



# Comune di Murlo

Provincia di Siena

**Progetto**

Arch. Marco Vannocci

**Sindaco**

Dott. Davide Ricci

**Garante dell'informazione e partecipazione**

Dott.ssa Luciangela Pedes

**Responsabile del procedimento**

Geom. Piero Moricciani

**All. C):** Allegato 4\_Valutazione degli effetti sulla ZSC Basso Merse - Variante al RU 2019Avvio

## Avvio del procedimento

Art. 17 Legge regionale 10 novembre 2014, n.65

Marzo 2021

Allegati all'avvio del procedimento



# Comune di Murlo

Provincia di Siena

Progetto

**Dott. Arch. Marco Vannocci**

Geologia - geomorfologia - idrogeologia - sismica

**Dott. Geol. Massimo Marrocchesi**

Sindaco

**Dott.ssa Fabiola Parenti**

Segretario Comunale

**Dott.ssa Valentina Santini**

Garante dell'informazione e della partecipazione

**Dott.ssa Valentina Santini**

Responsabile del Procedimento

**Geom. Piero Moricciani**

## Variante al Regolamento Urbanistico

Art. 222, fattispecie di cui all'art.30 della LRT 65/2014, per la riattivazione dell'efficacia di alcune previsioni urbanistiche decadute e individuazione del perimetro del territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 224 della LRT 65/2014

**Allegato 4**

**Valutazione degli effetti sulla ZSC Basso Merse**



## Indice

- STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI \_\_\_\_\_ Pag. 3
- OGGETTO DELLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO 2018 \_\_\_\_\_ Pag. 4
- VALUTAZIONI E PARERI GIA' ESPRESSI NEI PRECEDENTI ATTI URBANISTICI \_\_\_\_\_ Pag. 7
- STUDIO DI INCIDENZA RELATIVO ALLA VARIANTE GENERALE AL PIANO STRUTTURALE E AL REGOLAMENTO URBANISTICO \_\_\_\_\_ Pag. 48
- VERIFICA DEGLI EFFETTI DELLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO 2018 SULLA ZSC-BASSO MERSE \_\_\_\_\_ Pag.105
- AGGIORNAMENTO DEL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO \_\_\_\_\_ Pag.108
- CONCLUSIONI \_\_\_\_\_ Pag. 178

### **Specifiche per la consultazione:**

in colore **BLU** sono riportate le integrazioni allo studio di incidenza relativo alla variante generale al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico - anno 2010 - approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 28 del 25.03.2010 – a firma del Dott. nat. Armando Gariboldi.

## STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI

- Il Comune di Murlo è dotato di Piano Strutturale vigente approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 39 del 23.10.2003;
- il Comune è altresì dotato di Regolamento Urbanistico, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 46 del 19.09.2005;
- con deliberazione del Consiglio Comunale n. 28 del 25.03.2010 è stata approvata la variante generale al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico recante riconferma delle previsioni del regolamento Urbanistico e rinnovo dell'efficacia quinquennale pubblicato sul BURT n. 19 del 12.05.2010 – La variante è stata assoggettata a procedura di verifica a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e a Valutazione di Incidenza (VInCA) con esclusione dalla procedura di VAS ed esclusione di effetti significativi sul sito della Rete Natura 2000 SIC IT5190007 - Basso Merse (oggi ZSC – Basso Merse);
- con deliberazione del Consiglio Comunale n. 36 del 05.07.2012 è stata approvata la Variante al Regolamento Urbanistico - Norme Tecniche di Attuazione - Zona A, Art. 21 Comma 4;
- con deliberazione del Consiglio Comunale n. 14 del 21.02.2013 è stata approvata la variante al Regolamento Urbanistico e contestuale variante al Piano Strutturale relativa alla individuazione di tre distinte aree idonee alla costruzione impianti per la produzione di energia elettrica mediante il processo fotovoltaico;
- con deliberazione del Consiglio Comunale n. 12 del 30.03.2016 è stata approvata la variante per il ripristino della previsione del Regolamento Urbanistico Schema Direttore SD XXII in loc. La Rancia, per la decadenza delle previsioni delle aree di trasformazione dei piani urbanistici approvati ai sensi della previgente normativa regionale in materia di governo del territorio, a seguito dall'entrata in vigore dalla LRT 65/2014;

Gli strumenti urbanistici comunali e le loro varianti sono stati approvati ai sensi della previgente normativa in materia di governo del territorio, la Legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 - *Norme per il governo del territorio*, in particolare il RU è stato redatto e approvato seguendo le disposizioni dell'art.55 che disponeva:

*1. Il regolamento urbanistico disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale; esso si compone di due parti:*

- a) disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti;*
- b) disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio.*

*1 bis. [...]*

*2. [...]*

*3. [...]*

*4. Mediante la disciplina di cui al comma 1 lettera b), il regolamento urbanistico individua e definisce:*

- a) gli interventi di addizione agli insediamenti esistenti consentiti anche all'esterno del perimetro dei centri abitati;*
- b) gli ambiti interessati da interventi di riorganizzazione del tessuto urbanistico;*
- c) gli interventi che, in ragione della loro complessità e rilevanza, si attuano mediante i piani di cui al presente titolo, capo IV, sezione I;*
- d) le aree destinate all'attuazione delle politiche di settore del comune;*
- e) le infrastrutture da realizzare e le relative aree;*
- f) il programma di intervento per l'abbattimento delle barriere architettoniche ed urbanistiche, contenente il censimento delle barriere architettoniche nell'ambito urbano e la determinazione degli interventi necessari al loro superamento, per garantire un'adeguata fruibilità delle strutture di uso pubblico e degli spazi comuni delle città;*
- g) la individuazione dei beni sottoposti a vincolo ai fini espropriativi ai sensi degli articoli 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità);*
- h) la disciplina della perequazione di cui all'articolo 60.*

*5. Le previsioni di cui al comma 4 ed i conseguenti vincoli preordinati alla espropriazione sono dimensionati sulla base del quadro previsionale strategico per i cinque anni successivi alla loro approvazione; perdono efficacia nel caso in cui, alla scadenza del quinquennio dall'approvazione del regolamento o dalla modifica che li contempla, non siano stati approvati i conseguenti piani attuativi o progetti esecutivi.*

6. Nei casi in cui il regolamento urbanistico preveda la possibilità di piani attuativi di iniziativa privata, la perdita di efficacia di cui al comma 5 si verifica allorché entro cinque anni non sia stata stipulata la relativa convenzione ovvero i proponenti non abbiano formato un valido atto unilaterale d'obbligo a favore del comune.

7. [...]

Con la citata variante generale al PS e RU, approvata con Delibera C.C. n. 28 del 25.03.2010 e vigente dal 12.05.2010 a seguito della pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURT n. 19 di pari data, sono di fatto state riconfermate le previsioni di trasformazione del territorio contenute nel Regolamento Urbanistico, decadute il 12.05.2015 per la decadenza dell'efficacia quinquennale.

Pertanto, per le disposizioni contenute nei commi 4 e 5 del citato art.55 della LRT 1/2005, dall'aprile 2015, risultano decadute le previsioni urbanistiche da realizzarsi a seguito dell'approvazione di specifico Piano Urbanistico Attuativo, nel caso che quest'ultimo non sia stato approvato e convenzionato entro la scadenza del quinquennio di vigenza della variante generale al RU, ad eccezione dello Schema Direttore SD XXII in loc. La Rancia. Non sono altresì attuabili, per decadenza del quinquennio di vigenza del Regolamento Urbanistico, gli interventi edilizi diretti interpretabili come "addizione agli insediamenti esistenti" o che si vogliono realizzare con ristrutturazione urbanistica, oltreché le opere per le quali era stato apposto il vincolo preordinato all'esproprio, decaduto anch'esso dopo 5 anni dalla sua apposizione e comunque hanno perso di efficacia tutte le possibilità di trasformazione del territorio previste dal RU ricadenti nelle fattispecie di cui al co.4 dell'art.55 ex LRT n1/2005, nonché i relativi vincoli preordinati all'esproprio eventualmente apposti.

## OGGETTO DELLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO 2018

Con la variante l'Amministrazione intende ripristinare la vigenza di alcune aree, situate nelle UTOE e in continuità con l'abitato di Vescovado di Murlo e di Casciano di Murlo ed in particolare si pone i seguenti obiettivi:

1. Individuazione transitoria del perimetro del territorio urbanizzato, ai sensi dell'art. 224 della Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 - Norme per il governo del territorio, propedeutica all'adozione della variante.

L'art. 224 della LRT 65/2014, al co.1, dispone che "Nelle more della formazione dei nuovi strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica adeguati ai contenuti della presente legge, ai fini del perfezionamento degli strumenti della formazione delle varianti al piano strutturale, al regolamento urbanistico ... si considerano territorio urbanizzato le parti non individuate come aree a esclusiva o prevalente funzione agricola nei piani strutturali vigenti al momento dell'entrata in vigore della presente legge ...".

In tal senso, al fine dell'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato del Comune di Murlo, è stata effettuata un'analisi sui sistemi e sottosistemi del vigente Piano Strutturale e presa come riferimento cartografico la tavola 5 - Carta della tessitura agraria e delle emergenze paesaggistiche del quadro conoscitivo del PS, identificando così, in attesa della redazione dei nuovi strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, il territorio urbanizzato costituito dai perimetri dell'area urbana e dai perimetri delle UTOE 2.1- Bagnai, 2.2 – Casciano e 2.3 – Vescovado, riportati negli specifici elaborati grafici denominati:

- PERIMETRO DEL TERRITORIO URBANIZZATO ART.224 L.R.T. 65/2014  
Tav – Urb\_1 - Scala 1:10.000
- PERIMETRO DEL TERRITORIO URBANIZZATO ART.224 L.R.T. 65/2014  
Tav – Urb\_2 - Scala 1:10.000
- PERIMETRO DEL TERRITORIO URBANIZZATO ART.224 L.R.T. 65/2014  
Tav – Urb\_3 - Scala 1:10.000

2. Ripristino in efficacia delle previsioni di trasformazione, da attuarsi a mezzo di successivo Piano Urbanistico Attuativo di alcuni Schemi Direttore (SD), compresi nel perimetro del territorio urbanizzato come sopra individuato, non convenzionati alla data di vigenza della nuova legge regionale in materia di governo del territorio.

Lo Schema Direttore (SD), definito all'art.18 nelle norme del RU, contiene ... *l'insieme dei criteri e delle prescrizioni riguardanti gli interventi programmati di conservazione, riqualificazione e/o trasformazione definiti dal presente Regolamento Urbanistico, legati da unitarietà tematica e relativi ad ambiti anche appartenenti a differenti sistemi e sottosistemi.*

Ogni SD è individuato nelle tavole grafiche del RU, internamente alle UTOE, con specifica perimetrazione siglata

con numerazione romana progressiva e rubricato nelle NTA con le indicazioni per la redazione del successivo piano attuativo, al quale ogni Schema Direttore deve essere assoggettato al fine di darne concreta attuazione. Gli Schemi Direttori che sono stati confermati o inseriti con la variante urbanistica al PS e RU dell'anno 2010 (D.C.C. n. 28 del 25.03.2010 - BURT n. 19 del 12.05.2010) sono:

- Art. 42 UMI SDI - Previsione non decaduta - confermata senza modifiche
- Art. 43 UMI SDII - Previsione soggetta a PUA - confermata con modifica normativa
- Art. 44 UMI SDIII - Previsione non decaduta - confermata senza modifiche
- Art. 45 UMI SDIV - Previsione soggetta a PUA - confermata senza modifiche (convenzione in data 20.07.2010)
- Art. 46 UMI SDV - Previsione soggetta a PUA - confermata senza modifiche (convenzione in data 22.04.2009)
- Art. 47 UMI SDVI - Previsione soggetta a PUA - confermata con modifica normativa
- Art. 48 UMI SDVII - Previsione soggetta a PUA - confermata con modifica grafica
- Art. 49 UMI SDVIII - Previsione soggetta a PUA - confermata senza modifiche (convenzione in data 07.03.2012)
- ~~Art. 50 UMI SDIX - Previsione non confermata~~
- Art. 51 UMI SDX - Previsione soggetta a PUA - confermata con modifica grafica e normativa
- Art. 54 UMI SDXIII - Previsione non decaduta - confermata senza modifiche
- Art. 55 UMI SDXIV - Previsione soggetta a PUA - confermata con modifica grafica e normativa
- Art. 56 UMI SDXV - Previsione soggetta a PUA - confermata con modifica normativa
- Art. 57 UMI SDXVI - Previsione soggetta a PUA - confermata con modifica normativa
- Art. 58 UMI SDXVII - Previsione soggetta a PUA - confermata con modifica grafica e normativa
- Art. 59 UMI SDXVIII - Previsione soggetta a PUA - confermata con modifica normativa (convenzione parte A 20.03.2009)
- Art. 60 UMI SDXIX - Previsione soggetta a PUA - confermata con modifica normativa
- Art. 60 bis UMI SDXX - Previsione confermata senza modifiche
- Art. 60 ter UMI SDXXI - Previsione soggetta a PUA - confermata con modifica grafica
- Art. 60 quarter UMI SDXXII Previsione confermata senza modifiche (destinazione urbanistica ripristinata con variante approvata con delibera C.C. n. 12 del 30.03.2016 BURT n.21 del 25.05.2016)
- ~~Art. 60 quinquies UMI SDXXIII - Previsione non confermata - Esterna al perimetro del centro urbano (ex art.224 LRT 65/2014)~~
- Art. 60 septies UMI SDXXIV - Nuovo SD - Ex Cinema Teatro di Vescovado di Murlo

3. Integrazioni all'art. 25 – *Zone E*.
4. Integrazioni all'art. 28 - *Servizi e attrezzature di uso pubblico* delle NTA.
5. Integrazioni all'art.38 - *Aree urbane da sottoporre ad interventi di conservazione* delle NTA.
6. Modifiche all'art.61 - *Forme di attuazione* delle NTA.
7. Modifica alla rotatoria prevista lungo la *S.P. n.33 della Rocca di Crevole* a nord dell'abitato di Casciano di Murlo e nuovo accesso all'area del nuovo campus scolastico SD XXI.
8. Modifica dei perimetri delle aree cimiteriali dei centri di Vescovado di Murlo e Casciano di Murlo e verifica delle eventuali interferenze del vincolo cimiteriale.
9. Adeguamento delle aree interessate della variante con i contenuti degli strumenti della pianificazione sovraordinata – Piano di Indirizzo Territoriale regionale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR) e Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).
10. Apposizione e eventuale ripristino del vincolo preordinato a fini espropriativi per la realizzazione di alcune opere pubbliche o di pubblico interesse riconfermate o modificate con la variante.

Fra le aree di trasformazione che l'Amministrazione Comunale intende riattivare in vigore quattro sono ricomprese all'estremo margine interno alla sulla ZSC –Basso Merse, in continuità con l'abitato di Casciano di Murlo:

- **SD XIV**
- **SD XV**
- **SD XVI**
- **PAf**

Nel presente documento vengono comunque esplicitate eventuali interferenze e/o effetti sulla ZSC –Basso Merse relativi a tutte le aree, anche esterne alla ZPS, oggetto della variante urbanistica.

Le relative schede delle aree di variante, riportanti lo stato attuale e stato di variante proposto, sono riportate nell'**Allegato 1\_Documento di Variante** – *Modifiche normative e schede delle aree di variante*.



