccia; **VU** = vulnerabile

Tendenza complessiva: ↓ = in decremento; ↑ = in aumento; → = stabile; ? = sconosciuto

Tabella 39. Stato di conservazione e stato normativo dell'avifauna di interesse

Nome scientifico	Nome italiano	Stato di conservazione					Stato normativo	
		EUROPA		ITALIA		TOSCANA	EUROPA	TOSCANA
		EPS	SPEC	Status	LRI	REN	All I	All. A-2
<i>Anthus campestris</i>	calandro	(Sf)		C	VU	VU	•	•
<i>Aquila chrysaetos</i>	aquila reale	(Sf)		I	NT	VU	•	•
<i>Caprimulgus europaeus</i>	succiapapre	(Sf)		I	LC	NT	•	•
<i>Circaetus gallicus</i>	biancone	(Sf)		I	LC	NT	•	•
<i>Circus cyaneus</i>	albanella reale	D	3		NA	NE	•	•
<i>Coturnix coturnix</i>	quaglia	NT	3	C	DD	VU		•
<i>Emberiza citrinella</i>	zigolo giallo	D	2	C	VU	EN		•
<i>Emberiza hortulana</i>	ortolano	D	2	C	VU	CR	•	•
<i>Falco biarmicus</i>	lanario	EN	3	C	EN	EN	•	•
<i>Falco naumanni</i>	grillaio	H	3	C	LC	NE	•	•
<i>Falco peregrinus</i>	falco pellegrino	(Sf)		F	LC	LC	•	•
<i>Falco tinnunculus</i>	gheppio	D	3	F	LC	LC		•
<i>Lanius collurio</i>	averla piccola	(Sf)	(eur)	C	VU	NT	•	•
<i>Lullula arborea</i>	tottavilla	(Sf)	(eur)	I	LC	NT	•	•

		Stato di conservazione					Stato normativo	
		EUROPA		ITALIA		TOSCANA	EUROPA	TOSCANA
Nome scientifico	Nome italiano	EPS	SPEC	Status	LRI	REN	All. I	All. A- 2
<i>Monticola saxatilis</i>	codirossone	H	3	C	DD	EN		•
<i>Monticola solitarius</i>	passero solitario	(Sf)		F ^m	LC	VU		•
<i>Oenanthe oenanthe</i>	culbianco	(Sf)		I	LC	EN		•
<i>Otus scops</i>	assiolo	(Sf)	(eur)	F ^m	LC	NT		•
<i>Pernis apivorus</i>	falco pecchiaiolo		(eur)	F	LC	NT	•	•
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	codirosso comune	(Sf)	(eur)	F	LC	LC		•
<i>Pyrhacorax graculus</i>	gracchio alpino			C	LC	VU		•
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	gracchio corallino	(Sf)		C	LC	VU	•	•
<i>Sylvia undata</i>	magnanina comune	NT	1	I	DD	NT	•	•
<i>Tichodroma muraria</i>	picchio muraiolo	H	3	I	LC	VU		•

LEGENDA:

All. I/UE = specie animale inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE; **EPS** = stato di conservazione in Europa (Burfield et al., 2023); **SPEC** = specie di interesse conservazionistico in Europa; Burfield et al., 2023; **Status** = stato di conservazione in Italia (Gustin et al., 2016); **3- 2- 1** = 3: areale non concentrato in Europa, specie minacciata; 2: areale concentrato in Europa, specie minacciata; 1: specie minacciata, di interesse conservazionistico mondiale; **LRI** = specie inclusa nella Lista Rossa 2019 degli Uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2019); **All. A-2** = specie animale di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (Re.Na.To);

C = cattivo; **CR** = criticamente minacciata; **D** = in declino; **DD** = dati insufficienti o nidificante occasionale; **EN** = in pericolo; **(eur)** = specie la cui popolazione globale è concentrata in Europa; **EX** = estinta in Italia; **F** = favorevole; **H** = popolazione indebolita; **I** = inadeguato; **IG** = minacciata da inquinamento genetico; **L** = localizzato; **LC** = a minor rischio; **NE** = non valutata; **R** = rara; **Sf** = specie a status sicuro, ma ex SPEC in una o più valutazioni precedenti; **V** = vulnerabile; **W** = concentrata in Europa nei mesi invernali

7. DESCRIZIONE DELLE AREE CON PREVISIONI DI TRASFORMAZIONE

7.1 Previsione S1.5.FL - Aree e immobili dismessi (diruti) in loc. Logarghena

L'area dei prati di Logarghena è stata studiata tramite rilievi in campo (Agnelli et al., 2019; NEMO, 2000) nel periodo giugno-luglio 1998 e 1999 (flora e vegetazione), giugno 1999 (avifauna, anfibi, rettili, mammiferi), primavera-estate 2000 (anfibi, rettili, mammiferi).

I dati di seguito presentati necessitano di conferme, a seguito delle trasformazioni dell'uso del suolo avvenute negli ultimi decenni, ma sono utili per comprendere il valore floristico, vegetazionale e faunistico dei prati di Logarghena.

Figura 7. La previsione del POI S1.5.FL (in rosso) interna alla ZSC "Monte Orsaro", nei prati di Logarghena, al 2025.



ANFIBI. Nel 2000 nell'area dei prati di Logarghena limitrofa alla previsione del POI era certamente presente il rospo comune (*Bufo bufo*); possibile la presenza anche di rana agile (*Rana dalmatina*) e salamandrina di Savi (*Salamandrina perspicillata*), nei fossi dell'area.

Salamandrina di Savi è una specie di interesse regionale, incluse nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000 e una specie di interesse comunitario, inclusa negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE; rana agile è una specie di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE.

RETTILI. Nel 2000 nell'area dei prati di Logarghena limitrofa alla previsione del POI erano certamente presenti lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), ramarro (*Lacerta bilineata*); possibile la presenza anche di orbettino (*Anguis fragilis fragilis*), luscengola (*Chalcides chalcides*), biscia dal collare (*Natrix natrix*), Colubro liscio (*Coronella austriaca*) e vipera comune (*Vipera aspis*).

Lucertola muraiola e colubro liscio sono specie di interesse regionale, incluse nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000 e specie di interesse comunitario, incluse nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE.

MAMMIFERI. Nel 2000 nell'area dei prati di Logarghena limitrofa alla previsione del POI erano certamente presenti riccio (*Erinaceus europaeus*), lepre (*Lepus europaeus*), donnola *Mustela nivalis*), tasso (*Meles meles*), volpe (*Vulpes vulpes*), lupo (*Canis lupus*), capriolo (*Capreolus capreolus*), cinghiale (*Sus scrofa*), pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), serotino comune (*Eptesicus serotinus*), nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*); possibile la presenza anche di toporagno comune (*Sorex araneus*), toporagno nano (*Sorex minutus*), toporagno d'acqua (*Neomys fodiens*), crocidura minore (*Crocidura suaveolens*), crocidura ventre bianco (*C. leucodon*), arvicola rossastra (*Clethrionomys glareolus*), arvicola di Fatio (*Microtus multiplex*), topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), topo selvatico collo giallo (*Apodemus flavicollis*), faina (*Martes foina*), rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*). Toporagno d'acqua, pipistrello nano, pipistrello di Savi, serotino comune, nottola di Leisler, arvicola di Fatio, lupo sono specie di interesse regionale, incluse nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000, e, eccetto il toporagno d'acqua e arvicola di Fatio, di interesse comunitario, incluse nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE; il lupo è anche una specie di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

AVIFAUNA. La previsione S1.5.FL ricade al limite tra due celle oggetto di rilievi avifaunistici nel 1999. Di seguito presentiamo pertanto i dati di presenza per le celle C2 (dove ricade la previsione) e C3 (tab. 40 e fig. 2).

Tabella 40. Numero di coppie delle specie rilevate nel 1999 nei prati di Logarghena (in ordine di abbondanza).

nome italiano	nome scientifico	C2	C3
cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	5	5
strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	5	3
sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	4	4
merlo	<i>Turdus merula</i>	2	4
averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	4	2
saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	1	2
verdone	<i>Chloris chloris</i>	2	1
zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	2	1
capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	1
quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	2	1
cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	2	1
ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	1	1
fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	1	1
rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	2	
poiana	<i>Buteo buteo</i>		1

nome italiano	nome scientifico	C2	C3
allodola	<i>Alauda arvensis</i>		1
prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	1	
tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	1	
pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>		1
picchio verde	<i>Picus viridis</i>		1
gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		
cinciallegra	<i>Parus major</i>	1	
albanella minore	<i>Circus pygargus</i>		1
torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>		
tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	1	
sterpazzolina di Moltoni	<i>Sylvia subalpina</i>	1	
occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	1	
ricchezza per cella		20	18
ricchezza totale		27	

Figura 8. Celle con rilievi avifaunistici nel 1999. (in rosso la previsione del POI).



Albanella minore, gheppio, quaglia, tottavilla e averla piccola sono specie di interesse regionale, incluse nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; albanella minore, tottavilla e averla piccola sono anche incluse nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE.

In base a punteggi di rarità (regionale, nazionale ed europea) e di ricchezza, nel 2000 furono attribuiti valori di qualità avifaunistica alle maglie indagate, uniformati tra 0 e 1 in base ai valori massimi riscontrati. Per le maglie oggetto di previsione tali valori corrispondono a:

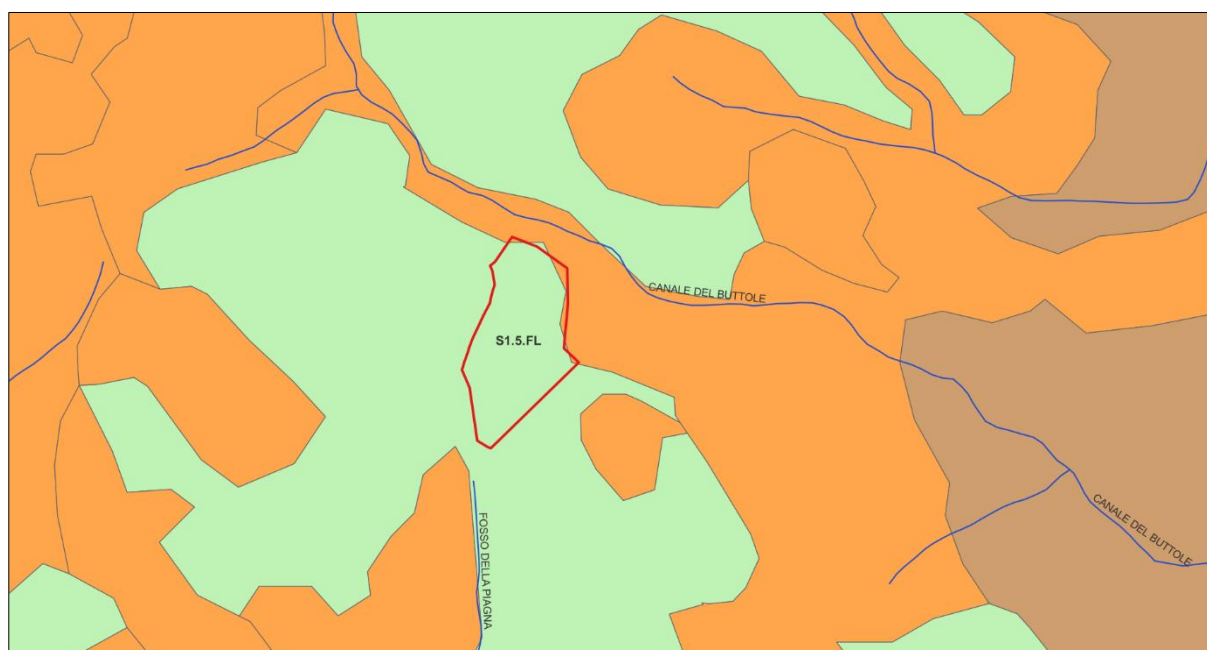
C2: 19,51

C3: 12,59

La maglia centrale dei prati di Logarghena (C2), con le maggiori estensioni di praterie e praterie cespugliate, è risultata nel 2000 di elevata qualità avifaunistica. In questa maglia e nella maglia superiore C1 (in termini altitudinali), nidificava infatti la tottavilla, la specie con il più alto valore di rarità.

VEGETAZIONE E FLORA

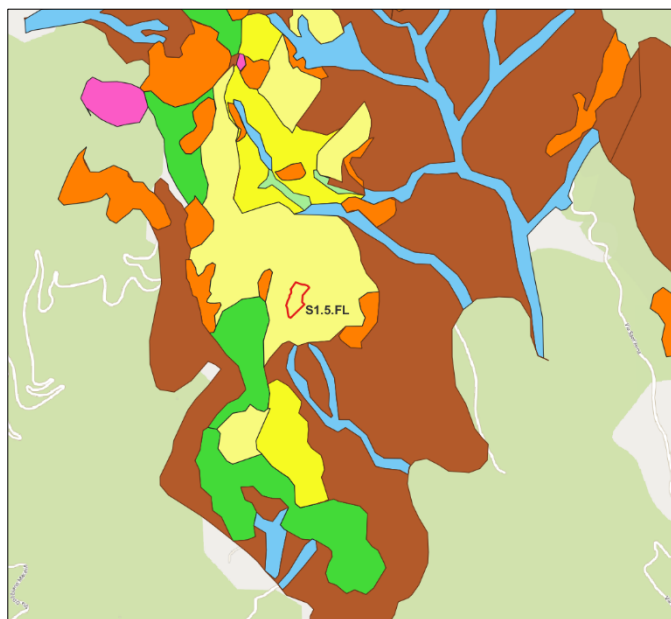
Figura 9. La previsione del POI (in rosso), interna alla La ZSC “Monte Orsaro”, e la vegetazione.



Verde chiaro: habitat 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*); arancione: arbusteti di colonizzazione; marrone: habitat 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Nel 2000 la vegetazione dell'area dove ricade la previsione del POI era stata classificata come “prati permanenti (*Arrhenatherion*), aree soggette a pascolo bovino (*Cynosurion*) e seminativi montani”, che include l'habitat di interesse comunitario e regionale 6510 “Praterie magre da fieno” (fig. 5).

Figura 10. La vegetazione dei prati di Logarghena nel 2000.



Giallo chiaro: prati permanenti, aree soggette a pascolo bovino e seminativi; **giallo:** prati permanenti e seminativi abbandonati; **verde:** praterie a dominanza di brachipodio; **verde chiaro:** prati umidi e torbosi; **arancione:** arbusteti di degradazione; **marrone:** boschi misti di latifoglie a dominanza di cerro; **celeste:** boschi ripariali a dominanza di ontano nero; **rosa:** rimboschimenti

Bordo rosso: previsione del POI

Dallo studio di NEMO (2000), dai dati presenti nel database di WikiPlantBase #Toscana (Peruzzi e Bedini, 2013) e da comunicazioni personali, nell'area della previsione del POI ed entro 300 m da questa sono state segnalate le seguenti specie vegetali:

Colchicum autumnale, *Anemonoides nemorosa*, *Anthericum liliago*, *Anthyllis vulneraria*, *Asphodelus macrocarpus*, *Colchicum autumnale*, *Dianthus carthusianorum*, *Echium vulgare*, *Euphorbia dulcis*, *Fragaria vesca*, *Lilium croceum*, *Lychnis flos-cuculi*, *Muscari comosum*, *Narcissus poeticus*, *Potentilla verna*, *Primula veris*, *Prunus spinosa*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Rosa gallica*, *Salvia pratensis*, *Veronica beccabunga*, *Vicia bithynica*, *Viola calcarata*, comprese le orchidee selvatiche *Anacamptis laxiflora*, *Anacamptis morio*, *Dactylorhiza sambucina*, *Limodorum abortivum*, *Orchis mascula*, *Orchis purpurea*, *Serapias neglecta*.

Anacamptis laxiflora, *Colchicum autumnale*, *Lilium croceum*, *Narcissus poeticus*, *Primula veris*, *Salvia pratensis*, *Serapias neglecta* sono specie di interesse regionale, incluse nell'Allegato A, Lista 3 della L.R. 56/2000.

7.2 Previsioni Rc.5.FZ - Nuovo eliporto e servizi di supporto al Parco regionale in loc. Vinca, e Rf.5.FZ - Ampliamento del cimitero in loc. Vinca

L'area a ovest dell'abitato di Vinca è compresa nella ZPS IT5120015 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane", per la quale sono disponibili le mappe della vegetazione e delle emergenze faunistiche prodotte nel 2021 per il Piano di gestione di questa Zona Natura 2000. Mappe delle emergenze faunistiche sono disponibili anche per le ZSC IT5110006 "Monte Sagro", IT5110008 "Monte Borla - Rocca di Tenerano" e IT5120008 "Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi", prodotte nel 2021 per i relativi Piani di gestione.

Figura 11. Le previsioni del POI Rc.5.FZ e Rf.5.FZ (in rosso), interne alla ZPS, al 2025.



ANFIBI. Nessuna segnalazione disponibile. Considerati la vegetazione presente e l'assenza di pozze, stagni e corsi d'acqua nelle aree delle previsioni e nei loro dintorni, è possibile solo una presenza potenziale di rospo comune (*Bufo bufo*), escluso dagli elenchi delle specie di interesse comunitario (Allegati II-IV della Direttiva 92/43/CEE) e regionale (Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000).

RETTILI. Nessuna segnalazione disponibile. Considerata la vegetazione presente nelle aree delle previsioni e nei loro dintorni e le specie segnalate nei Formulari delle ZSC limitrofe, è possibile una presenza potenziale di lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), ramarro (*Lacerta bilineata*), biacco (*Hierophis viridiflavus*), saettone (*Zamenis longissimus*), colubro liscio (*Coronella austriaca*) e biscia dal collare (*Natrix natrix*).

Lucertola muraiola e colubro liscio sono specie di interesse regionale, incluse nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000 e specie di interesse comunitario, incluse nell'Allegato IV della

Direttiva 92/43/CEE; ramarro, biacco e saettone sono specie di interesse comunitario, incluse nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE.

MAMMIFERI. Considerata la vegetazione presente nelle aree delle previsioni e nei loro dintorni, i chiroteri segnalati nella mappa delle emergenze faunistiche prodotta nel 2021 per il Piano di gestione della ZPS, l'assenza di altre segnalazioni di mammiferi per i dintorni delle aree in esame nelle mappe delle emergenze faunistiche dei Piani di Gestione delle ZSC limitrofe e le specie segnalate nei Formulare delle ZSC, è possibile che l'area delle previsioni sia utilizzata come territorio di foraggiamento di pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), vespertilio (*Myotis* sp.), segnalati entro 2 km a sud-est delle previsioni; possibile inoltre una presenza potenziale di riccio (*Erinaceus europaeus*), lepre (*Lepus europaeus*), donnola (*Mustela nivalis*), tasso (*Meles meles*), volpe (*Vulpes vulpes*), lupo (*Canis lupus*), capriolo (*Capreolus capreolus*), cinghiale (*Sus scrofa*).

