

COMUNE DI COLLE VALD'ELSA

**PIANO STRUTTURALE
DEL COMUNE DI COLLE VALD'ELSA (SI)**

STUDIO DI INCIDENZA (SCREENING)

ZSC Montagnola senese IT5190003



NEMO srl Firenze

Firenze, maggio 2021

INDICE DEI CAPITOLI

1. INTRODUZIONE	4
2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO ED ASPETTI METODOLOGICI.....	7
2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI.....	7
2.1.1 Quadro di riferimento della Rete Natura 2000 e recepimento nazionale e regionale	7
2.1.2 Quadro di riferimento per la procedura di valutazione di incidenza di un Piano	13
2.2 ASPETTI METODOLOGICI	15
2.2.1 La procedura di analisi adottata.....	15
3. DESCRIZIONE DEL PIANO STRUTTURALE	18
3.1 CONTENUTI DEL PIANO STRUTTURALE.....	18
3.2 OBIETTIVI E “VISIONE GUIDA” DEL PIANO STRUTTURALE	20
3.3 UTOE E DIMENSIONAMENTO	21
4. DESCRIZIONE GENERALE DELLA ZONA NATURA 2000 “MONTAGNOLA SENESE”	29
4.1 LOCALIZZAZIONE E TIPOLOGIA.....	29
4.2 DESCRIZIONE	29
5. DESCRIZIONE DELLA PORZIONE INTERNA ALLA ZONA NATURA 2000 E RAPPORTI CON IL RESTANTE TERRITORIO COMUNALE	31
5.1 TERRITORIO COMUNALE INTERNO AL SITO NATURA 2000	31
5.2 TERRITORIO COMUNALE ESTERNO AL SITO NATURA 2000	33
6. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE DELLA ZONA NATURA 2000.....	36
6.1 NORME TECNICHE RELATIVE ALLE FORME E ALLE MODALITÀ DI TUTELA E CONSERVAZIONE DEI SITI DI CUI ALLA DEL. 644/2004	36
6.2 MISURE DI CONSERVAZIONE DEI SIC AI FINI DELLA LORO DESIGNAZIONE COME ZSC DI CUI ALLA DEL. G.R. 1223/2015	38
7. VERIFICA (SCREENING): VALUTAZIONE SINTETICA DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEI POSSIBILI EFFETTI.....	43
8. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI O PROGETTI PRESENTI O PREVISTI NELLA ZSC	48
9. SINTESI VALUTATIVA.....	49
10. ELENCO DEGLI ESPERTI	51
11. BIBLIOGRAFIA	52

INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 1 CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA E RELATIVI INDICATORI	17
TABELLA 2 ELENCO DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NELLA PORZIONE DI SITO NATURA 2000 INTERNO AL TERRITORIO COMUNALE.	31
TABELLA 3 ELENCO DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEL TERRITORIO COMUNALE DI COLLE VALDELSA (CON * HABITAT PRIORITARI).	33
TABELLA 3 ELENCO MISURE DI CONSERVAZIONE GENERALI	38
TABELLA 4 ELENCO MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE PER IL SITO (SONO ELENCATE SOLO QUELLE DELLE CATEGORIA "REGOLAMENTAZIONE")	40
TABELLA 6 MATRICE DI SCREENING E DELL'ASSENZA DI EFFETTI SIGNIFICATIVI	49

INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 1 RAPPORTI SPAZIALI TRA IL TERRITORIO COMUNALE E LA ZSC MONTAGNOLA SENESE. ULTERIORE SITO NATURA 2000 SITUATO NELL'ADIACENTE COMUNE DI SAN GIMIGNANO (ZSC CASTELVECCHIO).	5
FIGURA 2 PORZIONE DELLA ZCS INTERNA AL TERRITORIO COMUNALE DI COLLE VAL D'ELSA.....	32
FIGURA 3 DISTRIBUZIONE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO NEL TERRITORIO COMUNALE DI COLLE VALDELSA. IN BASSO A DX LIMITE DEL SITO NATURA 2000 MONTAGNOLA SENESE.....	35
FIGURA 2 SISTEMA DELLE UTOE DEL PS: RAPPORTI TRA L'UTOE 10 PIAN DELL'OLMINO, PIANA DELLA MAREMMANA E MONTAGNOLA E IL SITO NATURA 2000 MONTAGNOLA SENESE.....	43

1. INTRODUZIONE

Il presente Studio di Incidenza è riferito al Piano strutturale del Comune di Colle Val d'Elsa.

Lo Studio di Incidenza si rende necessario in considerazione dei contenuti della normativa di settore, di livello nazionale e comunitario, ed in particolare della L.R. 30/20150 e del 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 (...)"*.

Il territorio comunale ricade parzialmente all'interno del Sito Natura 2000 IT5190003 ZSC *Montagnola senese*, come designato con DM 24 maggio 2016.

Va comunque tenuto anche conto che, 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... La procedura dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, è attivata non dalla certezza ma dalla probabilità di incidenze significative derivanti non solo da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da quelli al di fuori di esso"*.

Il presente Studio di Incidenza valuta quindi i rapporti tra le previsioni dell'intero Piano Strutturale e la ZSC in oggetto, ai sensi dei DPR 357/1997 e 120/2003 e della L.R. 30/2015.

In considerazione dei contenuti del Piano e della localizzazione della ZSC, lo Studio di Incidenza è stato svolto a livello di Verifica (Screening), secondo i riferimenti normativi vigenti e in particolare dei documenti della Commissione Europea, DG Ambiente, e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura (vedi oltre). In particolare il Sito Natura 2000 interessa una modesta superficie di territorio agricolo e forestale comunale alle pendici del Monte Vasone, al confine meridionale del territorio comunale.

Figura 1 Rapporti spaziali tra il territorio comunale e la ZSC Montagnola senese. Ulteriore Sito Natura 2000 situato nell'adiacente Comune di San Gimignano (ZSC Castelvecchio).

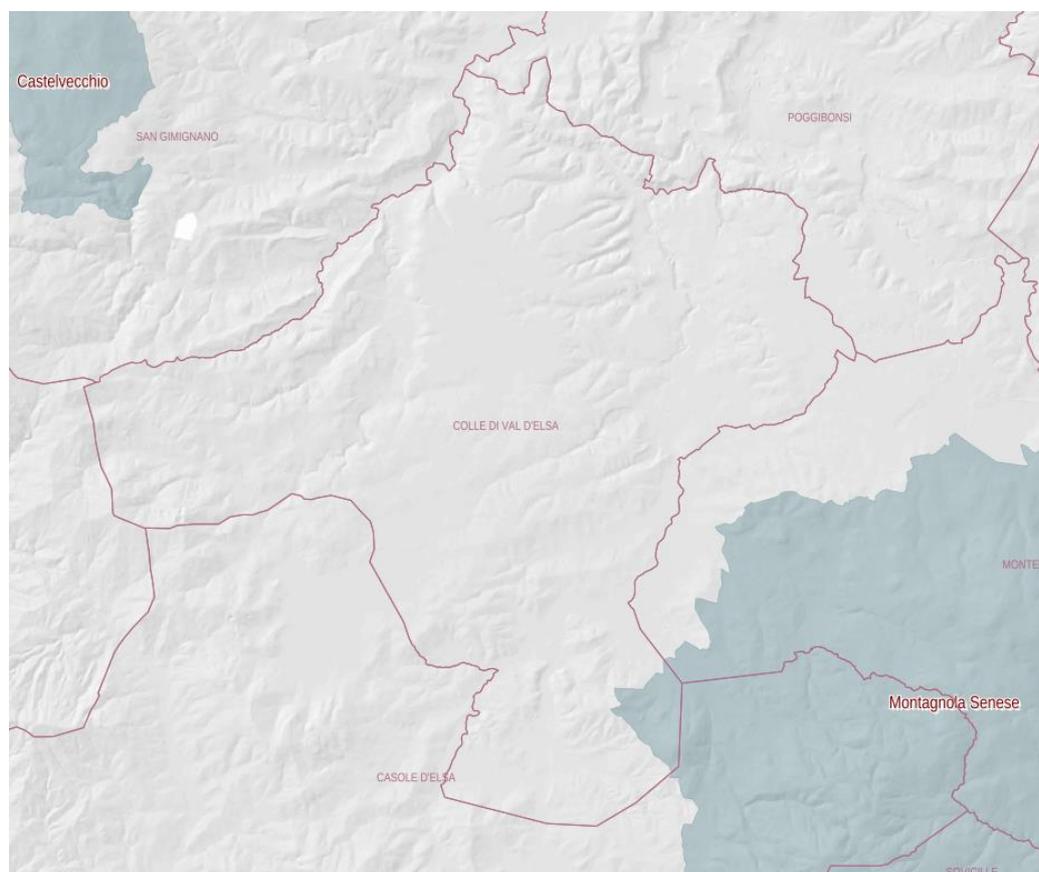


Foto 1 Versanti occidentali del Monte Vasone con rimboschimenti di conifere, boschi misti di latifoglie e sclerofille e lande post incendio.



Il presente documento è organizzato nella seguente struttura:

- Introduzione, motivazione del Piano e della procedura di incidenza (Cap.1).
- Descrizione dei riferimenti normativi e metodologici (Cap. 2).
- Descrizione del Piano Strutturale (Cap. 3).
- Descrizione generale (descrizione degli aspetti naturali) della ZSC (Cap. 4)
- Descrizione del territorio comunale interno alla ZSC (Cap. 5).
- Descrizione degli obiettivi e delle misure di conservazione della ZSC, di cui alle Del. G.R. 644/04 e 1223/2015 (Cap. 6).
- Verifica (screening): valutazione sintetica della significatività dei possibili effetti (Cap. 7)
- Valutazione degli effetti cumulativi con altri Piani o progetti previsti nella ZSC (cap. 8)
- Sintesi valutativa: matrice di screening e dell'assenza di effetti significativi (cap. 9)
- Elenco degli esperti del gruppo di lavoro (Cap. 10).
- Bibliografia (Cap. 11).

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 recentemente 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

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.

“...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”*.

Per il raggiungimento di tale obiettivo l'Unione Europea, mediante tale Direttiva, ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di Siti (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”*.

I Siti della Rete Natura 2000 costituiscono delle aree di grande interesse ambientale ove sono presenti habitat e specie, di flora e di fauna, 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 dicembre 2018 (dodicesimo aggiornamento) la Commissione delle Comunità Europee ha reso noto l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea (rispettivamente Decisioni 2006/613/CE e 2018/22/UE), di cui fa parte la Zona in esame.

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.

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.”*

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 fa parte il Sito in oggetto. Dal 2013 non si sono succeduti ulteriori atti normativi nazionali, in quanto le decisioni comunitarie sono di diretta applicazione nell'ordinamento italiano e sono pubblicate nel sito Internet del Ministero dell'Ambiente⁸.

Nel luglio del 2009 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio⁹ ha pubblicato l'elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui fa parte il Sito in oggetto.

In merito alle misure di conservazione dei Siti, nel 2006 è stata emanata la Legge n. 296/2006¹⁰, 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 Mare¹¹, successivamente modificato ed integrato nel gennaio 2009¹².

Il 24 maggio 2016 e il 22 dicembre 2016 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha designato con relativi decreti¹³, 134 Siti di Importanza Comunitaria come

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 mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE”* GU n.44 del 21 febbraio 2013.

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 Decreto 19 giugno 2009 *“Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE”*. GU n. 157 del 9 luglio 2009.

¹⁰ 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.

¹¹ 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.

¹² 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.

¹³ 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*

Zone Speciali di Conservazione (ZSC): 33 della regione biogeografica continentale e 101 della regione biogeografica mediterranea.

NORMATIVA REGIONALE

Nel 2000 con la L.R. n.56/2000¹⁴ 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 30/2015¹⁵ la precedente normativa regionale (LR 56/2000) è stata abrogata (ad eccezione di un regime transitorio per gli allegati delle specie e habitat), dando avvio ad un nuovo "Sistema regionale della biodiversità" (art. 5) di cui i Siti della Rete 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 Toscana¹⁶, all'individuazione di pSIC, di ZPS, di SIN e di SIR¹⁷ e alla modifica dei perimetri dei Siti individuati:

1. **Decisione G.R. n.16 del 9.12.1997**, riguardante determinazioni relative alle modalità e procedure di recepimento della Direttiva comunitaria Habitat in Toscana.
2. **Del. C.R. 10 novembre 1998, n.342** di approvazione dei Siti individuati con il Progetto Bioitaly.
3. **Del. G.R. 23 novembre 1998, n.1437** di designazione come ZPS di Siti classificabili di importanza comunitaria compresi nelle aree protette.
4. art.81 del Piano di Indirizzo Territoriale approvato con **Del.C.R. 25 gennaio 2000, n.12**.
5. **Del. C.R. 10 aprile 2001, n.98** di modifica della L.R. 56/2000.

biogeografica continentale e di 29 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana". G.U. n.19 del 24 gennaio 2017.