**REGOLAMENTO URBANISTICO –ANNO 2005**

*RELAZIONE*

*Settembre 2005 - versione aggiornata con controdeduzioni*

*Per quanto riguarda le "trasformazioni" di alcune zone dell'ambito SIC di cui alla lettera a) precedente è stata predisposta, ai sensi della L.R. 56/2000, una specifica "**Relazione di Valutazione di Incidenza**" (allegata alla presente relazione a cui si rimanda) nella quale si sostiene e si dimostra che l'attuazione degli interventi di trasformazione previsti non pregiudicano l'integrità del sito interessato in forza dei seguenti indicatori chiave:*

*Perdita di aree di habitat: "L'area interessa ha una superficie di circa sette ettari corrispondenti allo 0,18% della superficie complessiva del sito (3.758,9 ha.). La zona è già particolarmente antropizzata ed è continua con il centro abitato esistente. Essa non include nessuna delle caratteristiche di habitat che hanno portato all'istituzione del sito medesimo".*

*Frammentazione: "Non si causa nessun tipo di frammentazione. Siamo infatti sul margine del Sito. senza per altro che il suo limite coincida con particolari morfologie del terreno come fossi, terrazzi, coltivi o strade che lo facessero facilmente individuare. Con l'intervento proposto il perimetro verrà fatto collimare con fossette di raccolta delle acque, più facilmente determinabili sul terreno".*

*Perturbazione: "Questa zona è adiacente all'area urbana ed è costituita da terreni agricoli soggetti a operazioni colturali anche se ormai marginali e disomogenee. Essa non presenta nessuna delle emergenze vegetali e faunistiche che hanno portato alla istituzione del Sito e non comprende nessuna delle situazioni di criticità individuate nel Sito. Anzi, essa non è nemmeno in grado di consentire lo sviluppo delle specie di fauna e di flora tutelate dal SIC, perché è soggetta a periodiche lavorazioni e non può nemmeno essere assoggettata alle tutele della fauna e della flora di cui agli allegati B e C, come precisa l'art. 7 della L.R. 56/2000".*

*Cambiamento negli elementi principali del Sito: "Si tratta di consentire la crescita di un centro urbano esistente, le cui principali vie di accesso sono esterne al Sito e per il quale non sono necessarie nuove infrastrutture conseguenti all'ampliamento che è destinato solo a fini residenziali e non prevede insediamenti produttivi. L'ampliamento di Casciano nei prossimi dieci anni è di circa 500 abitanti. L'abitato di Casciano è distante da corsi d'acqua e non interferisce e non interferirà con il loro grado di naturalità."*

PROVINCIA DI SIENA

COMUNE DI MURLO

ALLEGATO ALLA RELAZIONE DEL  
REGOLAMENTO URBANISTICO

VALUTAZIONE D'INCIDENZA  
RELATIVA ALL'AREA DEL "PARADISO"  
IN LOCALITA' CASCIANO IN COMUNE DI MURLO  
COMPRESA NEL SIC "BASSA VAL DI MERSE"

IL RESPONSABILE DELL'UFFICIO

TECNICO COMUNALE

(Gen. P. Piccolinoricciani)



GENNAIO 2005

Il Tecnico

Dott. Agronomo Danilo Savelli

*Daniilo Savelli*



**VALUTAZIONE D'INCIDENZA  
RELATIVA ALL'AREA DEL "PARADISO"  
IN LOCALITA' CASCIANO IN COMUNE DI MURLO**

**QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO**

L'area interessata dall'intervento è inserita, anche se marginalmente, nei classificati **Siti di Importanza Comunitaria** proposti (SIC) che individuano aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva "Habitat" nell'ambito della Rete Natura 2000.

La costituzione della rete Natura 2000 è prevista dalla Direttiva n.92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla «*Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*», comunemente denominata Direttiva «*Habitat*».

La "Direttiva Habitat" (Direttiva 92/43 CEE) ha lo scopo di promuovere il mantenimento della biodiversità, tramite la protezione degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario (habitat e specie che, nel territorio dell'Unione Europea, rischiano di scomparire dalla loro area di distribuzione naturale). Ciò avviene tramite la designazione, in tutti i paesi membri, di un certo numero di siti (Zone Speciali di Conservazione, ZSC) che, nel loro insieme, costituiscono una rete ecologica europea, denominata appunto "Rete Natura 2000".

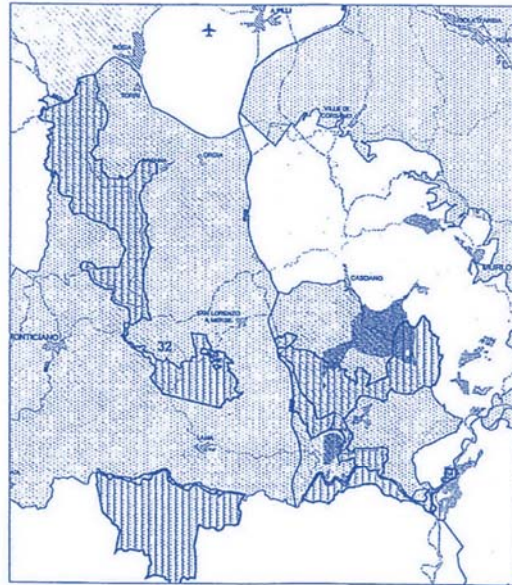
Nel 1996, la Regione Toscana ha dato avvio alla fase applicativa (Progetto Bioitaly) e, utilizzando le competenze delle Università toscane, ha individuato, cartografato e schedato 120 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) di cui alla Direttiva 92/43/CEE e 18 Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui alla Direttiva 79/409/CEE. Nell'ambito dello stesso progetto sono stati, inoltre, individuati 15 Siti di Interesse Regionale (SIR) e 7 Siti di Interesse Nazionale (SIN).

**LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI STUDIO E DATI GENERALI**

La zona in oggetto è costituita da una fascia di circa 7 ettari che si sviluppa a sud-Ovest di Casciano in continuità con il centro abitato. Parte di questa zona (11.000 mq.) è destinata ad un Piano per l'Edilizia Economica e Popolare (PEEP) vigente ed in corso di completamento; la restante parte della zona è destinata dal Piano Strutturale vigente e dal Regolamento Urbanistico adottato a zona residenziale a bassa intensità articolata in tre aree contigue:

- area denominata "Il Paradiso" (mq. 2.300) compresa tra la Via del Casolare, la Via di Valleranno e il fosso dell'Interraccio;
- area denominata "Il Poggetto" (mq. 19.000) compresa tra la Via del Casolare e la Via del Paccanino a Ovest della Tagliata;
- area denominata "Il Poggio" (mq. 17.000) che si sviluppa a cavallo della Via del Paccanino.

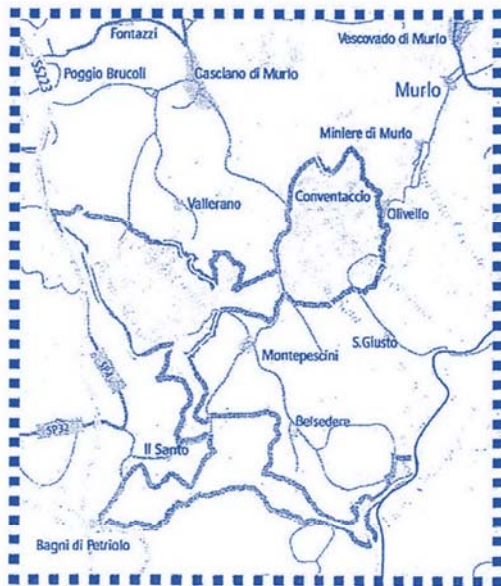
L'area in esame è compresa nel SIC n. IT5190007 «**Bassa val di Merse**» .



estratto PTC (in tratteggio verde le aree SIC)

La Bassa val di Merse (SIC n°. IT5190007) è stata inserita tra i 120 Siti di Importanza Comunitaria perché fa parte di “ aree con buon livello di naturalità diffusa, con elevata biodiversità di specie ed habitat e caratterizzata dalla presenza di predatori specializzati e di endemiti italiani rappresentati da anfibi e da invertebrati”.

Il sito ha una superficie di ha 3.758,9 ed è compreso in parte nella Riserva Naturale Provinciale “Basso Merse” (27%) ed in parte nella Riserva Statale “Tocchi” (6%).



riserva naturale “Bassa val di Merse

La riserva della **Bassa val di Merse** ricade nei Comuni di Murlo (SI), Monticiano (SI) e Civitella Paganico (GR); la superficie complessiva è di ha 1.778 di cui 1478 in provincia di Siena e 300 in provincia di Grosseto e gravita nella porzione meridionale della valle del Fiume Merse

L’area presenta un aspetto marcatamente collinare a morfologia dolce a versanti con pendenza poco accentuata e corsi d’acqua che si sviluppano in valli aperte, poco incise; a questa situazione generale fa eccezione la porzione meridionale posta tra il F. Merse ed il T. Farma con caratteristiche marcatamente pianeggianti.

Oltre al F. Merse anche il T. Farma, il T. Crevolone e il Fosso dell’Ornate hanno portata perenne.

L'area della Val di Merse oltre al SIC n°. IT5190007 "Bassa val di Merse" comprende anche il SIC n°. IT5190006 "Alta val di Merse".

La zona costituisce un sito di rilevante importanza per la "conservazione della lontra (*Lutra Lutra*), segnalata fino al 1992 e di altri predatori rari quali la martora (*Martes martes*) e il gatto selvatico (*Felis silvestris*). I suoi corsi d'acqua ospitano popolazioni di specie ittiche caratteristiche del distretto ittiogeografico tosco-laziale quali il *ghiozzo dell'Arno*, il *cavedano dell'Ombrone*, il *barbo appenninico* e la *rovella*. Le acque dei corsi d'acqua minori ospitano invece la *salamandrina dagli occhiali* e la *rana italiana*, due anfibi esclusivi dell'Italia peninsulare, entrambe specie indicatrici di ambienti non inquinati.

Sono presenti inoltre varie tipologie di ecosistemi vegetazionali in stato di buona conservazione.

## DATI DESUMIBILI DALLE SCHEDE DELLA RETE NATURA 2000 RIFERITE AL SITO

### 1) Individuazione del Sito :

#### **Bassa Val di Merse – Provincia di Siena**

*Codice del sito:* IT519007

*Tipo Sito:* B pSic (proposto Sito di Importanza Comunitaria) designato senza relazioni con un altro sito Natura 2000

*Area:* 3758,9 ha

*Regione Biogeografia:* **Mediterranea**

### 2) Individuazione Habitat natura 2000:

*Codice Habitat:* 92A0 Foresta a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

*% di copertura dell'Habitat:* 5%

*Rappresentatività:* B (buona conservazione)

*Superficie relativa:* C (compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale)

*Stato di conservazione:* B (buona conservazione)

*Valutazione globale:* B (valore buono)

*Codice Habitat:* 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

*% di copertura dell'Habitat:* 15%

*Rappresentatività:* A (eccellente)

*Superficie relativa:* C (compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale)

*Stato di conservazione:* B (buona conservazione)

*Valutazione globale:* B (valore buono)

*Codice Habitat:* 9330 Foreste di *Quercus suber*

*% di copertura dell'Habitat:* 1%

*Rappresentatività:* B (buona conservazione)

*Superficie relativa:* C (compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale)

*Stato di conservazione:* B (buona conservazione)

*Valutazione globale:* B (valore buono)

*Codice Habitat:* 5130 Formazioni a *juniperus communis* su lande o prati calcicoli

*% di copertura dell'Habitat:* 2%

*Rappresentatività:* B (buona conservazione)

*Superficie relativa:* C (compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale)

*Stato di conservazione:* C (conservazione media e ridotta)

*Valutazione globale:* B (valore buono)

*Codice Habitat: 4030* Lande secche europee  
*% di copertura dell'Habitat: 1%*  
*Rappresentatività: B* (buona conservazione)  
*Superficie relativa: C* (compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale)  
*Stato di conservazione: B* (buona conservazione)  
*Valutazione globale: B* (valore buono)

*Codice Habitat: 6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuca – Brometalia*) (stupenda fioritura di orchidee)  
*% di copertura dell'Habitat: 1%*  
*Rappresentatività: C* (rappresentatività significativa)  
*Superficie relativa: C* (compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale)  
*Stato di conservazione: B* (buona conservazione)  
*Valutazione globale: B* (valore buono)

### 3) Classi di habitat:

*Codice dell'habitat: N23* Altri (centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali) *% di copertura: 1%*  
*Codice dell'habitat: N06* Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti) *% di copertura: 5%*  
*Codice dell'habitat: N08* Brughiere, boscaglie, macchia, garighe, frigane *% di copertura: 10%*  
*Codice dell'habitat: N09* Praterie aride, steppe *% di copertura: 1%*  
*Codice dell'habitat: N13* Risaie *% di copertura: 2%*  
*Codice dell'habitat: N15* Altri terreni agricoli *% di copertura: 4%*  
*Codice dell'habitat: N16* Foreste di caducifoglie *% di copertura: 45%*  
*Codice dell'habitat: N18* Foreste di sempreverdi *% di copertura: 15%*  
*Codice dell'habitat: N20* Impianti forestali a monocultura (inclusi pioppeti o specie esotiche) *% di cop.: 1%*  
*Codice dell'habitat: N21* Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas) *% di copertura: 16%*

### 4) Invertebrati:

*Numero della specie: 1041* (codice Natura 2000 identificativo della specie)  
*Nome della specie: Oxygastra curtisii*  
*Residenza: R* (specie rara)  
*Popolazione: B* (popolazione compresa tra il 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale)  
*Conservazione: A* (conservazione eccellente)  
*Isolamento: B* (popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione)  
*Valutazione globale: A* (eccellente)

*Numero della specie: 1083* (codice Natura 2000 identificativo della specie)  
*Nome della specie: Lucanus cervus*  
*Residenza: C* (specie comune)  
*Popolazione: C* (popolazione compresa tra il 0% ed il 2% della popolazione nazionale)  
*Conservazione: A* (conservazione eccellente)  
*Isolamento: C* (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)  
*Valutazione globale: A* (eccellente)

### 5) Pesci:

*Numero della specie: 1131* (codice Natura 2000 identificativo della specie)  
*Nome della specie: Leuciscus souffia*  
*Residenza: P* (specie presente sul sito – mancano dati sulla popolazione)  
*Popolazione: D* (popolazione non significativa)

*Numero della specie: 1156* (codice Natura 2000 identificativo della specie)  
*Nome della specie: Padogobius nigricans*  
*Residenza: P* (specie presente sul sito – mancano dati sulla popolazione)  
*Popolazione: C* (popolazione compresa tra il 0% ed il 2% della popolazione nazionale)  
*Conservazione: B* (buona conservazione)  
*Isolamento: C* (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)  
*Valutazione globale: B* (valore buono)

*Numero della specie: 1138* (codice Natura 2000 identificativo della specie)  
*Nome della specie: Barbus meridionalis*  
*Residenza: P* (specie presente sul sito – mancano dati sulla popolazione)  
*Popolazione: C* (popolazione compresa tra il 0% ed il 2% della popolazione nazionale)  
*Conservazione: B* (buona conservazione)  
*Isolamento: C* (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)  
*Valutazione globale: C* (significativa)

*Numero della specie: 1137* (codice Natura 2000 identificativo della specie)  
*Nome della specie: Barbus plebejus*  
*Residenza: P* (specie presente sul sito – mancano dati sulla popolazione)  
*Popolazione: D* (popolazione non significativa)

*Numero della specie: 1115* (codice Natura 2000 identificativo della specie)  
*Nome della specie: Chondrostoma genei*  
*Residenza: P* (specie presente sul sito – mancano dati sulla popolazione)  
*Popolazione: C* (popolazione compresa tra il 0% ed il 2% della popolazione nazionale)  
*Conservazione: B* (buona conservazione)  
*Isolamento: C* (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)  
*Valutazione globale: A* (valore eccellente)

*Numero della specie: 1132* (codice Natura 2000 identificativo della specie)  
*Nome della specie: Leuciscus lucomonis*  
*Residenza: P* (specie presente sul sito – mancano dati sulla popolazione)  
*Popolazione: C* (popolazione compresa tra il 0% ed il 2% della popolazione nazionale)  
*Conservazione: B* (buona conservazione)  
*Isolamento: C* (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)  
*Valutazione globale: A* (valore eccellente)

#### 6) Anfibi e rettili:

*Numero della specie: 1175* (codice Natura 2000 identificativo della specie)  
*Nome della specie: Salamandrina terdigitata*  
*Residenza: P* (specie presente sul sito – mancano dati sulla popolazione)  
*Popolazione: C* (popolazione compresa tra il 0% ed il 2% della popolazione nazionale)  
*Conservazione: B* (buona conservazione)  
*Isolamento: C* (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)  
*Valutazione globale: B* (valore buono)

#### 7) Mammiferi:

*Numero della specie: 1355* (codice Natura 2000 identificativo della specie)  
*Nome della specie: Lutra lutra*  
*Residenza: P* (specie presente sul sito – mancano dati sulla popolazione)  
*Popolazione: C* (popolazione compresa tra il 0% ed il 2% della popolazione nazionale)  
*Conservazione: C* (conservazione media o limitata)  
*Isolamento: A* (popolazione in gran parte isolata)  
*Valutazione globale: B* (buona)

## DATI RIASSUNTIVI

La Val di Merse è un'area collinare in gran parte ricoperta di boschi di cerro e roverella con la presenza di leccio e sughera nei versanti più caldi e castagno in quelli più freschi, dove si formano boschi misti a carpino bianco (*Carpinus betulus*).

I Boschi che ricoprono la Riserva della Val di Merse sono stati lungamente utilizzati dall'uomo, che, con il taglio, o nel caso dei castagneti, con vere e proprie piantumazioni, ha favorito la

diffusione di alcune specie a scapito di altre. La maggior parte dei rilievi, e precisamente quelli in cui affiorano le rocce del Gruppo del Verrucano, è ricoperta da boschi di caducifoglie in cui prevale il cerro, un tipo di querce che si adatta bene ai terreni silicei. Insieme al cerro crescono specie arboree diverse man mano che si risalgono i versanti.

Nelle condizioni di maggiore umidità come nei fondovalle e nei versanti esposti a nord, ad insolazione minore, è tipico trovare insieme al cerro il carpino bianco, il nocciolo, comune anche a ridosso dei corsi d'acqua, come anche il corniolo, caratteristico per le aspre drupe rosse che produce a fine estate; frequenti anche l'olmo, l'orniello e l'acero campestre. Nel medio versante, dove la disponibilità di acqua è minore e il suolo meno profondo, il cerro cede in parte il posto alla rovere, un tipo di quercia non molto comune nei boschi attuali. La rovere doveva essere molto più diffusa di oggi nei querceti, in corrispondenza dei terreni acidi (quali quelli silicei del Verrucano); i tagli ripetuti però, favorendo le specie arboree a più rapida crescita e, spesso, causando l'impoverimento del suolo, ne hanno causato la rarefazione.