Pipistrello nano, pipistrello di Savi, vespertilio sono specie di interesse regionale, incluse nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000 e specie di interesse comunitario, incluse nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE; il lupo è una specie di interesse regionale e comunitario, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

AVIFAUNA. Considerata la vegetazione presente nelle aree delle previsioni e nei loro dintorni, gli uccelli segnalati nella mappa delle emergenze faunistiche prodotta nel 2021 per il Piano di gestione della ZPS, l'assenza di altre segnalazioni di uccelli per i dintorni delle aree in esame nelle mappe delle emergenze faunistiche dei Piani di Gestione delle ZSC limitrofe e le specie segnalate nei Formulare delle ZSC, è possibile che l'area delle previsioni sia utilizzata come territorio di caccia da biancone (*Circaetus gallicus*), aquila reale (*Aquila chrysaetos*), poiana (*Buteo buteo*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*), gheppio (*Falco tinnunculus*); possibile inoltre una presenza potenziale di succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), merlo (*Turdus merula*), capinera (*Sylvia atricapilla*), occhiocotto (*Sylvia melanocephala*), averla piccola (*Lanius collurio*), cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), zigolo nero (*Emberiza cirulus*).

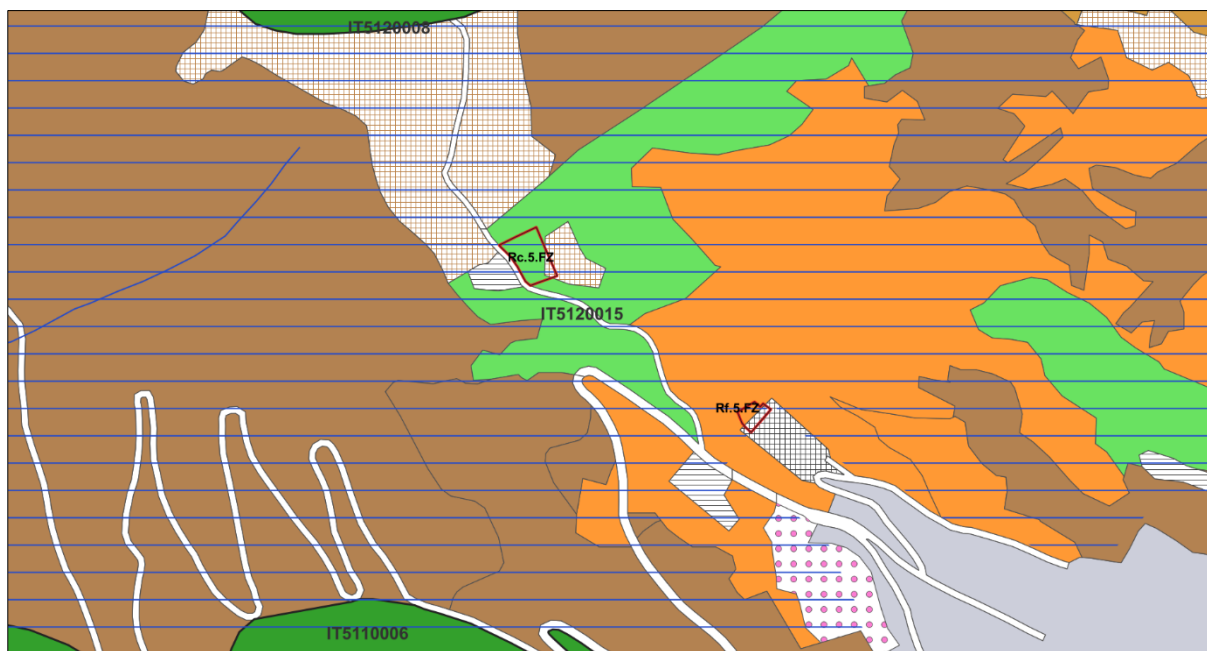
Biancone, aquila reale, gheppio, falco pellegrino, succiacapre e averla piccola sono specie di interesse regionale, incluse nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; biancone, aquila reale, falco pellegrino, succiacapre e averla piccola sono anche incluse nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE.

VEGETAZIONE E FLORA. Nella mappa dell'uso del suolo prodotta per il Quadro Conoscitivo del PSI (2018), la vegetazione dell'area dove ricade la previsione di eliporto era stata classificata come "prati stabili" (fig. 7); attualmente risultano prati abbandonati e in via di copertura da parte di rovi e felci, come testimoniato anche dalla inclusione dell'area nel morfotipo dei "coltivi tendenti alla rinaturalizzazione in contesti marginali" del Quadro Conoscitivo del PSI e nella tipologia di vegetazione 24 "Arbusteti a *Prunus* e rosacee" nella mappa della vegetazione del Piano di gestione della ZPS.

Considerati l'uso del suolo prodotto per il Quadro Conoscitivo del PSI (2018) e le ortofoto della Regione Toscana (1:5.000, anno 2025), ed in base a tre sole segnalazioni presenti nei database di WikiPlantBase #Toscana (Peruzzi e Bedini, 2013) e di INaturalist, entro 300 m dalle previsioni del POI sono probabilmente presenti le seguenti specie vegetali:

Campanula trachelium, *Saxifraga rotundifolia*, *Spiranthes spiralis* (quest'ultima un'orchidea selvatica). Nessuna di queste specie è inclusa nell'Allegato A, Lista 3 della L.R. 56/2000.

Figura 12. Le ZSC IT5110006, IT5110008, IT5120008 (verde), la ZPS (barre blu), le previsioni del POI interne alla ZPS (perimetro rosso) e la vegetazione.



verde: prati stabili (al 2018; attualmente arbusteti di colonizzazione nell'area oggetto di previsione del POI); arancione: vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione; marrone: boschi di latifoglie; barrato marrone: boschi misti di conifere e latifoglie; grigio: abitato di Vinca; rosa: sistemi particellari complessi; griglia nera: cimitero; barrato nero: pertinenze abitative

7.3 Previsioni Rc.4.FZ - Nuovo insediamento turistico-ricettivo (campeggio) in loc. Equi Terme, e S1.1.FZ - Aree e immobili dismessi (ex impianto produttivo) in loc. Equi Terme

L'area a est dell'abitato di Equi Terme è esterna, seppure prossima, alle Zone Natura 2000. Non sono pertanto disponibili informazioni provenienti dai Piani di Gestione delle Zone Natura 2000, ma solo i dati vegetazionali, floristici e faunistici presenti nel progetto RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano²⁴ (Università di Firenze, Museo di Storia Naturale, 2003; Sposimo e Castelli, 2005) e negli archivi di progetti di scienza partecipativa (*citizen science*), citati in seguito.

²⁴ Disponibile in: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html>

Figura 13. Le previsioni del POI Rc.4.FZ e S1.1.FZ (in rosso), esterne alle Zone Natura 2000, al 2025.



PESCI. Il vairone (*Telestes muticellus*) è segnalato nel Repertorio Naturalistico Toscano nel torrente Lucido presso Equi Terme.

Il vairone è una specie di interesse comunitario e regionale, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000.

ANFIBI. Considerati la vegetazione presente, la presenza del torrente Lucido, la morfologia dei luoghi e due segnalazioni da GBIF (GBIF.org, 20 Febbraio 2026, GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.eh4u6z>) e dal Repertorio Naturalistico Toscano poste nelle vicinanze (oltre 300 m) delle due previsioni, è possibile una presenza potenziale di geotritone di Ambrosi (*Speleomantes ambrosii*), rospo comune (*Bufo bufo*), rana appenninica (*Rana italica*) e di rana temporaria (*Rana temporaria*).

Geotritone di Ambrosi, rana appenninica e rana temporaria sono specie di interesse regionale, incluse nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; geotritone di Ambrosi e rana appenninica sono specie di interesse comunitario, incluse negli Allegati II-IV (il primo) e nell'Allegato IV (la seconda) della Direttiva 92/43/CEE.

RETTILI. Considerata la vegetazione presente nelle aree delle previsioni e nei loro dintorni, le specie segnalate nel Formulario della ZSC e le due segnalazioni da iNaturalist (<https://www.inaturalist.org>, 20 Febbraio 2026) di ramarro e lucertola muraiola nelle vicinanze delle previsioni, è possibile una presenza potenziale di lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), ramarro (*Lacerta bilineata*), biacco (*Hierophis viridiflavus*), saettone (*Zamenis longissimus*), colubro di Riccioli (*Coronella girondica*) e biscia dal collare (*Natrix natrix*).

Lucertola muraiola e colubro di Riccioli sono specie di interesse regionale, incluse nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; lucertola muraiola, ramarro, biacco e saettone sono specie di interesse comunitario, incluse nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE.

MAMMIFERI. Considerata la vegetazione presente nelle aree delle previsioni e nei loro dintorni, l'assenza di segnalazioni di mammiferi per i dintorni delle aree in esame e le specie segnalate nel Formulario della ZSC, è possibile che l'area delle previsioni sia utilizzata come territorio di foraggiamento di barbastello (*Barbastella barbastellus*), orecchione bruno (*Plecotus auritus*), rinolofo euriale (*Rhinolophus euryale*), rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*), vespertilio mustacchino (*Myotis mystacinus*); possibile inoltre una presenza potenziale di riccio (*Erinaceus europaeus*), donnola (*Mustela nivalis*), puzzola (*Mustela putorius*), tasso (*Meles meles*), volpe (*Vulpes vulpes*), lupo (*Canis lupus*), capriolo (*Capreolus capreolus*), cinghiale (*Sus scrofa*).

Barbastello, rinolofo euriale, rinolofo maggiore, rinolofo minore e lupo, sono specie di interesse comunitario, incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e specie di interesse regionale, incluse nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; orecchione bruno, pipistrello nano, vespertilio mustacchino sono specie di interesse comunitario, incluse nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE e specie di interesse regionale.

AVIFAUNA. Considerata la vegetazione presente nelle aree delle previsioni e nei loro dintorni, le specie segnalate nel Formulario della ZSC e le due segnalazioni da iNaturalist (<https://www.inaturalist.org>, 20 Febbraio 2026) di aquila reale nidificante e falco pellegrino nelle vicinanze delle previsioni, è possibile che l'area delle previsioni sia utilizzata come territorio di caccia da falco pellegrino (*Falco peregrinus*) e gheppio (*Falco tinnunculus*); possibile inoltre una presenza potenziale di succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*) e codirosso comune (*Phoenicurus phoenicurus*).

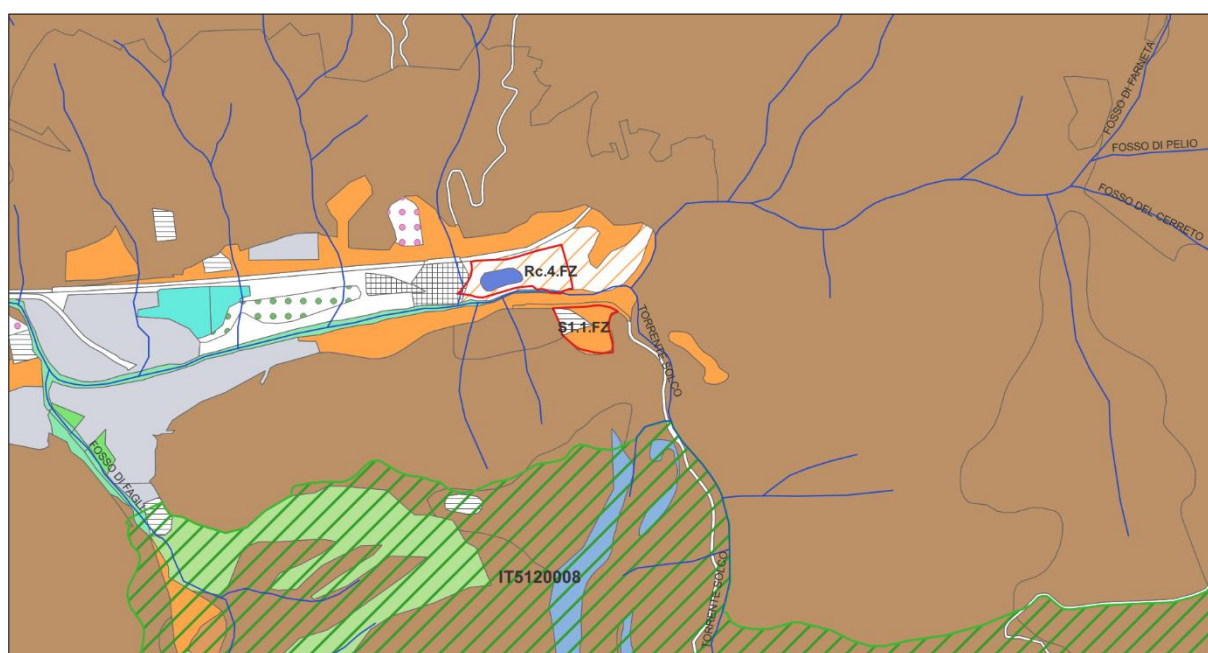
Falco pellegrino e succiacapre sono specie incluse nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e specie di interesse regionale, incluse nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000; gheppio e codirosso comune sono specie di interesse regionale.

VEGETAZIONE E FLORA. Nella mappa dell'uso del suolo prodotta per il Quadro Conoscitivo del PSI (2018), la vegetazione dell'area dove ricade la previsione di un nuovo insediamento turistico-ricettivo era stata classificata come "colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti" (fig. 9); attualmente l'area appare in gran parte arbustata e boscata, presumibilmente a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile quali acero, carpino nero,

orniello (dall'esame delle immagini satellitari). Dalla Nella mappa dell'uso del suolo prodotta per il Quadro Conoscitivo del PSI la vegetazione dell'area dove ricade la previsione dell'ex impianto produttivo era stata classificata come “vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione” e “pertinenza abitativa, edificato sparso”, quest'ultima corrispondente alla porzione relativa ai fabbricati della cava. La porzione del versante di cava appare oggi quasi interamente coperta da un bosco rado, presumibilmente a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile quali carpino nero e orniello (dall'esame delle immagini satellitari).

Considerati l'uso del suolo prodotto per il Quadro Conoscitivo del PSI (2018) e le ortofoto della Regione Toscana (1:5.000, anno 2025), ed in base ai dati presenti nei database di WikiPlantBase #Toscana (Peruzzi e Bedini, 2013) e di INaturalist, nell'area delle previsioni del POI (c1, a nord e c2, a sud) ed entro 300 m da queste sono probabilmente presenti le seguenti specie vegetali: *Campanula trachelium* (c2), *Centaurea nigrescens*, *Cornus sanguinea*, *Erigeron annuus* (c2), *Eupatorium cannabinum* (c1), *Geranium lucidum* (c2), *Geranium nodosum* (c2), *Globularia incanescens* (c2), *Hippocrepis emerus* (c2), *Hypericum coris* (c2), *Laurus nobilis* (c2), *Leontodon anomalus* (c2), *Pinguicula mariae* (c2), *Satureja montana* (c2), *Saxifraga lingulata* (c2), *Valeriana montana* (c23). *Globularia incanescens*, *Hypericum coris*, *Laurus nobilis*, *Leontodon anomalus*, *Pinguicula mariae* (= *P. leptoceras*) sono specie di interesse regionale, incluse nell'Allegato A, Lista 3 della L.R. 56/2000.

Figura 14. La ZSC IT5120008 e la ZPS (barrato verde), le previsioni del POI (perimetro rosso) e la vegetazione.



arancione: vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione; barrato arancione: colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti; barrato nero: pertinenza abitativa, edificato sparso; marrone: boschi di latifoglie; verde: prati stabili; puntinato rosa: sistemi particellari complessi; puntinato verde: aree verdi urbane; doppia barratura nera: aree ricreative e sportive; barrato nero: pertinenze abitative; grigio: abitato di Equi Terme.

8. VINCOLI E RAPPORTI CON LE PIANIFICAZIONI TERRITORIALI E URBANISTICHE

I vincoli, le tutele, i rapporti con le pianificazioni territoriali e urbanistiche sono sintetizzati nel Rapporto Ambientale, di cui il presente Studio è parte integrante.

9. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE DELLE ZONE

9.1 NORME TECNICHE RELATIVE ALLE FORME E ALLE MODALITÀ DI TUTELA E CONSERVAZIONE DEI SITI (DEL. 644/2004)

Di seguito vengono elencate le indicazioni sulle emergenze naturalistiche, contenute nella Del. G.R. 644/2004, relativamente alle sole Zone interessate dalle previsioni di Piano. Tale delibera risulta sostituita dai successivi atti regionali relativamente alle Misure di conservazione, ma fornisce ancora riferimenti validi in termini di valori.

Principali emergenze (vedi cap. 6)

Altre emergenze

ZSC IT5110002 “Monte Orsaro”. Ecosistemi fluviali di alto corso con formazioni ripariali a ontano nero, in ottimo stato di conservazione. Agroecosistemi montani tradizionali con attività di pascolo e di sfalcio periodico.

ZSC IT5110006 “Monte Sagro”. Area della Valle delle Rose e del bacino del Torrente Regolo, di elevato valore naturalistico. Vaste estensioni di castagneti da frutto.

ZSC IT5110008 “Monte Borla - Rocca di Tenerano”. -

ZSC IT5120008 “Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi”. Sistema di valli di origine glaciale di alto interesse naturalistico e geomorfologico (con importanti complessi carsici). Vaccinieti alpini relitti degli Zucchi del Cardeto. Caratteristici ecosistemi fluviali di alto corso (in particolare alto corso del Torrente Serchio di Gramolazzo).

ZPS IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane”. Sistema montano caratterizzato da notevole eterogeneità ambientale, che comprende vaste estensioni di ambienti rupestri alternati a praterie primarie e secondarie, a costituire un'area di assoluto valore avifaunistico.

9.2 MISURE DI CONSERVAZIONE (DEL. G.R. 1009/2025)

Per le Zone in esame valgono inoltre gli obiettivi e le misure di conservazione approvate dalla Regione con Del. G.R. 1009 21 luglio 2025 “Direttiva 92/43/CE “Habitat” - art. 4 e 6 – Approvazione obiettivi e misure di conservazione di 139 Siti Natura 2000 (SIC, ZSC, ZSC/ZPS) della Regione Toscana”; le misure sono contenute in due Allegati (A e B). Tale Delibera abroga la precedente Delibera 1223/2015.

Di seguito riportiamo le criticità (interne ed esterne) e gli obiettivi di conservazione delle ZSC interessate dalle previsioni di Piano.

Criticità interne:

ZSC IT5110002 “Monte Orsaro”:

- Abbandono delle attività di pascolo nelle praterie sommitali e nei crinali secondari, riduzione delle attività di gestione dei prati permanenti, con processi di ricolonizzazione arbustiva (ginestre, calluneti) in atto.
- Attività escursionistiche, di campeggio libero e di fuoristrada nell’area dei Prati di Logarghena
- Presenza di numerose strade sterrate in corso di sistemazione e di strutture edilizie riattivate come residenze estive.
- Interrimento delle torbiere
- Raccolte di specie a vistosa fioritura (in particolare Liliaceae e Amaryllidaceae nei Prati di Logarghena)

ZSC IT5110006 “Monte Sagro”.