14 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 (...)".

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

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

17 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".

6. **Del. C.R. 29 gennaio 2002, n.18** di individuazione di nuovi Siti di importanza regionale e modifica dell'allegato D.
7. **Del. G.R. 21 ottobre 2002, n. 1148** relativa alle indicazioni tecniche per l'individuazione e la pianificazione delle aree di collegamento ecologico.
8. **Del. G.R. 2 dicembre 2002, n.1328** di individuazione come zona di protezione speciale (Dir. 79/409/CEE) del Sito di importanza regionale SIR 118 Monte Labbro e Alta Valle dell'Albegna".
9. **Del. C.R. 21 gennaio 2004 n.6**, con la quale si approvano le modifiche dei perimetri dei SIR e si istituiscono 26 nuove ZPS .
10. **Del. G.R. 5 luglio 2004, n.644**¹⁸ approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR.
11. **Capo XIX della L.R. 3 gennaio 2005, n.1 Norme per il governo del territorio** di modifica degli articolo 1 e 15 della L.R. 56/2000.
12. **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. **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.
14. **Del. G.R. 19 febbraio 2007, n. 109** di ampliamento delle zone di protezione speciale (ZPS) dell'Arcipelago Toscano.
15. **Del. C.R. 24 luglio 2007, n.80**, con la quale sono designati nuovi Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della direttiva 92/43/CEE e viene modificato l'allegato D
16. **Del. G.R. 16 giugno 2008, n.454**¹⁹, 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;
17. **Del. C.R. 22 dicembre 2009 n.80**, di designazione di nuovi nuovi Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e nuove Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE e di modifica dell'allegato D.
18. **LR 12 febbraio 2010, n.10**, in cui al Titolo IV si integrano e si specificano le precedenti norme in materia di valutazione di incidenza²⁰.

¹⁸ 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)".

¹⁹ 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."

²⁰ 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.

19. **Del. C.R. 8 giugno 2011, n. 35**, di designazione di dieci Siti di Importanza Comunitaria (SIC) in ambito marino ai sensi della direttiva 92/43/CEE e di modifica dell'allegato D.
20. **Del. 28 gennaio 2014, n. 1**, di designazione e rettifica di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e di Zone di Protezione Speciale (ZPS) e di aggiornamento dell'allegato D.
21. **Del. G.R. 3 novembre 2014, n. 941**, di rettifica dei perimetri di due Siti Natura 2000 e di aggiornamento dell'Allegato D
22. **Del. C.R. 11 febbraio 2015, n.10**, di approvazione del Piano ambientale ed energetico regionale (PAER), contenente la Strategia regionale per la biodiversità.
23. **L.R. 19 marzo 2015, n.30**, Norme per la conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale.
24. **Del. C.R. 24 marzo 2015, n. 26** relativa alla rettifica dei perimetri dei Siti Natura 2000 "Padule di Fucecchio" e "Isola del Giglio" e aggiornamento dell'allegato D.
25. **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).
26. **Del. G.R. 15 dicembre 2015, n. 1231**, relativa a misure di salvaguardia per la gestione del SIC-ZPS "Laguna di Orbetello";
27. **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.
28. **L.R. 1 agosto 2016, n. 48**, che modifica la L.R. 30/2015;
29. **Del G.R. 12 dicembre 2016, n. 1274** relativa alla designazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione).
30. **Del G.R. 26 aprile 2017, n. 27**, di designazione del pSIC Bosco ai Frati e di una ZPS, di condivisione della designazione di un SIC marino e aggiornamento dell'elenco dei Siti.
31. **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.
32. **Del. C.R. 26 maggio 2020, n. 29** di designazione della ZPS Vasche dell'ex-Zuccherificio di Castiglion Fiorentino e Colmata di Brolio e aggiornamento dell'elenco dei Siti.

L'elenco completo e aggiornato dei Siti presenti in Toscana è contenuto nell'Allegato B della Del.CR 29/2020. 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 ([ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Materiale%20Designazione%20ZSC/Tosca na/](ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Materiale%20Designazione%20ZSC/Tosca%20na/)).

Le **perimetrazioni** dei Siti sono consultabili anche sul portale GEOscopio della Regione Toscana e scaricabili in formato shapefile nella sezione Cartoteca a scala 1.10.000 su Carta Tecnica Regionale (CTR) (<https://www.regione.toscana.it/-/rete-natura-2000-in-toscana-2>).

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.

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 sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel 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.

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 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 (...)

Relativamente alla **significatività dell'incidenza** la Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat (Commissione Europea, 2000) 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 e delle sue caratteristiche ecologiche.”*

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 approvazione del progetto; 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.”*

Come già premesso (cap. 1), secondo l'interpretazione ufficiale dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE (Commissione Europea, 2019): *“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

I più recenti riferimenti metodologici per la realizzazione degli Studi di incidenza sono ben delineati nel documento "*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*" (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002).

In tale contesto viene descritto il procedimento metodologico proposto per i procedimenti di valutazione d'incidenza. Di seguito viene illustrato tale modello di organizzazione di uno Studio di incidenza come descritto dal documento citato e nel capitolo 2 del "*Manuale per la gestione dei siti Natura 2000*" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura.

Verifica (Screening): processo che identifica le possibili incidenze su un Sito Natura 2000 di un Piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri Piani o progetti, e che porta alla decisione di procedere alla valutazione d'incidenza qualora tali incidenze risultino significative in relazione agli obiettivi di conservazione del Sito.

Valutazione completa: analisi dell'incidenza sull'integrità del Sito Natura 2000 del Piano o del progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri Piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del Sito e dei suoi obiettivi di conservazione e l'individuazione di eventuali misure di mitigazione.

Definizione di soluzioni alternative: processo che esamina modi alternativi di raggiungere gli obiettivi del progetto o del Piano evitando incidenze negative sull'integrità del Sito Natura 2000.

Definizione di misure di compensazione: qualora non esistano soluzioni alternative e nei casi in cui, per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, è necessario che il progetto o il Piano vengano comunque realizzati, devono essere individuate azioni in grado di bilanciare in modo proporzionato le incidenze negative previste.

Il passaggio da una fase alla successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale alle informazioni e ai risultati ottenuti. Ogni conclusione raggiunta durante la procedura progressiva di valutazione deve essere motivata e documentata.

Sulla base dei riferimenti normativi comunitari e nazionali nell'ambito del presente studio si applicano le seguenti definizioni:

Integrità di un Sito - definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un Sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il Sito è stato o sarà classificato".

Effetto o interferenza negativa – probabile o sicura conseguenza negativa apprezzabile su habitat e su specie del Sito.

Incidenza significativa negativa - nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000, effetto negativo in contrasto con gli obiettivi di conservazione del Sito e che quindi pregiudica l'integrità di habitat, di specie vegetali o animali o dell'intero Sito (SIC, ZPS, SIN, SIR); la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del Sito.

Incidenza significativa positiva - nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000, effetto positivo sull'integrità di habitat, di specie vegetali o animali o dell'intero Sito (SIC, ZPS, SIN, SIR).

L'analisi della compatibilità del PS, e della potenziale incidenza con le specie, gli habitat, e l'integrità complessiva della Zona è stata effettuata tramite una iniziale raccolta della documentazione disponibile.

In particolare è stato consultato il formulario descrittivo del Sito, le informazioni interne alle *Norme tecniche per la conservazione dei SIR*, di cui alla Del.G.R.644/04 e le *Misure di conservazione regionali*, di cui alla Del.G.R. 1223/2015 e la letteratura esistente, riguardante l'area in esame.

I possibili impatti negativi sulla zona sono stati distinti e valutati per differenti tipologie:

- diretti o indiretti;
- a breve o a lungo termine;
- isolati, interattivi o cumulativi;
- generati dalla fase di realizzazione degli interventi, dalla fase di ripristino ambientale, dalla fase di esercizio.

Le potenziali interferenze del Piano sono state inoltre analizzate con riferimento ad alcuni criteri, quali:

1. perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità delle popolazioni di specie vegetali e animali di interesse comunitario e regionale;
2. perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità di habitat di interesse comunitario e regionale;
3. alterazione dell'integrità del Sito di entità non compatibile, nel medio–lungo periodo, con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti e con le esigenze ecologiche di specie ed habitat.

Per determinare la significatività dell'incidenza, ai criteri sopra indicati sono stati applicati alcuni indicatori, come da successiva tabella.

Tabella 1 Criteri di valutazione della significatività dell'incidenza e relativi indicatori

Criterio	Indicatore
Perdita di aree di habitat	percentuale di perdita (stima)
Degrado di habitat (calpestio, ecc.)	livello: nullo, lieve, medio, medio alto, alto
Perdita di esemplari	percentuale di perdita (stima)
Perturbazione di specie (calpestio, disturbo, ecc.)	livello: nullo, lieve, medio, medio alto, alto
	durata: permanente, temporanea
Frammentazione di habitat o di popolazioni	aumento/diminuzione (lieve, medio, medio alto, elevato)
Integrità delle popolazioni	alterazione (lieve, media, medio alta, elevata)
Integrità della Zona Natura 2000	alterazione (lieve, media, medio alta, elevata)

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.

3. DESCRIZIONE DEL PIANO STRUTTURALE

3.1 CONTENUTI DEL PIANO STRUTTURALE

Il Piano Strutturale (PS), elaborato ai sensi delle vigenti leggi, è l'atto di pianificazione territoriale che delinea le strategie per il governo del territorio comunale garantendo la riproduzione del patrimonio territoriale, nel rispetto ed in relazione agli obiettivi ed ai principi espressi dal Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PIT/PPR) ed in coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Siena.

Con la redazione del nuovo Piano Strutturale il Comune di Colle di Val d'Elsa ha avviato il percorso di aggiornamento e revisione della propria strumentazione urbanistica generale alla luce del mutato quadro normativo, con la nuova disciplina regionale di governo del territorio (L.R. 65/2014) e il nuovo Piano di Indirizzo Territoriale con valore di Piano Paesaggistico Regionale (PIT/PPR), e per una necessaria ricalibrazione e riconsiderazione degli obiettivi e delle scelte di pianificazione.

Il Piano Strutturale si fonda sul quadro conoscitivo e sul riconoscimento del patrimonio territoriale comunale, a cui, nella Parte II - Statuto del territorio delle presenti Norme si fanno corrispondere principi e regole tese a tutelare le diverse componenti e gli elementi che lo caratterizzano e lo qualificano.

Il Piano Strutturale nella Parte III – Strategia dello sviluppo sostenibile delle presenti Norme definisce gli obiettivi, gli indirizzi e le azioni strategiche per la programmazione del governo del territorio, nel rispetto e in relazione ai principi e alle regole stabilite nello statuto del territorio regionale, provinciale e dello stesso PS, in maniera tale da favorire lo sviluppo sostenibile tenuto conto delle esigenze e delle aspettative espresse dalla comunità locale.

Il Piano Strutturale ha validità a tempo indeterminato sull'intero territorio comunale ed è costituito da elaborati di Quadro conoscitivo-Progetto, da Studi geologici, idraulici e sismici e dalle Valutazioni.