Nella Riserva questa bella e pregiata querce è ancora ben rappresentata, specialmente nella parte bassa dei versanti, in condizioni più fresche, dove forma fitti popolamenti; sporadicamente fra le specie arboree compare anche la cerro-sughera, una querce sempreverde dalla corteccia sugherosa che sembra derivi dall'ibridazione naturale di cerro e sughera.

### **Fattori Antropici**

Lo sfruttamento antropico dell'area è molto sostenuto.

La trasformazione storica del paesaggio è da ricondursi al diffuso appoderamento con la conseguente messa a coltura, per produzione agricola, dei terreni più fertili, derivanti principalmente da materiale litologico incoerente o semicoerente, che lungo la Merse ha richiesto anche opere di difesa idraulica dall'erosione fluviale, e dallo sfruttamento pastorale e forestale del restante territorio.

I boschi con specie autoctone sono tutti di origine agamica e, nei tratti a morfologia più aspra e nelle esposizioni meridionali, sono fisionomicamente riconducibili a macchie.

Le garighe insistono principalmente sulle ofioliti, dove lo sfruttamento antropico unito alle particolari caratteristiche chimiche e fisiche di questo substrato litologico, hanno accentuato il processo di degradazione e limitato quello di ricostituzione.

Gli arbusteti sono ben rappresentati solo in modo marginale a contatto dei coltivi nelle aree di fondovalle dove viene praticata la coltivazione dei pioppi americani.

Con l'avvento, primi anni '60, della proprietà pubblica, gran parte della riserva è di proprietà della Regione Toscana, i boschi non sono stati più oggetto di utilizzazione forestale produttiva e, in buona parte della riserva, il pascolo di animali domestici è stato sostituito dall'allevamento di animali selvatici: cinghiali e daini.

Gran parte delle garighe è stata coniferata e simile sorte è toccata anche a parte dei coltivi.

Recentemente porzioni di soprassuolo, presenti all'interno dei recinti di allevamento della selvaggina, sono stati avviati all'alto fusto.

Le alterazioni prodotte dalla selvaggina presente nei recinti sono fortissime ed estremamente negative.

Le caratteristiche vegetative e sanitarie dei soprassuoli artificiali impiantati nelle garighe sono estremamente scadenti, tanto da dubitare che riescano a proteggere il terreno dall'erosione idrica superficiale. Al tempo stesso si assiste ad una regressione delle specie caratteristiche di queste forme vegetazionali.

Le formazioni igrofile riparie, storicamente governate a ceduo semplice con turni brevi, vengono utilizzate solo nelle aree private.



## Relazioni ecologiche ed implicazioni per la gestione

I coltivi occupano ancora i terreni migliori di fondovalle.

Le garighe e i prati xerici che erano il prodotto del pascolamento degli animali domestici sono compromesse dal rimboschimento.

I boschi di latifoglie caducifoglie e i boschi di scerofille sempreverdi, che hanno avuto invece il principale nemico proprio nell'attività umana: tagli con turno breve (ogni 10 -14 anni), pascolamento in bosco, prelievo di tutta la biomassa (produzione di carbone e di fascina da ardere), risentono positivamente dell'assenza di utilizzazioni forestali e negativamente dell'abnorme carico di selvatici.

Gli arbusteti più estesi sono presenti in un'area strategica perché alla confluenza dei fiumi Merse e Ombrone e formano un mosaico con incolti e boschetti di pioppi, sia spontanei che d'impianto, quest'ultimi costituiti da cloni artificiali. Questo determina un ambiente umido molto interessante e diversificato.

Le formazioni igrofile ripariali risentono in modo estremamente limitato della normale utilizzazione forestale.

## Stato di conservazione

Attualmente si osserva un crescente miglioramento delle cenosi forestali (boschi di latifoglie caducifoglie, boschi di scerofille sempreverdi) esterne ai recinti di allevamento.

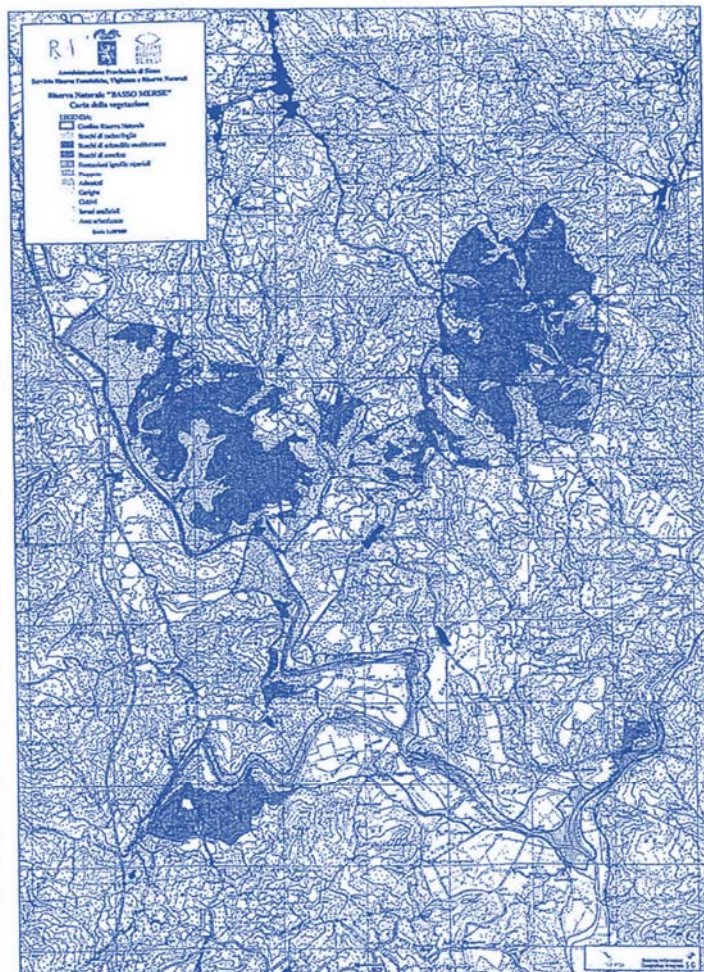
L'abbandono sta favorendo la consistenza delle specie più nemorali e lo sviluppo della componente arborea.

La biomassa relativa alla componente arborea è in aumento anche nei soprassuoli presenti all'interno dei recinti, ma in questo caso è quasi scomparsa del tutto la vegetazione erbacea e sono notevoli i danni apportati agli alberi ed agli arbusti, in particolare in prossimità dei punti di alimentazione.

Fortemente a rischio è la permanenza delle garighe e dei pochi pratelli xerofili su ofioliti.

La vegetazione igrofila ripariale è in buone condizioni.

La riserva, nella parte grossetana, presenta uno sfruttamento antropico maggio-



re rispetto alla parte senese, secondo i canoni di una agricoltura ed una selvicoltura tradizionale. Una piccola area limitrofa ai Bagni di Petriolo risente dell'attività termale. Risultano in condizioni di abbandono la porzione orientale della riserva prossima alla confluenza dei fiumi Merse e Ombrone e parte della vegetazione igrofila ripariale.

## **Fattori Climatici**

### **Basso Merse**

L'area rientra nel tipo climatico C<sub>2</sub> subumido.

La precipitazione media annua, riferita alla stazione di Murlo, è di mm 893, la temperatura media annua di 13,8°C.

Sul diagramma termopluviometrico secondo Bagnouls e Gaussen, allegato, si osserva che il periodo di deficit idrico è limitato al mese di luglio e alla prima metà di agosto.

L'area in studio presenta un regime termo-pluviometrico continentale, tipico delle zone collinari interne della Toscana meridionale nelle quali l'influenza mitigatrice del mare ha degli effetti minori rispetto alle zone costiere.

La zona infatti è caratterizzata da un'elevata escursione termica annua, da valori di piovosità massimi nel periodo autunnale e minimi in quello estivo e da valori termici invertiti rispetto a quelli della piovosità con massimi nel bimestre luglio-agosto e minimi nel bimestre dicembre-gennaio

I dati delle temperature medie registrate alla stazione di Simignano, la quale è da ritenersi la più rappresentativa dell'area in studio, permettono in particolare di definirlo come un clima temperato, con estate secca e temperatura del mese più caldo (Agosto) maggiore di 22°. Questo clima è definito, secondo la classificazione di Koppen come del tipo C<sub>sa</sub> ("C", indica un clima temperato umido nel quale la temperatura media del mese più freddo non scende sotto i 3°; "s", indica che il mese meno piovoso della stagione estiva ha un totale di precipitazioni inferiore ad un terzo di quello più piovoso; "a", indica un'estate molto calda con temperature superiori ai 22°).

Il clima della zona è, quindi, caratterizzato da una stagione estiva secca ben marcata, con sporadiche precipitazioni sotto forma di rovesci temporaleschi. La maggior parte delle precipitazioni è concentrata nel periodo di Ottobre-Gennaio e i millimetri di pioggia totali assommano a circa 1.000.

## **Caratteristiche geologiche**

### Litologia Basso Merse

L'area è interessata dall'affioramento di substrati litologici diversi tra loro:

- alluvioni recenti, presenti lungo il F. Merse;
- depositi alluvionali antichi, distribuiti nella porzione occidentale della riserva;
- conglomerati poligenici, prevalentemente con elementi calcarei, silicei, arenacei della formazione dei palombini, più o meno cementati, con intercalazioni sabbiose e talora brecce calcaree, distribuiti principalmente tra P.gio Albatrini e P.gio Ghiaia;
- argille e argille sabbiose, presenti presso i Poderi Campotrogoli e Olivello;
- argille più o meno sabbiose, con lenti di ciottoli, banchi di conglomerati e marne sabbiose lastriformi, distribuite lungo il F.so Ornate;

- conglomerati poligenici più o meno cementati, passanti ad arenarie brunastre con lenti argillose, presenti in modo limitato nella porzione superiore della riserva a Sud di Vallerano;
- marne siltose con intercalati calcari marnosi, presenti in modo limitato nella porzione inferiore della riserva;
- diaspri: radiolariti, scisti silicei e argillosi, diffusi principalmente nella porzione nordorientale della riserva a Est del T. Crevolone;
- ofioliti: gabbri più o meno serpentizzati, con locali masse serpentose e con dicchi di diabase, diffusi principalmente nella porzione nord della riserva, sia ad Ovest del T. Crevolone, che a Sud di P.gio Piana;
- formazione dei galestri e palombini: alternanze di scisti argillosi e di calcari silicei, con rare intercalazioni di arenarie dure scheggiose, distribuita principalmente nella porzione occidentale della riserva.

Nell'area di Vallerano è presente "mineralizzazione cuprifera in noduli, vene e diffusioni in corpi argillosi, discontinui e di modeste entità, posti al contatto tra basalti e gabbri".

#### **Altri strumenti di pianificazione vigenti:**

Gran parte del territorio della Val di Merse è soggetto a vincolo idrogeologico (Legge 3269/23), archeologico (Legge 1089/39), ambientale (Legge 431/86) e paesaggistico (Legge 1497/39), è tutelato come SIC/SIR (DCR 342/98; LR 56/00) ed è oggetto di specifiche normative da parte del PTC della provincia di Siena.

#### **Alcune norme contenute nel PTC inerenti la tutela della Val di Merse.**

##### **Art. I.11. Unità di paesaggio della Val di Merse.**

1. Comprende le gole della Merse, la Val di Farma, il bacino della bassa Merse, i poggi di Murlo, i poggi di Castiglione del Bosco, per un totale di 293,3 Km<sup>2</sup>.  
Comuni interessati (in parte): di Monticiano, Murlo, Montalcino.  
Centri principali: Vescovado Casciano di Murlo.  
Viabilità: superstrada SI-GR, SS della Maremma, Provinciali. Ferrovia SI – GR.  
Aree protette: Tocchi, Montepescini, Farma, Alto Merse, Basso Merse.
2. E' costituita per la gran parte da rilievi, di tipo omogeneo nella parte occidentale, dominata dal bosco (Tipo A, Art. I24), di tipo composito nella parte orientale, con forme di paesaggio agrario estensive (Tipo D, Art. I24) e a colture arboree (Tipo E, Art. I24). Il fondovalle ha carattere naturale (Tipo A, Art. I20) o dei seminativi a maglia larga (Tipo B, Art. I20). Colline argillose (anomale) a carattere boscato (Tipo A, Art. I22), colline sabbiose a maglia larga (Tipo B, Art. I23).
3. Il paesaggio è dominato dal bosco. Fuori dalle aree boschive il paesaggio assume forme molto composite, segnate dalla presenza di aggregati storici, con sporadici fenomeni di ristrutturazione.
4. La gestione del patrimonio naturale è affidata alle aree protette già costituite, il cui centro di coordinamento è localizzato a Monticiano. Da valorizzare le testimonianze storico-archeologiche, da tutelare le forme residue di colture a maglia fitta disseminate.

## VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEI POSSIBILI EFFETTI

### Descrizione delle caratteristiche dell'intervento.

.....  
Completamento dell'area PEEP vigente di circa 1 ettaro e realizzazione di una nuova zona residenziale di circa 6 ettari a bassa densità (mc 24.000 con indice di fabbricabilità dello 0,4%)

### Premessa

Come principali emergenze del sito nelle schede di istituzione sono state individuate:

- Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro –basofilo,
- Lande secche,
- Boschi ripari a dominanza di Salix alba e/o populus alba e/o P. nigra,
- Garighe a Euphorbia spinosa.

Come principali elementi di criticità interni al sito nelle schede di istituzione sono state individuate:

- Riduzione delle fasce ripariali per l'utilizzazione agricola delle aree di pertinenza fluviale.
- Rimboschimenti di conifere (particolarmente dannose quelle su pascoli abbandonati e su substrato ofiolitico), con diffusione spontanea del pino marittimo nei boschi degradati e negli ambienti aperti.
- Perdita di aree aperte per abbandono di coltivi e pascoli in arre marginali.
- Disturbo legato all'asse viario Siena\_Grosseto.
- Fenomeni sporadici di inquinamento delle acque.
- Interventi sulla vegetazione ripariale e gestione idraulica nei corsi d'acqua minori con perdita di aree di riproduzione di specie ittiche.
- Diffusione di specie alloctone vegetali (soprattutto robinia nelle fasce ripariali) e animali (introduzione di ittiofauna).

Ai fini della valutazione della significatività dell'incidenza vengono qui utilizzati **quattro indicatori chiave:**

- Perdita di aree di habitat (%)
- Frammentazione
- Perturbazione
- Cambiamento negli elementi principali del sito

#### 1) **Perdita di aree di habitat (%)**

L'area interessata ha una superficie di circa sette ettari corrispondente allo 0,18% della superficie complessiva del sito. La zona è già particolarmente antropizzata ed è continua con il centro abitato esistente. Essa non include nessuna delle caratteristiche di habitat che hanno portato all'istituzione del sito.

#### 2) **Frammentazione**

Non si causa nessun tipo di frammentazione. Siamo infatti sul margine del sito, senza peraltro che il suo limite coincida con particolari morfologie del terreno come fossi, terrazzi, coltivi o strade che lo facessero facilmente individuare. Con l'intervento proposto il perimetro verrà fatto collimare con fossette di raccolta dell'acqua, più facilmente determinabili sul terreno.

### 3) **Perturbazione**

Questa zona è adiacente all'area urbana ed è costituita da terreni agricoli soggetti a normali operazioni colturali. Essa non presenta nessuna delle emergenze vegetali e faunistiche che hanno portato all'istituzione del Sito e non comprende nessuna delle situazioni di criticità individuate nel sito. Anzi, essa non è nemmeno in grado di consentire lo sviluppo delle specie di fauna e di flora tutelate dal SIC, perché è soggetta a periodiche lavorazioni e non può nemmeno essere assoggetta alle tutele della fauna e della flora di cui agli allegati B e C, come precisa l'art. 7 della L.R. 6 aprile 2000, n. 56.

### 4) **Cambiamento negli elementi principali del sito**

Si tratta di consentire l'aumento di un centro urbano esistente, le cui principali vie di accesso sono esterne al sito e per il quale non sono necessarie nuove infrastrutture conseguenti all'allargamento.

L'ampliamento è solo a fini residenziali e non prevede insediamenti produttivi. L'incremento della popolazione di Casciano previsto per i prossimi 10 anni è di circa 500 abitanti (vedi relazione del R.U.).

Il paese di Casciano è distante dai corsi d'acqua e non interferisce e non interferirà con il loro grado di naturalità.

Dal punto di vista paesaggistico non si crea particolare perché non si va a creare un nuovo insediamento, ma a ampliare un centro abitato esistente.