- Riduzione delle attività di pascolo nel settore occidentale del M.te Sagro.
- Denso sviluppo di arbusteti a *Ulex europaeus* nella Valle delle Rose, con riduzione delle praterie secondarie.
- Progressiva riduzione e degradazione dei castagneti da frutto per abbandono delle attività culturali e per invasione spontanea di ontano napoletano *Alnus cordata* proveniente da rimboschimenti adiacenti ai castagneti.
- Parziale realizzazione della strada di collegamento Vinca–Sagro.
- Ridotta superficie del sito interna ad una “area contigua speciale” del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinata ad attività estrattive.
- Gestione selvicolturale della faggeta del Catino non finalizzata a obiettivi di tipo naturalistico.
- Frequenti incendi estivi.
- Notevole carico turistico legato a escursionismo, alpinismo e speleologia

ZSC IT5110008 “Monte Borla - Rocca di Tenerano”

- Intrinseca fragilità della popolazione di *Centaurea montis-borlae*, presente in una stazione ristretta con esiguo numero di esemplari, situata in vicinanza e nell’ambito di un bacino estrattivo marmifero e attraversata da un sentiero escursionistico (la specie è anche potenzialmente soggetta a raccolta).
- Pressione del carico turistico (parte del sito è facilmente accessibile attraverso la rete stradale) ed escursionistico.
- Chiusura dei prati e delle altre cenosi “aperte” per l’evoluzione della vegetazione causata dalla cessazione/riduzione del pascolo

ZSC IT5120008 “Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi”

- Diffusa riduzione delle attività di pascolo e locali situazioni di sovrapascolo. La cessazione delle pratiche agricole e la riduzione o cessazione del pascolo comporta la chiusura delle aree aperte. Locali fenomeni di Sovrapascolo sono causa di processi di erosione del cotico erboso e del suolo.
- Fenomeni di inquinamento fisico e impermeabilizzazione dell’alveo di alcuni torrenti montani per deposizione

di fanghi derivanti da limitrofi siti estrattivi.

- Pressione del carico turistico estivo, con particolare riferimento alle strutture presenti nelle valli più interne.
- Disturbo all'avifauna e alla fauna troglobia causato dalle attività alpinistiche e speleologiche.
- Dimensioni ridotte, ed elevata vulnerabilità, della stazione di *Euphorbia hyberna* ssp. *insularis*, prossima a un frequentato sentiero escursionistico.
- Presenza di “aree contigue speciali” del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinate ad attività estrattive.
- Dimensioni ridotte ed elevata vulnerabilità del nucleo autoctono di *Abies alba*.
- Raccolte di specie rare di insetti.
- Raccolte primaverili di specie rare o vistose di flora (in prevalenza Liliaceae, Amaryllidaceae, Orchidaceae, Paeoniaceae).
- Interventi di recupero ambientale dei siti di cava dismessi con rinverdimenti realizzati utilizzando materiale vegetale non autoctono.
- Rischio di scomparsa della stazione puntiforme e isolata di *Maculinea rebeli*.
- Non ottimale stato di conservazione della cenosi a *Taxus baccata* del solco d'Equi, in gran parte alterata dal taglio degli esemplari maggiori e dalla vicina presenza di un sito estrattivo.

Criticità esterne:

ZSC IT5110002 “Monte Orsaro”:

- Abbandono dei prati permanenti e delle aree di pascolo, con ricolonizzazione arbustiva e arborea di ampie zone alto montane

ZSC IT5110006 “Monte Sagro”.

- Presenza di attività estrattive marmifere nel settore occidentale del Monte Sagro, al Monte Maggiore e in Loc. Vallini del Sagro. Presenza di cave di inerti alla confluenza dei torrenti Regolo e Secco.
- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano.
- Elevato carico turistico

ZSC IT5110008 “Monte Borla - Rocca di Tenerano”

- Estesi bacini estrattivi marmiferi ai limiti del sito.
- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano.

ZSC IT5120008 “Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi”

- Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento) con occupazione del suolo, inquinamento dei corsi d'acqua, disturbo sonoro.
- Alcuni bacini estrattivi costituiscono “isole” interne al sito, aumentandone gli effetti di disturbo.
- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano e appenninico.

Obiettivi di conservazione:

(tra parentesi il livello di importanza)

ZSC IT5110002 “Monte Orsaro”:

Conservazione delle numerose torbiere dei Prati di Logarghena (MOLTO ELEVATA)
Tutela/ampliamento del paesaggio agricolo montano dei Prati di Logarghena con recupero delle tradizionali attività di pascolo e sfalcio (MOLTO ELEVATA)
Conservazione degli elevati livelli di naturalità della porzione sommitale del sito (ELEVATA)
Tutela dei popolamenti di passeriformi nidificanti e delle aree di caccia di Aquila chrysaetos (ELEVATA)
Tutela delle stazioni di Primula apennina e delle altre specie di flora delle pareti rocciose e dei detriti di falda (MEDIA)
Approfondimento delle conoscenze vegetazionali e floristiche delle torbiere dei Prati di Logarghena (MEDIA)
Conservazione degli ecosistemi fluviali di alto corso (MEDIA)
Conservazione dei nardeti sommitali (MEDIA)

ZSC IT5110006 “Monte Sagro”.

Mantenimento delle praterie di versante con particolare riferimento agli habitat prativi prioritari (MOLTO ELEVATA)
Conservazione dei nuclei forestali di pregio con particolare riferimento ai castagneti da frutto di Vinca e del Vergheto e alla faggeta del Catino (ELEVATA)
Mantenimento degli elevati valori di naturalità del sistema di pareti rocciose verticali e cenge erbose con popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico (ELEVATA)
Conservazione dei popolamenti floristici endemici (MEDIA)
Riduzione/eliminazione degli impatti sulla fauna troglobia e sugli uccelli degli ambienti rupestri causata da attività speleologiche e alpinistiche (MEDIA)
Gestione degli arbusteti a *Ulex* per impedirne l'evoluzione verso formazioni boschive (BASSA)

ZSC IT5110008 “Monte Borla - Rocca di Tenerano”

Conservazione della stazione di *Centaurea montis-borlae* e dell'integrità del versante sudorientale del Monte Borla (MOLTO ELEVATA)
Conservazioni delle stazioni umide (prati torbosi) relittuali (ELEVATA)
Conservazione dei prati secondari di Campo Cecina e dei calluneti in loc. Pozzi (MEDIA)

ZSC IT5120008 “Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi”

Conservazione degli elevati livelli di naturalità delle zone a maggiore altitudine (sistema di cime, pareti rocciose e cenge erbose) (MOLTO ELEVATA)
Mantenimento delle praterie secondarie e dei relativi popolamenti faunistici (MOLTO ELEVATA)
Mantenimento dell'integrità dei popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico (MOLTO ELEVATA)
Conservazione delle specie ornamentali nidificanti negli ambienti rupicoli, anche mediante la limitazione del disturbo diretto (ELEVATA)
Conservazione della stazione puntiforme di *Maculinea rebeli* (ELEVATA)
Conservazione delle cenosi ad *Abies alba* e a *Taxus baccata* e dei vaccinieti subalpini (ELEVATA)
Conservazione della stazione di *Euphorbia hyberna* ssp. *insularis* (MEDIA)
Conservazione di complessi carsici importanti per la fauna troglobia (MEDIA)
Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali (BASSA)

Di seguito Sono indicati anche gli obiettivi di conservazione specifici previsti dai Piani di Gestione delle ZSC apuane interessate dalle previsioni di Piano, approvati con Delibera del Consiglio Direttivo dell'Ente Parco n. 20 del 26 luglio 2023.

Obiettivi specifici di conservazione per la conservazione degli habitat

(tra parentesi il livello di importanza)

ZPS IT5120015 Praterie primarie e secondarie delle Apuane

6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*) (*notevole fioritura di orchidee). lungo termine dello stato di conservazione in B attraverso il consolidamento della superficie occupata, della struttura, della composizione floristica e della funzionalità ecologica delle stazioni situate su buona parte delle cime calcaree, sul M. Fiocca, sul M. Sumbra, sul M. Pisanino, su M. Sagro, sul Corchia, sul gruppo delle Panie (MOLTO ELEVATA).

Obiettivi specifici di conservazione per la conservazione delle specie

(tra parentesi il livello di importanza)

ZSC IT5110006 Monte Sagro

***Aquila chrysaetos*.** Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della superficie degli ambienti trofici costituiti da aree aperte in quota, della disponibilità di risorsa trofica e delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo la nidificazione della specie nel sito con 1 coppia (ELEVATA).

***Rhinolophus ferrumequinum*.** Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti ipogei che costituiscono sito di svernamento della specie ed al consolidamento delle colonie svernanti presso Buca dell'Acqua Fredda, Buca di Regolo e Buca della Doccia (11 individui) (MEDIA).

ZSC IT5110008 Monte Borla - Rocca di Tenerano

***Canis lupus*.** Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo e l'accettazione sociale della specie entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito (ELEVATA).

***Rhinolophus ferrumequinum*.** Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti ipogei (Tecchia di Tenerano), che costituiscono sito di sosta della specie (ELEVATA).

ZSC IT5120008 Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi

***Aquila chrysaetos*.** Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della superficie degli ambienti trofici costituiti da aree aperte in quota, della disponibilità di risorsa trofica, dell'assenza dei fattori di disturbo che ne consentono la nidificazione con 1 coppia (MOLTO ELEVATA).

***Canis lupus*.** Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo e l'accettazione sociale della specie entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito (ELEVATA).

***Caprimulgus europaeus*.** Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della qualità e dell'estensione delle aree ecotonali e del numero di coppie nidificanti (1-4 individui territoriali) (MOLTO ELEVATA).

Falco peregrinus. Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo durante il periodo riproduttivo, negli ambienti rupicoli che costituiscono habitat di nidificazione per la specie (1-2 cp) (MOLTO ELEVATA).

Rhinolophus ferrumequinum. Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo negli ambienti ipogei che costituiscono sito di sosta della specie (ELEVATA).

ZPS IT5120015 Praterie primarie e secondarie delle Apuane

Aquila chrysaetos. Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli ambienti aperti di quota che costituiscono habitat trofici per la specie ed al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo consentendone la nidificazione con 5 coppie (MOLTO ELEVATA).

Canis lupus. Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo e l'accettazione sociale della specie (MEDIA)

Caprimulgus europaeus. Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento della qualità e dell'estensione delle aree ecotonali e del numero di coppie nidificanti (14-35 individui territoriali) (MEDIA).

Circaetus gallicus. Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat forestali presenti quali habitat idonei alla nidificazione, delle aree aperte, quali habitat trofici, ed al consolidamento del numero di coppie nidificanti (almeno 5-13 cp) (MEDIA).

Falco peregrinus. Mantenimento a lungo termine dello stato di conservazione in B con particolare riferimento al consolidamento delle condizioni che garantiscono l'assenza di fattori di disturbo durante il periodo riproduttivo, negli ambienti rupicoli che costituiscono habitat di nidificazione per la specie (2-3 cp) (MOLTO ELEVATA).

Pernis apivorus. Miglioramento dello stato di conservazione da C in B con particolare riferimento alla qualità ed all'estensione degli habitat forestali presenti quali habitat idonei alla nidificazione, delle aree aperte, quali habitat trofici, ed al consolidamento del numero di coppie nidificanti entro il periodo di validità del Piano di gestione del sito (MEDIA)

Riportiamo di seguito sei misure di carattere generale (tab. 40) e una selezione di misure Sito-specifiche (tab. 41), relativamente a quelle che possono avere attinenza con il Piano in esame.

Tabella 41. Misure di conservazione generali, valide per tutte le ZSC interessate dalle previsioni di Piano.

Codice	Misura
GEN_REG_BIO_001	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). È comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici. Sono inoltre consentiti gli interventi necessari per documentati motivi di pubblica incolumità, di mantenimento della continuità di pubblici servizi oppure per

Codice	Misura
	interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico e idrogeologico, purché assoggettati a VIncA con esito positivo.
GEN_REG_GEO_001	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti ad eccezione di quelle individuabili all'interno dei Giacimenti e dei Giacimenti Potenziali individuati dal Piano Regionale Cave o delle aree definite dai Piani degli enti Parco, vigenti alla data di approvazione delle presenti misure. Risulta comunque possibile, previa valutazione di incidenza, il prelievo di materiale dai siti di reperimento di materiale ornamentale storico (MOS) conformemente al PRC finalizzata alla tutela e al reperimento dei materiali unici, indispensabili per il restauro, la manutenzione e la conservazione di monumenti e di opere pubbliche per interventi prescritti dalle competenti Soprintendenze.
GEN_REG_BIO_002	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche - di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico.
GEN_REG_TUR_001	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti ulteriori rispetto a quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di approvazione delle presenti misure e fatti salvi gli adeguamenti per motivi di sicurezza.
GEN_REG_TUR_002	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesse strutture turisticoricettive, ulteriori rispetto a quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali vigenti alla data di approvazione delle presenti misure.
GEN_INT_BIO_002	Elaborazione e realizzazione da parte della Regione (in attuazione del PAER) di un progetto, predisposto di intesa con gli enti gestori, di divulgazione sul territorio per favorire la conoscenza dei Siti Natura 2000, degli habitat e delle specie di interesse comunitario, anche tramite la realizzazione di apposito materiale informativo e divulgativo ed anche mediante azioni comuni a Siti contigui.

Insieme alle misure di conservazione delle ZSC interessate dalle previsioni di Piano, sono indicate anche le azioni previste dai Piani di Gestione delle Zone delle Alpi Apuane, approvati con Delibera del Consiglio Direttivo dell'Ente Parco n. 20 del 26 luglio 2023, comprese quelle per la ZPS IT5120015 Praterie primarie e secondarie delle Apuane.

Tabella 42. Selezione delle misure di conservazione delle ZSC interessate dalle previsioni di Piano.

tipologia	Codice	Misura
ZSC IT5110002 “Monte Orsaro”		
Incentivazione/indennizzo	INC_AGR_001	Incentivazione dell'attività pascoliva.
Incentivazione/indennizzo	INC_AGR_004	Incentivazione di azioni di recupero e manutenzione dei prati da sfalcio a media e bassa altitudine abbandonati e riconducibili all'habitat 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanquisorba officinalis</i>).
Incentivazione/indennizzo	INC_AGR_007	Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e

tipologia	Codice	Misura
		naturalistiche (ad es. per gli anfibi), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali.
Intervento attivo	INT_AGR_005	Redazione Piano di azione per la conservazione delle praterie (anche comune a Siti contigui).
Regolamentazione	RE_B_01	Divieto di realizzazione di imboschimenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.
Regolamentazione	RE_C_08	Divieto di realizzare nuovi impianti eolici, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw.
Regolamentazione	RE_H_02	Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari a 5 m), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) laddove non ostacoli l'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico.
ZSC IT5110006 “Monte Sagro”		
Incentivazione/indennizzo	SAG_AGR_001 INC_A_04_mod	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HN VF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito
Incentivazione/indennizzo	SAG_AGR_003 INC_A_11_mod	Incentivi per i pascoli da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.
Regolamentazione	SAG_GEO_002 RE_C_900_nuo	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000.
Intervento attivo	SAG_PER_001	Verifica della fattibilità tecnica dell'ampliamento della ZSC a comprendere le aree ad elevata presenza di Habitat e specie di interesse comunitario, esterne e confinanti al Sito ZSC, comprese tra gli attuali perimetri di detto Sito e quelli delle Aree contigue di cava (ACC) del Parco delle Alpi Apuane
ZSC IT5110008 “Monte Borla - Rocca di Tenerano”		
Incentivazione/indennizzo	BOR_AGR_001 INC_A_04_mod	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HN VF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito
Incentivazione/indennizzo	SAG_AGR_003 INC_A_11_mod	Incentivi per i pascoli da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito.

tipologia	Codice	Misura
Incentivazione/indennizzo	BOR_AGR_002 INC_A_14_mod	Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali.
Regolamentazione	BOR_ED1_002 RE_H_08_mod	Obbligo di adottare sistemi di illuminazione a basso impatto e preferibilmente luci a colore caldo, in conformità alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" (D.G.R. 962/2004).
Regolamentazione	BOR_GEO_005 RE_C_900_nuo	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000.
Intervento attivo	BOR_PER_001	Verifica della fattibilità tecnica dell'ampliamento della ZSC a comprendere le aree ad elevata presenza di Habitat e specie di interesse comunitario, esterne e confinanti al Sito ZSC, comprese tra gli attuali perimetri di detto Sito e quelli delle Aree contigue di cava (ACC) del Parco delle Alpi Apuane
ZSC IT5120008 "Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi"		
Incentivazione/indennizzo	GLA_AGR_002 INC_A_04_mod	Incentivazione di azioni per il mantenimento o recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNMF (Aree agricole ad alto valore naturale), da concedersi entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali successivo all'approvazione del Piano di Gestione del sito
Incentivazione/indennizzo	GLA_AGR_005 INC_A_14_mod	Incentivazione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi), da concedere entro il primo orizzonte temporale di Programmazione Comunitaria per i fondi strutturali.
Programma di monitoraggio e/o ricerca	GLA_ED1_001 MO_E_01_mod	Censimento e ricognizione di vecchi edifici e manufatti con potenziale presenza di specie di interesse unionale (geotritoni, ghiandaia marina, chiroteri e/o rapaci diurni o notturni) da avviarsi entro il terzo anno dall'approvazione del Piano di Gestione.
Regolamentazione	GLA_ED1_003 RE_H_08_mod	Obbligo di adottare sistemi di illuminazione a basso impatto e preferibilmente luci a colore caldo, in conformità alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" (D.G.R. 962/2004).
Regolamentazione	GLA_GEO_004 RE_C_900_nuo	Divieto di prelievo estrattivo a cielo aperto su aree vergini o rinaturalizzate nelle aree contigue di cava, che si sovrappongono ai perimetri dei Siti Natura 2000.
Regolamentazione	GLA_INF_001 RE_J_30_mod	Obbligo, negli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture stradali e/o adeguamento di quelle esistenti e limitatamente ai tratti che intersecano corridoi ecologici, di adottare misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare sulla fauna, con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.
Intervento attivo	GLA_PER_001	Verifica della fattibilità tecnica dell'ampliamento della ZSC a comprendere le aree ad elevata presenza di Habitat e specie di interesse comunitario, esterne e confinanti al Sito ZSC,

tipologia	Codice	Misura
		comprese tra gli attuali perimetri di detto Sito e quelli delle Aree contigue di cava (ACC) del Parco delle Alpi Apuane

9.3 MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTE LE ZPS E MISURE DI CONSERVAZIONE PER TIPOLOGIE DI ZPS

Per la ZSC-ZPS valgono inoltre le Misure vincolanti e inderogabili approvate dalla Regione Toscana con Deliberazione G.R. 454/2008, in base a quanto previsto dall'art. 5 del Decreto 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Si riportano di seguito alcune misure di conservazione valide per tutte le ZPS, selezionate secondo un criterio di attinenza rispetto alla Variante di Piano in esame.