Gli elaborati di Quadro conoscitivo e di Progetto sono:

- **Relazione illustrativa con relazioni specialistiche relative a:**
 - Analisi delle strutture ecosistemiche e agroforestali e relative invarianti
 - La struttura delle imprese agricole
 - Quadro conoscitivo della mobilità e indicazioni strategiche
 - Emergenze archeologiche;

- **Relazione di conformazione al PIT/PPR con Allegato - Immobili e aree di notevole interesse pubblico;**
- **Norme;**
- **Tavole:**

Quadro Conoscitivo

- QC1 Uso del suolo, scala 1:10.000;
- QC2 Vegetazione, scala 1:10.000;
- QC3 Struttura insediativa e infrastrutture, scala 1:10.000;
- QC4 Accessibilità dei percorsi per la fruizione delle principali funzioni pubbliche urbane, scala 1:5.000;
- QC5 Aree di rispetto e tutele sovraordinate, scala 1:10.000;

Statuto del territorio

- ST1 Elementi della struttura idro-geomorfologica, scala 1:10.000;
- ST2 Caratteri idro-geomorfologici dei bacini idrografici, scala 1:20.000;
- ST3 Giacimenti per le attività estrattive, scala 1:20.000;
- ST4 Elementi della struttura ecosistemica: rete ecologica, scala 1:10.000;
- ST5 Habitat di interesse comunitario, scala 1:10.000;
- ST6 Morfotipi ecosistemici e rurali, scala 1:10.000;
- ST7 Elementi di matrice storica della struttura insediativa, scala 1:10.000;
- ST8 Perimetro del territorio urbanizzato, scala 1:10.000;
- ST9 Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee, scala 1:10.000;
- ST10 Beni culturali e beni paesaggistici, scala 1:10.000;
- ST11 Contesti fluviali, scala 1:20.000;
- ST12 Potenziale archeologico, scala 1:10.000;

Strategie

- STR1 Unità Territoriali Organiche Elementari, scala 1:20.000;
- STR2 Contesti di intervento prioritario.

1. Gli elaborati degli studi geologici, idraulici e sismici di supporto al Piano sono:

- R1 Relazione geologica;
- SG1 Carta Geologica, scala 1:10.000;
- SG2 Carta Geomorfologica, scala 1:10.000;
- SG7 Carta Idrogeologica, scala 1:10.000;
- SG8 Carta della Pericolosità geologica, scala 1:10.000;
- SG9 Carta della Pericolosità sismica locale, scala 1:5.000;
- SG10 Carta delle Pericolosità da alluvioni, scala 1:5.000;
- SG11 Carta dei battenti, scala 1:5.000;
- SG12 Carta delle velocità della corrente, scala 1:5.000;
- SG13 Carta della magnitudo idraulica, scala 1:5.000;
- SG14 Carta delle aree presidiate da sistemi arginali, comprensiva delle aree di fondovalle fluviale, scala 1:10.000;
- Studio idraulico
 - R2 Relazione idrologico-idraulica;
 - All_R2 Allegati HEC-RAS alla Relazione idrologico-idraulica;
 - SI1 Planimetria delle aree boscate, scala 1:25.000;

- SI2 Gerarchizzazione del reticolo idrografico, scala 1:25.000;
 - SI3 Coefficienti di infiltrazione e saturazione, scala 1:25.000;
 - Studio di MS1
 - R3 Relazione tecnica illustrativa;
 - All_R3 Indagini sismiche;
 - SG3 Carta geologico-tecnica, scala 1:5.000;
 - SG3a Carta delle sezioni geologico-tecniche, scala 1:5.000;
 - SG4 Carta delle indagini e dei dati di base, scala 1:5.000;
 - SG5 Carta delle frequenze fondamentali, scala 1:5.000;
 - SG6 Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS), scala 1:5.000.
2. Gli elaborati delle Valutazioni sono:
- Rapporto Ambientale di Valutazione Ambientale Strategica con Sintesi non tecnica;
 - Studio di Incidenza.

3.2 OBIETTIVI E “VISIONE GUIDA” DEL PIANO STRUTTURALE

Come espresso nell'art.53 delle Norme, per il governo del territorio, in adesione alle finalità stabilite dall'art. 1 della L.R. 65/2014, la Comunità di Colle di Val d'Elsa fa propria una visione al futuro basata sullo sviluppo sostenibile, assumendo gli obiettivi di *Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite* ed in particolare, per quanto più direttamente pertinente alla pianificazione territoriale:

- incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti;
- costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile;
- rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili;
- promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico;
- proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre.

Si impegna dunque a promuovere azioni orientate ai seguenti principi:

- salvaguardia delle risorse e del patrimonio culturale e naturale;
- aumento dell'efficienza nell'utilizzo dell'acqua, anche attraverso il riciclo sicuro, e miglioramento della qualità dell'acqua;
- riduzione del degrado degli ambienti naturali e conservazione della biodiversità;
- progressiva transizione verso l'utilizzo di fonti a emissioni nulle, per contrastare l'inquinamento e i gas serra;

- riduzione della mobilità veicolare con carburanti fossili e sviluppo della mobilità pedonale e ciclabile, in particolare all'interno delle aree urbane, e il trasporto pubblico;
- trasformazione degli insediamenti per ridurre l'effetto isola di calore;
- difesa dal rischio idrogeologico e sismico;
- il coinvolgimento della comunità locale.

Dovranno inoltre essere perseguiti il coordinamento e la sinergia con i Comuni contermini, adottando per quanto possibile politiche e misure di area vasta finalizzate a potenziare i risultati delle azioni messe in campo.

Facendo proprio il paradigma del contrasto al consumo di nuovo suolo, il nuovo progetto sarà più fortemente e principalmente indirizzato alla qualificazione e riqualificazione degli insediamenti urbani e alla tutela e alla riqualificazione del territorio nel suo insieme. In un certo senso la nuova visione porta da una parte a concentrare lo sguardo sulla città, in particolare sul recupero del patrimonio edilizio esistente – nella sua più estesa accezione -, con una maggiore spinta a svilupparne le potenzialità riconosciute e latenti, dall'altra a rintracciare e rafforzare le molteplici connessioni che attraversano la città e il suo territorio, alle diverse scale, dalle reti ecologiche alle maglie infrastrutturali, alle trame di relazioni tra gli insediamenti e all'interno dei quartieri, agli itinerari fisici e virtuali che legano Colle all'area vasta.

La redazione del nuovo Piano Strutturale pone quindi le basi per una rinnovata politica di governo del territorio che troverà poi più diretta concretizzazione, dal punto di vista urbanistico ed edilizio, attraverso il primo e i successivi Piani Operativi con i quali l'Amministrazione potrà sviluppare un programma strategico secondo priorità già in parte tratteggiate nel Piano Strutturale.

(Relazione illustrativa del Piano strutturale, pag.6).

3.3 UTOE E DIMENSIONAMENTO

Sulla base dei caratteri patrimoniali che distinguono i diversi ambiti (sintesi tra caratteristiche fisico-morfologiche dei luoghi e degli insediamenti, attività che vi si svolgono, percezione degli abitanti e connotazioni di paesaggio), sono state individuate le Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE), che costituiscono il riferimento principale per l'articolazione delle strategie sull'intero territorio comunale.

Le UTOE costituiscono strumento di controllo e gestione delle trasformazioni territoriali e delle azioni pubbliche e private attivabili e in riferimento alle quali le politiche e strategie di governo devono essere definite in modo complessivo ed unitario. La loro perimetrazione discende dalla necessità di coordinare le azioni di trasformazione entro ambiti organici e distinti, per i quali si attribuiscono disposizioni

articolate in specifici obiettivi e direttive, che rinviano le azioni conseguenti agli approfondimenti del Piano Operativo.

Il PS articola il territorio di Colle di Val d'Elsa nelle seguenti UTOE:

UTOE 1 – Centro storico

UTOE 2 - Colle bassa e fondovalle nord dell'Elsa

UTOE 3 – Campolungo, Agrestone e fondovalle centrale dell'Elsa

UTOE 4 – Gracciano e fondovalle sud dell'Elsa

UTOE 5 – Badia e Catarelli

UTOE 6 – San Marziale e Selvamaggio

UTOE 7 – Belvedere

UTOE 8 – Le Grazie, Borgonovo, Campiglia e Borgatello

UTOE 9 – Quartaia

UTOE 10 – Pian dell'Olmino, piana della Maremmana e Montagnola

UTOE 11 – Fascia nord-ovest da Castel San Gimignano a Bibbiano.

Nelle tabelle ai commi seguenti sono riportati il dimensionamento per il territorio urbanizzato e le quantità previste dal Piano Strutturale nel territorio rurale per ciascuna UTOE e per l'intero territorio comunale, articolati per categorie funzionali secondo quanto previsto dalle tabelle di cui al comma 5 dell'art. 5 del D.P.G.R. n. 32/R/2017.

Il PS non prevede interventi che comportano impegno di nuovo suolo all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato. Non sono pertanto definite potenzialità edificatorie per eventuali interventi ritenuti di valenza strategica che potranno essere proposti alla valutazione Conferenza di Copianificazione ai sensi dell'art. 25 della L.R. 65/2014 in sede di formazione del Piano Operativo; nel caso di valutazione positiva e inserimento nel quadro previsionale del Piano Operativo le quantità saranno prelevate dalle dimensioni disponibili per il Territorio urbanizzato.

Nelle UTOE 6 e 10 sono invece individuate specifiche potenzialità edificatorie destinate a eventuali interventi di ampliamento di strutture industriali-artigianali esistenti, purché finalizzati al mantenimento delle funzioni produttive, non soggetti alla Conferenza di Copianificazione ai sensi dell'art. 25 comma 2.

Il Piano Operativo, previa adeguate verifiche e valutazioni, potrà trasferire parte della capacità insediativa prevista per le categorie funzionali da una UTOE all'altra entro la misura massima del 10%.

Dimensionamento delle previsioni per UTOE:

UTOE 1 Centro storico	Territorio urbanizzato (dimensioni massime sostenibili)			Territorio rurale			
	Nuova edificazione	Riuso	Totale	con Copianificazione			senza Copianificazione
				Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione
				artt. 25 c. 1, 26, 27, 64 c. 6 L.R. 65/2014	art. 64 c. 8 L.R. 65/2014		artt. 25 c. 2 L.R. 65/2014
categorie funzionali	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.
residenziale	1.100	1.000	2.100		0	0	
industriale-artigianale (compreso commerciale all'ingrosso e depositi)	0	0	0	0	0	0	0
commerciale al dettaglio	0	0	0	0	0	0	0
turistico-ricettiva	0	800	800	0	0	0	0
direzionale e di servizio	1.100	800	1.900	0	0	0	0
totale	2.200	2.600	4.800	0	0	0	0

UTOE 2 Colle bassa e fondovalle nord dell'Elsa	Territorio urbanizzato (dimensioni massime sostenibili)			Territorio rurale			
	Nuova edificazione	Riuso	Totale	con Copianificazione			senza Copianificazione
				Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione
				artt. 25 c. 1, 26, 27, 64 c. 6 L.R. 65/2014	art. 64 c. 8 L.R. 65/2014		artt. 25 c. 2 L.R. 65/2014
categorie funzionali	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.
residenziale	2.000	15.000	17.000		0	0	
industriale-artigianale (compreso commerciale all'ingrosso e depositi)	0	0	0	0	0	0	0
commerciale al dettaglio	0	0	0	0	0	0	0
turistico-ricettiva	0	0	0	0	0	0	0
direzionale e di servizio	500	20.500	21.000	0	0	0	0
totale	2.500	35.500	38.000	0	0	0	0

UTOE 3 Campolungo, Agrestone e	Territorio urbanizzato (dimensioni massime sostenibili)			Territorio rurale			
				con Copianificazione			senza Copianificazione

Descrizione del Piano Strutturale

fondovalle centrale dell'Elsa	Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione
				artt. 25 c. 1, 26, 27, 64 c. 6 L.R. 65/2014	art. 64 c. 8 L.R. 65/2014		artt. 25 c. 2 L.R. 65/2014
categorie funzionali	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.
residenziale	7.000	3.000	10.000		0	0	
industriale-artigianale (compreso commerciale all'ingrosso e depositi)	0	0	0	0	0	0	0
commerciale al dettaglio	3.000	3.000	6.000	0	0	0	0
turistico-ricettiva	0	0	0	0	0	0	0
direzionale e di servizio	0	0	0	0	0	0	0
totale	10.000	6.000	16.000	0	0	0	0

UTOE 4 Gracciano e fondovalle sud dell'Elsa	Territorio urbanizzato (dimensioni sostenibili) massime			Territorio rurale			
	Nuova edificazione	Riuso	Totale	con Copianificazione			senza Copianificazione
				Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione
categorie funzionali	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.
residenziale	500	3.500	4.000		0	0	
industriale-artigianale (compreso commerciale all'ingrosso e depositi)	0	0	0	0	0	0	0
commerciale al dettaglio	0	0	0	0	0	0	0
turistico-ricettiva	0	0	0	0	0	0	0
direzionale e di servizio	0	0	0	0	0	0	0
totale	500	3.500	4.000	0	0	0	0