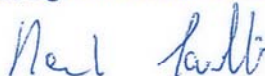
## CONCLUSIONI

Il programma di ampliamento del centro abitato di Casciano di Murlo dall'esame degli indici riportati non è suscettibile di avere effetti significativi sul sito n°. IT5190007 "Bassa val di Merse".

Murlo, 24 Gennaio 2005.

Il Tecnico incaricato

Dott. Agronomo Danilo Savelli



***COMUNE DI MURLO***  
***PROV. DI SIENA***

**Regolamento Urbanistico**

***VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI:***

***RELAZIONE DI SINTESI***

***UFFICIO TECNICO COMUNALE***  
***Geom. Piero Moricciani***

***Settembre 2005***

## INDICE

- 1) *Valutazione sui bilanci prestazionali  
(approvvigionamento idrico, depurazione, smaltimento rifiuti solidi;  
disponibilità energetica; sistema della viabilità)*
- 2) *Sistema acqua*
- 3) *Sistema aria*
- 4) *Suolo*
- 5) *Paesaggi, Documenti della Cultura, Sistemi della fauna e della flora*
- 6) *Città e sistemi degli insediamenti*

**NB** *La presente relazione di sintesi concernente la valutazione degli  
effetti ambientali è stata predisposta ai sensi degli articoli 16 e  
17 della L. R. n.1/05*

## **1) Valutazioni sui bilanci prestazionali**

*In considerazione del fatto che la quasi totalità della popolazione comunale risiede nei due centri maggiori e della conseguente poco rilevante criticità di alcuni indicatori di valutazione, si è ritenuto opportuno usare un metodo semplificato, concentrando lo studio sui pochi elementi realmente critici per il territorio di Murlo, presi in esame per i centri di Casciano e Vescovado.*

*Per tale motivo, si sono elaborati i bilanci prestazionali delle risorse, relativi all'approvvigionamento idrico, alla depurazione, allo smaltimento dei rifiuti solidi ed alla disponibilità energetica.*

*La valutazione sulla mobilità ha dimostrato sostanzialmente il sufficiente dimensionamento della rete viaria rispetto all'esiguo numero di mezzi circolanti, mentre per il superamento delle criticità evidenziate nel quadro conoscitivo si ipotizzano i seguenti interventi:*

*-Vescovado: con la realizzazione del collegamento SP Buonconvento- Vescovado - Via G. Rossa (in corso di esecuzione), risultano superate tutte le criticità del sistema viario esistenti ed indotte dalla realizzazione delle previsioni insediative del P.S. e di quelle del PdF in corso di costruzione e/o confermate nella zona di "Tinoni";*

*Casciano: risulta già completato il collegamento Via del Lagaccio-Via di Vallerano; realizzando il breve tratto di collegamento Via Falcone-Via Bari (che può essere realizzato utilizzando le risorse derivanti dagli oneri di urbanizzazione) risulterebbero superate le criticità del sistema viario esistenti ed indotte dalla realizzazione degli insediamenti previsti dal PdF confermati nella zona del "Paradiso";*

### **TABELLA**

<i>Stato di attuazione degli Interventi infrastrutturali previsti dal P.S. per il superamento delle criticità del sistema della rete viaria</i>		
<i>centro abitato</i>	<i>interventi infrastrutturali</i>	<i>stato di attuazione</i>
<i>CASCIANO</i>	<i>nuova strada di collegamento Via Agresto - Casa Franci</i>	<i>*****</i>
	<i>collegamento Via del Legaccio via di Vallerano</i>	<i>realizzato</i>
	<i>collegamento via Bari - Via Falcone</i>	<i>da progettare</i>
	<i>allargamento via della Tagliata</i>	<i>realizzato in parte</i>
	<i>Parcheggio Via del Lagaccio</i>	<i>progettato</i>



<i>VESCOVADO</i>	<i>collegamento SP Buonconvento - Vescovado e Via G. Rossa</i>	<i>In corso di esecuzione</i>
	<i>Sistemazione piazza Umberto I°</i>	<i>realizzata</i>
	<i>Riorganizzazione piazza Benocci</i>	<i>da progettare</i>
	<i>Parcheggio Via Rimembranza</i>	<i>realizzato</i>

*\*\*\*\*\* La realizzazione di una nuova strada di collegamento Via Agresto - Casa Franci, prevista dal P.S., rappresenta una possibile soluzione per aggirare la strettoia della Tagliata, tuttavia estremamente onerosa e di non facile soluzione degli effetti di impatto ambientale che presuppone. Ragion per cui lo studio e quindi la realizzazione viene rimandata ad una successiva fase di definizione del R.U. . Tuttavia poiché il problema dell'aggiramento della strettoia della Tagliata rimane, è stata individuata una possibile soluzione transitoria da utilizzare in casi estremi ( blocco della circolazione dovuta ad incidenti , lavori in corso, ecc. ): la progressiva realizzazione della viabilità di accesso e di servizio prevista all'interno degli insediamenti residenziali definiti dagli Schemi Direttori SD XVI e SD XV ed SD XIV del R.U., inserendosi nel sistema della viabilità esistente, realizza un nuovo percorso Via del Lagaccio - Casa Franci che aggira la strettoia della Tagliata. In attesa della realizzazione di queste possibili soluzioni, il problema della "sicurezza" della strettoia della Tagliata può, transitoriamente, essere affrontato mediante la installazione di un impianto semaforico per il governo dei flussi di traffico in particolari ore del giorno o particolari situazioni stagionali .*

*I bilanci prestazionali sono stati elaborati separatamente per ciascun centro abitato, usando come dato di partenza, da una parte il dimensionamento dell'abitato e dei relativi standards urbanistici, con i relativi incrementi demografici, dall'altra i dati rilevati dai gestori del Servizio idrico, della Raccolta dei rifiuti solidi e della fornitura di energia elettrica.*

*Dall'analisi dei risultati dei bilanci prestazionali, si evidenzia che le risorse attualmente disponibili sul territorio, in termini di infrastrutture e di servizi, sono sufficienti a garantire il fabbisogno futuro anche in considerazione degli incrementi ipotizzati, ad esclusione dell'area di Bagnai. Infatti, vista la conferma nel Piano Strutturale delle previsioni della recente variante per un recupero finalizzato allo sviluppo turistico-ricettivo di Bagnai, sarà necessario, prima di realizzare tale insediamento, rendere "sostenibile" l'intervento mediante un forte incremento delle risorse attualmente disponibili per l'approvvigionamento idrico, la depurazione, lo smaltimento dei rifiuti solidi, la disponibilità energetica.*

*Pertanto il Piano Strutturale definisce i criteri da osservare per garantire le condizioni di sviluppo sostenibile, mediante l'adeguamento delle infrastrutture e dei servizi attuali.*

*Infine, vista l'entità del comune di Murlo, si ritiene che non sia giustificata la redazione dei programmi di settore di competenza comunale, ma si debbano rimandare tali atti ad un livello superiore (sovracomunale) che comprenda perlomeno i comuni limitrofi.*

### **Bilancio Prestazionale delle risorse**

<b>Casciano</b>							
	<i>Unità di misura</i>	<i>Abitanti attuali</i>	<i>Disponibilità attuale</i>	<i>Consumi attuali</i>	<i>Abitanti futuri</i>	<i>Disponibilità futura</i>	<i>Consumi futuri</i>
<i>Disponibilità idrica</i>	<i>Mc./anno</i>	805		57.960	1385		103.875
<i>Depurazione</i>	<i>n. abitanti</i>	805	1000	0.805	1385	1700	0.81
<i>Smaltimento rifiuti solidi RSU</i>	<i>T./anno</i>	805	420	365	1385	700	623
<i>Disponibilità energetica</i>	<i>Kw/h.</i>	805	1000	354	1385	1000	610

<b>Vescovado</b>							
	<i>Unità di misura</i>	<i>Abitanti attuali</i>	<i>Disponibilità attuale</i>	<i>Consumi attuali</i>	<i>Abitanti futuri</i>	<i>Disponibilità futura</i>	<i>Consumi futuri</i>
<i>Disponibilità idrica</i>	<i>Mc./anno</i>	780		56.160	1200		90.000
<i>Depurazione</i>	<i>n. abitanti</i>	780	1000	0.805	1200	1500	0.80
<i>Smaltimento rifiuti solidi RSU</i>	<i>T./anno</i>	780	410	351	1200	650	540
<i>Disponibilità energetica</i>	<i>Kw/h.</i>	780	1000	343	1200	1000	528

## **2) Sistema acqua**

### *Indicatori di pressione*

#### *Consumi civili*

*I dati relativi a questo fattore di pressione, che riguardano Vescovado e Casciano, sono forniti dal Consorzio Intesa nell'ambito ATO Ombrone che gestisce il servizio dell'acquedotto, e insieme all'Amministrazione comunale la fognatura e la depurazione. La quantità di acqua erogata annualmente dall'acquedotto per usi domestici risulta di circa*

*115.000 mc.. Considerando la popolazione attualmente residente nei centri pari a circa 1.600 abitanti, si ricava una dotazione idrica di circa 190 litri/abitante/giorno.*

#### *Deficit di depurazione*

*L'attuale conformazione dei due depuratori consente il trattamento delle acque reflue di duemila persone, ma tramite ampliamenti modulari, già previsti, possono arrivare a depurare il prodotto di quattromila.*

*La quantità di acque reflue trattate in un anno negli impianti di depurazione di Casciano e Vescovado sono di 112.200 mc e i volumi erogati sono stati 115.000. Ipotizzando un coefficiente di apporto in fognatura, inteso come frazione dell'acqua approvvigionata che dovrebbe pervenire agli impianti di depurazione uguale a 0,9, si può stimare un deficit depurativo dello 0,. Infatti il 90,6 delle acque erogate viene depurato.*

### **Indicatori di stato**

#### *Qualità delle acque superficiali*

*I dati relativi a questo tematismo non sono attualmente disponibili ma sicuramente si può affermare che vista la totale assenza di insediamenti di tipo industriale, è da escludere a priori una qualsivoglia forma di inquinamento di questo tipo per i corpi idrici situati all'interno del territorio comunale; eventualmente, in particolari situazioni, potranno essere rilevate tracce di inquinamento agro-civile. Altrettanto non si può affermare per le acque della Merse e dell'Ombrone che attraversando il territorio di altri comuni possono risentire di situazioni diverse.*

#### **Tematismi: Indicatori delle politiche/interventi di controllo, protezione e risanamento**

#### *Rete acquedottistica*

*I dati relativi a questo tematismo sono forniti dall'Ufficio Tecnico del Comune.*

*La quantità erogata dalla rete dell'acquedotto ammonta a 115.000 mc. annui, e l'approvvigionamento idrico è direttamente dall'acquedotto del Vivo.*

*Rete fognaria*

*Sul territorio c'è una fognatura separata per le acque bianche e nere, che risulta essere in buono stato manutentivo.*

### **3) Sistema aria**

#### **Indicatori di pressione**

*Emissioni di origine civile. Le emissioni di origine civile provengono essenzialmente dai processi di combustione derivanti dalle funzioni urbane civili di riscaldamento e di produzione di acqua calda. Se ci si riferisce ai combustibili puri ed alla trasformazione chimica che subiscono in un processo di combustione completo, le uniche emissioni risultano essere anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) ed acqua. La CO<sub>2</sub> è responsabile dell' "effetto serra". In realtà poiché il processo di combustione è incompleto si generano altre sostanze a carattere inquinante quali il monossido di carbonio (CO), idrocarburi incombusti o parzialmente ossidati.*

*Emissioni da traffico veicolare. Le emissioni atmosferiche da traffico veicolare sono sicuramente conseguenti al processo di combustione e sono quindi dipendenti da fattori dipendenti dal tipo di veicolo, all'usura dello stesso e dal carburante impiegato. Sono dovuti al traffico veicolare i macroinquinanti tipici della combustione e cioè monossido di carbonio, anidride carbonica, idrocarburi incombusti, ossidi di azoto, anidride solforosa insieme ad alcuni microinquinanti propri della combustione. Le emissioni evaporative che contribuiscono anch'esse alle emissioni atmosferiche derivano dalla volatilità del carburante e sono sostanzialmente costituite da idrocarburi.*

*La situazione più critica, visto il volume del traffico giornaliero, è comunque riconducibile al tratto di strada della SGC E78 "Due Mari" Grosseto – Fano, mentre per tutto il resto del territorio comunale le emissioni atmosferiche sono sicuramente minime.*

*Emissioni da attività produttive. Per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico da attività produttive, sono praticamente nulli vista l'assenza di insediamenti di tipo produttivo sul territorio.*

#### **Indicatori di stato**

*Qualità dell'aria. La qualità dell'aria è sicuramente buona per tutto il territorio, vista la mancanza di elementi inquinanti, mentre per quanto riguarda la fascia a contatto con il tratto di strada della SGC E78 "Due Mari" Grosseto – Fano, gli inquinanti sono quelli tipici del traffico veicolare.*

*Inquinamento acustico. Per quanto riguarda l'inquinamento acustico nel comune di Murlo è sicuramente nullo in tutto il territorio mentre la fascia a contatto con il tratto di strada della SGC E78 "Due Mari" Grosseto – Fano è soggetta alla rumorosità prodotta da traffico stradale.*

#### **Considerazioni relativamente al comparto aria**

*Si può affermare che la situazione in tutto il territorio è buona mentre dovrà essere monitorata la fascia a contatto con il tratto di strada della SGC E78 "Due Mari" Grosseto – Fano, che in conseguenza degli alti flussi di traffico veicolare è soggetta ad inquinamento atmosferico che acustico.*

### **Suolo (QUADRO GEOLOGICO GENERALE DEL TERRITORIO COMUNALE)**

*Sul territorio comunale sono state cartografate le seguenti unità geologiche, partendo dalle più recenti:*

#### **QUATERNARIO**

***Detriti di falda:*** sono stati cartografati come detriti, quegli accumuli, in larga parte costituiti da elementi provenienti dalle formazioni affioranti in aree attigue, la cui giacitura non era univocamente interpretabile come roccia in posto.

*Questi detriti assumono quindi i caratteri o in parte di frana o in parte di coltri residuali, spesso parzialmente smantellate da fenomeni erosivi, mostrando sempre spessori ridotti .*

**UNITA' LITOTECNICA (litotipi sciolti)**  
**PERMEABILITA' ELEVATA**

***Depositi alluvionali recenti ed attuali:*** affiorano in prossimità dei corsi d'acqua principali e consistono in fitte alternanze di termini a granulometria variabile (ghiaie-sabbie-argille) con, specie nelle valli dei Fiumi Merse ed Ombrone, subordinata la frazione argillosa.

*Mentre gli spessori dei depositi provenienti dalle alluvioni dei fossi secondari risultano assai limitati (spessore < 3 metri); in prossimità dei corsi d'acqua principali tali spessori superano frequentemente i 6-7 metri.*

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni argilloso-sabbioso-ghiaiose)**  
**PERMEABILITA' DA BUONA AD ELEVATA, in rapporto alla frazione argillosa presente.**

***Depositi alluvionali terrazzati:*** da un punto di vista litologico, mostrano caratteri del tutto simili alle alluvioni recenti, dalle quali si distinguono solo per la loro posizione morfologica più alta, almeno 5 e talora oltre 25 metri dall'attuale talweg del relativo corso d'acqua.

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni argilloso-sabbioso-ghiaiose)**  
**PERMEABILITA' DA BUONA AD ELEVATA, in rapporto alla frazione argillosa presente**

#### **GRUPPO NEOGENICO**

***Conglomerati poligenici - PLIOCENE :*** affiorano assai estesamente a ESE di Vallerano e consistono in conglomerati poligenici ad elementi eterometrici, provenienti

*perlopiù dal disfacimento delle rocce appartenenti al Complesso Ofiolitifero (calcari, diaspri ed ofioliti).*

*Spesso vi si trovano intercalati sottili livelli sabbiosi o, assai più raramente argillosi, mentre da un punto di vista litotecnico si presentano in facies di conglomerato incoerente, a scarso cemento sabbioso, con stratificazione poco distinta e spessori variabili tra 10 e 50 metri.*

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni sabbioso-ghiaiose)**  
**PERMEABILITA' ELEVATA.**

**Sabbie argillose - PLIOCENE** : affiorano solo in piccolo lembo ad NW di Fontazzi e consistono in sabbie argillose giallastre, con sottili intercalazioni di arenarie ocracee ben cementate.

*Mostrano uno spessore abbastanza ridotto (< 20 metri) e, dove non sono presenti fenomeni di cementazione, un buon grado di addensamento.*

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni argilloso-sabbiose)**  
**PERMEABILITA' DA MEDIA A BUONA**

**Argille limose - PLIOCENE** : affiorano in larghe "placche" in zone dove è stata erosa la facies conglomeratica e consistono in argille limose grigio-nocciola omogenee, con livelli fossiliferi.

*Mostrano di solito un'elevata compattezza con marcati caratteri di sovracosolidazione e spessori elevati (> 80 metri).*

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni argilloso-limose)**  
**PERMEABILITA' SCARSA (praticamente impermeabili)**

**Breccia di Grotti - MIOCENE** : affiora principalmente nel settore settentrionale del territorio comunale, sovrapposta alle argille lacustri.