Tabella 43. Selezione di alcune misure di conservazione valide per tutte le ZPS.

Tipo	Misura
divieto	k) realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inerti;
divieto	l) realizzazione di nuovi impianti eolici, fatti salvi gli impianti per i quali, alla data di emanazione del presente atto, sia stato avviato il procedimento di autorizzazione mediante deposito del progetto. Gli enti competenti dovranno valutare l'incidenza del progetto, tenuto conto del ciclo biologico delle specie per le quali il sito è stato designato, sentito l'INFS. Sono inoltre fatti salvi gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS, nonché gli impianti per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw;
divieto	m) realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, ad eccezione di quelli previsti negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione d'incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento, nonché di quelli previsti negli strumenti adottati preliminarmente e comprensivi di valutazione d'incidenza; sono fatti salvi gli impianti per i quali sia stato avviato il procedimento di autorizzazione, mediante deposito del progetto esecutivo comprensivo di valutazione d'incidenza, nonché interventi di sostituzione e ammodernamento anche tecnologico e modesti ampliamenti del demanio sciabile che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS;
divieto	n) apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto ivi compresi gli ambiti individuati nella Carta delle Risorse del Piano regionale delle Attività estrattive, a condizione che risulti accertata e verificata l'idoneità al loro successivo inserimento nelle Carte dei Giacimenti e delle Cave e Bacini estrattivi, prevedendo altresì che il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva sia realizzato a fini naturalistici e a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento. Sono fatti salvi i progetti di cava già sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza, in conformità agli strumenti di pianificazione vigenti e sempreché l'attività estrattiva sia stata orientata a fini naturalistici e sia compatibile con gli obiettivi di conservazione delle specie prioritarie; s) conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2 del Regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;

Riportiamo di seguito gli obblighi e i divieti specifici per le **ZPS caratterizzate da presenza di ambienti aperti delle montagne mediterranee**, quale la ZPS IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane”, selezionati secondo un criterio di attinenza rispetto alle previsioni di Piano.

Tabella 44. Selezione delle misure di conservazione specifiche per ZPS caratterizzate da presenza di ambienti aperti delle montagne mediterranee, attinenti al Piano.

Tipo	Misura
Attività da favorire	1. mantenimento delle attività agrosilvopastorali estensive e in particolare recupero e gestione delle aree a prato permanente e a pascolo
Attività da favorire	2. mantenimento e recupero del mosaico di aree a vegetazione erbacea e arbustiva

10. RETE ECOLOGICA REGIONALE

La Rete Ecologica Toscana (RET) contenuta nel Piano Paesaggistico Regionale (Del. CR 37/2015) e sviluppata in scala 1:100.000, è incentrata principalmente sulle reti forestali e agropastorali e, secondariamente, sulle reti potenziali relative agli ambienti umidi, costieri e rupestri. Ha costituito l'elemento di riferimento per lo sviluppo dell'invariante "I caratteri ecosistemici del paesaggio" nel contesto del Piano paesaggistico, con una sua traduzione alla scala 1:50.000 a fini pianificatori, e con l'individuazione di valori, criticità, obiettivi di conservazione e norme di tutela e indirizzo per ogni elemento funzionale e strutturale della Rete Ecologica (Lombardi et al., 2014).

Gli elementi funzionali e strutturali sopra elencati costituiscono parte del "Sistema regionale della biodiversità", riconosciuto dagli artt.5 e 7 della LR 30/2015. In particolare le *"aree di collegamento ecologico funzionale e gli altri elementi funzionali e strutturali ... sono finalizzati a garantire la continuità fisico-territoriale ed ecologico-funzionale fra gli ambienti naturali e la connettività fra popolazioni di specie animali e vegetali. Esse assicurano la coerenza del sistema regionale della biodiversità e del sistema regionale delle aree naturali protette e, in un'ottica di reciproca funzionalità, concorrono a garantire la conservazione del patrimonio naturalistico regionale ..."* (art.7, LR 30/2015).

- * La previsione S1.5.FL dei prati di Logarghena ricade all'interno di un nodo degli agroecosistemi, all'interno dell'area critica n.18 del PSI "Abbandono dei prati di Logarghena" e di un'area critica della RET "per processi di abbandono colturale e dinamiche naturali";
- * le previsioni Rc.5.FZ e Rf.5.FZ presso Vinca ricadono all'interno di un agroecosistema frammentato attivo e all'interno dell'area critica n.11 del PSI "Terrazzamenti in abbandono a Vinca".
- * La previsione Rc.5.FZ è contigua (circa 10 m) a un nodo forestale, posto a ovest e a nord.
- * La previsione S1.1.FZ è interna ad un nodo primario forestale
- * La previsione Rc.4.FZ ricade all'interno di un agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva.

Le figure sottostanti mostrano gli elementi della Rete Ecologica Toscana presenti nell'area vasta in cui ricadono le previsioni del POI in esame.

Figura 15. Elementi funzionali e strutturali della Rete Ecologica Toscana: previsione S1.5.FL dei prati di Logarghena.

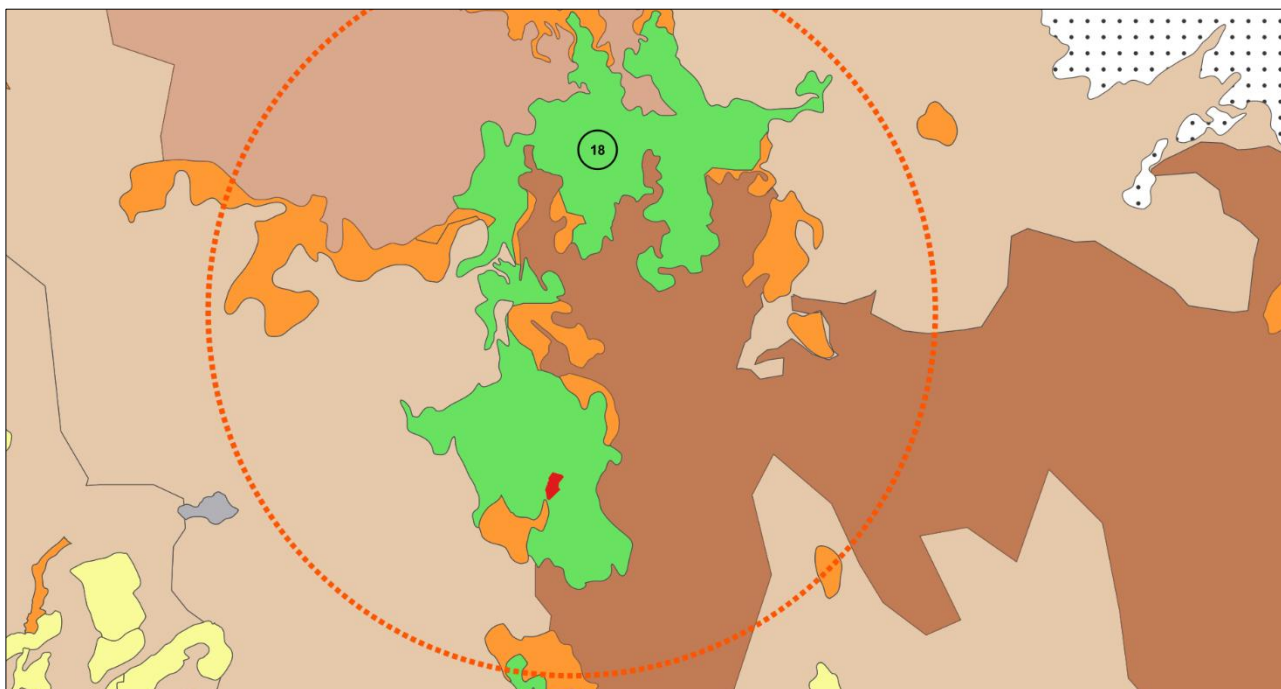
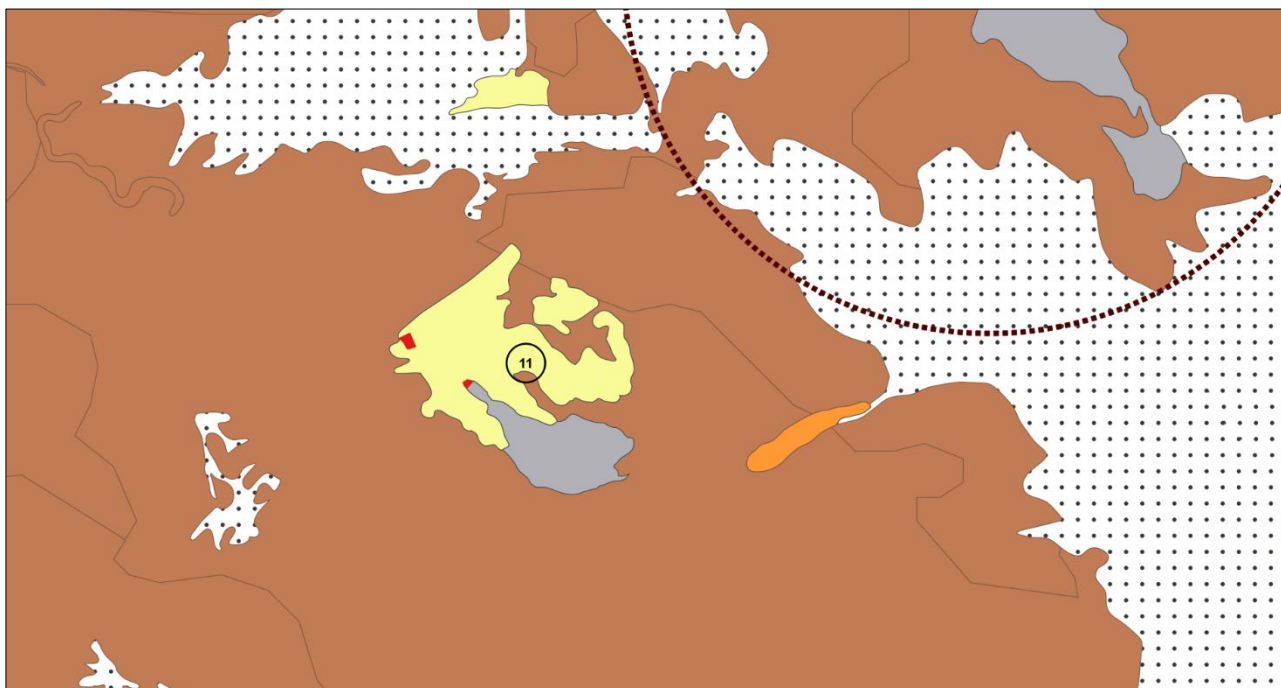


Figura 16. Elementi funzionali e strutturali della Rete Ecologica Toscana: previsioni Rc.5.FZ e Rf.5.FZ presso Vinca.

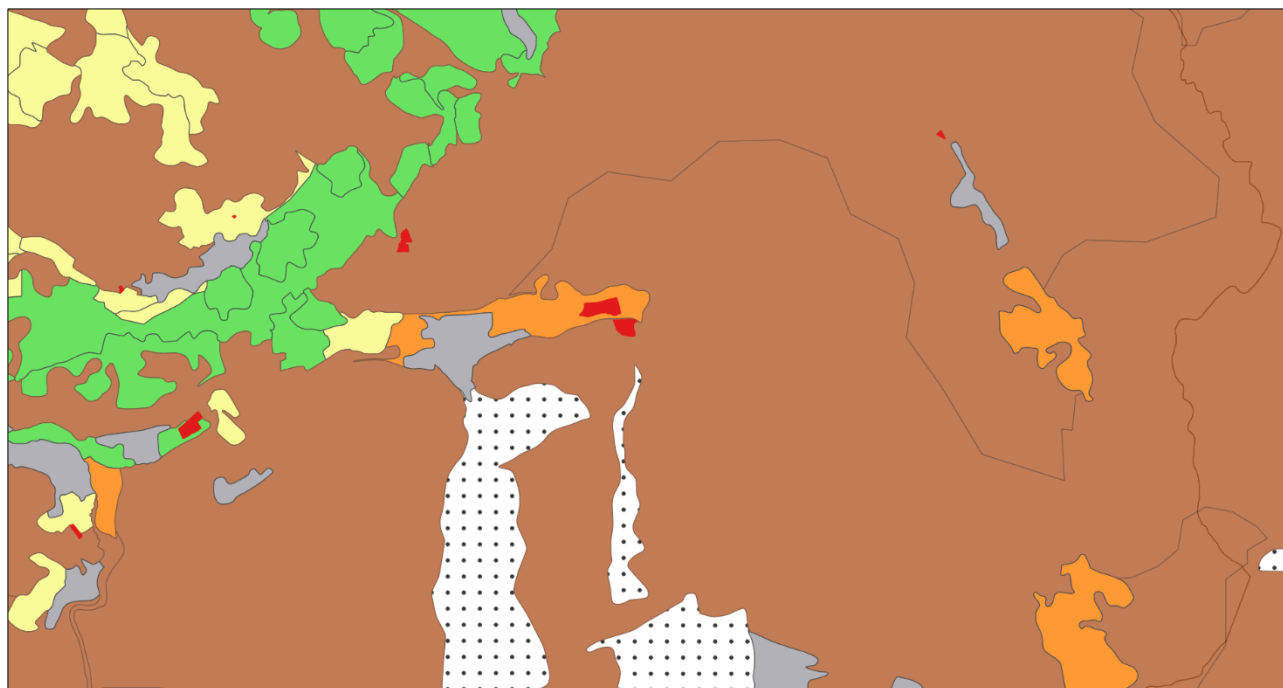


Verde = nodo degli agroecosistemi; **Giallo chiaro** = agroecosistema frammentato attivo; **Grigio** = area urbanizzata; **Marrone scuro** = nodo forestale; **Marrone** = nodo forestale secondario; **Marrone chiaro** = matrice forestale di connettività; **Arancione** = agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva; **puntinato nero** = ambienti rocciosi o calanchivi.

Linea punteggiata marrone = RET, area critica per processi di artificializzazione; **Linea punteggiata arancione** = RET, area critica per processi di abbandono culturale e dinamiche naturali; **Cerchio nero con numero interno** = area critica per il PSI.

Rosso = previsioni del POI

Figura 17. Elementi funzionali e strutturali della Rete Ecologica Toscana: previsioni S1.1.FZ e Rc.4.FZ presso Equi Terme.



Verde = nodo degli agroecosistemi; **Giallo chiaro** = agroecosistema frammentato attivo; **Grigio** = area urbanizzata; **Marrone scuro** = nodo forestale; **Marrone** = nodo forestale secondario; **Marrone chiaro** = matrice forestale di connettività; **Arancione** = agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva; **puntinato nero** = ambienti rocciosi o calanchivi.
Rosso = previsioni del POI

Per l'ambito 1 "Lunigiana", che comprende i territori comunali di Filattiera e di Fivizzano, il Piano paesaggistico indica:

per l'Invariante Strutturale "I caratteri ecosistemici del paesaggio":

tra le CRITICITÀ:

"Le principali criticità sono legate alle intense dinamiche in atto di abbandono delle attività agropastorali in ambito montano ... Tali fenomeni di abbandono e di ricolonizzazione arbustiva e arborea di ex prati e pascoli sono particolarmente intensi e diffusi nel settore montano settentrionale e occidentale della Lunigiana, risultando particolarmente negativi quando interessano aree montane di elevato valore naturalistico, quali (...) i prati di Logarghena (Filattiera)... Tra le principali aree che potrebbero determinare locali interferenze sulla funzionalità della rete ecologica sono stati individuati:

(...) i versanti montani tra Comano e Sassalbo e l'area dei Prati di Logarghena, di elevatissimo valore naturalistico ma con rapidi processi di abbandono di ex pascoli ed agroecosistemi tradizionali"

"Nel settore apuano (area classificata come target di conservazione della Strategia regionale per la biodiversità) significative risultano le trasformazioni degli ambienti alto montani ad opera delle attività estrattive marmifere, con particolare riferimento al bacino del Monte Sagro e alla Valle di

Equi, con alterazione di aree di elevato interesse conservazionistico nell'ambito del Parco Regionale delle Alpi Apuane"

per l'Invariante Strutturale "I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali":

tra le CRITICITÀ:

"I processi di abbandono appaiono particolarmente marcati nei territori alto-montani e delle dorsali appenniniche, occupati da prati permanenti e pascoli, con conseguenti fenomeni di rinaturalizzazione arbustiva e arborea"

Per l'ambito 1 "Lunigiana" il Piano paesaggistico indica,

tra gli INDIRIZZI PER LE POLITICHE, nelle aree riferibili ai sistemi della Montagna e della Dorsale (...):

1. *favorire una gestione attiva del bosco e incentivare il mantenimento degli ambienti agropastorali contrastando i fenomeni di abbandono anche attraverso azioni di recupero, di manutenzione o, in alternativa, di rinaturalizzazione controllata delle aree agricole abbandonate. (...);*

6. *contrastare, anche attraverso forme di sostegno economico, i fenomeni di spopolamento e di abbandono del territorio montano, promuovendo azioni e misure volte a rivitalizzare e riqualificare gli insediamenti montani e collinari in chiave multi-funzionale (abitativa, produttiva, di servizio e ospitalità) e ricostituire le loro funzioni storiche di salvaguardia idrogeologica, di valorizzazione ecologica, produttiva e paesaggistica della valle. A tal fine, occorre differenziare la ricettività turistica, recuperare e valorizzare il patrimonio abitativo esistente, rispettandone i caratteri morfotipologici tradizionali e sviluppandone le potenziali integrazioni con le attività agro-silvo-pastorali (rete di ospitalità diffusa, agriturismo).*

tra gli OBIETTIVI:

Obiettivo 2. *Tutelare e salvaguardare i rilievi montani delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano a corona del bacino idrografico del fiume Magra per i valori idrogeologici, naturalistici, storico-culturali e scenici che rappresentano e contenere i processi di abbandono delle zone montane e collinari.*

tra le DIRETTIVE:

"2.1. - conservare e tutelare l'elevata geodiversità della Lunigiana e i relativi fenomeni carsici, i valori naturalistici espressi dagli habitat montani primari (climax), quali le torbiere, gli habitat rupestri, le praterie e le brughiere alpine, le praterie secondarie (in particolare i prati di Formentara e di Logarghena e quelli situati tra Camporaghena, Comano e Sassalbo)...";

2.4 - *contrastare i processi di abbandono delle attività agropastorali e zootecniche tradizionali montane, favorendo lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio".*

11. INCIDENZA DEL PIANO OPERATIVO INTERCOMUNALE

11.1 INTRODUZIONE

Le valutazioni che seguono sono basate sui contenuti dei documenti pianificatori, cartografici e di testo.