UTOE 5 Badia e Catarelli	Territorio urbanizzato (dimensioni sostenibili) massime			Territorio rurale			
	Nuova edificazione	Riuso	Totale	con Copianificazione			senza Copianificazione
				Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione
categorie funzionali	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.
				artt. 25 c. 1, 26, 27, 64 c. 6 L.R. 65/2014	art. 64 c. 8 L.R. 65/2014		artt. 25 c. 2 L.R. 65/2014

Descrizione del Piano Strutturale

residenziale	500	0	500		0	0	
industriale-artigianale (compreso commerciale all'ingrosso e depositi)	3.000	0	3.000	0	0	0	0
commerciale al dettaglio	0	0	0	0	0	0	0
turistico-ricettiva	1.000	0	1.000	0	0	0	0
direzionale e di servizio	1.000	0	1.000	0	0	0	0
totale	5.500	0	5.500	0	0	0	0

UTOE 6 San Marziale e Selvamaggio	Territorio urbanizzato (dimensioni massime sostenibili)			Territorio rurale			
	Nuova edificazione	Riuso	Totale	con Copianificazione			senza Copianificazione
				Nuova edificazione artt. 25 c. 1, 26, 27, 64 c. 6 L.R. 65/2014	Riuso art. 64 c. 8 L.R. 65/2014	Totale	Nuova edificazione artt. 25 c. 2 L.R. 65/2014
categorie funzionali	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.
residenziale	500	2.000	2.500		0	0	
industriale-artigianale (compreso commerciale all'ingrosso e depositi)	0	0	0	0	0	0	5.000
commerciale al dettaglio	0	3.000	3.000	0	0	0	0
turistico-ricettiva	0	0	0	0	0	0	0
direzionale e di servizio	0	6.500	6.500	0	0	0	0
totale	500	11.500	12.000	0	0	0	5.000

UTOE 7 Belvedere	Territorio urbanizzato (dimensioni massime sostenibili)			Territorio rurale			
	Nuova edificazione	Riuso	Totale	con Copianificazione			senza Copianificazione
				Nuova edificazione artt. 25 c. 1, 26, 27, 64 c. 6 L.R. 65/2014	Riuso art. 64 c. 8 L.R. 65/2014	Totale	Nuova edificazione artt. 25 c. 2 L.R. 65/2014
categorie funzionali	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.	SE mq.
residenziale	0	0	0		0	0	
industriale-artigianale (compreso commerciale all'ingrosso e depositi)	58.000	0	58.000	0	0	0	0
commerciale al dettaglio	27.000	0	27.000	0	0	0	0

Descrizione del Piano Strutturale

turistico-ricettiva	0	0	0	0	0	0	0
direzionale e di servizio	0	0	0	0	0	0	0
totale	85.000	0	85.000	0	0	0	0

UTOE 8 Le Grazie, Borgonovo, Campiglia e Borgatello	Territorio urbanizzato (dimensioni massime sostenibili)			Territorio rurale			
	Nuova edificazione	Riuso	Totale	con Copianificazione			senza Copianificazione
				Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione
categorie funzionali	SE mq.	SE mq.	SE mq.	artt. 25 c. 1, 26, 27, 64 c. 6 L.R. 65/2014	art. 64 c. 8 L.R. 65/2014	SE mq.	artt. 25 c. 2 L.R. 65/2014
residenziale	17.500	500	18.000		0	0	
industriale-artigianale (compreso commerciale all'ingrosso e depositi)	0	0	0	0	0	0	0
commerciale al dettaglio	1.500	0	1.500	0	0	0	0
turistico-ricettiva	1.000	0	1.000	0	0	0	0
direzionale e di servizio	0	0	0	0	0	0	0
totale	20.000	500	20.500	0	0	0	0

UTOE 9 Quartaia	Territorio urbanizzato (dimensioni massime sostenibili)			Territorio rurale			
	Nuova edificazione	Riuso	Totale	con Copianificazione			senza Copianificazione
				Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione
categorie funzionali	SE mq.	SE mq.	SE mq.	artt. 25 c. 1, 26, 27, 64 c. 6 L.R. 65/2014	art. 64 c. 8 L.R. 65/2014	SE mq.	artt. 25 c. 2 L.R. 65/2014
residenziale	2.500	0	2.500		0	0	
industriale-artigianale (compreso commerciale all'ingrosso e depositi)	0	0	0	0	0	0	0
commerciale al dettaglio	0	0	0	0	0	0	0
turistico-ricettiva	0	0	0	0	0	0	0
direzionale e di servizio	0	0	0	0	0	0	0
totale	2.500	0	2.500	0	0	0	0

UTOE 10 Pian dell'Olmino, Piana della Maremmana e Montagnola	Territorio urbanizzato (dimensioni massime sostenibili)			Territorio rurale			
				con Copianificazione			senza Copianificazione
	Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione
categorie funzionali	SE mq.	SE mq.	SE mq.	artt. 25 c. 1, 26, 27, 64 c. 6 L.R. 65/2014 SE mq.	art. 64 c. 8 L.R. 65/2014 SE mq.	SE mq.	artt. 25 c. 2 L.R. 65/2014 SE mq.
residenziale	0	0	0		0	0	
industriale-artigianale (compreso commerciale all'ingrosso e depositi)	25.000	0	25.000	0	0	0	5.000
commerciale al dettaglio	0	0	0	0	0	0	0
turistico-ricettiva	0	0	0	0	0	0	0
direzionale e di servizio	0	0	0	0	0	0	0
totale	25.000	0	25.000	0	0	0	5.000

UTOE 11 Fascia nord da Castel San Gimignano a Bibbiano	Territorio urbanizzato (dimensioni massime sostenibili)			Territorio rurale			
				con Copianificazione			senza Copianificazione
	Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione
categorie funzionali	SE mq.	SE mq.	SE mq.	artt. 25 c. 1, 26, 27, 64 c. 6 L.R. 65/2014 SE mq.	art. 64 c. 8 L.R. 65/2014 SE mq.	SE mq.	artt. 25 c. 2 L.R. 65/2014 SE mq.
residenziale	500	0	500		0	0	
industriale-artigianale (compreso commerciale all'ingrosso e depositi)	0	0	0	0	0	0	0
commerciale al dettaglio	0	0	0	0	0	0	0
turistico-ricettiva	0	0	0	0	0	0	0
direzionale e di servizio	0	0	0	0	0	0	0
totale	500	0	500	0	0	0	0

Dimensionamento delle previsioni per l'intero territorio comunale:

Territorio Comunale	Territorio urbanizzato (dimensioni sostenibili)			Territorio rurale			
	massime			con Copianificazione			senza Copianificazione
	Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione	Riuso	Totale	Nuova edificazione
categorie funzionali	SE mq.	SE mq.	SE mq.	artt. 25 c. 1, 26, 27, 64 c. 6 L.R. 65/2014	art. 64 c. 8 L.R. 65/2014	SE mq.	artt. 25 c. 2 L.R. 65/2014
residenziale	32.100	25.000	57.100		0	0	
industriale-artigianale (compreso commerciale all'ingrosso e depositi)	86.000	0	86.000	0	0	0	10.000
commerciale al dettaglio	31.500	6.000	37.500	0	0	0	0
turistico-ricettiva	2.000	800	2.800	0	0	0	0
direzionale e di servizio	2.600	27.800	30.400	0	0	0	0
totale	154.200	59.600	213.800	0	0	0	10.000

4. DESCRIZIONE GENERALE DELLA ZONA NATURA 2000 “MONTAGNOLA SENESE”

4.1 LOCALIZZAZIONE E TIPOLOGIA

Provincia: Siena.

Comuni: Monteriggioni, Siena, Sovicille, Casole d'Elsa, Colle Vald'Elsa

Superficie (ha): 13.746.

Tipo Sito: ZSC confinante con altri Siti della Rete Natura 2000 (ZSC Alta Val di Merse)

Regione biogeografica: Mediterranea

Presenza di Area protetta: Sito non compreso nel sistema delle aree protette.

Atto di designazione ZSC: DM 24 maggio 2016.

Misure di conservazione: Istruzioni tecniche di cui alla Del. CR 644/2004; e Misure di cui alla Del.GR 1223/2015.

Piano di Gestione specifico del sito: Adottato con Delibera di Consiglio Provinciale di Siena n.25 del 23/06/2015. In corso di approvazione.

4.2 DESCRIZIONE

Il sito interessa il caratteristico rilievo della Montagnola Senese, estendendosi su una superficie complessiva di 13.747 ettari. L'area è prevalentemente occupata da ecosistemi forestali stabili con boschi di leccio, boschi misti di latifoglie e sclerofille e castagneti che complessivamente rappresentano quasi l'80% della copertura vegetale; appezzamenti sparsi di colture agricole tradizionali, piccoli impianti di conifere, aree a pascolo e numerosi bacini estrattivi completano il paesaggio del sito.

La natura del suolo, prevalentemente calcarea, influisce notevolmente sul paesaggio vegetale e sulla forma del rilievo: caratteristici risultano gli estesi fenomeni carsici con formazione di numerose cavità naturali, habitat ideale per importanti specie di invertebrati. Nella porzione orientale del Sito gli affioramenti ofiolitici presentano habitat di gariga e macchia con tipiche specie serpentifite ed endemiche (ad esempio *Euphorbia nicaeensis* ssp. *prostrata* e *Thymus acicularis* var. *ophioliticus*).

Nonostante la estesa e continua presenza di formazioni forestali, nel complesso l'area presenta un buon livello di naturalità diffusa ed una elevata diversità di specie e di habitat. Tra gli habitat non forestali emerge la presenza delle formazioni di ginepro *Juniperus communis* su lande o prati, le formazioni erbose secche

seminaturali e *facies* coperte di cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*) e le garighe su ofioliti; sono inoltre presenti tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale, che costituiscono habitat in forte diminuzione a causa dei continui interventi di regimazione idrica. Per quanto riguarda l'avifauna, da segnalare la presenza di predatori specializzati come Biancone *Circaetus gallicus* e Sparviere *Accipiter nisus* e di predatori notturni come l'Assiolo *Otus scops*.

Tra i passeriformi legati alle zone aperte, sono segnalate due specie nidificanti, Tottavilla *Lullula arborea* e Averla piccola *Lanius collurio*, in diminuzione in Italia e nel resto d'Europa; una terza specie, Gheppio *Falco tinnunculus*, ugualmente minacciata a livello europeo, utilizza i coltivi e le altre zone aperte come territorio di caccia. La mammalofauna comprende numerose specie di rilevanza internazionale. Tra i Chiroteri sono presenti tre specie del Genere *Rhinolophus*, il Rinolofo minore *Rhinolophus hipposideros*, il Rinolofo maggiore *R. ferrumequinum* e il Rinolofo euriale *R. euryale*; sono inoltre presenti due specie del genere *Myotis*, il Vespertilio di Capaccini *M. capaccinii* e il Vespertilio maggiore *M. myotis*.

Tra gli Anfibi si segnalano specie endemiche come il *Triturus carnifex*, nonché alcune specie endemiche di invertebrati: i Gasteropodi *Oxychilus uziellii*, *Retinella olivetorum* e *Solatopupa juliana*, e l'Insetto Curculionide *Troglorhynchus latirostris*.

5. DESCRIZIONE DELLA PORZIONE INTERNA ALLA ZONA NATURA 2000 E RAPPORTI CON IL RESTANTE TERRITORIO COMUNALE

5.1 TERRITORIO COMUNALE INTERNO AL SITO NATURA 2000

Il Sito Natura 2000 interessa una piccola porzione sud-orientale del territorio comunale, estendendosi nei versanti occidentali e settentrionali del Monte Vasone fino ai piccoli nuclei di Biscianello e Casa Le Fornaci, su una superficie di circa 146 ha.

L'area si caratterizza per la presenza di una densa matrice forestale nei versanti del Monte Vasone, costituiti da **rimboschimenti di conifere** a dominanza di *Pinus pinaster*, **boschi di latifoglie termofile con cerrete** a *Quercus cerris*, **querceti di roverella** *Q. pubescens*.