*Mostra i caratteri di una breccia, spesso ricementata, ad elementi calcarei e dolomitici, con presenza, assai subordinata, di ciottoli di calcari silicei delle formazioni alloctone.*

*L'elaborazione del materiale è scarsa, la classazione del tutto assente, con il cemento che risulta essere argilloso-sabbioso o più raramente calcareo, spesso intensamente limonizzato; da indagini geoelettriche mostra uno spessore compreso tra i 15 ed i 50 metri.*

**UNITA' LITOTECNICA (Litotipi lapidei brecciati)**  
**PERMEABILITA' ELEVATA**

**Argille lacustri con livelli di gesso - MIOCENE**: affiora assai estesamente nel comparto Nord del territorio rilevato e consiste in argille lacustri grigio-nocciola, spesso lignitifere, con rari e sottili lenti di ciottoli e puddinghe; localmente sono presenti degli strati di gesso (specie ad Est di Casabianca - settore sud) alternati con dei livelli di argilla nera fogliettata.

*La facies argillosa mostra perlopiù una buona compattezza ed un discreto grado di omogeneità, mostrando uno spessore di solito non superiore ai 50 metri*

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni argilloso-limose)**  
**PERMEABILITA' SCARSA (praticamente impermeabili)**

**Conglomerati lacustri poligenici - MIOCENE** : affiorano assai estesamente nel settore meridionale e consistono in conglomerati poligenici, ad elementi eterometrici, la cui natura è perlopiù legata alle formazioni costituenti il substrato ed appartenenti al Complesso Ofiolitifero; talora vi si trovano intercalati, a più livelli, orizzonti argillosi dello spessore massimo di 2-3 metri.

*Da un punto di vista litotecnico si presentano perlopiù in facies di conglomerato a cemento argilloso, con una stratificazione poco distinta e molto irregolare; da indagini geoelettriche lo spessore massimo risulta essere di circa 50 metri*

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni ghiaioso-sabbiose)**  
**PERMEABILITA' DA MEDIA A BUONA in rapporto al grado di cementazione**

#### **COMPLESSO OFIOLITIFERO**

**Formazione delle Argille a palombini - CRETACICO** : è di gran lunga la formazione affiorante più estesa, costituendo, per ampie zone, l'unico rappresentante del gruppo ofiolitifero.

*Litologicamente si presenta come una serie di argille siltose e marne, finemente fogliettate, di colore grigio-marrone, con intercalati strati calcarei e/o di calcari silicei a grana finissima di colore grigio piombo ("palombini") e, in modo peraltro subordinato, delle arenarie quarzose a cemento calcareo.*

*Da un punto di vista litotecnico spesso mostra un assetto caotico e scompaginato con giaciture assai variabili, anche a breve distanza, e quindi nel complesso scarsamente indicative; lo spessore risulta essere mediamente superiore ai 50 metri anche se in alcune zone può superare i 150, con locali modifiche nei rapporti volumetrici tra i due membri principali che la compongono e che risultano essere:*

- 1) un membro basale caratterizzato da rare e sottili intercalazioni di calcari puri immersi in una massa argilloscistosa;*
- 2) un membro superiore, che è la facies più tipica ed estesa della formazione, costituito da intercalazioni di calcari silicei, marne e calcareniti, nella massa argilloscistosa;*

**UNITA' LITOTECNICA (Alternanze di litotipi lapidei ed argillosi)**  
**PERMEABILITA' DA SCARSA A MEDIA in rapporto alla presenza di orizzonti calcarei fratturati.**

**Marne di Murlo con calcare balzano - CRETACICO** : affiorano estesamente solo nel settore ESE e consistono in una monotona successione di marne argillose di colore nocciola e grigio-verde, con intercalati strati di micriti marnose grigiastre.

*Irregolarmente distribuiti all'interno delle marne sono presenti dei corpi lenticolari di calcari marnosi scuri (balzani) con frequenti vene di calcite spatica.*

*Mentre i livelli argillosi mostrano una buona omogeneità e scarse modifiche dell'assetto originario, i livelli calcareo-marnosi mostrano spesso un grado di fratturazione assai elevato, con frattura da concoide ad amigdalare, e locali microstrutture; per questa formazione sono ipotizzabili spessori massimi di 60-80 m.*

**UNITA' LITOTECNICA (Alternanze di litotipi lapidei ed argillosi)**  
**PERMEABILITA' SCARSA**

**Diaspri - GIURASSICO** : sono presenti al contatto con le facies ofiolitiche e risultano essere costituiti da alternanze di marne e calcari silicei rosso violacei, disposti in strati sottili, con locali livelletti centimetrici di selce, spesso separati da sottili interstrati argillosi

*Si mostrano intensamente fratturati, con presenza di microstrutture sia compressive che distensive, tanto che spesso è stato del tutto obliterato l'assetto originario; lo spessore desunto da rilievi geostrutturali, eseguiti per scopi minerari, non è superiore a 80-100 metri.*

**UNITA' LITOTECNICA (Litotipi lapidei intensamente fratturati)**  
**PERMEABILITA' DA MEDIA A BUONA**, in rapporto al grado locale di fratturazione.

**Metabasalti massicci e/o a pillows - GIURASSICO** : anche se talora affioranti in masse cospicue, questa litofacies si presenta subordinata rispetto ai gabbri ed alle serpentiniti.

*Più frequentemente si mostra come una massa rosso cupo, piuttosto massiccia con rare fratture riempite da quarzo e microcristalli di plagioclasio e/o clinopirosseni, anche se nella zona di Crevole affiora invece in facies di lave a pillows scarsamente brecciate, con alla base livelli in facies di ialoclastiti.*

*Tutta la massa a pillows, di solito di colore rosso fegato o verdastro, è attraversata, in varie direzioni, da vene di calcite dello spessore di pochi cm.*

*Anche se il contatto con i soprastanti diaspri e/o "palombini" è di solito marcato da facies cataclastiche, la massa diabasica si mostra nel complesso piuttosto massiccia e compatta, con spessori che non superano i 70-80 metri*

**UNITA' LITOTECNICA (Litotipi lapidei compatti)**  
**PERMEABILITA' SCARSA**

**Gabbri con filoni di diabase - GIURASSICO** : Spesso affiorano in corpi isolati, mostrandosi in masse estese di colore dal grigio al verdastro, con grossi cristalli di diallagio, piuttosto compatte e solo localmente fratturate.

*Assai frequente nella zona di Poggio Abbù e di Vallerano è invece, al loro interno, la presenza di vere e proprie associazioni filoniane diabasiche, intruse attraverso linee di frattura presenti nella massa già depositata; tali filoni si dispongono in modo subparallelo, mai a contatto tra loro, con uno spessore medio di circa 1 metro.*

*Salvo qualche caso in cui si manifesta un'intensa laminazione, la massa globale è piuttosto massiccia e compatta, con locale presenza di un "sabbione di alterazione" nei livelli*



## **1) Valutazioni sui bilanci prestazionali**

*In considerazione del fatto che la quasi totalità della popolazione comunale risiede nei due centri maggiori e della conseguente poco rilevante criticità di alcuni indicatori di valutazione, si è ritenuto opportuno usare un metodo semplificato, concentrando lo studio sui pochi elementi realmente critici per il territorio di Murlo, presi in esame per i centri di Casciano e Vescovado.*

*Per tale motivo, si sono elaborati i bilanci prestazionali delle risorse, relativi all'approvvigionamento idrico, alla depurazione, allo smaltimento dei rifiuti solidi ed alla disponibilità energetica.*

*La valutazione sulla mobilità ha dimostrato sostanzialmente il sufficiente dimensionamento della rete viaria rispetto all'esiguo numero di mezzi circolanti, mentre per il superamento delle criticità evidenziate nel quadro conoscitivo si ipotizzano i seguenti interventi:*

*-Vescovado: con la realizzazione del collegamento SP Buonconvento- Vescovado - Via G. Rossa (in corso di esecuzione), risultano superate tutte le criticità del sistema viario esistenti ed indotte dalla realizzazione delle previsioni insediative del P.S. e di quelle del PdF in corso di costruzione e/o confermate nella zona di "Tinoni";*

*Casciano: risulta già completato il collegamento Via del Lagaccio-Via di Vallerano; realizzando il breve tratto di collegamento Via Falcone-Via Bari (che può essere realizzato utilizzando le risorse derivanti dagli oneri di urbanizzazione) risulterebbero superate le criticità del sistema viario esistenti ed indotte dalla realizzazione degli insediamenti previsti dal PdF confermati nella zona del "Paradiso";*

### **TABELLA**

<i>Stato di attuazione degli Interventi infrastrutturali previsti dal P.S. per il superamento delle criticità del sistema della rete viaria</i>		
<i>centro abitato</i>	<i>interventi infrastrutturali</i>	<i>stato di attuazione</i>
<i>CASCIANO</i>	<i>nuova strada di collegamento Via Agresto - Casa Franci</i>	<i>*****</i>
	<i>collegamento Via del Legaccio via di Vallerano</i>	<i>realizzato</i>
	<i>collegamento via Bari - Via Falcone</i>	<i>da progettare</i>
	<i>allargamento via della Tagliata</i>	<i>realizzato in parte</i>
	<i>Parcheggio Via del Lagaccio</i>	<i>progettato</i>

<i>VESCOVADO</i>	<i>collegamento SP Buonconvento - Vescovado e Via G. Rossa</i>	<i>In corso di esecuzione</i>
	<i>Sistemazione piazza Umberto I°</i>	<i>realizzata</i>
	<i>Riorganizzazione piazza Benocci</i>	<i>da progettare</i>
	<i>Parcheggio Via Rimembranza</i>	<i>realizzato</i>

*\*\*\*\*\* La realizzazione di una nuova strada di collegamento Via Agresto - Casa Franci, prevista dal P.S., rappresenta una possibile soluzione per aggirare la strettoia della Tagliata, tuttavia estremamente onerosa e di non facile soluzione degli effetti di impatto ambientale che presuppone. Ragion per cui lo studio e quindi la realizzazione viene rimandata ad una successiva fase di definizione del R.U. . Tuttavia poiché il problema dell'aggiramento della strettoia della Tagliata rimane, è stata individuata una possibile soluzione transitoria da utilizzare in casi estremi ( blocco della circolazione dovuta ad incidenti , lavori in corso, ecc. ): la progressiva realizzazione della viabilità di accesso e di servizio prevista all'interno degli insediamenti residenziali definiti dagli Schemi Direttori SD XVI e SD XV ed SD XIV del R.U., inserendosi nel sistema della viabilità esistente, realizza un nuovo percorso Via del Lagaccio - Casa Franci che aggira la strettoia della Tagliata. In attesa della realizzazione di queste possibili soluzioni, il problema della "sicurezza" della strettoia della Tagliata può, transitoriamente, essere affrontato mediante la installazione di un impianto semaforico per il governo dei flussi di traffico in particolari ore del giorno o particolari situazioni stagionali .*

*I bilanci prestazionali sono stati elaborati separatamente per ciascun centro abitato, usando come dato di partenza, da una parte il dimensionamento dell'abitato e dei relativi standards urbanistici, con i relativi incrementi demografici, dall'altra i dati rilevati dai gestori del Servizio idrico, della Raccolta dei rifiuti solidi e della fornitura di energia elettrica.*

*Dall'analisi dei risultati dei bilanci prestazionali, si evidenzia che le risorse attualmente disponibili sul territorio, in termini di infrastrutture e di servizi, sono sufficienti a garantire il fabbisogno futuro anche in considerazione degli incrementi ipotizzati, ad esclusione dell'area di Bagnai. Infatti, vista la conferma nel Piano Strutturale delle previsioni della recente variante per un recupero finalizzato allo sviluppo turistico-ricettivo di Bagnai, sarà necessario, prima di realizzare tale insediamento, rendere "sostenibile" l'intervento mediante un forte incremento delle risorse attualmente disponibili per l'approvvigionamento idrico, la depurazione, lo smaltimento dei rifiuti solidi, la disponibilità energetica.*

*Pertanto il Piano Strutturale definisce i criteri da osservare per garantire le condizioni di sviluppo sostenibile, mediante l'adeguamento delle infrastrutture e dei servizi attuali.*

*Infine, vista l'entità del comune di Murlo, si ritiene che non sia giustificata la redazione dei programmi di settore di competenza comunale, ma si debbano rimandare tali atti ad un livello superiore (sovracomunale) che comprenda perlomeno i comuni limitrofi.*

### **Bilancio Prestazionale delle risorse**

<b>Casciano</b>							
	<i>Unità di misura</i>	<i>Abitanti attuali</i>	<i>Disponibilità attuale</i>	<i>Consumi attuali</i>	<i>Abitanti futuri</i>	<i>Disponibilità futura</i>	<i>Consumi futuri</i>
<i>Disponibilità idrica</i>	<i>Mc./anno</i>	805		57.960	1385		103.875
<i>Depurazione</i>	<i>n. abitanti</i>	805	1000	0.805	1385	1700	0.81
<i>Smaltimento rifiuti solidi RSU</i>	<i>T./anno</i>	805	420	365	1385	700	623
<i>Disponibilità energetica</i>	<i>Kw/h.</i>	805	1000	354	1385	1000	610

<b>Vescovado</b>							
	<i>Unità di misura</i>	<i>Abitanti attuali</i>	<i>Disponibilità attuale</i>	<i>Consumi attuali</i>	<i>Abitanti futuri</i>	<i>Disponibilità futura</i>	<i>Consumi futuri</i>
<i>Disponibilità idrica</i>	<i>Mc./anno</i>	780		56.160	1200		90.000
<i>Depurazione</i>	<i>n. abitanti</i>	780	1000	0.805	1200	1500	0.80
<i>Smaltimento rifiuti solidi RSU</i>	<i>T./anno</i>	780	410	351	1200	650	540
<i>Disponibilità energetica</i>	<i>Kw/h.</i>	780	1000	343	1200	1000	528

## **2) Sistema acqua**

### *Indicatori di pressione*

#### *Consumi civili*

*I dati relativi a questo fattore di pressione, che riguardano Vescovado e Casciano, sono forniti dal Consorzio Intesa nell'ambito ATO Ombrone che gestisce il servizio dell'acquedotto, e insieme all'Amministrazione comunale la fognatura e la depurazione. La quantità di acqua erogata annualmente dall'acquedotto per usi domestici risulta di circa*

*115.000 mc.. Considerando la popolazione attualmente residente nei centri pari a circa 1.600 abitanti, si ricava una dotazione idrica di circa 190 litri/abitante/giorno.*

#### *Deficit di depurazione*

*L'attuale conformazione dei due depuratori consente il trattamento delle acque reflue di duemila persone, ma tramite ampliamenti modulari, già previsti, possono arrivare a depurare il prodotto di quattromila.*

*La quantità di acque reflue trattate in un anno negli impianti di depurazione di Casciano e Vescovado sono di 112.200 mc e i volumi erogati sono stati 115.000. Ipotizzando un coefficiente di apporto in fognatura, inteso come frazione dell'acqua approvvigionata che dovrebbe pervenire agli impianti di depurazione uguale a 0,9, si può stimare un deficit depurativo dello 0,. Infatti il 90,6 delle acque erogate viene depurato.*

### **Indicatori di stato**

#### *Qualità delle acque superficiali*

*I dati relativi a questo tematismo non sono attualmente disponibili ma sicuramente si può affermare che vista la totale assenza di insediamenti di tipo industriale, è da escludere a priori una qualsivoglia forma di inquinamento di questo tipo per i corpi idrici situati all'interno del territorio comunale; eventualmente, in particolari situazioni, potranno essere rilevate tracce di inquinamento agro-civile. Altrettanto non si può affermare per le acque della Merse e dell'Ombrone che attraversando il territorio di altri comuni possono risentire di situazioni diverse.*

#### **Tematismi: Indicatori delle politiche/interventi di controllo, protezione e risanamento**

#### *Rete acquedottistica*

*I dati relativi a questo tematismo sono forniti dall'Ufficio Tecnico del Comune.*

*La quantità erogata dalla rete dell'acquedotto ammonta a 115.000 mc. annui, e l'approvvigionamento idrico è direttamente dall'acquedotto del Vivo.*

*Rete fognaria*

*Sul territorio c'è una fognatura separata per le acque bianche e nere, che risulta essere in buono stato manutentivo.*

### **3) Sistema aria**

#### **Indicatori di pressione**

*Emissioni di origine civile. Le emissioni di origine civile provengono essenzialmente dai processi di combustione derivanti dalle funzioni urbane civili di riscaldamento e di produzione di acqua calda. Se ci si riferisce ai combustibili puri ed alla trasformazione chimica che subiscono in un processo di combustione completo, le uniche emissioni risultano essere anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) ed acqua. La CO<sub>2</sub> è responsabile dell' "effetto serra". In realtà poiché il processo di combustione è incompleto si generano altre sostanze a carattere inquinante quali il monossido di carbonio (CO), idrocarburi incombusti o parzialmente ossidati.*

*Emissioni da traffico veicolare. Le emissioni atmosferiche da traffico veicolare sono sicuramente conseguenti al processo di combustione e sono quindi dipendenti da fattori dipendenti dal tipo di veicolo, all'usura dello stesso e dal carburante impiegato. Sono dovuti al traffico veicolare i macroinquinanti tipici della combustione e cioè monossido di carbonio, anidride carbonica, idrocarburi incombusti, ossidi di azoto, anidride solforosa insieme ad alcuni microinquinanti propri della combustione. Le emissioni evaporative che contribuiscono anch'esse alle emissioni atmosferiche derivano dalla volatilità del carburante e sono sostanzialmente costituite da idrocarburi.*

*La situazione più critica, visto il volume del traffico giornaliero, è comunque riconducibile al tratto di strada della SGC E78 "Due Mari" Grosseto – Fano, mentre per tutto il resto del territorio comunale le emissioni atmosferiche sono sicuramente minime.*

*Emissioni da attività produttive. Per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico da attività produttive, sono praticamente nulli vista l'assenza di insediamenti di tipo produttivo sul territorio.*

#### **Indicatori di stato**

*Qualità dell'aria. La qualità dell'aria è sicuramente buona per tutto il territorio, vista la mancanza di elementi inquinanti, mentre per quanto riguarda la fascia a contatto con il tratto di strada della SGC E78 "Due Mari" Grosseto – Fano, gli inquinanti sono quelli tipici del traffico veicolare.*

*Inquinamento acustico. Per quanto riguarda l'inquinamento acustico nel comune di Murlo è sicuramente nullo in tutto il territorio mentre la fascia a contatto con il tratto di strada della SGC E78 "Due Mari" Grosseto – Fano è soggetta alla rumorosità prodotta da traffico stradale.*

#### **Considerazioni relativamente al comparto aria**

*Si può affermare che la situazione in tutto il territorio è buona mentre dovrà essere monitorata la fascia a contatto con il tratto di strada della SGC E78 "Due Mari" Grosseto – Fano, che in conseguenza degli alti flussi di traffico veicolare è soggetta ad inquinamento atmosferico che acustico.*

### **Suolo (QUADRO GEOLOGICO GENERALE DEL TERRITORIO COMUNALE)**

*Sul territorio comunale sono state cartografate le seguenti unità geologiche, partendo dalle più recenti:*

#### **QUATERNARIO**

***Detriti di falda:*** sono stati cartografati come detriti, quegli accumuli, in larga parte costituiti da elementi provenienti dalle formazioni affioranti in aree attigue, la cui giacitura non era univocamente interpretabile come roccia in posto.