Per considerazioni sulla metodologia di individuazione e di valutazione delle interferenze su habitat e specie, si veda il par. 2.2.1.

Come specificato al cap.5, il POI avrà effetti nulli su tutte ZSC, ad eccezione delle seguenti Zone:

PREVISIONE	ZONA NATURA 2000
S1.5.FL	ZSC IT5110002 “Monte Orsaro”
Rc.5.FZ Rf.5.FZ	ZSC IT5110006 “Monte Sagro” ZSC IT5110008 “Monte Borla - Rocca di Tenerano” ZSC IT5120008 “Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi”
Rc.4.FZ - S1.1.FZ	ZSC IT5120008 “Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi”
Rc.5.FZ - Rf.5.FZ Rc.4.FZ - S1.1.FZ	ZPS IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane”

11.2 IMPATTI SUGLI HABITAT, SUGLI HABITAT DI SPECIE, SULLA FLORA E SULLA FAUNA

L'individuazione degli habitat di interesse comunitario potenzialmente interessati dalle previsioni di Piano e delle relative superfici, riportate nelle successive tabelle, provengono da elaborazioni GIS relative all'intersezioni tra shape di previsione di Piano e shape degli habitat di interesse comunitario del database cartografico del progetto HASCITu (Foggi et al., 2015 e 2017) della Zona oggetto di valutazione o dalla mappa degli habitat prodotta nel 2021 per il Piano di gestione della ZPS IT5120015 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane". Per il calcolo delle superfici è stato tenuto conto delle percentuali di copertura di ogni habitat. Le superfici con impatto negativo sono indicate in base al principio di precauzione, ovvero che le previsioni di trasformazione si attueranno sull'intera superficie dell'habitat presente nell'area oggetto delle previsioni di Piano.

Gli habitat di interesse comunitario e le relative superfici sono riferite alle superfici interferite direttamente dalla nuova zonazione e comprendono anche le aree, interne all'area oggetto delle previsioni di Piano, interessate da disturbo o frammentazione.

L'individuazione degli habitat di specie potenzialmente interessati dalle previsioni di Piano e delle relative superfici, riportate nelle successive tabelle, provengono da elaborazioni GIS relative all'intersezioni tra shape delle previsioni del POI e shape delle tipologie di uso del suolo del database cartografico del progetto HASCITu (Foggi et al., 2015 e 2017) delle Zone oggetto di valutazione, dagli shape dell'uso del suolo prodotti per il Quadro Conoscitivo del PSI nel 2018 o dalla mappa della vegetazione prodotta nel 2021 per il Piano di gestione della ZPS IT5120015 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane". Le superfici con impatto negativo sono indicate in base al principio di precauzione, ovvero che le previsioni di trasformazione si attueranno sull'intera superficie dell'habitat di specie.

Gli habitat di specie e le relative superfici sono riferite alle superfici interferite direttamente dalla nuova zonazione e comprendono anche le aree, interne all'area oggetto delle previsioni di Piano, interessate da disturbo o frammentazione.

L'individuazione delle specie vegetali e animali potenzialmente interessate dalla previsione di Piano S1.5.FL, riportate nelle successive tabelle, è stata possibile anche grazie ai risultati di uno studio effettuato negli anni 1998-1999 nei prati di Logarghena (vedi cap. 7). Gran parte di tali specie, non presenti nel Formulario della Zona, sono state infatti prese in esame perché permettono una valutazione degli impatti più attinente all'area interessata dalla previsione.

11.2.1 ZSC IT5110002 “Monte Orsaro”

La previsione S1.5.FL - Aree e immobili dismessi (diruti) in loc. Logarghena, interna alla Zona, prevede 70 m² superficie edificabile su una superficie fondiaria totale di 0,43 ha.

DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI SULLA STRUTTURA, SULLE FUNZIONI SPECIFICHE E SUGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE, E HABITAT DI SPECIE

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE. La possibilità di effettuare interventi di recupero, rifunzionalizzazione e riqualificazione su un rudere, comporta impatti diretti per perdita di 70 m² dell’habitat 6510 e possibili alterazioni del medesimo habitat, per impatti indiretti, per locale riduzione o scomparsa di specie target, locale riduzione della biodiversità e impoverimento delle catene trofiche.

Il POI aumenta una criticità interna della Zona “Abbandono delle attività di pascolo nelle praterie sommitali e nei crinali secondari, riduzione delle attività di gestione dei prati permanenti, con processi di ricolonizzazione arbustiva (ginestre, calluneti) in atto” e potrebbe avere effetti, positivi o negativi sulle criticità interne “Attività escursionistiche, di campeggio libero e di fuoristrada nell’area dei Prati di Logarghena” e “Raccolte di specie a vistosa fioritura (in particolare Liliaceae e Amaryllidaceae nei Prati di Logarghena”.

La previsione del POI non rispetta gli obiettivi di conservazione “Tutela/ampliamento del paesaggio agricolo montano dei Prati di Logarghena con recupero delle tradizionali attività di pascolo e sfalcio” e “Tutela dei popolamenti di passeriformi nidificanti e delle aree di caccia di *Aquila chrysaetos*”.

La previsione del POI contrasta con la misura INC_AGR_004 “Incentivazione di azioni di recupero e manutenzione dei prati da sfalcio a media e bassa altitudine abbandonati e riconducibili all’habitat 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)”.

HABITAT DI SPECIE (VEGETAZIONE BOSCHIVA ED ARBUSTIVA IN EVOLUZIONE). La possibilità di effettuare interventi di recupero, rifunzionalizzazione e riqualificazione su un rudere, comporta possibili alterazioni dell’habitat di specie, per impatti indiretti, per locale riduzione o scomparsa di specie target, locale riduzione della biodiversità e impoverimento delle catene trofiche.

La previsione del POI potrebbe avere effetti sulla criticità interna “Attività escursionistiche, di campeggio libero e di fuoristrada nell’area dei Prati di Logarghena”: positivi se ciò porterà ad una maggiore conoscenza e consapevolezza sugli habitat e sulle specie vegetali e animali dell’area, negativi se il recupero del rudere porterà solamente ad un aumento delle presenze escursionistiche e delle attività turistiche e di svago nell’area.

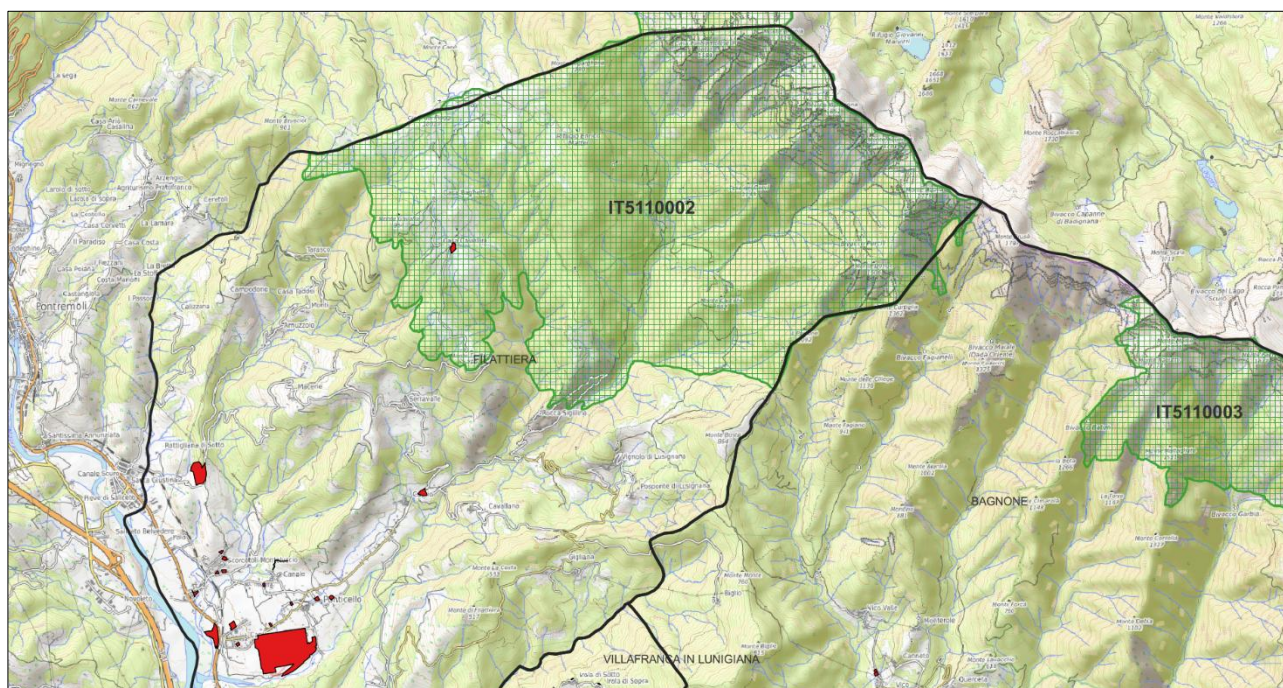
La previsione del POI non rispetta gli obiettivi di conservazione “Tutela/ampliamento del paesaggio agricolo montano dei Prati di Logarghena con recupero delle tradizionali attività di pascolo e sfalcio” e “Tutela dei popolamenti di passeriformi nidificanti e delle aree di caccia di *Aquila chrysaetos*”.

DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI SU SITO RIPRODUTTIVO E SUGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DI SPECIE VEGETALI E SU SITO RIPRODUTTIVO/ SVERNAMENTO/SOSTA/RIFUGIO/FORAGGIAMENTO E SUGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DI SPECIE ANIMALI

SPECIE VEGETALI. La possibilità di effettuare interventi di recupero, rifunzionalizzazione e riqualificazione su un rudere, comporta possibili impatti, diretti e indiretti, su sette specie di interesse regionale, non segnalate nel Formulario della Zona.

La previsione del POI non rispetta l'obiettivo di conservazione "Tutela/ampliamento del paesaggio agricolo montano dei Prati di Logarghena con recupero delle tradizionali attività di pascolo e sfalcio".

Figura 18. La ZSC "Monte Orsaro" (retinato verde) e le previsioni del POI (in rosso).



SPECIE ANIMALI. La possibilità di effettuare interventi di recupero, rifunzionalizzazione e riqualificazione su un rudere, comporta possibili impatti, diretti e indiretti, sulla nidificazione, la sosta e il foraggiamento di quindici specie animali: quattordici specie sono di interesse regionale, dieci specie sono di interesse comunitario, una inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, nove incluse nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE, tre specie sono incluse nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE; dodici di queste specie non sono segnalate nel Formulario della Zona.

La previsione del POI non rispetta gli obiettivi di conservazione "Tutela/ampliamento del paesaggio agricolo montano dei Prati di Logarghena con recupero delle tradizionali attività di pascolo e sfalcio" e "Tutela dei popolamenti di passeriformi nidificanti e delle aree di caccia di *Aquila chrysaetos*".

Tabella 45 Superficie dell'habitat e dell'habitat di specie oggetto di impatti (ZSC IT5110002 "Monte Orsaro").

Habitat e habitat di specie	superficie interessata permanentemente o temporaneamente
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	70 m ² (perdita); effetti indiretti
Vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	effetti indiretti

Tabella 46 Individui /coppie/nidi di specie vegetali e animali interferiti permanentemente o temporaneamente (IT5110002 "Monte Orsaro").

specie di interesse comunitario o regionale	individui /coppie/nidi interferiti permanentemente o temporaneamente
<i>Anacamptis laxiflora</i> , <i>Colchicum autumnale</i> , <i>Lilium croceum</i> , <i>Narcissus poeticus</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Serapias neglecta</i>	Considerato l'oggetto della valutazione (uno strumento pianificatorio) e tenuto conto che gli impatti potenziali sono relativi all'area edificabile (impatti diretti) e alla restante porzione della previsione (impatti indiretti), in assenza di un censimento floristico dell'area non è possibile quantificare in maniera attendibile quanta parte delle popolazioni vegetali potrebbe essere interessata dagli effetti delle previsioni di Piano. È comunque ragionevole stimare che gli effetti negativi delle previsioni riguarderanno una percentuale ridottissima delle popolazioni di queste due specie vegetali
<i>Rana dalmatina</i> ; <i>Podarcis muralis</i> , <i>Coronella austriaca</i> ; <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lullula arborea</i> ; <i>Neomys fodiens</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Hypsugo savii</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Microtus multiplex</i> , <i>Canis lupus</i>	Considerato l'oggetto della valutazione (uno strumento pianificatorio) e tenuto conto che gli impatti potenziali sono relativi all'intera area della previsione (impatti diretti e indiretti), per perdita di nidiate (eventuale), perdita di habitat riproduttivo o di alimentazione, disturbo provocato dalla presenza umana in fase di costruzione e di esercizio, e in assenza di indagini faunistiche recenti nell'area oggetto di previsione, non è possibile quantificare in maniera attendibile quanta parte delle popolazioni animali potrebbe essere interessata dagli effetti delle previsioni di Piano. È comunque ragionevole stimare che gli effetti negativi delle previsioni riguarderanno una percentuale molto ridotta delle popolazioni faunistiche interessate.

Tabella 47. Parametri e tipologia degli impatti su habitat e habitat di specie (IT5110002 “Monte Orsaro”).

Habitat	Perdita di superficie	Frammentazione di habitat	Effetti diretti/indiretti	Fase progettuale (cantiere/ esercizio/dismissione)	Durata effetti: a breve o a lungo termine	Effetti permanenti o reversibili	Probabilità accadimento	Cumulativo con effetti di altri piani, progetti o interventi
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	x	x	diretti e indiretti	cantiere/esercizio	breve termine (cantiere) lungo termine (esercizio)	permanent (in parte)	certa	no
Vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	x	x	indiretti	cantiere/esercizio	breve termine (cantiere) lungo termine (esercizio)	permanent (in parte)	certa	no

Tabella 48. Parametri e tipologia degli impatti su specie vegetali e animali (IT5110002 “Monte Orsaro”).

specie di interesse comunitario o regionale o migratrici (art. 4, punto 2, Direttiva 2009/147/CE)	Perdita di superficie di habitat di specie	Frammentazione di habitat di specie	Perturbazione di specie	Effetti diretti/indiretti	Fase progettuale (cantiere/ esercizio/dismissione)	Durata effetti: a breve o a lungo termine	Effetti permanenti o reversibili	Probabilità accadimento	Cumulativo con effetti di altri piani, progetti o interventi
<i>Anacamptis laxiflora</i> , <i>Colchicum autumnale</i> , <i>Lilium croceum</i> , <i>Narcissus poeticus</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Serapias neglecta</i>			x	diretti/indiretti	cantiere/esercizio	breve termine (cantiere) lungo termine (esercizio)	permanent (in parte)	probabile	no
<i>Rana dalmatina</i> ; <i>Podarcis muralis</i> , <i>Coronella austriaca</i> ; <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lullula arborea</i> ; <i>Neomys fodiens</i> , <i>Pipistrellus</i>	x	x	x	diretti/indiretti	cantiere/esercizio	breve termine (cantiere) lungo termine (esercizio)	reversibili	certa	no

Incidenza del Piano Operativo Intercomunale

specie di interesse comunitario o regionale o migratrici (art. 4, punto 2, Direttiva 2009/147/CE)	Perdita di superficie di habitat di specie	Frammentazione di habitat di specie	Perturbazione di specie	Effetti diretti/indiretti	Fase progettuale (cantiere/ esercizio/dismissione)	Durata effetti: a breve o a lungo termine	Effetti permanenti o reversibili	Probabilità accadimento	Cumulativo con effetti di altri piani, progetti o interventi
<i>pipistrellus, Hypsugo savii, Eptesicus serotinus, Nyctalus leisleri, Microtus multiplex, Canis lupus</i>									

11.2.2 ZSC IT5110008 “Monte Borla - Rocca di Tenerano”, ZSC IT5110006 “Monte Sagro”, ZSC IT5120008 “Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi”, ZPS IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane”

Le previsioni Rc.5.FZ - Nuovo eliporto e servizi di supporto al Parco regionale in loc. Vinca, e Rf.5.FZ - Ampliamento del cimitero in loc. Vinca, interne alla ZPS, ed esterne alle ZSC, dalle quali distano:

- ZSC IT5110006: 280 m (Rc.5.FZ), 225 m (Rf.5.FZ);
- ZSC IT5110008: 185 m (Rc.5.FZ), 390 m (Rf.5.FZ);

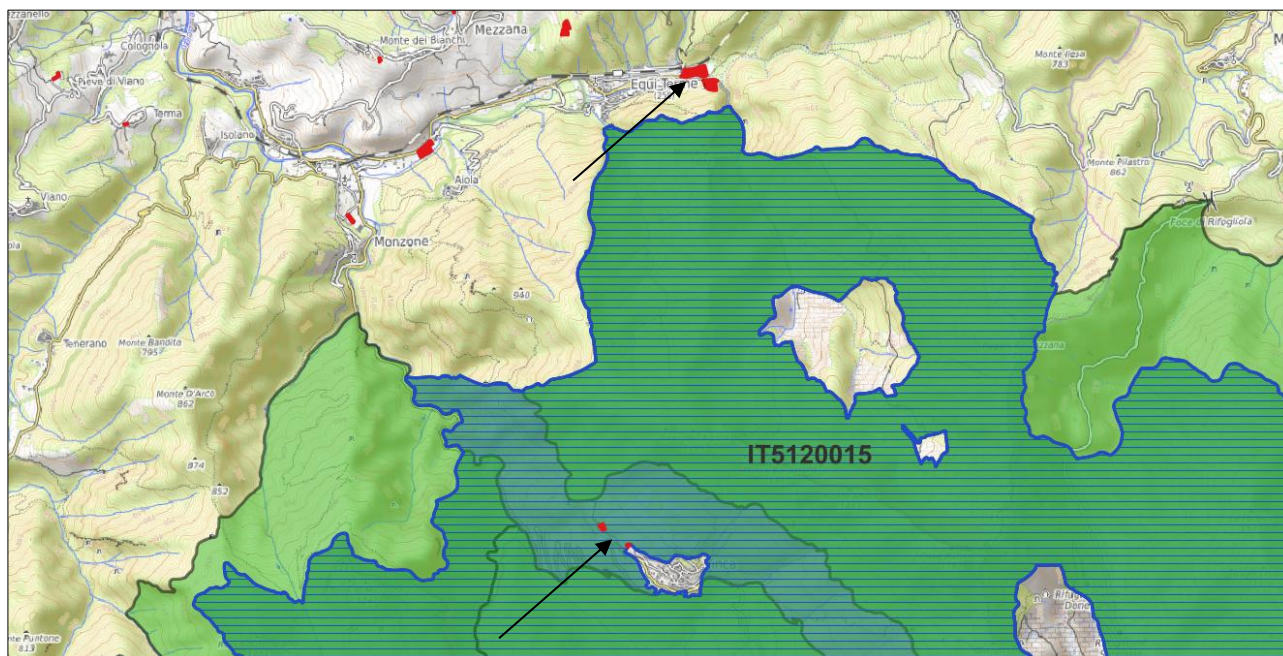
prevedono di destinare 1.100 m² per il nuovo eliporto e 370 m² per l'ampliamento del cimitero di Vinca.