Alcuni settori occidentali del Monte Vasone, interessati in passato da incendi, ospitano un caratteristico mosaico di **lande arbustive**, **ericeti** e garighe di degradazione su litosuoli.

Oltre a piccoli nuclei di conifere il paesaggio vegetale del settore più settentrionale dell'area Natura 2000 presenta una **matrice agricola** di bassa collina caratterizzata da seminativi, prati permanenti, oliveti e vigneti.

Con l'analisi di questo ricco patrimonio vegetazionale del territorio comunale, e dei suoi habitat di interesse, è stata realizzato anche un approfondimento per la porzione di Sito Natura 2000 interno al territorio comunale, che ha portato alla individuazione, nell'area del Monte Vasone dei seguenti Habitat di interesse comunitario.

Tabella 2 Elenco degli habitat di interesse comunitario presenti nella porzione di Sito Natura 2000 interno al territorio comunale.

COD. NAT. 2000	NOME HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO (prioritari *)
40 LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI	
4030	<i>Lande secche europee</i>
91 FORESTE DELL'EUROPA TEMPERATA	
91AA*	<i>Boschi orientali di quercia bianca</i>
91M0	<i>Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere</i>

Figura 2 Porzione della ZCS interna al territorio comunale di Colle Val d'Elsa



I sopralluoghi realizzati hanno evidenziato il notevole valore floristico, oltre che vegetazionale, dell'area ofiolitica di Poggio Peia e P. Meleto. Un'area esterna, ma limitrofa, al Sito Natura 2000 Montagnola Senese, non conosciuta in termini bibliografici, ma ricca di habitat di interesse comunitario e di specie vegetali serpentinicole di elevato interesse conservazionistico quali: *Armeria denticulata*, *Alyssum bertolonii*, *Euphorbia nicaeensis* ssp. *prostrata*, *Centaurea paniculata* ssp. *carueliana*.

5.2 TERRITORIO COMUNALE ESTERNO AL SITO NATURA 2000

Il territorio comunale di Colle Val d'Elsa presenta diffusi valori naturalistici, legati al suo caratteristico paesaggio rurale, con mosaici agroforestali, e alla presenza di particolari emergenze naturalistiche.

Tra le L'area di maggior valore naturalistico emergono gli ecosistemi fluviali della **ex Area Naturale Protetta di Interesse Locale del Fiume Elsa**, che ingloba una fascia di larghezza variabile tra poche decine di metri fino a raggiungere 400 metri e che attraversa da nord a sud tutto il centro abitato di Colle Val d'Elsa. Il territorio comunale è ricco anche di **valori paesaggistici ed ecosistemici diffusi**, in particolare legati alla qualità dei suoi **agroecosistemi** (in parte già nodo della rete ecologica regionale e identificabili come "**Aree agricole ad alto valore naturale**" *HNVF High Nature Value Farmland*) e ricchi dei elementi vegetali (boschetti, filari e siepi, macchie isolate o di forra, alberi camporili, ecc.), alle **matrici forestali** della sua porzione occidentale e meridionale, ma anche a valori naturalistici particolarmente "emergenti", come la caratteristica vegetazione dei **rilievi ofiolitici di Poggio Peia** (a sud di Collalto), già bene paesaggistico, o le **macchie di Poggio Vasone**, interne al **Sito di Importanza Comunitaria (ZSC) "Montagnola senese"**.

Di particolare interesse anche la presenza di **emergenze geomorfologiche** legate agli affioramenti calcarei o ofiolitici, al carsismo, quali l'area carsica localizzata nella grande depressione tettonico carsica del Piano di Quartaia, gli affioramenti di travertino, il vasto acquifero del Fiume Elsa e i fenomeni di geotermalismo (ad esempio presso Gracciano in località Le Caldane). A tali emergenze geomorfologiche, in parte classificate come geositi dal PTCP Provincia di Siena, si associano spesso importanti valori ecosistemici.

Di particolare interesse risulta la diffusa presenza di Habitat di interesse comunitario presenti anche esternamente al Sito Natura 2000.

In particolare oltre ai 3 Habitat presenti nella porzione di Sito "Montagnola Senese", il territorio comunale ospita ulteriori 10 Habitat di interesse comunitario, di eseguito elencati.

Tabella 3 Elenco degli habitat di interesse comunitario presenti nel territorio comunale di Colle Valdelsa (con * habitat prioritari).

COD. NAT. 2000	NOME HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO (prioritari *)
31 ACQUE STAGNANTI	
3140	<i>Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.</i>
3150	<i>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition</i>

40 LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI	
4030	<i>Lande secche europee</i>
51 ARBUSTETI SUBMEDITERRANEI E TEMPERATI	
5130	<i>Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli</i>
61 FORMAZIONI ERBOSE NATURALI	
6110*	<i>Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell Alysso-Sedion albi</i>
6130	<i>Formazioni erbose calaminari dei Violetalia calaminariae</i>
62 FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI	
6220*	<i>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea</i>
72 PALUDI BASSE CALCAREE	
7220*	<i>Sorgenti pietrificate con formazione di travertino (Cratoneurion)</i>
91 FORESTE DELL'EUROPA TEMPERATA	
91AA*	<i>Boschi orientali di quercia bianca</i>
91E0*	<i>Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior</i>
91M0	<i>Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere</i>
92 FORESTE MEDITERRANEE CADUCIFOGLIE	
92A0	<i>Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba</i>
93 FORESTE SCLEROFILLE MEDITERRANEE	
9340	<i>Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia</i>

In particolare agli habitat prettamente forestali o da lande del Sito Natura 2000 si affiancano habitat legati ad ecosistemi fluviali e lacustri, legati al corso del Fiume Elsa e alla presenza di piccole aree umide, ed estese formazioni forestali collinari dei querceti e delle leccete miste a latifoglie.

A questa ricca presenza di mosaici di habitat si associano anche presenze floristiche e faunistiche di interesse, anch'esse particolarmente legate agli ecosistemi fluviali e lacustri (vedere relazione di quadro conoscitivo del PS).

In tale contesto si inserisce quindi la porzione di ZSC Montagnola Senese interna al territorio comunale, ad interessare una porzione non molto significativa delle caratteristiche peculiarità "Natura 2000" del Sito come descritte nel formulario standard o nelle norme tecniche di cui alla Del.GR 644/2004.

Figura 3 Distribuzione degli habitat di interesse comunitario nel territorio comunale di Colle Valdelsa. In basso a dx limite del Sito Natura 2000 Montagnola senese.

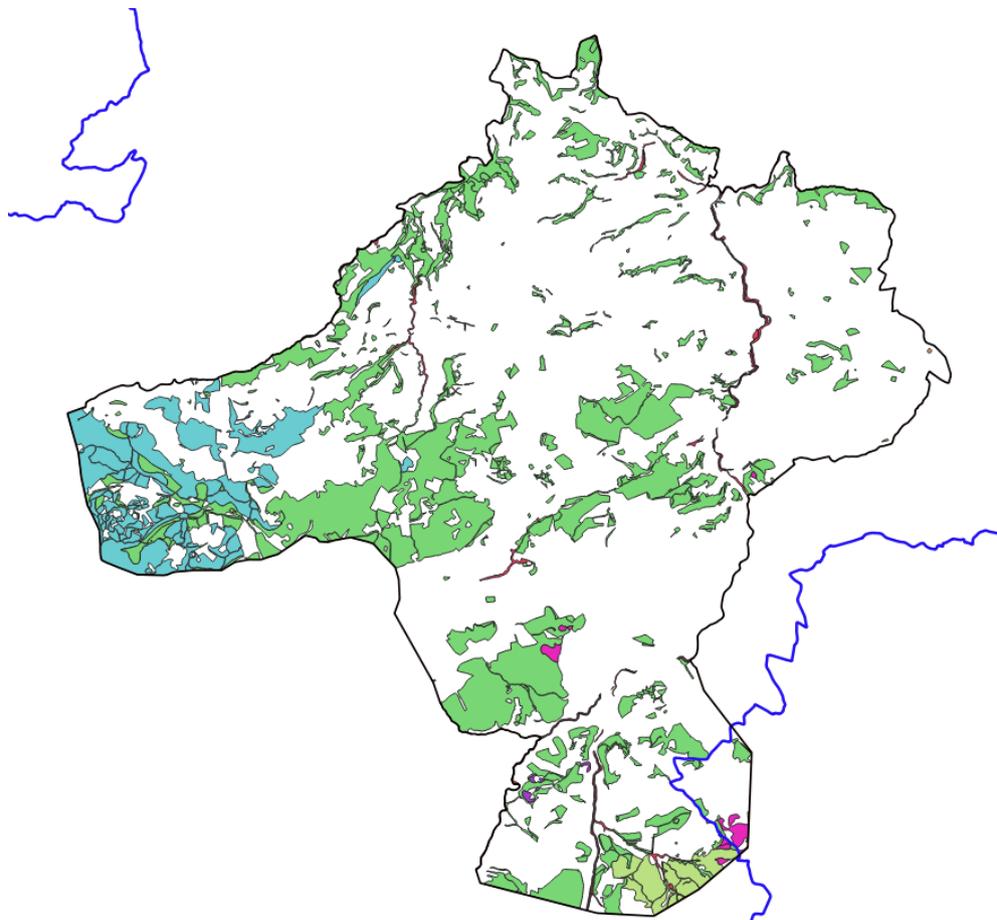


Foto 2 Lande a *Erica* sp.pl. nei versanti occidentali del Monte Vasone interne al Sito Natura 2000



6. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE DELLA ZONA NATURA 2000

6.1 NORME TECNICHE RELATIVE ALLE FORME E ALLE MODALITÀ DI TUTELA E CONSERVAZIONE DEI SITI DI CUI ALLA DEL. 644/2004

Di seguito vengono riprese le indicazioni sulle principali emergenze naturalistiche, sulle principali criticità e sulle principali misure di conservazione da adottare, contenute nella deliberazione G.R. 644/2004.

Tipo sito anche pSIC

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 13.747,75 ha

Presenza area protetta

Sito non compreso nel sistema delle aree protette.

Altri strumenti di tutela

-

Tipologia ambientale prevalente

Rilievo collinare quasi del tutto occupato da ambienti forestali: boschi di leccio e forteti, boschi di latifoglie termofile (roverella e cerro) e mesofile (castagneti cedui e da frutto).

Altre tipologie ambientali rilevanti

Arbusteti, praterie secondarie, aree agricole, corsi d'acqua, bacini estrattivi marmiferi, garighe su calcare e su affioramenti ofiolitici.

Principali emergenze

HABITAT

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000	Cod. Corine	Cod. Nat.2000	All. Dir. 92/43/CE E
Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (<i>Festuco-Brometea</i>).	34,32-34,33	6210	AI*
Garighe a <i>Euphorbia spinosa</i> (1).	32.441		

(1) Habitat non indicato nella scheda Natura 2000.

SPECIE VEGETALI

Euphorbia nicaeensis ssp. *prostrata* - Endemismo serpentinicolo della Toscana. Specie abbastanza rara con areale frazionato, presente solo su alcuni substrati ofiolitici.

Thymus acicularis var. *ophioliticus* - Specie endemica dei substrati ofiolitici toscani.

Presenza di caratteristici popolamenti floristici dei substrati ofiolitici (ad esempio con *Alyssum bertolonii*, *Armeria denticulata*, *Stipa etrusca*, *Iberis umbellata*).

SPECIE ANIMALI

(AII) *Elaphe quatuorlineata* (cervone, Rettili).

(AII) *Myotis capaccinii* (vespertilio di Capaccini, Chiroteri, Mammiferi).

(AII) *Rhinolophus euryale* (rinolofo euriale, Chiroteri, Mammiferi).

(AI) *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli) – Nidificante.

Specie endemiche di invertebrati (inclusi alcuni endemismi locali).

Altre emergenze

Diversità ambientale piuttosto elevata, nonostante la netta prevalenza di ambienti boschivi.