*Questi detriti assumono quindi i caratteri o in parte di frana o in parte di coltri residuali, spesso parzialmente smantellate da fenomeni erosivi, mostrando sempre spessori ridotti .*

**UNITA' LITOTECNICA (litotipi sciolti)**  
**PERMEABILITA' ELEVATA**

***Depositi alluvionali recenti ed attuali:*** affiorano in prossimità dei corsi d'acqua principali e consistono in fitte alternanze di termini a granulometria variabile (ghiaie-sabbie-argille) con, specie nelle valli dei Fiumi Merse ed Ombrone, subordinata la frazione argillosa.

*Mentre gli spessori dei depositi provenienti dalle alluvioni dei fossi secondari risultano assai limitati (spessore < 3 metri); in prossimità dei corsi d'acqua principali tali spessori superano frequentemente i 6-7 metri.*

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni argilloso-sabbioso-ghiaiose)**  
**PERMEABILITA' DA BUONA AD ELEVATA, in rapporto alla frazione argillosa presente.**

***Depositi alluvionali terrazzati:*** da un punto di vista litologico, mostrano caratteri del tutto simili alle alluvioni recenti, dalle quali si distinguono solo per la loro posizione morfologica più alta, almeno 5 e talora oltre 25 metri dall'attuale talweg del relativo corso d'acqua.

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni argilloso-sabbioso-ghiaiose)**  
**PERMEABILITA' DA BUONA AD ELEVATA, in rapporto alla frazione argillosa presente**

#### **GRUPPO NEOGENICO**

***Conglomerati poligenici - PLIOCENE :*** affiorano assai estesamente a ESE di Vallerano e consistono in conglomerati poligenici ad elementi eterometrici, provenienti

*perlopiù dal disfacimento delle rocce appartenenti al Complesso Ofiolitifero (calcari, diaspri ed ofioliti).*

*Spesso vi si trovano intercalati sottili livelli sabbiosi o, assai più raramente argillosi, mentre da un punto di vista litotecnico si presentano in facies di conglomerato incoerente, a scarso cemento sabbioso, con stratificazione poco distinta e spessori variabili tra 10 e 50 metri.*

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni sabbioso-ghiaiose)**  
**PERMEABILITA' ELEVATA.**

**Sabbie argillose - PLIOCENE** : affiorano solo in piccolo lembo ad NW di Fontazzi e consistono in sabbie argillose giallastre, con sottili intercalazioni di arenarie ocracee ben cementate.

*Mostrano uno spessore abbastanza ridotto (< 20 metri) e, dove non sono presenti fenomeni di cementazione, un buon grado di addensamento.*

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni argilloso-sabbiose)**  
**PERMEABILITA' DA MEDIA A BUONA**

**Argille limose - PLIOCENE** : affiorano in larghe "placche" in zone dove è stata erosa la facies conglomeratica e consistono in argille limose grigio-nocciola omogenee, con livelli fossiliferi.

*Mostrano di solito un'elevata compattezza con marcati caratteri di sovracosolidazione e spessori elevati (> 80 metri).*

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni argilloso-limose)**  
**PERMEABILITA' SCARSA (praticamente impermeabili)**

**Breccia di Grotti - MIOCENE** : affiora principalmente nel settore settentrionale del territorio comunale, sovrapposta alle argille lacustri.

*Mostra i caratteri di una breccia, spesso ricementata, ad elementi calcarei e dolomitici, con presenza, assai subordinata, di ciottoli di calcari silicei delle formazioni alloctone.*

*L'elaborazione del materiale è scarsa, la classazione del tutto assente, con il cemento che risulta essere argilloso-sabbioso o più raramente calcareo, spesso intensamente limonizzato; da indagini geoelettriche mostra uno spessore compreso tra i 15 ed i 50 metri.*

**UNITA' LITOTECNICA (Litotipi lapidei brecciati)**  
**PERMEABILITA' ELEVATA**

**Argille lacustri con livelli di gesso - MIOCENE**: affiora assai estesamente nel comparto Nord del territorio rilevato e consiste in argille lacustri grigio-nocciola, spesso lignitifere, con rari e sottili lenti di ciottoli e puddinghe; localmente sono presenti degli strati di gesso (specie ad Est di Casabianca - settore sud) alternati con dei livelli di argilla nera fogliettata.

*La facies argillosa mostra perlopiù una buona compattezza ed un discreto grado di omogeneità, mostrando uno spessore di solito non superiore ai 50 metri*

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni argilloso-limose)**  
**PERMEABILITA' SCARSA (praticamente impermeabili)**

**Conglomerati lacustri poligenici - MIOCENE** : affiorano assai estesamente nel settore meridionale e consistono in conglomerati poligenici, ad elementi eterometrici, la cui natura è perlopiù legata alle formazioni costituenti il substrato ed appartenenti al Complesso Ofiolitifero; talora vi si trovano intercalati, a più livelli, orizzonti argillosi dello spessore massimo di 2-3 metri.

*Da un punto di vista litotecnico si presentano perlopiù in facies di conglomerato a cemento argilloso, con una stratificazione poco distinta e molto irregolare; da indagini geoelettriche lo spessore massimo risulta essere di circa 50 metri*

**UNITA' LITOTECNICA (Successioni ghiaioso-sabbiose)**  
**PERMEABILITA' DA MEDIA A BUONA in rapporto al grado di cementazione**

#### **COMPLESSO OFIOLITIFERO**

**Formazione delle Argille a palombini - CRETACICO** : è di gran lunga la formazione affiorante più estesa, costituendo, per ampie zone, l'unico rappresentante del gruppo ofiolitifero.

*Litologicamente si presenta come una serie di argille siltose e marne, finemente fogliettate, di colore grigio-marrone, con intercalati strati calcarei e/o di calcari silicei a grana finissima di colore grigio piombo ("palombini") e, in modo peraltro subordinato, delle arenarie quarzose a cemento calcareo.*

*Da un punto di vista litotecnico spesso mostra un assetto caotico e scompaginato con giaciture assai variabili, anche a breve distanza, e quindi nel complesso scarsamente indicative; lo spessore risulta essere mediamente superiore ai 50 metri anche se in alcune zone può superare i 150, con locali modifiche nei rapporti volumetrici tra i due membri principali che la compongono e che risultano essere:*

- 1) un membro basale caratterizzato da rare e sottili intercalazioni di calcari puri immersi in una massa argilloscistosa;*
- 2) un membro superiore, che è la facies più tipica ed estesa della formazione, costituito da intercalazioni di calcari silicei, marne e calcareniti, nella massa argilloscistosa;*

**UNITA' LITOTECNICA (Alternanze di litotipi lapidei ed argillosi)**  
**PERMEABILITA' DA SCARSA A MEDIA in rapporto alla presenza di orizzonti calcarei fratturati.**

**Marne di Murlo con calcare balzano - CRETACICO** : affiorano estesamente solo nel settore ESE e consistono in una monotona successione di marne argillose di colore nocciola e grigio-verde, con intercalati strati di micriti marnose grigiastre.

*Irregolarmente distribuiti all'interno delle marne sono presenti dei corpi lenticolari di calcari marnosi scuri (balzani) con frequenti vene di calcite spatica.*



*Mentre i livelli argillosi mostrano una buona omogeneità e scarse modifiche dell'assetto originario, i livelli calcareo-marnosi mostrano spesso un grado di fratturazione assai elevato, con frattura da concoide ad amigdalare, e locali microstrutture; per questa formazione sono ipotizzabili spessori massimi di 60-80 m.*

**UNITA' LITOTECNICA (Alternanze di litotipi lapidei ed argillosi)**  
**PERMEABILITA' SCARSA**

**Diaspri - GIURASSICO** : sono presenti al contatto con le facies ofiolitiche e risultano essere costituiti da alternanze di marne e calcari silicei rosso violacei, disposti in strati sottili, con locali livelletti centimetrici di selce, spesso separati da sottili interstrati argillosi

*Si mostrano intensamente fratturati, con presenza di microstrutture sia compressive che distensive, tanto che spesso è stato del tutto obliterato l'assetto originario; lo spessore desunto da rilievi geostrutturali, eseguiti per scopi minerari, non è superiore a 80-100 metri.*

**UNITA' LITOTECNICA (Litotipi lapidei intensamente fratturati)**  
**PERMEABILITA' DA MEDIA A BUONA**, in rapporto al grado locale di fratturazione.

**Metabasalti massicci e/o a pillows - GIURASSICO** : anche se talora affioranti in masse cospicue, questa litofacies si presenta subordinata rispetto ai gabbri ed alle serpentiniti.

*Più frequentemente si mostra come una massa rosso cupo, piuttosto massiccia con rare fratture riempite da quarzo e microcristalli di plagioclasio e/o clinopirosseni, anche se nella zona di Crevole affiora invece in facies di lave a pillows scarsamente brecciate, con alla base livelli in facies di ialoclastiti.*

*Tutta la massa a pillows, di solito di colore rosso fegato o verdastro, è attraversata, in varie direzioni, da vene di calcite dello spessore di pochi cm.*

*Anche se il contatto con i soprastanti diaspri e/o "palombini" è di solito marcato da facies cataclastiche, la massa diabasica si mostra nel complesso piuttosto massiccia e compatta, con spessori che non superano i 70-80 metri*

**UNITA' LITOTECNICA (Litotipi lapidei compatti)**  
**PERMEABILITA' SCARSA**

**Gabbri con filoni di diabase - GIURASSICO** : Spesso affiorano in corpi isolati, mostrandosi in masse estese di colore dal grigio al verdastro, con grossi cristalli di diallagio, piuttosto compatte e solo localmente fratturate.

*Assai frequente nella zona di Poggio Abbù e di Vallerano è invece, al loro interno, la presenza di vere e proprie associazioni filoniane diabasiche, intruse attraverso linee di frattura presenti nella massa già depositata; tali filoni si dispongono in modo subparallelo, mai a contatto tra loro, con uno spessore medio di circa 1 metro.*

*Salvo qualche caso in cui si manifesta un'intensa laminazione, la massa globale è piuttosto massiccia e compatta, con locale presenza di un "sabbione di alterazione" nei livelli*

*più superficiali; da indagini magnetometriche eseguite per altri scopi, sembrano avere uno spessore di oltre 150 metri.*

**UNITA' LITOTECNICA (Litotipi lapidei scarsamente fratturati)**

**PERMEABILITA' DA SCARSA A MEDIA** in rapporto all'alterazione e fratturazione locale

**Serpentiniti - GIURASSICO** : *la facies serpentinitica si presenta come massa omogenea talora laminata, a cui l'alterazione subaerea ha localmente fatto assumere delle colorazioni degradanti dal verdastro al grigio cenerino.*

*La serpentizzazione dell'originaria ultramafite è in genere molto avanzata, come emerge da precedenti esami petrografici che mostrano scarsi relitti di olivina, di orto e clinopirosseno, mentre tra le fasi epigenetiche abbondano clorite e magnetite.*

*La massa serpentinitica si presenta assai compatta con spessori, desunti da rilievi magnetometrici, superiori a 200 metri.*

**UNITA' LITOTECNICA (Litotipi lapidei compatti)**

**PERMEABILITA' SCARSA**

#### **SERIE TOSCANA**

**Calcare cavernoso - TRIAS sup.** : *affiora nel settore NW e consiste in un calcare dolomitico grigio scuro, localmente brecciato, con frequenti patine arrossate, orizzonti di terre rosse residuali*

*e locali fenomeni carsici; subordinatamente si trovano, all'interno della facies calcarea, masse di gesso saccaroide con lenti di dolomia nerastra (Area Pod.Montisi).*

*Nel complesso mostra un discreto grado di fratturazione localmente diffuso, con giunti serrati di varia orientazione, spesso riempiti da prodotti di alterazione; nel complesso lo spessore presunto è variabile tra 80 e 150 metri.*

**UNITA' LITOTECNICA (Litotipi lapidei fratturati)**

**PERMEABILITA' DA BUONA AD ELEVATA** in rapporto al grado di fratturazione presente

#### **5) Paesaggi, Documenti della Cultura, Sistemi della fauna e della flora**

*Il P.S., all'interno delle Norme, conferma le misure di salvaguardia di cui al Titolo VII del P.I.T. ed in particolare le disposizioni dell'art. 81 sulla salvaguardia dei beni paesistici ed ambientali.*

*Il P.S. assume in toto il quadro conoscitivo prodotto dal P.T.C. e lo integra e lo implementa, in particolare, attraverso la Carta dell'Uso del Suolo e la Carta della Tessitura Agraria e delle Emergenze Paesaggistiche.*

*Il P.S. constata l'identità degli obiettivi generali del governo del territorio espressi dal P.T.C. con i propri ed integra la propria disciplina secondo le specifiche norme di ciascun capo del P.T.C. assegnando alla pianificazione attuativa gli adempimenti di competenza atti a garantire, in particolare, la salvaguardia dei beni paesistici ed ambientali.*

*Per quanto riguarda le aree a vegetazione naturale e boschiva il P.S. assume le indicazioni del Regolamento di attuazione della L. R. n.39/2000 e recepisce l'elenco degli individui arborei di rilievo monumentale approvato dal Consiglio Provinciale di Siena con la delibera n.105/1999 promuovendone la tutela e la valorizzazione ai sensi della L.R. n.60/98.*

*In attuazione del D.C.R. n. 342/98 il P.S. ha riportato la perimetrazione del S.I.C. presente all'interno del territorio di Murlo ed ha confermato le scelte di gestione di tale area alla disciplina contenuta nelle norme del P.T.C. (conservazione dinamica e fruizionale degli ecosistemi) . In relazione al S.I.C. presente nel Comune di Murlo si fa presente che nella formazione del R.U. è stata predisposta una "Relazione di valutazione d'incidenza" di cui all'art. 15 della L.R. n.56/00) al fine di valutare l'ammissibilità della realizzazione di interventi di edilizia residenziale in un'area denominata "Paradiso" nella UTOE di Casciano, sovrapposta, in parte all'area S.I.C. in questione.*

*Per quanto riguarda il governo del territorio e la gestione sostenibile delle risorse nelle Aree Protette istituite ai sensi della L.394/91 e della L.R. 49/95, il P.S. recepisce tutti gli obiettivi del P.T.C. osservandone la configurazione risultante nel territorio di Murlo.*

## **6) Città e sistemi degli insediamenti**

*Il sistema degli insediamenti del Comune di Murlo è articolato in due sbsistemi:*

- I centri principali di Casciano e Vescovadoe;*
- l'insieme degli aggregati, dei nuclei e delle case sparse.*

### **6.1 I centri principali di Casciano e Vescovado**

*Il P.S. recepisce le previsioni del P. di F. riguardanti le zone di completamento e di espansione site nelle UTOE di Casciano e Vescovado e analogamente conferma la zona produttiva posta in Casciano , in località Casa Chiavistelli (P.I.P.).*

*Il P.S. concentra nelle UTOE di Casciano e Vescovado tutte le previsioni di incremento di edilizia residenziale.*

*Per quanto sopra la volumetria complessiva di edilizia residenziale prevista nelle due UTOE, è calcolata dal P.S. in base a 120 mc/abitante, per i prossimi dieci anni, risulta dalla Tab. 1 seguente:*

TABELLA 1 Previsioni del Piano strutturale

U.T.O.E.	Capacità residua Pdf confermata		previsioni del P.S.		Previsioni del RU	
	mc.	abitanti 1=120 mc.	mc	abitanti 1=120 mc	mc.	abitanti 1=120 mc.
Vescovado	27.880	232	16.920	141	44.800	373
Casciano	27.310	228	42.120	351	69.500	579
TOT.	55.190	460	59.040	492	114.300	952

Nella tabella n.2 seguente risulta la capacità residua del P. di F. confermata, relativa alla edilizia residenziale nelle UTOE di Casciano e Vescovado, articolata in riferimento ai:

- Piani Attuativi vigenti;
- Zone "C";
- Zone "C" assoggettate ai Piani Attuativi (Paf) dal Reg. Urb.;
- Zone di completamento R classificate in zone B1 dal Reg. Urb. .