Le previsioni Rc.4.FZ - Nuovo insediamento turistico-ricettivo (campeggio) in loc. Equi Terme, e S1.1.FZ - Aree e immobili dismessi (ex impianto produttivo) in loc. Equi Terme, esterne alle ZSC e alla ZPS, dalle quali distano:

- ZSC IT5120008 e ZPS IT5120015: 140 m (S1.1.FZ), 260 m (Rc.4.FZ);

prevedono di destinare 9.000 m² per la realizzazione di una nuova struttura ricettiva all'aperto, costituita da un massimo 8 piazzole (32 posti letto) e la complementare riqualificazione e il completamento dell'impianto per la pesca sportiva, e 5.900 m² per la demolizione dei manufatti esistenti e la successiva realizzazione di attrezzature per servizi collettivi e ludico – ricreativi, di aggregazione funzionale agli spazi già esistenti e la contestuale realizzazione di una palestra di roccia.

Figura 19. Le ZSC IT5110006, IT5110008, IT5120008 (verde), la ZPS (barre blu) e le previsioni del POI (in rosso).



DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI SULLA STRUTTURA, SULLE FUNZIONI SPECIFICHE E SUGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE, E HABITAT DI SPECIE

HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE. Nessun habitat di interesse comunitario e regionale sarà interessato direttamente dalle previsioni in esame; nei prati intorno all'area della previsione del nuovo eliporto è presente l'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee), che in fase di costruzione potrebbe essere interessato indirettamente dalla realizzazione della previsione.

Le previsioni del POI aumentano una criticità esterna delle tre Zone "Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano", anche se le superfici interessate e la loro localizzazione rendono tale effetto praticamente ininfluenza.

Le previsioni del POI, esterne alle ZSC, non contrastano comunque con le misure di conservazione di cui alla Del. G.R. 1009/2025.

HABITAT DI SPECIE (ARBUSTETI DI COLONIZZAZIONE). Gli interventi relativi alle due previsioni in esame comporteranno l'eliminazione di 1.470 m² di arbusteti di colonizzazione. Gli interventi potrebbero inoltre comportare alterazioni dell'habitat di specie, per impatti indiretti, per locale riduzione o scomparsa di specie target, locale riduzione della biodiversità e impoverimento delle catene trofiche.

Le previsioni del POI, esterne alle ZSC, non contrastano comunque con le misure di conservazione di cui alla Del. G.R. 1009/2025.

DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI SU SITO RIPRODUTTIVO E SUGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DI SPECIE VEGETALI E SU SITO RIPRODUTTIVO/ SVERNAMENTO/SOSTA/RIFUGIO/FORAGGIAMENTO E SUGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DI SPECIE ANIMALI

SPECIE VEGETALI. Le previsioni del POI, esterne alle ZSC, non avranno effetti sulle specie vegetali di interesse comunitario o regionale segnalate nelle ZSC.

Le previsioni del POI, esterne alle ZSC, non contrastano comunque con le misure di conservazione di cui alla Del. G.R. 1009/2025.

SPECIE ANIMALI. Gli interventi relativi alle due previsioni in esame comporteranno l'eliminazione di 1.470 m² di arbusteti. Considerate le distanze relativamente ridotte dalle ZSC, le superfici in esame rappresentano un potenziale habitat di riproduzione, sosta e foraggiamento per le popolazioni di diciassette specie animali segnalate nelle ZSC o nella ZPS, o per le metapopolazioni di queste specie, presenti in questa porzione dell'area apuana; quattordici di queste specie sono di interesse regionale, una specie è inclusa nell'Allegato II e nove specie nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE. Le superfici in esame sono inoltre potenziale habitat di nidificazione o di alimentazione per sei specie di uccelli segnalate nella ZPS, cinque delle quali incluse nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE.

Le previsioni del POI non rispettano gli obiettivi di conservazione "Mantenimento delle praterie secondarie e dei relativi popolamenti faunistici", "Mantenimento dell'integrità dei popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico" e "Conservazione delle specie ornitiche

nidificanti negli ambienti rupicoli, anche mediante la limitazione del disturbo diretto” (ZSC IT5120008).

Le previsioni del POI, esterne alle ZSC, non contrastano comunque con le misure di conservazione di cui alla Del. G.R. 1009/2025.

Tabella 49. Specie animali oggetto di potenziali impatti e Zone Natura 2000 dove sono segnalate.

nome scientifico	Zona Natura 2000
<i>Coronella austriaca</i>	ZSC IT5110006
<i>Coronella girondica</i>	ZSC IT5120008
<i>Lacerta bilineata</i>	ZSC IT5110006, ZPS IT5120015
<i>Podarcis muralis</i>	ZSC IT5110006, ZSC IT5120008
<i>Hierophis viridiflavus</i>	ZSC IT5110006, ZSC IT5120008
<i>Zamenis longissimus</i>	ZSC IT5120008
<i>Aquila chrysaetos</i>	ZSC IT5110006, ZSC IT5120008, ZPS IT5120015
<i>Circus gallicus</i>	ZPS IT5120015
<i>Falco tinnunculus</i>	ZSC IT5110006, ZSC IT5120008, ZPS IT5120015
<i>Falco peregrinus</i>	ZSC IT5120008, ZPS IT5120015
<i>Caprimulgus europaeus</i>	ZSC IT5120008, ZPS IT5120015
<i>Lanius collurio</i>	ZSC IT5110006, ZSC IT5120008, ZPS IT5120015
<i>Eptesicus serotinus</i>	ZSC IT5120008
<i>Hypsugo savii</i>	ZSC IT5110006
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ZSC IT5120008
<i>Muscardinus avellanarius</i>	ZSC IT5120008
<i>Canis lupus</i>	ZSC IT5110006, ZSC IT5110008, ZSC IT5120008, ZPS IT5120015

Tabella 50. Superficie dell’habitat e dell’habitat di specie oggetto di impatti (ZPS IT5120015).

Habitat di specie	superficie dell’habitat interessata permanentemente o temporaneamente
6210 “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	(non stimabile)
arbusteti	1.470 m ²

Tabella 51. Individui /coppie/nidi di specie animali interferiti permanentemente o temporaneamente (ZSC IT5110006, IT5110008, IT5120008; ZPS IT5120015).

specie di interesse comunitario o regionale	individui /coppie/nidi interferiti permanentemente o temporaneamente
<i>Podarcis muralis</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Coronella austriaca</i> , <i>Coronella girondica</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Zamenis longissimus</i> ; <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Circus gallicus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Lanius collurio</i> ; <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Hypsugo savii</i> , <i>Muscardinus avellanarius</i> , <i>Myotis sp.</i> , <i>Canis lupus</i>	Considerato l’oggetto della valutazione (uno strumento pianificatorio) e tenuto conto che gli impatti potenziali sono relativi alle due aree delle previsioni (impatti diretti e indiretti), per perdita di habitat riproduttivo o di alimentazione, disturbo provocato dalla presenza umana in fase di costruzione e di esercizio, e in assenza di indagini faunistiche recenti nelle due aree oggetto di previsioni del POI, non è possibile quantificare in maniera attendibile quanta parte delle popolazioni animali potrebbe essere interessata dagli effetti delle previsioni di Piano. È comunque ragionevole stimare che gli effetti negativi delle previsioni riguarderanno una percentuale ridottissima delle popolazioni faunistiche interessate.

Tabella 52. Parametri e tipologia degli impatti su habitat e habitat di specie (ZSC IT5110006, IT5110008, IT5120008; ZPS IT5120015).

Habitat	Perdita di superficie	Frammentazione di habitat	Effetti diretti/indiretti	Fase progettuale (cantiere/ esercizio/dismissione)	Durata effetti: a breve o a lungo termine	Effetti permanenti o reversibili	Probabilità accadimento	Cumulativo con effetti di altri piani, progetti o interventi
6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)		x	indiretti	costruzione	breve termine (cantiere)	reversibili	certa	no
arbusteti	x	x	diretti e indiretti	costruzione /esercizio	breve termine (cantiere) lungo termine (esercizio)	permanenti	certa	no

Tabella 53. Parametri e tipologia degli impatti su specie animali (ZSC IT5110006, IT5110008, IT5120008; ZPS IT5120015).

specie di interesse comunitario o regionale o migratrici (art. 4, punto 2, Direttiva 2009/147/CE)	Perdita di superficie di habitat di specie	Frammentazione di habitat di specie	Perturbazione di specie	Effetti diretti/indiretti	Fase progettuale (cantiere/ esercizio/dismissione)	Durata effetti: a breve o a lungo termine	Effetti permanenti o reversibili	Probabilità accadimento	Cumulativo con effetti di altri piani, progetti o interventi
<i>Podarcis muralis</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Coronella austriaca</i> , <i>Coronella girondica</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Zamenis longissimus</i> ; <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Lanius collurio</i> ; <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Hypsugo</i>	x	x	x	indiretti	costruzione /esercizio	breve termine (costruzione) lungo termine (esercizio)	reversibili	possibile	no

Incidenza del Piano Operativo Intercomunale

specie di interesse comunitario o regionale o migratrici (art. 4, punto 2, Direttiva 2009/147/CE)	Perdita di superficie di habitat di specie	Frammentazione di habitat di specie	Perturbazione di specie	Effetti diretti/indiretti	Fase progettuale (cantiere/ esercizio/dismissione)	Durata effetti: a breve o a lungo termine	Effetti permanenti o reversibili	Probabilità accadimento	Cumulativo con effetti di altri piani, progetti o interventi
<i>savii, Muscardinus avellanarius, Myotis sp., Canis lupus</i>									

11.3 VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

Per gli habitat di interesse comunitario, coerentemente con le Linee guida nazionali, la significatività di ciascuna delle incidenze individuate e analizzate nel precedente paragrafo è stata valutata in base ai parametri “grado di conservazione della struttura” e “grado di conservazione delle funzioni”.

Per gli habitat di specie e per le specie vegetali e animali, coerentemente con le Linee guida nazionali, la significatività di ciascuna delle incidenze individuate e analizzate nel precedente paragrafo è stata valutata in base al parametro “grado di conservazione degli habitat di specie”.

In base alle valutazioni sul grado di conservazione della struttura e delle funzioni degli habitat di interesse comunitario e sul grado di conservazione degli habitat di specie, per gli habitat di interesse, gli habitat di specie e per ogni specie vegetale e animale oggetto di impatti è stata fornita una valutazione della significatività dell'incidenza, secondo la tabella 1, come specificato al par. 2.2.1 e che riportiamo nuovamente:

valutazione	significatività	descrizione
Nulla	non significativa	non genera alcuna interferenza sull'integrità della Zona
Bassa	non significativa	genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità della Zona e non ne compromettono la resilienza
Media	significativa	mitigabile
Alta	significativa	non mitigabile

11.3.1 Stato di conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali

Tabella 54. Stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario e regionale interessati dalle previsioni di Piano.

Dati Report 2013-2018 del Ministero Ambiente (Ercole et al.,2021).

Cod. Habitat	Range	Area occupata	Struttura e funzioni	Prospettive future	Valutazione globale
6210	FV	U1	U1	U2	U2↓
6510	FV	U1	XX	U1	U1↑

Stato di conservazione complessivo:

FV	U1	U2	XX
Favorevole	Inadeguato	Cattivo	Sconosciuto

Tabella 55. Stato di conservazione e stato normativo delle specie vegetali interessate dalle previsioni di Piano.

Nome scientifico	Famiglia	stato di conservazione			stato normativo	
		LR ITA	LRR	TOSC	CE - All. IV	LR-A3
<i>Anacamptis laxiflora</i>	Orchidaceae		VU			•
<i>Colchicum autumnale</i>	Colchicaceae					•
<i>Lilium croceum</i>	Liliaceae					•
<i>Narcissus poeticus</i>	Amaryllidaceae					•
<i>Primula veris</i>	Primulaceae					•
<i>Salvia pratensis</i>	Lamiaceae					•
<i>Serapias neglecta</i>	Orchidaceae					•

LR-A3 = specie inclusa nell'All. A3 della L.R. 56/2000; **LR ITA** = specie inclusa nel Libro rosso delle piante d'Italia (Conti et al., 1993); **TOSC** = status in Toscana (Castelli et al., 2012; Sposimo e Castelli, 2005); **LRR** = specie inserita nelle Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia (Conti et al., 1997).

VU = vulnerabile

Tabella 56. Stato di conservazione nazionale e regionale e stato normativo delle specie animali interessate dalle previsioni di Piano.

Nome scientifico	Nome italiano	stato di conservazione		stato normativo	
		ITA	TOSC	CE - All. II-IV	LR-A2
<i>Rana dalmatina</i>	rana agile	FV	nv	IV	
<i>Lacerta bilineata</i>	ramarro occidentale	FV	nv	IV	
<i>Podarcis muralis</i>	lucertola muraiola	FV	LC	IV	•
<i>Coronella austriaca</i>	colubro liscio	FV	LC	IV	•
<i>Coronella girondica</i>	colubro di Riccioli	LC	LC		•
<i>Hierophis viridiflavus</i>	biacco	FV	nv	IV	
<i>Zamenis longissimus</i>	saettone	FV	nv	IV	
<i>Circaetus gallicus</i>	biancone	LC	NT	I	•
<i>Aquila chrysaetos</i>	aquila reale	NT	VU	I	•
<i>Coturnix coturnix</i>	quaglia	DD	VU		•
<i>Falco peregrinus</i>	falco pellegrino	LC	LC	I	•
<i>Falco tinnunculus</i>	gheppio	LC	LC		•
<i>Caprimulgus europaeus</i>	succiacapre	LC	NT	I	•
<i>Lanius collurio</i>	averla piccola	VU	NT	I	•
<i>Lullula arborea</i>	tottavilla	LC	NT	I	•
<i>Neomys fodiens</i>	toporagno d'acqua	I	VU		•
<i>Eptesicus serotinus</i>	serotino comune	FV	VU	IV	•
<i>Hypsugo savii</i>	pipistrello di Savi	FV	LC	IV	•
<i>Nyctalus leisleri</i>	nottola di Leisler	I	LC	IV	•
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	pipistrello nano	FV	LC	IV	•
<i>Microtus multiplex</i>	arvicola di Fatio	-	NT		•
<i>Musccardinus avellanarius</i>	moscardino	FV	LC	IV	•
<i>Canis lupus</i>	lupo	FV	LC	II-IV	•

ITA = stato di conservazione in Italia (Stoch e Grignetti, 2021; Gustin et al., 2019); **TOSC** = status in Toscana (Castelli et al., 2012; Sposimo e Castelli, 2005); **C** = cattivo; **FV** = Favorevole; **I** = inadeguato; **LC** = minima preoccupazione; **nv** = non valutato; **NT** = prossimo alla minaccia; **VU** = vulnerabile

11.3.2 Descrizione del livello di significatività delle incidenze (ZSC IT5110002 “Monte Orsaro”)

HABITAT 6510. Il buono stato di conservazione (al 2014) della struttura e delle funzioni dell’habitat nella ZSC, lo stato inadeguato di conservazione globale dell’habitat a livello nazionale e il livello 2 di priorità di conservazione nazionale, il ruolo regionale toscano medio nella conservazione dell’habitat, i localizzati impatti in fase di costruzione sulle porzioni di habitat limitrofe all’area di intervento, le ridotte superfici di habitat eliminate (0,02%), l’irreversibilità di tale perdita, i possibili effetti positivi di una misura di mitigazione della previsione del POI relativa al mantenimento, lungo l’intero perimetro del lotto, delle alberature di alto fusto, delle fasce a verde e delle praterie esistenti, hanno portato a valutare l’incidenza della previsione su questo habitat media, significativa e mitigabile.

VEGETAZIONE BOSCHIVA ED ARBUSTIVA IN EVOLUZIONE. L’ottimo grado di conservazione della struttura e delle funzioni dell’habitat di specie, la reversibilità a breve termine degli impatti indiretti per le attività di cantiere, gli impatti indiretti permanenti in fase di esercizio, la ridotta dimensione dell’habitat di specie impattata, la diffusione dell’habitat di specie all’interno della Zona, i possibili effetti positivi di una misura di mitigazione della previsione del POI relativa al mantenimento, lungo l’intero perimetro del lotto, delle alberature di alto fusto, delle fasce a verde e delle praterie esistenti, hanno portato a valutare l’incidenza della previsione del POI bassa e non significativa sulla conservazione di questo habitat di specie.

FLORA. L’inadeguato stato di conservazione regionale di un’orchidea selvatica (*Anacamptis laxiflora*), lo stato inadeguato di conservazione della struttura e delle funzioni dell’habitat 6510 a livello nazionale, i limitati e localizzati impatti negativi in fase di cantiere, la parziale irreversibilità degli impatti negativi nell’area edificabile, la probabile buona diffusione di cinque delle sette specie vegetali impattate nell’area dei prati di Logarghena (ad esclusione di *Lilium croceum* e *Serapias neglecta*), i possibili effetti positivi di una misura di mitigazione della previsione del POI relativa al mantenimento, lungo l’intero perimetro del lotto, delle alberature di alto fusto, delle fasce a verde e delle praterie esistenti, hanno portato a valutare l’incidenza della previsione del POI media, significativa e mitigabile, sulla flora di interesse regionale della Zona.

FAUNA. L’inadeguato stato di conservazione di cinque specie a livello nazionale e di nove specie a livello regionale, l’inadeguato stato di conservazione della struttura e delle funzioni dell’habitat 6510 a livello nazionale, l’ottimo grado di conservazione della struttura e delle funzioni dell’habitat di specie, gli impatti per disturbo in fase di costruzione, la perdita diretta e indiretta (per disturbo) di habitat di nidificazione e di foraggiamento, la reversibilità a breve termine degli impatti in fase di costruzione, la probabile buona diffusione di otto delle quindici specie animali impattate nell’area dei prati di Logarghena (ad esclusione di, *Coronella austriaca*, *Aquila chrysaetos*, *Coturnix coturnix*, *Lullula arborea*, *Neomys fodiens*, *Nyctalus*

leisleri, *Microtus multiplex*), i possibili effetti positivi di una misura di mitigazione della previsione del POI relativa al mantenimento, lungo l'intero perimetro del lotto, delle alberature di alto fusto, delle fasce a verde e delle praterie esistenti, hanno portato a valutare l'incidenza della previsione del POI media, significativa e mitigabile, sulla fauna di interesse regionale o comunitario della Zona.

Tabella 57. Valutazione del livello di significatività delle incidenze (ZSC IT5110002 "Monte Orsaro").