Principali elementi di criticità interni al sito

- La riduzione delle attività agro-pastorali tradizionali rischia di portare, nel medio-lungo periodo, a un calo dell'eterogeneità e alla perdita di ambienti e specie di elevato valore conservazionistico.
- Abbandono dei castagneti da frutto.
- Bacini estrattivi marmiferi, attivi o abbandonati, con disturbo e consumo di habitat.
- Locali situazioni di degradazione degli ecosistemi fluviali, per fenomeni di inquinamento fisico (discariche di cava).
- Gestione forestale non sempre adeguata agli obiettivi di conservazione del sito.
- Scomparsa o degradazione di pozze e piccoli specchi d'acqua permanenti o temporanei.
- Rimboschimenti di conifere e diffusione spontanea di conifere su habitat ofiolitici.
- Distruzione dei muretti a secco e cessazione delle operazioni di manutenzione.
- Scarico illegale di inerti in stagni, doline e cave abbandonate, lungo il T. Rosia.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Elevata antropizzazione delle aree circostanti.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

Principali obiettivi di conservazione

- a) Conservazione delle garighe presenti sulle ofioliti e delle loro specie vegetali caratteristiche (M).
- b) Mantenimento del buon livello di naturalità dell'area e della continuità delle formazioni forestali, favorendo l'incremento della maturità dei boschi, nelle stazioni più idonee (M).
- c) Mantenimento dei castagneti da frutto (M).
- d) Mantenimento di sufficienti livelli di eterogeneità ambientale, necessari a garantire la permanenza del biancone e di altre specie dipendenti dalla compresenza di boschi e zone aperte (M).
- e) Conservazione delle praterie e delle garighe presenti su sedimenti calcarei (M).
- f) Conservazione dei popolamenti di Chiroteri (M).
- g) Conservazione degli ecosistemi fluviali (M).
- h) Conservazione di pozze e piccoli specchi d'acqua (B).
- i) Conservazione di muretti a secco e ruderi, utilizzati come rifugio dal cervone, da altre specie di rettili e da invertebrati (B).

Indicazioni per le misure di conservazione - Necessità di Piano di Gestione specifico del Sito - Necessità di piani di settore

(Parti sostituite dalle misure di cui alla Del. 1223/2015, vedi oltre)

6.2 MISURE DI CONSERVAZIONE DEI SIC AI FINI DELLA LORO DESIGNAZIONE COME ZSC DI CUI ALLA DEL. G.R. 1223/2015

Per le ZSC in oggetto valgono inoltre le Misure vincolanti e inderogabili approvate dalla Regione con Del. G.R. 15 dicembre 2015, n. 1223 “Direttiva 92/43/CE “Habitat” - art. 4 e 6 – Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione)”, in base dall’art. 6 comma 1 della Dir. 92/43/CE e s.m.i.²¹.

Rispetto a tali misure, a carattere generale o sito-specifiche, non è emerso alcun elemento di incoerenza rispetto alle previsioni del PS in oggetto.

Tabella 4 Elenco Misure di conservazione generali

Ambito	Tipo	Misura
Indirizzi gestionali e di tutela di specie e habitat	Regolamentazioni	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, fossi, muretti a secco, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie. È consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici
Agricoltura, pascolo	Incentivazioni	Promozione dell'accesso da parte delle aziende e degli operatori agricoli e silvo-pastorali operanti all'interno dei Siti Natura 2000, ai finanziamenti/fondi, comunitari, nazionali e regionali disponibili con particolare riferimento a quelli utili ai fini delle incentivazione indicate nelle Misure di Conservazione dei Siti
Selvicoltura	Regolamentazioni	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014)

²¹ Art. 6 comma 1: “Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti”.

Attività estrattive	Regolamentazioni	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali
Rifiuti	Regolamentazioni	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
Infrastrutture	Regolamentazioni	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48
Indirizzi gestionali e di tutela di specie e habitat	Regolamentazioni	Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.
Indirizzi gestionali e di tutela di specie e habitat	Monitoraggi	Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali
Indirizzi gestionali e di tutela di specie e habitat	Monitoraggi	Elaborazione e attuazione di un programma di monitoraggio naturalistico sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie forestali e sugli effetti della gestione selvicolturale mediante l'utilizzo di idonei indicatori
Indirizzi gestionali e di tutela di specie e habitat	Monitoraggi	Definizione di un Programma regionale di monitoraggio degli Habitat e delle specie di cui agli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE
Caccia e pesca	Interventi attivi	Valutazione da parte dell'ente gestore della necessità di realizzare interventi di contenimento della fauna ungulata in base agli esiti del monitoraggio degli eventuali danni provocati su habitat e specie di interesse comunitario

Tabella 5 Elenco Misure di conservazione specifiche per il Sito (sono elencate solo quelle delle categoria “regolamentazione”)

Ambito	Misura di regolamentazione
AGRICOLTURA, PASCOLO	Obbligo di impiego di tecniche di sfalcio poco invasive (barra d’involto o altro) in aree di accertata o presunta nidificazione di <i>Circus pygargus</i> e <i>Coturnix coturnix</i>
	Mantenimento di una fascia di rispetto, da corsi d'acqua e ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006), non trattata con prodotti fitosanitari e/o fertilizzanti (di ampiezza pari a 5 m), tenendo anche conto di quanto previsto dal DPGR 46/2008 e successive modifiche.
ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA	Recupero di siti estrattivi dismessi, mediante interventi di ripristino ambientale, riqualificazione paesaggistica e naturalistica.
	Integrazione, per i nuovi progetti, del Piano di coltivazione con una pianificazione di attività di ripristino ambientale finalizzata alla conservazione.
	Obbligo di utilizzo delle migliori pratiche estrattive anche ai fini di un basso impatto ambientale.
	Tutela, nell'ambito delle attività estrattive, delle grotte (di cui al censimento delle grotte della Toscana – LR 20/1984 e s.m.i.).
	Bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito.
CACCI A E PESCA	Divieto di costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile, nonché l'ampliamento di quelle esistenti.
	Divieto di svolgimento dell'attività di addestramento di cani da caccia prima del 1° settembre e dopo la chiusura della stagione venatoria. Sono fatte salve le zone di cui all'art. 10, comma 8, lettera e), della Legge 157/1992 sottoposte a procedura di valutazione di incidenza positiva.
	Divieto di immissioni ittiche in tratti di corso d'acqua interessati da siti riproduttivi di rilievo di <i>Salamandrina perspicillata</i> .
	Obbligo di utilizzo, per i ripopolamenti ittici, di esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, appartenenti a specie autoctone del distretto ittiogeografico di destinazione.
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA	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.
	Nei Siti con presenza di zone umide artificiali obbligo di gestione del livello idrico, al fine di evitare improvvise e consistenti variazioni artificiali del livello dell'acqua, soprattutto in periodo riproduttivo.

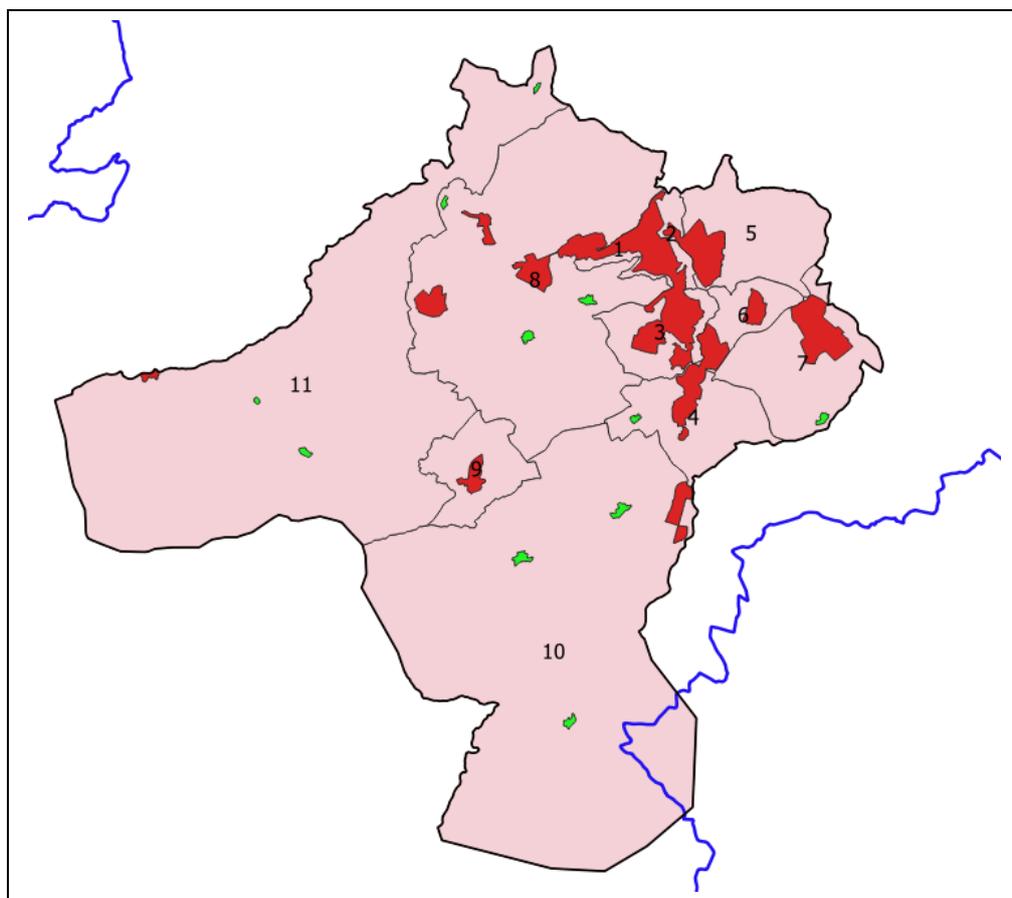
	Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, fatti salvi gli interventi a scopo di difesa idraulica.
	Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica
	Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci.
	Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire e lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente.
	Regolamentazione delle epoche e delle metodologie degli interventi di controllo e gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, ed effettuando gli interventi secondo prassi più attente all'equilibrio dell'ecosistema e alle esigenze delle specie, anche nel rispetto dei contenuti della Del. C.R. 155/97 e compatibilmente con le necessità di sicurezza idraulica.
INFRASTRUTTURE	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione.
SELVICOLTURA	Divieto di realizzazione di imboscamenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali.
	Habitat 91AA - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat.
	Habitat 9260 - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat.
	Habitat 9340 - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat.
	Nell'ambito delle attività selvicolturali di ceduzione oggetto di dichiarazione o autorizzazioni ai sensi del regolamento forestale vigente, valutazione da parte del soggetto gestore: - del mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario o le piante di specie pericolose per l'innescò di incendi boschivi, scelte fra quelle di dimensioni maggiori, e di 3 piante/ha a sviluppo indefinito che devono essere comprese nel

	<p>numero di matricine previste in sede autorizzativa. Le piante stesse devono essere individuate e marcate sul tronco in sede di realizzazione del taglio.</p> <p>- del rilascio, se presenti, almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte tra quelle di dimensioni maggiori, equivalenti a circa 15 mc di necromassa per ciascun ettaro, comunque da rilasciare avendo cura di non creare barriera al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innescio di incendi e di fitopatie.</p>
	Realizzazione di un piano d'azione (anche per Siti contigui) per la gestione di boschi a dominanza di castagno, attualmente o potenzialmente riconducibili all'habitat 9260.
	Realizzazione di un piano d'azione (anche per Siti contigui) per la gestione di boschi a dominanza di leccio attualmente o potenzialmente riconducibili all'habitat 9340.
	Divieto di ceduzione entro una fascia di 10 m dalle sponde dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i) ad esclusione degli interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico.
	Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia pseudoacacia, anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.
TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazione dell'avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da, Aquila reale (Aquila chrysaetos), Falco pellegrino (Falco peregrinus), Lanario (Falco biarmicus), Gufo reale (Bubo bubo), Gracchio corallino (Pyrrhocorax pyrrhocorax), Gracchio alpino (Pyrrhocorax graculus), Passero solitario (Monticola solitarius) e Picchio muraiolo (Tichodroma muraria), mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità.
	Regolamentazione del numero e delle modalità di accesso alle cavità naturali oggetto di attività speleologiche.
	In caso di necessità di chiusura degli accessi ad ambienti sotterranei, obbligo di utilizzo di sistemi di chiusura (grigliati orizzontali, staccionate o altro) compatibili con il passaggio dei chiroterri; in caso di presenza accertata o probabile di chiroterri, obbligo di perizia chiroterologica per una adeguata progettazione in relazione alle specifiche esigenze delle specie presenti.
	Divieto di illuminazione fissa di grotte e cavità sotterranee in presenza di colonie di chiroterri.
URBANIZZAZIONE	In caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo su edifici con accertata presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chiroterri o che, in mancanza di dati certi, presentino caratteristiche di potenzialità quali siti rifugio o siti di nidificazione, obbligo di concordare con l'Ente Gestore soluzioni e modalità di intervento, prendendo a riferimento il documento "Linee guida per la conservazione dei chiroterri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)" o altri documenti tecnico-scientifici in materia".
	Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione degli edifici in presenza di colonie di chiroterri.
	Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione di strade e sentieri in proprietà private al fine di limitare il disturbo alla chiroterrofauna.