Sempre nella tabella n.2 la capacità residua del P. di F. è riferita al rilevamento effettuato nel corso del 2002 (31.12.2002 in vista dell'adozione del P.S.) ed al rilevamento del 30.06.2005 effettuato in vista della approvazione del R.U. .

Dai dati rilevati risulta, in particolare, che alla fine del 2002 la volumetria residenziale residua del P. di F. confermato era complessivamente di 59.190 mc., mentre alla fine del Giugno 2005 era complessivamente di 36.126 mc. . In altri termini in due anni e mezzo sono stati concessionari, realizzati o risultano in corso di realizzazione oltre 20.000 mc. di edilizia residenziale nelle UTOE di Casciano e Vescovado

<b>Tabella n. 2 Articolazione delle volumetrie residenziali residue del P. di F. nelle UTOE di Casciano e Vescovado</b>			
<b>VESCOVADO</b>	ZONA	mc. residui al 31.12.2002	mc. residui al 30.06.2005 (R,U.)
	PA 1, 2 ..... (Piani attuativi vigenti)	15214	13351
	ZONE C (if = 1,00)	9684	0
	Paf (Zone "C" P. di F. soggette a PA in R,U, - if = 1,00)	0	9684
	ZONE B1	2982	1609

<b>CASCIANO</b>	ZONA	mc. residui al 31.12.2002	mc. residui al 30.06.2005 (R,U.)
	PA 1, 2 ..... (Piani attuativi vigenti)	4779	530
	ZONE C (if = 1,00)	6703	0
	Paf (Zone "C" P. di F. soggette a PA in R,U, - if = 1,00)	0	6010
	ZONE B1	15828	4942
	<b>TOTALE</b>	<b>55190</b>	<b>36126</b>

Nella tabella n. 3 seguente sono riportati gli estremi di approvazione (delibere ed estremi delle convenzioni) dei Piani Attuativi vigenti nelle UTOE di Casciano e Vescovado relative alla edilizia residenziale nonché i volumi previsti ed i volumi ancora da attuare (residui) alla data del 31.12.2002 e alla data del 30.06.2005

<b>Tabella n. 3 PIANI ATTUATIVI VIGENTI NELLE UTOE DI CASCIANO E VESCOVADO RELATIVI ALL'EDILIZIA RESIDENZIALE (Volumi previsti; Volumi residui al 31.12.2002 e al 30.06.2005)</b>						
<b>VESCOVADO DI MURLO</b>	<b>CASCIANO DI MURLO</b>	<b>DELIBERA DI APPROVAZIONE</b>	<b>ESTREMI CONVENZIONE</b>	<b>VOLUME PREVISTO</b>	<b>VOLUME RESIDUO AL 31.12.2002 MC.</b>	<b>VOLUME RESIDUO AL 30.06.2005 MC.</b>
P.A. 1 PEEP		C.C. N.10 DEL 20/04/01		7075	7075	7075
P.A. 2 BECHI		C.C. N.24 DEL 24/09/02	REP.152396 RACC. 5658 DEL 06/02/2003	1560	1560	0
P.A.3 LOTT. VIALE RIMEMBRANZE		C.C. N. 40 DEL 25/06/98	REP. 8958 DEL 21/10/94	8862	2033	1730
P.A. 4 LOTT. VIA TOSCANA		C.C. N. 21 DEL 04/04/97	REP. 21072 DEL 13/06/97	2775	816	816
P.A.5 LOTT. IL COLOMBAIO		C.C. N. 109 DEL 25/10/74	REP. 50097 DEL 18/07/77 E REP. 3130 DEL 14/01/91	12920	2342	2342
P.A.6 LOTT. NORELLI MASSERIZI		C.C. N. 109 DEL 28/08/89	REP. 283 DEL 14/02/90 E REP.22139 29/12/95	7631	1388	1388
				<b>40823</b>	<b>15214</b>	<b>13351</b>
	P.A.7 LOTT. ASCOLI RICCI	C.C. N. 21 DEL 24/02/89	REP. 11740 RACC. 3653 DEL 20/06/89	5404	667	0
	P.A. 8 AREA PEEP	C.C. N. 3 DEL 21/01/00		8735	2310	0
	P.A.9 LOTT. GRAZI ALFEA	C.C. N. 41 DEL 25/06/98	DEL 26/08/98	3770.5	1802	530

	P.A. 10 BORGHI ALTERO	C.C. N. 59 DEL 22/11/99	REP.21495 RACC.10691 DEL 20/11/01	1819.8	0	0
				<b>19729.3</b>	<b>4779</b>	<b>530</b>

Le previsioni di nuova espansione residenziale definite dal P.S. sono state recepite dal R.U. nella prospettiva del prossimo quinquennio così come risulta dalla seguente tabella n. 4

<b>Tabella n. 4</b>							<b>Previsioni del R.U. per il quinquennio: volumi residenziali</b>			
<b>VESCOVADO</b>										
<b>VOLUMI PREVISTI DA P.S. (MC,)</b>		<b>VOLUMI PREVISTI DA R.U. (MC.)</b>								
16920		SD II art. 43							1000	
		SD IV art. 45							2000	
		SD V art. 46							6900	
		SD XVIII art. 59							1500	
		SD XIX art. 60							4000	
		PAr (Via L..Grandi)							1500	
16920	16920								16900	16900
<b>CASCIANO</b>										
<b>VOLUMI PREVISTI DA P.S. (MC,)</b>		<b>VOLUMI PREVISTI DA R.U. (MC.)</b>								
42120		SD VIII art. 49							3500	
		SD X art. 51							7000	
		SD XIV art. 55							6500	
		SD XV art. 56							6500	
		SD XVI art. 57							9000	
		SD XVII art. 58							4500	
		Par (Strada di Vallerano)							1000	
		B1 (Casafranci)							1000	
42120	42120								39000	39000
<b>TOTALE MC. P.S.</b>	<b>59040</b>								<b>TOTALE MC. R.U.</b>	<b>55900</b>

Per quanto riguarda l' "ammissibilità" delle azioni di trasformazione risultanti dalle nuove espansioni residenziali previste dal R.U. nelle UTOE di Casciano e Vescovado per il prossimo quinquennio, indicate nella precedente tabella n. 4, si rimanda al paragrafo 1.3 (Ammissibilità delle azioni di trasformazione : verifiche) della Relazione al R.U. nel quale risulta che le azioni

*di trasformazione previste dal P.S. e definite dal R.U. nel quale risulta che le azioni di trasformazione previste dal P.S. e definite dal R.U. sono motivatamente ammissibili.*

*Si segnala, infine, che tutto il patrimonio edilizio esistente nelle UTOE di Casciano e Vescovado è stato classificato in funzione degli interventi edilizi ammissibili al fine della conservazione degli edifici di pregio e della riqualificazione di quelli non ritenuti di pregio.*

## 6.2 L'insieme degli aggregati, dei nuclei e delle case sparse

*In relazione agli aggregati il P.S. non prevede alcuna possibilità di incremento dei volumi residenziali esistenti e definisce al contempo le norme e le condizioni per la conservazione, la riqualificazione e la dotazione di eventuali strutture di servizio. Naturalmente sono fatte salve le previsioni dei Piani Attuativi vigenti (uno a Lupompesi ed uno alla Befà) rinviando al R.U. esclusivamente la classificazione degli edifici esistenti ai fini della conservazione di quelli di pregio e la riqualificazione di quelli non ritenuti di pregio.*

*Per quanto riguarda i nuclei e le case sparse il P.S. rinvia al R.U. la classificazione degli edifici ai fini della loro conservazione e/o della loro riqualificazione la qual cosa è stata puntualmente eseguita nel R.U. medesimo predisponendo 112 schede normative specifiche riferite non solo agli edifici ma anche alle relative aree di pertinenza, individuate allo scopo di preservare e/o riqualificare, non solo i corpi edilizi, ma anche i requisiti specifici della ruralità che li caratterizzano.*

**VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC),  
AL REGOLAMENTO URBANISTICO  
E NUOVO REGOLAMENTO RURALE**  
(ai sensi art.14 L.R. 1/2005)  
Anno 2010

**RAPPORTO PRELIMINARE DI SINTESI**

**AI FINI DELL'ATTIVAZIONE, OVVERO  
DELL'ESCLUSIONE, DELLA PROCEDURA DI VAS**

**1. PREMESSA**

[...]

*Dal punto di vista delle procedure di attenzione previste per legge nei confronti delle possibili ricadute sull'ambiente da parte degli effetti legati all'adozione di questi nuovi strumenti urbanistici, anche in relazione alla limitata modifica degli stessi, l'Amministrazione Comunale di Murlo ha già provveduto ai seguenti passi:*

*- redigere ed inoltrare, con apposito atto approvato dalla Giunta Comunale (deliberazione n.29/2009), formale **richiesta motivata di esclusione della Valutazione Integrata Ambientale**, ai sensi dell'art.14 della L.R. 1/2005 e dell'art.2 comma 3 del regolamento n.4/R del 2007, della Variante al Piano Strutturale Comunale e al Regolamento Urbanistico nel quale si faceva riferimento anche al dlgs n.1/2005 relativo alla VAS;*  
*- redigere ed inoltrare apposito **Studio di Valutazione di Incidenza**, al fine di valutare i possibili effetti dei nuovi strumenti (variante) urbanistici sui siti di interesse comunitario (SIC) presenti in loco. [...]*

[...]

**9-VALUTAZIONE DELLE INFLUENZE E DEGLI IMPATTI POTENZIALI**

*La valutazione del rispetto di tali criteri è stata applicata, in modo sintetico (vedi tabella), alle già ricordate **15 aree tematiche principali, ovvero i "bersagli" potenziali (vedi cap.3)** con cui le nuove scelte edificatorie e pianificatorie potrebbero andar9e ad interferire. In questo caso **la valutazione che segue si intende applicata ai possibili affetti della variante di PS nel suo complesso**, demandando poi al successivo cap.8.1. maggiori approfondimenti sui possibili effetti legati all'applicazione dei nuovi regolamenti o a specifiche scelte insediative.*

**9.1. Valutazione della variante di Piano sugli ambiti tematici**

*La valutazione è stata fatta separando, quando possibile, le fasi pianificatorie da quelle attuative e gestionali; ciò per evidenziare sin da ora il "peso" eventuale della componente pianificatoria in termini di possibili ricadute sulle componenti paesaggistico-ambientali. Ovviamente per quanto riguarda i possibili impatti in fase attuativa e ancor più in quella gestionale, ciò sarà poi fortemente condizionato dalle singole scelte progettuali e dalle caratteristiche dei singoli siti. **La presente tabella va intesa pertanto solo a titolo orientativo e appunto nell'ambito degli elementi utili per decidere all'interno di una procedura di (possibile) esclusione di VAS.***



Tab.XI. Sintesi degli effetti delle tre principali azioni previste e relativi bersagli interessati. Con X si indica l'azione che si presume potrà essere effettivamente presente; con N.s. = azioni presumibilmente non significative o non valutabili.

BERSAGLI	AZIONI			EFFETTI
	Pianificazione e progettaz.	Realizzazione	Gestione	
<b>1. Acque superficiali e sotterranee</b>	N.s.	N.s.	N.s.	Tutti gli interventi sono esterni ad aree golenali, bacini idrici o a corsi d'acqua secondari; inoltre non evidenziano connessioni dirette con la falda e con le acque sotterranee superficiali.
				Sono previste per lo più trasformazioni dell'assetto

<b>2. Geologia e geomorfologia</b>	X	X	N.s.	morfologico superficiale dell'area, con possibile rimodellazione dei profili e inevitabile interazione con i suoli, in parte impermeabilizzati in almeno il 90% degli interventi, con superfici complessive di 2,6-3 ha impermeabilizzate.
<b>3. Biodiversità: flora, fauna ed ecosistemi</b>	N.s.	X	N.s.	Possibili disturbi nella fase di costruzione di alcuni interventi nei confronti di alcune delle specie faunistiche più sensibili (es. uccelli). I siti dei previsti interventi non evidenziano peraltro la presenza stabile di specie floro-vegetazionali o faunistiche di interesse conservazionistico o naturalistico, né la presenza di habitat di pregio.
<b>4. Rete ecologica</b>	X	N.s.	N.s.	Il territorio comunale presenta alcuni elementi che possono rientrare nella costruzione di una possibile rete ecologica multifunzionale d'ambito locale (REMA), come opportunamente evidenziato dalla parte ambientale a sostegno della proposta di variante del PS. Gli interventi previsti non vanno comunque ad interferire con la possibile proposta di REMA.

<b>5. Rumore</b>	N.s.	X	X	Durante le fasi di cantiere si prevedono i rumori legati alle attività edilizie. Nella fase di gestione dell'impianto di betonaggio in loc. LaRancia si prevede il rumore legato a tale attività, presumibilmente limitato all'immediato circondario del sito e ad alcuni momenti della fase diurna.
------------------	------	---	---	--

<b>6. Elettromagnetismo e salute</b>	N.s.	N.s.	N.s.	La variante di PS in progetto e le attività ad essa connesse non evidenziano la produzione di nuove sorgenti significative di campi elettromagnetici o di altre attività significative che possono interferire con la salute pubblica. L'unico sito che in parte potrebbe produrre elementi fastidio (rumori, polveri eventuali emissioni odorose), ovvero l'impianto di betonaggi in loc. LaRancia, appare inserito in un contesto appartato rispetto a nuclei abitati e il previsto trasferimento lo pone in un punto ancor più isolato e protetto in tal senso.
<b>7. Aria</b>	N.s.	X	N.s.	Limitate emissioni potranno avvenire durante le fasi di cantiere connesse alle relative attività e, come già accennato, per l'impianto de LaRancia fermo restando il rispetto delle normative di legge per tali impianti. Non si prevede invece un incremento di traffico veicolare tale da ipotizzare significativi incrementi della presenza di inquinanti dovuti a tale aspetto.
<b>8. Suolo</b>	X	X	N.s.	Perdita di suolo e impermeabilizzazione avverrà a seguito della costruzione degli edifici e dei parcheggi.

<b>9. Mobilità</b>	X	X	N.s.	Il Piano prevede la realizzazione di 8 parcheggi nelle frazioni e 5 all'interno di Casciano, oltre a due piste ciclabili. Tali strutture non dovrebbero peraltro incrementare i flussi veicolari locali ma eventualmente migliorarne la gestione.
<b>10. Sistema urbano</b>	X	X	X	Il sistema urbano potrà essere influenzato (positivamente) dalla presenza dei nuovi parcheggi e dal nuovo polo scolastico. Andrà risolto il posizionamento della nuova area di raccolta
<b>11. Paesaggio</b>	X	X	N.s.	Non si prevedono evidenti elementi di trasformazione estensiva della percezione paesaggistica. Al contrario vengono riconosciuti e tutelati alcuni degli scorci più significativi. Localmente potranno ovviamente esservi alcuni circoscritti cambiamenti legati alla realizzazione dei singoli interventi o alle ristrutturazioni di manufatti oggi in disuso o ad altra destinazione (in particolare in ambito rurale). Particolare attenzione andrà in tal senso posta comunque alla realizzazione delle infrastrutture sportive e per il tempo libero attorno ad agriturismi o ad edifici rurali.
<b>12. Patrimonio culturale e storico</b>	N.s.	N.s.	N.s.	Non si evidenziano interferenze con il patrimonio culturale e storico locale.