Habitat Habitat di specie Specie di interesse comunitario o regionale o migratrici (art. 4, punto 2, Direttiva 2009/147/CE)	Valutazione dell'incidenza	Significatività
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	bassa in fase di cantiere media in fase di esercizio	significativa
Vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	bassa in fase di costruzione e di esercizio	non significativa
<i>Anacamptis laxiflora</i> , <i>Colchicum autumnale</i> , <i>Lilium croceum</i> , <i>Narcissus poeticus</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Serapias neglecta</i>	bassa in fase di costruzione media in fase di esercizio	significativa
<i>Rana dalmatina</i> ; <i>Podarcis muralis</i> , <i>Coronella austriaca</i> ; <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lullula arborea</i> ; <i>Neomys fodiens</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Hypsugo savii</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Microtus multiplex</i> , <i>Canis lupus</i>	bassa in fase di costruzione media in fase di esercizio	significativa

11.3.3 Descrizione del livello di significatività delle incidenze (ZSC IT5110008 "Monte Borla - Rocca di Tenerano", IT5110006 "Monte Sagro", IT5120008 "Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi", ZPS IT5120015 "Praterie primarie e secondarie delle Apuane")

HABITAT 6210. Il buono stato di conservazione (al 2023) della struttura e delle funzioni dell'habitat nella ZPS, il cattivo stato di conservazione globale dell'habitat a livello nazionale e il livello 2 di priorità di conservazione nazionale, il ruolo regionale toscano medio nella conservazione dell'habitat, i localizzati impatti solamente in fase di costruzione sulle porzioni di habitat limitrofe alla previsione Rc.5.FZ del nuovo eliporto, hanno portato a valutare l'incidenza delle previsioni su questo habitat bassa e non significativa.

ARBUSTETI DI COLONIZZAZIONE. L'ottimo grado di conservazione della struttura e delle funzioni dell'habitat di specie, la reversibilità a breve termine degli impatti indiretti per le attività di cantiere, gli impatti diretti permanenti in fase di esercizio, la ridotta dimensione dell'habitat di specie impattata (1.470 m²), rispetto all'intera superficie dell'habitat di specie (267,78 ha, 0,05%), la diffusione dell'habitat di specie all'interno della ZPS e delle ZSC

limitrofe, hanno portato a valutare l'incidenza delle previsioni del POI bassa e non significativa sulla struttura e sulle funzioni di questo habitat di specie.

FAUNA. Il buono stato di conservazione (al 2023) delle specie ornitiche nella ZPS, il buono stato di conservazione (al 2023) delle specie animali nelle ZSC, l'inadeguato stato di conservazione di una specie a livello nazionale e di quattro specie a livello regionale, l'ottimo grado di conservazione della struttura e delle funzioni dell'habitat di specie, gli impatti per disturbo in fase di costruzione, la limitatissima perdita diretta di habitat di nidificazione e di foraggiamento, l'aumento nullo o presumibilmente ridotto del disturbo dei voli di elicotteri, in quanto già in essere nella ZPS e nelle ZSC per il soccorso o per garantire l'incolumità pubblica, la reversibilità a breve termine degli impatti in fase di costruzione, hanno portato a valutare l'incidenza delle previsioni del POI bassa e non significativa sulla fauna di interesse comunitario o regionale della ZPS e delle ZSC.

Tabella 58. Valutazione del livello di significatività delle incidenze (ZSC IT5110008, IT5110006, IT5120008, ZPS IT5120015).

Habitat Habitat di specie Specie di interesse comunitario o regionale o migratrici (art. 4, punto 2, Direttiva 2009/147/CE)	Valutazione dell'incidenza	Significatività
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	bassa in fase di costruzione	non significativa
arbusteti di colonizzazione	bassa in fase di costruzione e di esercizio	non significativa
<i>Podarcis muralis</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Coronella austriaca</i> , <i>Coronella girondica</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Zamenis longissimus</i> ; <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Lanius collurio</i> ; <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Hypsugo savii</i> , <i>Muscardinus avellanarius</i> , <i>Myotis sp.</i> , <i>Canis lupus</i>	bassa in fase di costruzione e di esercizio	non significativa

11.4 INCIDENZA SULL'INTEGRITÀ DELLE ZONE

Per valutare l'incidenza sull'integrità delle Zone, è necessario valutare se le previsioni di Piano possono alterare in modo significativo la coerenza della struttura e della funzione ecologica delle ZSC e della ZPS, nel suo complesso di habitat e di popolazioni di specie di interesse comunitario e regionale, per il quale sono state classificate.

11.4.1 Incidenza sull'integrità della ZSC IT5110002 “Monte Orsaro”

Riepiloghiamo di seguito gli habitat, gli habitat di specie e le specie vegetali e animali interessate dalle previsioni di Piano:

Habitat: 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Habitat di specie: vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione

Flora: *Anacamptis laxiflora*, *Colchicum autumnale*, *Lilium croceum*, *Narcissus poeticus*, *Primula veris*, *Salvia pratensis*, *Serapias neglecta*

Fauna: *Rana dalmatina*; *Podarcis muralis*, *Coronella austriaca*; *Aquila chrysaetos*, *Coturnix coturnix*, *Falco tinnunculus*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*; *Neomys fodiens*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus leisleri*, *Microtus multiplex*, *Canis lupus*

La previsione del POI:

- non rispetta gli obiettivi di conservazione “Tutela/ampliamento del paesaggio agricolo montano dei Prati di Logarghena con recupero delle tradizionali attività di pascolo e sfalcio” e “Tutela dei popolamenti di passeriformi nidificanti e delle aree di caccia di *Aquila chrysaetos*”;
- potrebbe avere effetti sulla criticità interna “Attività escursionistiche, di campeggio libero e di fuoristrada nell'area dei Prati di Logarghena”: positivi se ciò porterà ad una maggiore conoscenza e consapevolezza sugli habitat e sulle specie vegetali e animali dell'area, negativi se il recupero del rudere porterà solamente ad un aumento delle presenze escursionistiche e delle attività turistiche e di svago nell'area.

La previsione del POI non contrasta con le misure di conservazione generali, valide per tutte le Zone, di cui alla Del. G.R. 1009/2025. La previsione potrebbe inoltre perseguire l'obiettivo della misura di conservazione GEN_INT_BIO_002.

La realizzazione della previsione aggrava lievemente lo stato dell'area critica n.18 del PSI “Abbandono dei prati di Logarghena” e dell'area critica “per processi di abbandono culturale e dinamiche naturali”, individuata all'interno della Rete Ecologica Toscana (RET), contenuta nel Piano Paesaggistico Regionale (cap. 11)

Analogamente, per questa porzione dell'ambito 1 del Piano Paesaggistico regionale, la realizzazione della previsione potrebbe aggravare lievemente una criticità individuata per le Invarianti Strutturali "I caratteri ecosistemici del paesaggio" e "I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali"; contrasta con un indirizzo per le politiche, (*"incentivare il mantenimento degli ambienti agropastorali contrastando i fenomeni di abbandono anche attraverso azioni di recupero, di manutenzione o, in alternativa, di rinaturalizzazione controllata delle aree agricole abbandonate"*), con l'obiettivo 2 e con le direttive 2.1 e 2.4.

Tabella 59. Descrizione dell'incidenza sull'integrità della ZSC IT5110002 "Monte Orsaro".

impatti potenziali	Probabilità di accadimento	descrizione
cambiamenti negli aspetti caratterizzanti che determinano la funzionalità della Zona in quanto habitat o ecosistema	certa	La Zona è caratterizzata dalla presenza e dall'importanza vegetazionale, floristica e faunistica degli ambienti prativi, rupestri e, secondariamente, umidi. La funzionalità della ZSC verrà localmente e lievemente alterata dalla realizzazione della previsione di Piano, per la perdita di una piccola porzione prativa ed effetti di disturbo sulle praterie circostanti
modifica delle dinamiche ecosistemiche che determinano la struttura e/o le funzioni della Zona	possibile	Analogamente a quanto precisato nel punto precedente, la realizzazione della previsione potrebbe modificare lievemente, in senso negativo, le dinamiche ecosistemiche legate all'abbandono dei prati di Logarghena
modifiche degli equilibri tra le specie principali e riduzione della diversità biologica della Zona	nulla	Gli impatti in fase di esercizio su alcune specie prative vegetali e animali non apporteranno modifiche agli equilibri tra le specie vegetali e animali principali, in quanto le specie vegetali e 14 delle 16 specie interessate dalla previsione non compaiono nel Formulario della Zona; due specie animali (gheppio e tottavilla) compaiono tra le altre specie importanti della Zona. Nessuna specie si estinguerà nella Zona a seguito della realizzazione delle previsioni
perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni delle specie principali	nulla	Nessuna specie vegetale e animale principale sarà interessata dalla previsione. Gli impatti su gheppio e tottavilla (altre specie importanti) non incideranno sulle dimensioni e sulla densità delle specie, in quanto tali specie hanno ancora a disposizione ampie superfici prative per la nidificazione (tottavilla) e l'alimentazione (gheppio). La realizzazione della previsione potrebbe incidere, in misura peraltro minimale, sulle dimensioni e sulla densità delle sole specie prative vegetali, in quanto le altre specie animali, non segnalate nel Formulario, hanno ancora a disposizione ampie superfici prative per la nidificazione (tottavilla) e l'alimentazione.

Tenuto conto:

- della dimensione dell'area edificabile della previsione in esame (70 m²), interna alla ZSC;
- dell'incidenza media, significativa e mitigabile in fase di esercizio sull'habitat 6510, sulla flora e sulla fauna;
- dell'incidenza bassa e non significativa sull'habitat di specie;

- degli impatti potenziali sull'integrità della ZSC (tab. 59);

si può affermare che la previsione S1.5.FL del POI determinerà lievi interferenze, mitigabili, sull'integrità della ZSC.

11.4.2 Incidenza sull'integrità delle ZSC IT5110008 “Monte Borla - Rocca di Tenerano”, IT5110006 “Monte Sagro”, IT5120008 “Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi”, ZPS IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane”

Riepiloghiamo di seguito gli habitat, gli habitat di specie e le specie animali interessate dalle previsioni di Piano:

Habitat: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

Habitat di specie: arbusteti di colonizzazione

Fauna: *Podarcis muralis*, *Lacerta bilineata*, *Coronella austriaca*, *Coronella girondica*, *Hierophis viridiflavus*, *Zamenis longissimus*; *Aquila chrysaetos*, *Circaetus gallicus*, *Falco peregrinus*, *Falco tinnunculus*, *Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*; *Pipistrellus pipistrellus*, *Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Musccardinus avellanarius*, *Myotis sp.*, *Canis lupus*

Le previsioni del POI:

- non rispettano gli obiettivi di conservazione “Mantenimento delle praterie secondarie e dei relativi popolamenti faunistici”, “Mantenimento dell'integrità dei popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico” e “Conservazione delle specie ornitiche nidificanti negli ambienti rupicoli, anche mediante la limitazione del disturbo diretto” (ZSC IT5120008);
- ha un effetto negativo ridottissimo sulla criticità esterna alle ZSC “Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano”.

La previsione del POI non contrasta con le misure di conservazione generali, valide per tutte le Zone, di cui alla Del. G.R. 1009/2025. La previsione contrasta con le attività da favorire oggetto della misura di conservazione delle ZPS caratterizzate da presenza di ambienti aperti delle montagne mediterranee “mantenimento delle attività agrosilvopastorali estensive e in particolare recupero e gestione delle aree a prato permanente e a pascolo”.

La realizzazione della previsione aggrava lievemente lo stato dell'area critica n.11 del PSI “Terrazzamenti in abbandono a Vinca” e dell'area critica “per processi di abbandono culturale e dinamiche naturali”, individuata all'interno della Rete Ecologica Toscana (RET), contenuta nel Piano Paesaggistico Regionale (cap. 11)

Analogamente, per questa porzione dell'ambito 1 del Piano Paesaggistico regionale, la realizzazione delle previsioni potrebbe aggravare lievemente una criticità individuata per le

Invarianti Strutturali “I caratteri ecosistemici del paesaggio” e “I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali”; contrasta con un indirizzo per le politiche, (*“incentivare il mantenimento degli ambienti agropastorali contrastando i fenomeni di abbandono anche attraverso azioni di recupero, di manutenzione o, in alternativa, di rinaturalizzazione controllata delle aree agricole abbandonate”*), con l’obiettivo 2 e con la direttiva 2.4.

Tabella 60. Descrizione dell’incidenza sull’integrità delle ZSC IT5110008 “Monte Borla - Rocca di Tenerano”, IT5110006 “Monte Sagro”, IT5120008 “Valli Glaciali di Orto Di Donna e Solco Di Equi” e della ZPS IT5120015 “Praterie primarie e secondarie delle Apuane”.

impatti potenziali	Probabilità di accadimento	descrizione
cambiamenti negli aspetti caratterizzanti che determinano la funzionalità delle Zone in quanto habitat o ecosistema	nulla	La ZPS le ZSC sono caratterizzate dalla presenza e dall’importanza avifaunistica degli ambienti prativi e rupestri e, secondariamente, forestali. La funzionalità di queste Zone non verrà alterata dalla realizzazione delle previsioni di Piano
modifica delle dinamiche ecosistemiche che determinano la struttura e/o le funzioni delle Zone	nulla	Analogamente a quanto precisato nel punto precedente, la realizzazione delle previsioni non modificherà le dinamiche ecosistemiche legate ambienti prativi e rupestri apuani
modifiche degli equilibri tra le specie principali e riduzione della diversità biologica delle Zone	nulla	Gli impatti in fase di esercizio non apporteranno modifiche agli equilibri tra 5 specie ornitiche principali della ZPS; una specie (gheppio) compare tra le altre specie importanti della ZPS. Gli impatti in fase di esercizio non apporteranno modifiche agli equilibri della popolazione di lupo, unica specie principale delle ZSC, Nessuna specie si estinguerà nelle Zone a seguito della realizzazione delle previsioni
perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni delle specie principali	nulla	I lievi impatti sulle 5 specie ornitiche principali della ZPS e sul lupo non incideranno sulle dimensioni e sulla densità delle specie, in quanto tali specie hanno a disposizione ampie superfici prative e rocciose per la nidificazione e per l’alimentazione (avifauna) e e ampie superfici prative, arbustate e boscate per rifugio e alimentazione (lupo).

Tenuto conto:

- delle dimensioni delle superfici oggetto di nuovo impegno di suolo (1.470 m²), interne alla ZPS ed esterne alle ZSC;
- dell’incidenza bassa e non significativa in fase di costruzione sull’habitat 6210;
- dell’incidenza bassa e non significativa in fase di costruzione e di esercizio sull’habitat di specie e sulla fauna;
- degli impatti potenziali sull’integrità della ZPS e delle ZSC (tab. 60);

si può affermare che le previsioni Rc.5.FZ e Rf.5.FZ del POI non determineranno interferenze significative sull’integrità della ZPS e delle ZSC.

12. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI O PROGETTI PRESENTI O PREVISTI

Come già richiamato al par. 2.1.2, la Direttiva 92/43/CEE afferma, all'art.6, come *“Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o **congiuntamente** ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. ...”*.

Come indicato dalla Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat (Commissione Europea, 2019), *“una serie di impatti che singolarmente sono modesti può produrre nel suo insieme un impatto significativo ... È importante notare che l'intenzione alla base della disposizione sugli effetti congiunti è quella di tenere conto degli impatti cumulativi, che spesso si verificano con il tempo. In tale contesto si possono esaminare i piani o progetti **completati, approvati ma non completati, o proposti..”***.

Tra gli impatti completati, la medesima Guida specifica che *“può essere opportuno considerare gli effetti di piani e progetti già completati, ivi compresi quelli precedenti la data di recepimento della direttiva o la data di designazione del sito”*.

L'importanza della valutazione degli impatti cumulativi è ribadita anche dalle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA), di cui all'Intesa tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano sancita il 28 novembre 2019.

Per l'area dell'Unione dei Comuni non siamo a conoscenza di piani o progetti non completati o da realizzare che possano comportare effetti cumulativi sulle Zone interferite dal POI.

13. MISURE DI ATTENUAZIONE

Generalità

Nell'ambito dello Studio di Incidenza possono essere individuati impatti negativi che, anche se ritenuti accettabili e non significativi ai fini della conservazione di habitat e specie, possono essere attenuati mediante misure di mitigazione e/o adeguatamente compensati.

Per misure di attenuazione (o di mitigazione in senso stretto) si indicano quindi “modifiche tecniche dell'opera, o adozione di nuovi elementi tecnologici ... per ridurre quantitativamente gli effetti negativi nell'ambito della ricettività ambientale e, quindi, nella reversibilità degli effetti stessi” (Antonelli e Onori, 1990).

La previsione degli interventi di attenuazione è stata quindi realizzata sulla base degli impatti previsti e descritti nella fase di valutazione. In base a quanto indicato nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002), tali misure intendono intervenire per quanto possibile alla fonte dei fattori di perturbazione, eliminando o riducendone gli effetti, come da prospetto seguente:

Principi di mitigazione	Preferenza
Evitare impatti alla fonte	Massima ↑ Minima
Ridurre impatti alla fonte	
Minimizzare gli impatti sulla Zona	
Minimizzare gli impatti sul recettore	

Tra le possibili tipologie di misure di mitigazione (*per localizzazione spaziale, per realizzazione di opere per la riduzione delle interferenze, per localizzazione temporale, per tecnologia utilizzata, per azioni di controllo in tempo reale*), tre misure interessano il progetto in esame.

REALIZZAZIONE DI OPERE PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE: ATTIVAZIONE DELLA PROCEDURA DI INCIDENZA (ZSC IT5110002 “MONTE ORSARO”)

Nella fase di progettazione dell'intervento di recupero, rifunionalizzazione e riqualificazione di un rudere nei prati di Logarghena, è obbligatoria l'attivazione della procedura di Valutazione di Incidenza (Screening o Analisi appropriata), al fine di mitigare gli impatti sull'habitat 6510, sulla flora e sulla fauna. Appare necessario assicurare il mantenimento delle alberature e delle praterie esistenti all'interno dell'area non edificabile oggetto di previsione del POI, e di conseguenza della flora e della fauna presenti.