7. VERIFICA (SCREENING): VALUTAZIONE SINTETICA DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEI POSSIBILI EFFETTI

Il Sito Natura 2000 ZSC Montagnola Senese interessa una piccola porzione sud-orientale del territorio dell'UTOE n.10 Pian dell'Olmino, Piana della Maremmana e Montagnola.

Figura 4 Sistema delle UTOE del PS: Rapporti tra l'UTOE 10 Pian dell'Olmino, Piana della Maremmana e Montagnola e il Sito Natura 2000 Montagnola Senese.



L'UTOE 10 corrisponde alla zona industriale di recente urbanizzazione che si sviluppa lungo la Traversa Maremmana dal ponte di Santa Giulia fino al Botro ai Colli e al territorio rurale a sud dell'area urbana del capoluogo, con le pianure alluvionali, il sistema degli insediamenti lungo la Traversa Monteriggioni-Casole e i nuclei di Mensanello e Lano e gli aggregati dell'area collinare attraversata dalla Traversa Maremmana, con il nucleo di Collalto, e parte della Montagnola Senese.

Sono obiettivi specifici dell'UTOE n.10 (art.66 delle NTA):

- *completare l'insediamento produttivo e riqualificare gli spazi pubblici e collettivi e la viabilità, garantendo la tutela della rete ecologica, e orientare gli insediamenti produttivi in prospettiva di realizzazione di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA);*
- *tutelare e valorizzare i contesti fluviali del fiume Elsa e del torrente Senna;*
- *salvaguardare e valorizzare l'ambito di rilevante valore naturalistico e paesaggistico della Montagnola Senese;*
- *mantenere la struttura insediativa di matrice storica organizzata principalmente sui percorsi di crinale lungo la Traversa Monteriggioni-Casole e sulla rete degli ambiti collinari a sud;*
- *sostenere e valorizzare l'attività agricola, promuovere la migliore qualificazione paesaggistica nelle parti con tessitura a maglia larga dell'agricoltura intensiva e valorizzare i contesti caratterizzati dalle sistemazioni agrarie tradizionali.*

Sono Direttive per l'UTOE n.10 nell'ambito del Piano Operativo (art.66 delle NTA):

- *completare le aree a destinazione industriale e artigianale e definire compiutamente i margini verso il corso dell'Elsa e verso il margine collinare, con la predisposizione di verde di ambientazione e di compensazione e l'individuazione di elementi di connessione ecologica;*
- *riorganizzare la viabilità principale e a servizio dell'insediamento produttivo di Pian dell'Olmino in modo da garantire migliori prestazioni in termini di funzionalità e sicurezza;*
- *individuare soluzioni per la gestione dei flussi di traffico di attraversamento dei nuclei e degli aggregati rurali di crinale da parte della viabilità principale, in modo da aumentare la compatibilità e la sicurezza, nel rispetto delle caratteristiche degli spazi di matrice storica;*
- *per i nuclei rurali di Mensanello, Lano e Collalto e per gli aggregati rurali recuperare il patrimonio edilizio di matrice storica e gli spazi aperti, individuando soluzioni compatibili per la sosta carrabile, valorizzando la presenza di emergenze quali i complessi delle ville-fattorie e le chiese; riqualificare le parti alterate, anche per quanto riguarda le sistemazioni esterne, salvaguardando i muri in pietra lungo la strada e gli spazi aperti pavimentati conservati nella forma originale (aie e percorsi) e, nel caso di Collalto, i terrazzamenti; da tutelare il viale con filari alberati di accesso a Mensanello da sud;*
- *costituire una rete di percorsi pedonali e/o ciclabili tra i nuclei, valorizzando i tracciati storici;*
- *favorire la formazione di una rete di percorsi fruibili in prolungamento del parco fluviale attraverso l'utilizzo e il recupero di viabilità e sentieri esistenti, ed in collegamento con la Montagnola;*

- favorire nei tessuti agricoli a maglia semplificata la ricostituzione della rete di infrastrutturazione ecologica e paesaggistica, attraverso il miglioramento delle dotazioni ecologiche;
- *promuovere la multifunzionalità delle aziende agricole, anche ai fini dell'ospitalità, e sostenere le iniziative già in atto quali la filiera corta e le fattorie didattiche;*
- *valorizzare l'aviosuperficie, nel rispetto degli elementi ambientali e paesaggistici del contesto.*

Per tale UTOE il PS prevede un dimensionamento esclusivamente di tipo "industriale-artigianale" pari a 25.000 m² di nuova edificazione in territorio urbanizzato e 5000 m² di nuova edificazione in territorio rurale. Tale previsione risulta caratterizzare la porzione settentrionale dell'UTOE, e in particolare la zona industriale di Pian dell'Olmino, a circa 4 km di distanza dal confine della ZSC.

Lo stesso PS analizza l'area del Sito Natura 2000 e le aree vaste circostanti, interne alle colline meridionali del territorio comunale, relativamente alle strutture ecosistemiche e rurali, sia in termini di Rete ecologica comunale che di Morfotipi ecosistemici e rurali, con obiettivi di mantenimento degli elementi di connessione ecologica, dei valori naturalistici e del paesaggio agroforestale. Pur presente su una superficie assai ridotta e in un'area marginale del territorio comunale, la porzione di Sito Natura 2000 potrà beneficiare anch'essa di tale riconoscimento e valorizzazione delle componenti ecosistemiche e rurali, sia in termini di dimensionamento che di norme di PS (*Titolo III Patrimonio territoriale: struttura ecosistemica; Titolo V Patrimonio territoriale: struttura agraria*). Ciò anche con riferimento alla presenza di estese formazioni di lande a ericeti e uliceti, già habitat di interesse comunitario (mosaici di 4030, 6130, 6110, 6220), presenti nei rilievi esterni ma limitrofi al territorio della ZSC (Poggio Peia e Poggio Meleto) ma in continuità ecologica con le lande interne al Sito.

Per tali aree, interne al territorio rurale della porzione meridionale dell'UTOE 10, il PS (*art.16 Rete ecologica e art.21 Morfotipo dei mosaici di macchie, arbusteti e garighe*); indica esclusivamente obiettivi di conservazione attiva e di tutela degli habitat di interesse comunitario e delle specie animali e vegetali di interesse. In particolare per il Morfotipo dei "Mosaici di macchie, arbusteti e garighe post incendio su versanti collinari" l'art.21 delle norme presenta questi contenuti:

Si tratta di un morfotipo dominato dalla presenza di Lande arbustive dense a dominanza di ericeti di degradazione post incendio, in mosaico con garighe e prati, a costituire una unità che pur derivante dalle degradazione post incendio di precedenti ecosistemi forestali e rimboschimenti, presenta un elevato valore naturalistico. Ciò in conseguenza della presenza di caratteristici substrati ofiolitici che danno luogo a

mosaici di habitat di interesse comunitario ed ospitando specie vegetali e animali di valore conservazionistico.

Qui si localizzano diversi habitat quali Lande secche europee (Cod. Natura 2000 4030), Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi (Cod. Natura 2000 6110*), Formazioni erbose calaminari dei Violetalia calaminariae (Cod. Natura 2000 6130) e Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea (Cod. Natura 2000 6220) e numerose specie vegetali serpentinicole. Tale morfotipo costituisce inoltre integralmente un nodo della rete ecologica degli arbusteti.

Oltre agli obiettivi principali definiti dal PIT/PPR sono individuati quali obiettivi specifici:

- il mantenimento del caratteristico mosaico di garighe, prati aridi e macchie di elevato valore naturalistico;
- la riduzione/controllo degli incendi estivi e la mitigazione degli effetti di dilavamento ed erosione del suolo;
- la conservazione e tutela attiva degli habitat di interesse comunitario;
- il contenimento delle popolazioni di ungulati per la limitazione dei danni provocati agli habitat e alle specie animali e vegetali di interesse;
- il controllo della diffusione di specie aliene invasive nelle comunità vegetali forestali;

Il Piano Operativo dovrà inoltre assumere le seguenti direttive:

- valorizzare lo strumento del Programma Aziendale Pluriennale di Miglioramento Agricolo Ambientale per il mantenimento degli habitat di interesse comunitario;
- individuare specifiche norme di tutela e di gestione attiva degli habitat di interesse comunitario e delle stazioni di rare specie vegetali.

L'art.23 delle Norme di Piano per la ZSC Montagnola Senese presenta i seguenti contenuti:

1. Costituiscono inoltre Invarianti della Struttura ecosistemica i Siti della Rete Natura 2000, rappresentati nel territorio comunale dalla ZSC Montagnola Senese (IT5190003).
2. Per la Zona Speciale di Conservazione (ZSC) Montagnola Senese si confermano gli obiettivi e le norme di tutela e conservazione previsti dalla Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e s.m.i., dalla L.R. 30/2015, dalla D.G.R. n. 644/2004 (Sezione obiettivi e criticità) e dalla D.G.R. n. 1223/2015.
3. Per le aree di cui al comma 1 valgono le seguenti prescrizioni:
 - devono essere sempre rispettati indirizzi e criteri, regolamenti e prescrizioni definiti dalle Misure di Conservazione generali e specifiche dettate per i diversi ambiti dalle norme sovraordinate e dal Piano di Gestione della Zona Speciale di Conservazione;
 - qualsiasi piano, progetto o intervento ricadente nella Zona Speciale di Conservazione deve essere sottoposto alla procedura di valutazione di incidenza, secondo quanto disposto dalla L.R. 30/2015, con esclusione di quelli ricadenti nelle fattispecie previste dall'Allegato A alla D.G.R. n.

119/2018, cioè le opere che per natura ed entità si ritiene non abbiano effetti negativi ai fini della tutela;

- *specifiche indicazioni di tutela, salvaguardia e miglioramento di specie ed habitat di interesse comunitario o di cui al Capo III della L.R. 30/2015, dovranno integrare i contenuti dei Programmi Aziendali Pluriennali di Miglioramento Agricolo Ambientale ricadenti in tutto o in parte nella ZSC.*

Seguendo la metodologia espressa al cap. 2 del Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000 (a cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura) e nella Guida metodologica della Commissione Europea (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002), ed in base alle caratteristiche generali della ZSC, si può sinteticamente affermare che le previsioni del Piano Strutturale:

- non sono connesse/necessarie alla gestione della ZSC;
- non determinano perturbazione permanente alle specie e all'integrità della ZSC in esame, in base a quanto descritto nel cap. 3 (descrizione del Piano), ed in particolare alle localizzazioni degli interventi, esterni alla ZSC, alla loro distanza dalla Zona e alle loro dimensioni;
- non determinano la necessità di passare al secondo livello di analisi, la valutazione "appropriata", costituito dallo Studio di Incidenza completo.

Si ritiene altresì che il riconoscimento del valore dei mosaici di Habitat dei rilievi esterni e adiacenti alla ZSC possa avere effetti positivi sulla conservazione dei valori "Natura 2000" interni al Sito, così come il riconoscimento e tutela dei valori naturalistici riconosciuti dal Piano strutturale e presenti in altre aree del territorio comunale anche se non in stretto rapporto con il Sito Natura 2000. Ciò con particolare riferimento agli ecosistemi fluviali del torrente Elsa, già ex ANPIL Fiume Elsa (art.52 delle Norme di Piano: Sistema idrografico e contesti fluviali).

8. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI O PROGETTI PRESENTI O PREVISTI NELLA ZSC

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. ...”*.

La valutazione degli effetti cumulativi con altri piani e progetti costituisce una fase non semplice, per la oggettiva impossibilità di individuare tutti i possibili elementi progettuali o di piani in corso di realizzazione o previsti nell'intero territorio comunale o, potenzialmente, anche su territori comunali limitrofi.

Per la ZSC in oggetto, e in particolare per la porzione interna al Comune di Colle Val d'Elsa, non sono stati individuati altri piani o progetti in grado di presentare effetti cumulativi con le previsioni di PS.

9. SINTESI VALUTATIVA

Tabella 6 Matrice di screening e dell'assenza di effetti significativi

Denominazione del Piano	Piano Strutturale del Comune di Colle Val d'Elsa (SI).	
Breve descrizione del Piano	Si rimanda al Cap. 3.	
Denominazione della Zona Natura 2000	ZSC Montagnola senese IT5190003.	
Breve descrizione della Zona Natura 2000	<p>Il sito interessa il caratteristico rilievo della Montagnola Senese, estendendosi su una superficie complessiva di 13.747 ettari. L'area è prevalentemente occupata da ecosistemi forestali stabili con boschi di leccio, boschi misti di latifoglie e sclerofille e castagneti che complessivamente rappresentano quasi l'80% della copertura vegetale; appezzamenti sparsi di colture agricole tradizionali, piccoli impianti di conifere, aree a pascolo e numerosi bacini estrattivi completano il paesaggio del sito.</p> <p>La natura del suolo, prevalentemente calcarea, influisce notevolmente sul paesaggio vegetale e sulla forma del rilievo: caratteristici risultano gli estesi fenomeni carsici con formazione di numerose cavità naturali, habitat ideale per importanti specie di invertebrati. Nella porzione orientale del Sito gli affioramenti ofiolitici presentano habitat di gariga e macchia con tipiche specie serpentinofite ed endemiche.</p> <p>Nonostante la estesa e continua presenza di formazioni forestali, nel complesso l'area presenta un buon livello di naturalità diffusa ed una elevata diversità di specie e di habitat.</p>	
CRITERI DI VALUTAZIONE		
Il Piano è direttamente connesso o è necessario ai fini della gestione del Sito?	No.	
Singoli elementi del Piano (sia isolatamente sia in congiunzione con altri piani/progetti) che possono produrre un impatto sulla Zona Natura 2000	Non sono state individuate previsioni che, singolarmente o congiuntamente con altre, possano produrre impatti o incidenze significative sul Sito Natura 2000.	
Eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del Piano (sia isolatamente sia in congiunzione con altri) sul Sito Natura 2000 in relazione ai seguenti elementi:	Non sono state individuate previsioni che, singolarmente o congiuntamente con altre, possano produrre impatti o incidenze significative sul Sito Natura 2000.	
<ul style="list-style-type: none"> • dimensioni ed entità, superficie occupata, distanza dal Sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del Sito, fabbisogno in termini di risorse, emissioni, dimensioni degli scavi, 	Si rilevano altresì effetti positivi legati al riconoscimento e tutela degli habitat di interesse comunitario presenti esternamente ma in contatto	

<p>esigenze di trasporto, durata della fase di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.</p>	<p>ecologico con quelli del Sito Natura 2000.</p>
<p>Descrivere i cambiamenti che potrebbero verificarsi nel Sito in seguito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una riduzione dell'area degli habitat; la perturbazione di specie fondamentali; la frammentazione degli habitat o degli areali delle specie; la riduzione nella densità della specie; variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione; cambiamenti climatici 	<p>Non sono prevedibili cambiamenti all'interno del Sito in conseguenza del Piano.</p>
<p>Descrivere ogni probabile impatto sul Sito Natura 2000 complessivamente in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura del Sito • interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del Sito 	<p>Nessuna interferenza con la struttura e le funzioni del Sito.</p>
<p>Fornire indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sul Sito, identificati in base agli effetti sopra individuati in termini di:</p> <p>perdita, frammentazione, distruzione, perturbazione, cambiamenti negli elementi principali del Sito</p>	<p>Nessuna interferenza con habitat o specie vegetale di interesse comunitario o regionale.</p> <p>Nessuna modifica alla funzione di area di rifugio, di alimentazione e di sosta per la fauna di interesse comunitario o regionale, nessuna incidenza sull'integrità delle popolazioni stesse.</p> <p>Si rilevano altresì effetti positivi legati al riconoscimento e tutela degli habitat di interesse comunitario presenti esternamente ma in contatto ecologico con quelli del Sito Natura 2000.</p>
<p>Vi sono altri progetti/piani che insieme al progetto/piano in questione possono influire sul Sito?</p>	<p>Non sono conosciuti altri piani o progetti che potrebbero avere impatto/incidenze cumulative e significative sul Sito.</p>
<p>Descrivere, in base a quanto sopra riportato, gli elementi del piano/progetto o la loro combinazione, per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile</p>	<p>Non è prevedibile alcun impatto significativo.</p>

10. ELENCO DEGLI ESPERTI

COORDINAMENTO: *Leonardo Lombardi*

DIRETTORE TECNICO: *Cristina Castelli*

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

Leonardo Lombardi

Dott. Naturalista, Ordine Agrotecnici laureati Firenze e Prato (n.135)



Michele Angelo Giunti

Dott. Forestale – Ordine Dottori Agronomi e Forestali Provincia di Firenze (n.928)



Cristina Castelli

Dott. Biologa, Ordine nazionale dei biologi (n. AA_070309)



11. BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., 2002 - *Risorse genetiche animali autoctone della Toscana*. ARSIA, Regione Toscana. EFFEMME Lito Srl, Firenze, 165 pp.
- Andersen E. (ed.), 2003 - *Developing a high nature value farming area indicator. Internal report* EEA. European Environment Agency, Copenhagen.
- APAT Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi tecnici, 2007 - *Aree agricole ad alto valore naturalistico: individuazione, conservazione*. Atti del Convegno, Roma 21 giugno 2007.
- AA.VV., Muscò D. (a cura di) – 2007 *Il fiume dei ragazzi. Un percorso sull'ambiente fluviale*. Cesvot, Associazione La Collina.
- Arrigoni P. V., 1973 - *Ricerche fitoclimatiche sulla Toscana a sud dell'Arno*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem., ser. B ,79: 97-106. 1972.
- Arrigoni P.V., 1998 - *La vegetazione forestale. Boschi e macchie di Toscana*. Edizioni Regione Toscana.
- Arrigoni P.V., Benesperi R., Benucci S., Di Tommaso P.L., Ferretti G., Foggi B., Lombardi L., Menicagli E., Miniati U., Raffaelli M., Rizzotto M., Selvi F., Tomei P.E., Viciani D., 1999 - *Carta della vegetazione forestale toscana. Scala 1:25.000*. Regione Toscana, Dipart. Sviluppo Econ., S.EL.CA., Firenze.
- Arrigoni P.V., Benesperi R., Dell'Olmo L., Ferretti G., 2006 - *Boschi e macchie della Provincia di Livorno. Con carta della vegetazione forestale scala 1:100.000*. Provincia di Livorno, Ed. Tassinari, Firenze.
- Arrigoni P.V., Menicagli E., 1999 – *Carta della vegetazione forestale (scala 1:250.000). Note illustrative*. Serie Boschi e Macchie di Toscana, Regione Toscana, Giunta regionale, Dipartimento dello Sviluppo Economico.
- Bernetti G., 1998 – *I tipi forestali*. Regione Toscana – Dip. Sviluppo economico. Firenze.
- Bigi L., Rustici L., 1984 – *Regime idrico dei suolo e tipi climatici in Toscana*. Regione Toscana – Dip. Ecologia Agraria 18 (1): 1-55. Agricoltura e Foreste.
- Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V., 2011 – *European Red List of Vascular Plants*. Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- Blasi C. (ed) 2010a – *La vegetazione d'Italia*. Palombi & Partner Srl Roma.
- Blasi C. (ed) 2010b – *La vegetazione d'Italia. Carta delle serie di vegetazione, scala 1:500.000*. Palombi & Partner Srl Roma.
- Blasi C., Biondi E., Copiz R., Galdenzi D., Pesaresi S., (a cura di) 2010c - *Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*. Ministero dell'Ambiente; Società Botanica Italiana. <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- Becucci S., Centini M., Chiti Batelli A., Lombardi L., Muscò D. (a cura di), 2008 – *Reti ecologiche. Le vie della biodiversità*. Associazione La Collina, Ed Il Torchiopagg.79.
- 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.

- Centini M., 2008 – *Caratteristiche della biodiversità nel Parco fluviale dell'alta Valdelsa*. In Becucci S., Centini M., Chiti Batelli A., Lombardi L., Muscò D. (a cura di), 2008 – *Reti ecologiche. Le vie della biodiversità*. Associazione La Collina, Ed Il Torchio. pag. 41-50.
- Commission of the European Communities, 1991 - Carta dei Biotopi CORINE d'Italia (scala 1:1.750.000) e CORINE Biotopes Manual. Commission of the European Communities, Directorate-General. Environment, Nuclear Safety and Civil Protection, Luxembourg.
- Commissione Europea, 2000 – *La gestione dei siti della rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE*. Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, Comunità Europee, Belgio, 69 pp.
- 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*.
- 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.
- Conti F., Manzi A. e Pedrotti F., 1992 – *Libro rosso delle piante d'Italia*. WWF Italia, Società Botanica Italiana. Camerino.
- Conti F., Manzi A. e Pedrotti F., 1997 – *Liste rosse regionali delle piante d'Italia*. WWF Italia, Società Botanica Italiana. Camerino.
- De Dominicis V., 1993 – *La vegetazione*. In Storia naturale della Toscana meridionale (a cura di Giusti F.). Silvana editoriale, pagg 247-341).
- EEA European Environment Agency, 2010 – *10 messages for 2010: Cultural landscapes and biodiversity heritage*. Copenhagen.
- Favilli L., Manganelli G., (a cura di) 2001 – *La montagnola senese. Una guida naturalistica*. WWF Toscana.
- Forconi V., Cipollaro S., Cascone C., Visicchio F., (a cura di) 2007 - *Aree agricole ad alto valore naturalistico: individuazione, conservazione*. Atti del Convegno, Roma 21 giugno 2007.
- Frignani F., 2011. Atlante delle Orchidee della Provincia di Siena. Sistema delle Riserve Naturali della Provincia di Siena, Quaderni Naturalistici, 3: 176 pp.
- Gruppo Lavoro Conservazione Natura S.B.I. 1971 - *Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia. vol. I*. Tip. Savini-Mercuri, Camerino.
<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html>
- Landi M., Angiolini C. & Frignani F., 2011. Ecologia e conservazione delle orchidee: il caso delle praterie calcaree. In: Frignani F., 2011. Atlante delle Orchidee della Provincia di Siena. Sistema delle Riserve Naturali della Provincia di Siena, Quaderni Naturalistici, 3: 19 - 22.
- Marino D., Cavallo A., 2009 – *Il paesaggio agrario tradizionale. Riflessioni per un inquadramento metodologico per l'analisi e la catalogazione*. Agriregionieuropa, anno 5, n.19.
- Mondino G.P., 1997 – *Carta della vegetazione forestale potenziale*. Serie Boschi e Macchie di Toscana, Regione Toscana, SELCA, Firenze.
- Paracchini M.L., 2007 – *Aree agricole ad alto valore naturale: iniziative europee. Atti del Convegno "Aree agricole ad alto valore naturalistico: individuazione,*

- conservazione, valorizzazione*. APAT Agenzia per la Protezione dell’Ambiente e per i servizi tecnici. Pag. 13-16.
- Salerni E., Leonardi P. & Perini C., 2011. *www.orchidee&funghi.com: un social network poco conosciuto!*. In: Frignani F., 2011. *Atlante delle Orchidee della Provincia di Siena. Sistema delle Riserve Naturali della Provincia di Siena, Quaderni Naturalistici*, 3: 23 - 26.
- Sposimo P., Castelli C. (a cura di), 2005 – *La biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo. Archivio del Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)*. Regione Toscana, Direz. Gen. Pol. Territoriali e Ambientali. Tip. Il Bandino, Firenze, 302 pp. + CD-Rom.
- Tellini Florenzano G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P., 1997 - *Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana*. Monografie Mus. Stor. Nat. Livorno, 1.
- Thornthwaite C.W., Mather J.R., 1957 – *Instruction and tables for computing potential evotranspiration and water balance*. *Climatology X (3)*, New Jersey, Centert.
- Tomei P.E., Guazzi E., 1993 – *Le zone umide della Toscana. Lista generale delle entità vegetali*. *Atti Museo Civ. Stor. Nat. Grosseto*, n.15: 107-152.
- 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.