In caso di procedura di Screening, appare opportuna l'applicazione di alcune condizioni d'obbligo, quali:

CO_GEN_01: l'intervento verrà realizzato nel periodo 31 agosto – 1 marzo, al fine di limitare possibili interferenze con la fase riproduttiva della flora e della fauna;

CO_EDI_01: i lavori relativi all'intervento verranno avviati nel periodo 31 agosto – 1 marzo e le lavorazioni saranno comunque sempre limitate alle ore in cui si dispone di luce naturale. Se

necessario le lavorazioni proseguiranno anche nel periodo 2 marzo - 30 Agosto solo se sarà possibile garantire la continuità temporale delle lavorazioni iniziate nei mesi precedenti. Ciò al fine di evitare possibili interferenze con la fase riproduttiva della maggior parte della fauna di interesse conservazionistico;

CO_GEN_02: per l'accesso veicolare all'area interessata dal progetto/intervento/attività sarà utilizzata la viabilità permanente già esistente;

CO_GEN_03: per eventuali e limitati impianti arborei/arbustivi saranno utilizzate specie autoctone di provenienza certificata ecologicamente compatibili con l'area di destinazione;

CO_GEN_06: è prevista una ricognizione per la verifica della presenza di specie vegetali alloctone invasive nell'area di intervento (ad es. Robinia, Ailanto, Gaggia etc) e, nel caso di rinvenimento di dette specie, si provvederà a mettere in atto idonee azioni di contenimento finalizzate ad evitare la dispersione all'intorno di loro propaguli;

CO_GEN_07: al termine delle attività sarà garantito il ripristino morfologico e vegetativo dello stato dei luoghi di aree di cantiere, di deposito temporaneo, di stoccaggio dei materiali, delle eventuali piste temporanee di servizio, evitando semine con miscugli erbacei ma riposizionando a fine lavori il terreno rimosso e accantonato durante l'intervento;

CO_EDI_03: nelle sistemazioni esterne, eventuali impianti di illuminazione esterna saranno realizzati con punti luce a bassa potenza e rivolti verso il basso, in conformità alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" (D.G.R. 962/2004), per non costituire fonte di inquinamento luminoso e di attrazione per la fauna;

CO_EDI_04: nelle sistemazioni esterne verranno salvaguardate le piante e gli arbusti della vegetazione autoctona naturale presenti e si eviterà ogni eccessiva compattazione del suolo salvaguardando eventuali aree con stagnazione d'acqua;

CO_EDI_08: gli interventi di demolizione saranno effettuati senza l'utilizzo di mezzi pesanti (con massa superiore a 3,5 t);

CO_EDI_13: le aree di cantiere saranno chiaramente identificate e delimitate ed il movimento dei mezzi e lo stoccaggio dei materiali sarà effettuato in modo tale da limitare il più possibile il danneggiamento della vegetazione circostante; a tal fine sarà previsto l'utilizzo di aree già alterate/antropizzate, se presenti;

CO_EDI_14: sarà garantita la regimazione delle acque meteoriche delle aree di cantiere con modalità tali da evitare il trasporto nel reticolo idraulico superficiale di materiali che ne producano la torbidità e/o la dispersione di sostanze inquinanti;

CO_AGR_05: verrà salvaguardata l'integrità di sorgenti e fossi presenti nell'area di intervento, quali elementi funzionali alla conservazione della biodiversità di specie vegetali ed habitat di specie di animali;

CO_AGR_06: verranno preservate piante camporili isolate di latifoglie;

CO_AGR_07: gli interventi sulla vegetazione arbustiva posta al confine dei campi garantiranno comunque la permanenza di siepi e filari in quanto elementi strutturali del paesaggio tradizionale con spiccata valenza ecologica;

CO_REC_04: l'eventuale gestione del verde avverrà senza l'utilizzo di fitofarmaci, fertilizzanti e diserbanti, nel rispetto del Piano di Azione Nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, ricorrendo a tecniche e a composti alternativi propri dell'agricoltura biologica;

CO_URB_01: L'attuazione delle previsioni che possono avere effetti sullo stato di conservazione dei siti della rete Natura 2000, anche se ricadenti all'esterno dei medesimi, dovrà essere sottoposta in sede di rilascio del titolo abilitativo a specifica valutazione di incidenza, nella quale sarà analizzata la cantierizzazione e la fase di esercizio nonché verificato il fabbisogno idrico e depurativo in relazione all'aumento del carico urbanistico, al fine di evitare il disturbo alle specie animali e il danneggiamento di eventuali habitat presenti;

CO_URB_04: Le previsioni di trasformazione localizzate in prossimità dei corsi d'acqua dovranno attestarsi ad una adeguata distanza e prevedere il miglioramento della qualità ecologica dell'ambito fluviale tramite il mantenimento, il potenziamento e la riqualificazione della vegetazione ripariale, al fine di conservare e, ove necessario migliorare, i livelli di qualità delle acque, della naturalità dell'alveo e delle zoocenosi; particolare attenzione sarà riservata alle modalità di depurazione adottate, improntate alla massima efficienza del trattamento.

Principio di mitigazione: **ridurre gli impatti alla fonte.**

REALIZZAZIONE DI OPERE PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE: PIANO DI MANUTENZIONE DELLE PRATERIE NELL'AREA NON EDIFICABILE (ZSC IT5110002 "MONTE ORSARO")

A integrazione della precedente misura, nella fase di progettazione dell'intervento di recupero, rifunzionalizzazione e riqualificazione di un rudere nei prati di Logarghena, sarà predisposto un Piano di mantenimento delle praterie attualmente presenti nell'area oggetto di previsione del POI, tramite pascolo temporaneo, stagionale e con un ridotto numero di capi o attraverso 1-2 sfalci annuali, da effettuarsi non prima del 30 giugno di ogni anno, al fine di mitigare gli impatti sull'habitat 6510, sulla flora e sulla fauna.

Principio di mitigazione: **ridurre gli impatti alla fonte.**

REALIZZAZIONE DI OPERE PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE: PIANO DI INFORMAZIONE E DI SENSIBILIZZAZIONE SULLA FLORA E SULLA FAUNA DEI PRATI DI LOGARGHENA (ZSC IT5110002 "MONTE ORSARO")

A integrazione delle precedenti misure, nella fase di progettazione dell'intervento di recupero, rifunzionalizzazione e riqualificazione di un rudere nei prati di Logarghena, sarà predisposto un Piano di informazione e di sensibilizzazione sulla flora e sulla fauna dei prati di Logarghena e sull'importanza del loro rispetto, della loro tutela e del loro recupero (ad esempio, tramite una o più delle seguenti realizzazioni: uno o più pannelli informativi, uno o più pieghevoli, due o più incontri pubblici sulla flora e sulla fauna dei prati di Logarghena, creazione di un sito web, coinvolgimento di associazioni di escursionismo, turismo, sport e svago, attività in campo con esperti, ecc.).

Principio di mitigazione: **minimizzare gli impatti sulla Zona.**

14. CONCLUSIONI

In base alle risultanze di questo Studio, a seguito dell'applicazione di misure di mitigazione (cap. 14) gli impatti in fase di costruzione e di esercizio delle previsioni del POI sulla ZSC IT5110002 "Monte Orsaro", e segnatamente su 1 habitat, 1 habitat di specie, 7 specie vegetali di interesse regionale e 16 specie animali di interesse comunitario o regionale, risultano bassi e non significativi; l'incidenza sull'integrità della ZSC risulta bassa e non significativa.

Tabella 61. Conclusioni: sintesi degli impatti e del livello di significatività delle incidenze (ZSC IT5110002 "Monte Orsaro")

Habitat Habitat di specie Specie di interesse comunitario o regionale o migratrici (art. 4, punto 2, Direttiva 2009/147/CE)	Effetti	Reversibilità	Valutazione
6510	diretti e indiretti	breve termine (cantiere) lungo termine (esercizio)	incidenza bassa non significativa
Vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	diretti	breve termine (cantiere) lungo termine (esercizio)	incidenza bassa non significativa
<i>Anacamptis laxiflora</i> , <i>Colchicum autumnale</i> , <i>Lilium croceum</i> , <i>Narcissus poeticus</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Serapias neglecta</i>	diretti/indiretti	breve termine (cantiere) lungo termine (esercizio)	incidenza bassa non significativa
<i>Rana dalmatina</i> ; <i>Podarcis muralis</i> , <i>Coronella austriaca</i> ; <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lullula arborea</i> ; <i>Neomys fodiens</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Hypsugo savii</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Microtus multiplex</i> , <i>Canis lupus</i>	diretti/indiretti	breve termine (cantiere) lungo termine (esercizio)	incidenza bassa non significativa

Tabella 62. Conclusioni: sintesi degli impatti e del livello di significatività delle incidenze (ZSC IT5110008, IT5110006, IT5120008, ZPS IT5120015).

Habitat Habitat di specie Specie di interesse comunitario o regionale o migratrici (art. 4, punto 2, Direttiva 2009/147/CE)	Effetti	Reversibilità	Valutazione
6210	indiretti	breve termine (costruzione)	bassa in fase di costruzione non significativa
arbusteti di colonizzazione	diretti e indiretti	costruzione /esercizio	bassa non significativa
<i>Podarcis muralis</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Coronella austriaca</i> , <i>Coronella girondica</i> , <i>Hierophis viridiflavus</i> , <i>Zamenis longissimus</i> ; <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Lanius collurio</i> ; <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Hypsugo savii</i> , <i>Musccardinus avellanarius</i> , <i>Myotis sp.</i> , <i>Canis lupus</i>	indiretti	costruzione /esercizio	bassa non significativa

15. ELENCO DEGLI ESPERTI

COORDINAMENTO:

Alberto Chiti Batelli

NEMO Nature and Environment Management Operators Srl

Viale G. Mazzini, 26 – 50132 Firenze

tel +55 2466002 – E-mail: nemo.firenze@mclink.it – PEC: nemo.firenze@postecert.it – sito web:

www.nemoambiente.com

GRUPPO DI LAVORO

Cristina Castelli

Biologa, Direttore tecnico – NEMO Nature and Environment Management Operators Srl

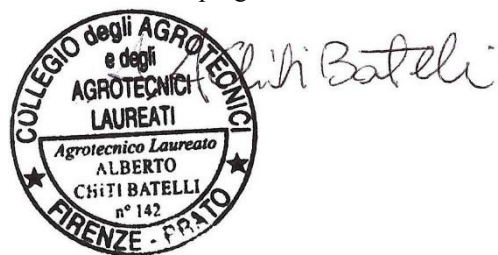
Laureata in Scienze Biologiche, ha conseguito l'abilitazione alla professione di Biologo; ha conseguito il diploma di specializzazione per la qualifica di "Tecnico per il controllo della depurazione ambientale". Collabora stabilmente con la NEMO Srl di cui è socio, consigliere delegato e Direttore tecnico. Effettua elaborazioni di cartografie tematiche georeferenziate e partecipa al coordinamento di progetti di scala regionale, per la raccolta di dati naturalistici e la elaborazione di archivi georeferenzati. Ha effettuato e/o coordinato numerosi Studi di Incidenza. Ha effettuato numerose campagne di valutazione delle qualità delle acque e degli ecosistemi fluviali, mediante l'applicazione di indici sintetici, nell'ambito di progetti di monitoraggio delle componenti ambientali, di piani di gestione delle risorse ittiofaunistiche e di studi di fattibilità.



Alberto Chiti Batelli

Dottore magistrale in Scienze agrarie, Agrotecnico – NEMO Nature and Environment Management Operators Srl

Socio e consigliere del CdA di NEMO Srl, si occupa professionalmente di Studi di Impatto Ambientale e di Incidenza: in particolare ha effettuato e/o coordinato 75 Studi di Incidenza e ha partecipato alla stesura di 35 Studi di Impatto Ambientale e di 14 Studi preliminari ambientali (Screening). Si occupa inoltre di gestione della Rete Natura 2000, di progetti di riqualificazione ambientale e del verde urbano; esegue analisi naturalistiche applicate alla pianificazione territoriale (Piani Regolatori, Reti ecologiche), indagini e monitoraggi avifaunistici. Partecipa come rilevatore a progetti di ricerca sull'avifauna a livello regionale e nazionale.



16. BIBLIOGRAFIA

- AGNELLI P., BELLINI L., CHITI BATELLI A., SPOSIMO P., VANNI S., MORI E., 2019. Checklist of terrestrial vertebrates of a northern Apennine area of conservation concern (Prati di Logarghena-Valle del Caprio, province of Massa-Carrara). Quaderni del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, 7: 51-59.
- ANTONELLI A., ONORI L., 1990. *Glossario dei termini associati alla V.I.A. Comitato Nazionale per la ricerca e per lo sviluppo dell'energia nucleare e delle energie alternative*. Direzione Sicurezza Nucleare e Protezione Sanitaria.
- BILZ M., KELL S.P., MAXTED N., LANSDOWN R.V., 2011. *European Red List of Vascular Plants*. Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- BURFIELD I.J., RUTHERFORD C.A., FERNANDO E., GRICE H., PIGGOTT A., MARTIN R.W., BALMAN M., EVANS M.I., STANEVA A., 2023. Birds in Europe 4: the fourth assessment of Species of European Conservation Concern. Bird Conservation International, 33, e66: 1–11
<https://doi.org/10.1017/S0959270923000187>
- CASTELLI C. (A CURA DI), AGNELLI P., BARTOLOZZI L., CIANFANELLI S., CIANFERONI F., GUAITA C., INNOCENTI G., LORI E., NISTRI A., VANNI S., FERRETTI G., VICIANI D., MANGANELLI G., FAVILLI L., SPOSIMO P., CHITI BATELLI A., 2012 (INED.). *RENATO Repertorio Naturalistico Toscano. Aggiornamento dei dati per il periodo 2005-2010*. Università degli Studi di Firenze, Museo di Storia Naturale Sezione di Zoologia "La Specola" e Dipartimento di Biologia Evoluzionistica, Università degli Studi di Siena Dipartimento di Scienze Ambientali, Nemo Srl.
- COMMISSIONE EUROPEA, 2019. *Gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE*. Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea, 2019/C 33/01.
- COMMISSIONE EUROPEA, DG AMBIENTE, 2002 – *Valutazione dei piani e dei progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 comma 3 e 4 della direttiva Habitat*.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992. *Libro rosso delle piante d'Italia*. WWF Italia, Società Botanica Italiana. Camerino.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997. *Liste rosse regionali delle piante d'Italia*. WWF Italia, Società Botanica Italiana. Camerino.
- COX N.A. AND TEMPLE H.J., 2009. *European Red List of Reptiles*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- CUTTELOD A., SEDDON M. AND NEUBERT E., 2011. *European Red List of Non-marine Molluscs*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- ERCOLE S., ANGELINI P., CARNEVALI L., CASELLA L., GIACANELLI V., GRIGNETTI A., LA MESA G., NARDELLI R., SERRA L., STOCH F., TUNESI L., GENOVESI P. (ED.), 2021 – *Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia*. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.
- FOGGI B., GENNAI M., DELL'OLMO L., FERRETTI G., LASTRUCCI L., DI FAZIO L., VICIANI D., 2015 – *Il progetto HaSCITu per la cartografia degli habitat di interesse comunitario nei SIC della*

- Toscana: problematiche di indagine e primi risultati*. La Scienza della Vegetazione per la Biodiversità e la sostenibilità, Atti del 49° Congresso della Società Italiana di Scienza della Vegetazione, Ancona, Italy, 24 – 26 September 2015: 50.
- FOGGI B. (RESP. SCIENTIFICO), GENNAI M., VICIANI D., ANGIOLINI C., FERRETTI G., DELL'OLMO L., LASTRUCCI L., LAZZARO L., DI FAZIO L., NUCCI A., GABELLINI A., 2017 (INED.) – *HASCITu (HAbitat in the Site of Community Importance in Tuscany)*. *Cartografia degli Habitat meritevoli di conservazione ai sensi della Direttiva 92/43 nei Siti di Interesse Comunitario della Regione Toscana*. Allegato B. Estratto della Relazione finale.
- GUSTIN M., BRAMBILLA M., CELADA C., 2016 – *Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia*. Riv. Ital. Orn., Research in Ornithology, 86 (2): 3; DOI: 10.4081/rio.2016.332.
- GUSTIN, M., NARDELLI, R., BRICHETTI, P., BATTISTONI, A., RONDININI, C., TEOFILI, C. (COMPILATORI), 2019. *Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2019*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma
- LOMBARDI L., GIUNTI M., CASTELLI C., 2014. *Il progetto "Rete Ecologica Toscana": aspetti metodologici e traduzione pianificatoria*. La RiVista, Rivista del Dottorato di ricerca in progettazione paesaggistica dell'Università di Firenze. N.1-2/2014, pag. 90-101.
- NEMO, 2000 (INED.). Area "Logarghena – valle del Caprio". Indagini naturalistiche. Comune di Filattiera (MS).
- PERUZZI L., BEDINI G. (EDS), 2013. Wikipantbase #Toscana.
<http://bot.biologia.unipi.it/wpb/toscana/index.html>
- RONDININI C., BATTISTONI A., TEOFILI C., (COMPILATORI), 2022. *Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Roma.
- ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERA S., COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI, M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (EDS.), 2013. *Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- ROSSI G., ORSENIGO S., GARGANO D., MONTAGNANI C., PERUZZI L., FENU G., ABELI T., ALESSANDRINI A., ASTUTI G., BACCHETTA G., BARTOLUCCI F., BERNARDO L., BOVIO M., BRULLO S., CARTA A., CASTELLO M., COGONI D., CONTI F., DOMINA G., FOGGI B., GENNAI M., GIGANTE D., IBERITE M., LASEN C., MAGRINI S., NICOLELLA G., PINNA M.S., POGGIO L., PROSSER F., SANTANGELO A., SELVAGGI A., STINCA A., TARTAGLINI N., TROIA A., VILLANI M.C., WAGENSOMMER R.P., WILHALM T., BLASI C., 2020. *Lista Rossa della Flora Italiana. 2 Endemiti e altre specie minacciate*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- SPOSIMO P., CASTELLI C., (A CURA DI), 2005. *La biodiversità in Toscana. Specie ed habitat in pericolo*. RENATO. Regione Toscana, Museo di Storia Naturale Università degli Studi di Firenze, ARSIA, NEMO S.r.l. Pag. 302.
- STOCH F., GRIGNETTI A., 2021. *IV Report Direttiva Habitat: specie animali*. In: Ercole S., Angelini P., Carnevali L., Casella L., Giacanelli V., Grignetti A., La Mesa G., Nardelli R., Serra L., Stoch F., Tunesi L., Genovesi P. (ed), 2021. *Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di*

- conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia*. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.
- TEMPLE H.J. AND COX N.A., 2009. *European Red List of Amphibians*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- TEMPLE H.J., TERRY A. (COMPILERS). 2007. *The Status and Distribution of European Mammals*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. VIII + 48 pp, 210 x 297 mm.
- UNIVERSITÀ DI FIRENZE, MUSEO DI STORIA NATURALE, 2003 (INED.). *Progetto di approfondimento e di riorganizzazione delle conoscenze sulle emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali della Toscana. Banca dati del Repertorio Naturalistico Toscano*. ARSIA, Dipartimento delle Politiche Territoriali e Ambientali della Regione Toscana.
<http://geoserver.etelnet.it/website/renato/>
- VAN SWAAY, C., WARREN, M., ELLIS, S., CLAY, J., BELLOTTO, V., ALLEN, D.J. AND TROTTER, A., 2025. *Measuring the pulse of European biodiversity. European Red List of Butterflies*. Brussels, Belgium: European Commission. <https://doi.org/10.2779/935927>.