<b>13. Economia locale</b>	-	-	N.s.	L'attuale variante non prevede particolari azioni specifiche a sostegno dell'economia locale: azioni migliorative indirette potranno eventualmente svilupparsi da alcune nuove possibilità infrastrutturali per gli agriturismi, per il completamento del camping le Soline, per il comparto agricolo-forestale e per possibili nuovi impianti locali di produzione energetica.
<b>14. Popolazione</b>	X	-	X	La connessione con l'andamento demografico del comune appare indiretto, connesso alla disponibilità di nuove abitazioni (appartamenti) che presuppongono anche la possibilità di nuovi residenti. In particolare ciò potrà essere incentivato dalla disponibilità di alloggi attraverso la riconversione ad uso residenziale di edifici rurali oggi ad uso agricolo.
<b>15. Sistema dei servizi</b>	X	X	X	Il locale sistema dei servizi verrà implementato dalla realizzazione dei parcheggi e delle piste ciclabili, nonché dal nuovo polo scolastico.

Pertanto la variante di P.S., nell'insieme degli interventi edificatori ed attuativi previsti, non evidenzia un'interazione diretta con la rete delle **acque superficiali e sotterranee**, ne pone in essere, almeno per la parte di pertinenza della presente indagine, (stralciando cioè quanto in itinere per una futura area produttiva intercomunale tra i comuni di Murlo e Monticiano, oggetto di un prossimo specifico piano d'area da assoggettarsi alle relative verifiche di compatibilità ambientale previste dalle normative statali e regionali) future possibili interazioni con gli ecosistemi fluviali del Merse e dei principali torrenti della zona. Nel territorio comunale il livello delle falde è poi mediamente abbastanza profondo, salvo emergenze locali in prossimità di pozzi e sorgenti.

Come già evidenziato, pur considerando le trasformazioni inevitabili dei siti locali effettuate durante le fasi di cantiere, e quindi la rimozione di parte della vegetazione erbaceo-arbustiva presente in tali luoghi, non si prevedono significativi danni alla **locale biodiversità**.

Con la creazione delle previste fasce di mitigazione e con opportuni interventi di ripiantumazione la perdita parziale di verde potrà in ogni caso essere efficacemente compensata da quello nuovo messo a dimora o comunque migliorato, soprattutto nel caso si riesca a far decollare una vera e propria rete ecologica locale e porre maggiore attenzione ad un'impostazione più conservativa per i piani di taglio forestale (vedi cap. 8.2.). Altri possibili effetti sulla flora e fauna locale appaiono marginali e circoscritti. Sui siti interessati dagli interventi

☒ strada di Ruffolo - 53100 Siena - ☎ TEL. 0577-536242 - FAX 0577-536112 - @ e-mail: igsanpub.siena@usl7.toscana.it



Riferimento: Giacomo Redi  
TEL. 0577/536821 FAX 0577/5366112  
e-mail: g.redi@usl7.toscana.it

Prot. *1246*.....

Siena li. *12/01/2010*

Risposta al foglio prot. 9806 del 28/12/2009 Comune di Murlo

Allegati.....

Rif. Interno n° 0010 del 11/01/2010

Oggetto: Adozione variante al Piano strutturale ed al Regolamento Urbanistico del Comune di Murlo.  
Parere di competenza per procedura esclusione dalla V.A.S.

**Al Comune di Murlo  
per il Responsabile del Procedimento**

In relazione al procedimento di cui all'oggetto,  
esaminata la documentazione tecnica e grafica trasmessa con nota in risposta al foglio citata, ed  
in particolare il "Rapporto preliminare di sintesi ai fini dell'attivazione, ovvero dell'esclusione, della  
procedura di VAS",

vista la normativa vigente in materia di valutazione integrata, ed in particolare

- Legge Regionale 30/01/2005 n°1
- Regolamento Regionale 09/02/2007 n°4/R
- Delibera Consiglio Regione Toscana 14/03/2007 n°32, istitutiva del Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA) 2007 - 2010,
- D.lgs. 152/06,

considerato che la documentazione elaborata è stata presentata ai fini della verifica di  
assoggettabilità o meno alla procedura di V.A.S. sulla base di quanto previsto dall'art. 12 del D. Lgs.  
152/06,

alla luce dei criteri previsti dall'allegato I , parte II, titolo I del D.lgs. 152/06, esaminate le  
caratteristiche della variante al Piano Strutturale ed al Regolamento Urbanistico e valutati i potenziali  
impatti prevedibili e le relative aree che possano essere interessate,

ritenuto che dalla valutazione proposta emerge che l'analisi degli aspetti progettuali e di nuova  
pianificazione previsti nella variante ed il loro l'incrocio con le valenze ambientali locali non evidenzia  
particolari soggetti sensibili o specifici elementi di criticità,

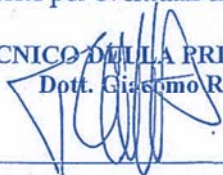
si esprime, relativamente agli aspetti igienico sanitari di competenza, un giudizio sintetico  
favorevole sulla variante proposta, ritenendo contestualmente non necessaria la valutazione ambientale  
strategica come prevista dagli artt. 13 e seguenti del D. Lgs. 152/06.

Si conferma quanto precedentemente espresso da questa U.F. in merito al procedimento di  
valutazione integrata ambientale, con ns. nota rif. int. 925 del 02/07/2009.

A disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono Distinti Saluti.

IL TECNICO DELLA PREVENZIONE

Dott. Giacomo Redi



IL RESPONSABILE U.F. IGIENE E  
SANITA' PUBBLICA ZONA SENESE  
Dr.ssa Ragnoli Alessandra



Codice del documento:

Rev. 01 - Pag 1

DIF PP04 TR01 - modello standard per la modulistica

/prot. n. 1538 del 06/03/2010

REGIONE TOSCANA  
Giunta RegionaleD. G. politiche  
territoriali e ambientaliSettore tutela e valorizzazione  
delle risorse ambientaliProt. AOOGR: 20630F8/P. 130.090  
da citare nella risposta  
Allegati

Data 5. 03. 2010

Risposta al foglio del \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

Oggetto: variante al Piano Strutturale Comunale ed al Regolamento Urbanistico

RIFreg SI564

Comune di Murlo  
Ufficio tecnico  
Geom. Piero Moricciani  
Via Tinoni 1 Vescovado di Murlo  
53013 Murlo

In riferimento alla documentazione trasmessa con Vs. nota prot. n. 1090, relativa alla variante in oggetto, si fa presente quanto segue.

Le proposte di variante descritte nell'Allegato 1 risultano esterne ai Siti Natura 2000, mentre, così come indicato al punto 4.1.1, tre interventi sono localizzati nel SIR 93 Basso Merse ITS190007 ai sensi della L.R. 56/00 classificato anche SIC ai sensi della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

Pertanto tenuto conto della tipologia e della localizzazione degli interventi nonché dei contenuti dello studio di incidenza trasmesso, si esprime parere favorevole sottolineando comunque la necessità sottoporre il progetto preliminare relativo all'ampliamento del campeggio (Casciano Le Soline) ed ai nuovi parcheggi di superficie (Brugoli, Poggio Lodoli e Santo Stefano) ad una valutazione di screening preventiva affinché durante la stesura del progetto definitivo si abbia già la cognizione della possibile incidenza sui siti. Questo, sulla base dell'esperienza acquisita, a ns. parere, garantirà e faciliterà i progettisti nella scelta di soluzioni tecniche idonee a mantenere l'integrità del sito, e la cui elaborazione e/o modifica in fase progettuale avanzata diventerebbe economicamente onerosa se non del tutto insostenibile.

Gli elaborati relativi alla progettazione definitiva saranno poi corredati da uno studio specifico ed approfondito per una valutazione d'incidenza "appropriata".

Il Dirigente  
(Dott. E. Fornaciari)Via di Novoli 26, 50127 Firenze  
Fax 055.438.3898  
A/V/MurloLottizvarieDott. Edoardo Fornaciari  
Dott. Alessandra VeroniTel. 055.4383711  
Tel. 055.438.3254e-mail  
edouardo.fornaciari@regione.toscana.it  
alessandra.veroni@regione.toscana.it

**Ambiente, Energia,  
Protezione Civile,  
Sviluppo Sostenibile  
Attività estrattive**

Via Massetana 106 - 53100 Siena

www.provincia.siena.it



Provincia di Siena

**"Conferenza interna dell'Amministrazione Provinciale di Siena in materia di VIA, VAS e Valutazione Integrata" (D.G.P. n° 188 del 21.10.2008)**

- Riunione del 4.03.2010 -

**Oggetto: Comune di Murlo: Variante al PS e al RU adottata con DCC n. 39 del 30.03.2009 – Procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS, art. 12 al D.Lgs. 152/2006.**

**VISTO:**

- il D. Lgs. 3.04.2006 n.152, "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;
- la ex Legge Regionale 3 novembre 1998 n.79 (*Norma per l'applicazione della valutazione di impatto ambientale*) e s.m.i.;
- la Delib. della Giunta Provinciale n. 188 del 21.10.2008 "*Conferenza di Servizi dell'Amministrazione Provinciale di Siena per gli adempimenti di cui alla LR 79/98*" istituita con DGP n. 56/2003 – *Modifiche nella composizione e attribuzione competenza sulla Valutazione Integrata di cui al DPGR 4/R-2004 e sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di cui al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., di piani e programmi di settore di competenza della Provincia*";
- la Deliberazione Giunta Regionale 09 febbraio 2009 n.87 (*D.Lgs. 152/2006 – Indirizzi transitori applicativi nelle more dell'approvazione della legge regionale in materia di VAS e di VIA*);

**PREMESSO CHE:**

con nota del 28.12.2009 prot.n. 9806, il Comune di Murlo ha trasmesso a questa amministrazione la documentazione inerente il procedimento in oggetto;

con nota trasmessa via mail del 25.03.2010, prot. n. 36368, è stata indetta, ai sensi della D.G.P. n.188 del 25.02.2003, la "Conferenza interna dell'Amministrazione Provinciale di Siena in materia di VIA, VAS e Valutazione Integrata" prevista dalla D.G.P. n. 188 del 21.10.2008, convocando i Servizi competenti nelle seguenti materie: Ambiente, Attività estrattive, Lavori Pubblici, Viabilità, Risorse Idriche, Difesa del Suolo, Assetto del Territorio, Trasporti, Bonifica e Forestazione, Sviluppo Agricolo, Risorse faunistiche e Riserve naturali, Informativo-Statistica, Attività economiche e Attività culturali.

**TUTTO CIO' PREMESSO E CONSIDERATO**

Il Dirigente del Servizio Ambiente in qualità di Presidente della Conferenza, procede a verificare la validità delle presenze nonché delle eventuali deleghe prodotte dando atto dei seguenti risultati:

Riferimento: Davide Casini  
tel. 0577 241627 - e-mail: [d.casini@provincia.siena.it](mailto:d.casini@provincia.siena.it)  
Orario di ricevimento: martedì 10-12 - giovedì 10-12 e 15-17  
Paolo Casprini - Dirigente Servizio Ambiente, Energia, Protezione Civile, Sviluppo Sostenibile e Attività Estrattive - email: [casprini@provincia.siena.it](mailto:casprini@provincia.siena.it)



LA PROVINCIA DI SIENA È UN'ENTITÀ CERTIFICATA ISO 14001:2004  
E SECONDO EMAS

**Ambiente, Energia,  
Protezione Civile,  
Sviluppo Sostenibile  
Attività estrattive**

Via Massetana 106 - 53100 Siena

www.provincia.siena.it



Provincia di Siena

Servizio	Presente	Assente	Rappresentante	Funzione
Ambiente	Si		Dr. Paolo Casprini	Dirigente
Assetto del Territorio	Si		Arch. Massimo Betti	P.O. Assetto del territorio (delegato dal Dirigente)
Bonifica e Forestazione		Si	----	----
Risorse Faunistiche e Riserve Naturali		Si	----	----
Sviluppo Rurale	Si		Geom. Rodolfo Formichi	Funzionario (delegato dal Dirigente)
Trasporti	Si		Arch. Alessandro Ferrari	Dirigente
Attività economiche		Si	----	----
Cultura		Si	----	----
Informativo-Statistico		Si	----	----

Sono inoltre presenti:

- Il Dr. Davide Casini in qualità di responsabile dei procedimenti di VIA, di cui al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- l'Arch. Daniela Giura - Esperto servizi tecnici della U.O. Assetto del territorio;
- l'Arch. Vincenzo Sibillo - Esperto servizi tecnici della U.O. Assetto del territorio;
- l'Arch. l'Arch. Letizia Giuliani - Esperto servizi tecnici della U.O. Assetto del territorio;
- l'Arch. Cecilia Pazzaglia - Esperto servizi tecnici della U.O. Assetto del territorio;
- la Dr.ssa Geol. Benedetta Mocenni - Esperto servizi tecnici della U.O. Assetto del territorio.

Il Dirigente del Servizio Ambiente apre la seduta alle ore 10,30 circa e dà la parola al Dr. Davide Casini per descrivere il procedimento in oggetto. Intervengono successivamente i rappresentanti della U.O. Assetto del Territorio per illustrare i contenuti della documentazione e dell'istruttoria tecnica elaborata dal proprio ufficio.

La Conferenza, esaminata la documentazione depositata dal Comune di Murlo, preso atto che le valutazioni dell'amministrazione comunale sono finalizzate all'esclusione dell'atto urbanistico dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, fa presente che per gli interventi oggetto di pianificazione per i quali le norme in materia di VIA e di Valutazione di Incidenza prevedono l'espletamento della Verifica di assoggettabilità o della Valutazione di Impatto ambientale e/o della Valutazione di Incidenza, dovranno essere attentamente e preventivamente valutati tutti i possibili impatti sulle componenti ambientali interessate, conseguenti alla loro realizzazione nonché le relative misure di minimizzazione/mitigazione.

Il Dirigente del Servizio Ambiente prende atto che i partecipanti alla conferenza concordano con i contenuti del presente documento.

Siena, 4.03.2010

Riferimento: Davide Casini  
tel. 0577 241627 - e-mail: d.casini@provincia.siena.it  
Orario di ricevimento: martedì 10-12 - giovedì 10-12 e 15-17  
Paolo Casprini - Dirigente Servizio Ambiente, Energia, Protezione Civile, Sviluppo Sostenibile e Attività Estrattive - email: casprini@provincia.siena.it



LA PROVINCIA DI SIENA È CERTIFICATA ISO 14001/ISO 14064  
E RISPONDE ALL'EMAS



# STUDIO DI INCIDENZA RELATIVO ALLA VARIANTE GENERALE AL PIANO STRUTTURALE E AL REGOLAMENTO URBANISTICO - ANNO 2010

Approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 28 del 25.03.2010

## STUDIO PER ISTANZA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA

§§§

### VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC) ED AL REGOLAMENTO URBANISTICO (ai sensi L.R.56/00 modif. da L.R.1/2005 e DPR 357/97)

<i>Località</i>	<b><i>Tutto il territorio comunale di Murlo (SI)</i></b>
<i>Comune e Provincia</i>	<b><i>Murlo (SI)</i></b>
<i>Siti di RETE NATURA 2000 direttamente interessati</i>	<b><i>SIC - Sito di Interesse Comunitario "IT 5190007"/ SIR - Sito di Interesse Regionale "93": "Basso Merse"</i></b>
<i>Altri siti di valore naturalistico interessati</i>	<b><i>Riserva Naturale Regionale "Basso Merse" - RPSI03</i></b>

A cura di:  
Dott.nat. Armando Gariboldi

Torre d'Isola (Pv), 25 Marzo 2009

# RELAZIONE TECNICA

## INDICE

		<i><b>INTRODUZIONE</b></i>
<b>1. PREMESSA</b>	pag.	3
1.1. Localizzazione		6
1.2. Descrizione dell'intervento		11
1.3. Metodi e informazioni pregresse		17
		<i><b>FASE I</b></i>
<b>2. ANALISI DEI VALORI AMBIENTALI</b>		20
2.1. Quadro normativo di riferimento		20
2.2. Caratterizzazione delle componenti biocenotiche dell'area estesa		22
<b>3. DESCRIZIONE DELLE AREE "RETE NATURA 2000" INTERESSATE</b>		26
3.1. Il SIR/SIC IT 5190007 "Basso Merse"		26
3.2. La Riserva Naturale "Basso Merse"		32
<b>4. VERIFICA DELLE INTERAZIONI CON L'AMBIENTE</b>		38
4.1. Possibili elementi di criticità e sensibilità		38
		<i><b>FASE II</b></i>
<b>5. ANALISI DELL'INCIDENZA</b>		43
5.1. Rapporti tra l'area e gli ambiti dell'intervento e i siti NATURA 2000 interessati: evoluzione attesa nel SIC e nella RNP in assenza del progetto		43
5.2. Effetti degli interventi urbanistici previsti sul sito NATURA 2000 e loro significatività		44
5.3. Valutazione "appropriata"		49
		<i><b>FASE III</b></i>
<b>6. DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</b>		52
<b>7. ANALISI DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE E MONITORAGGIO</b>		54
<b>8. CONCLUSIONI</b>		55
<b>9. BIBLIOGRAFIA</b>		58
<b>- ALLEGATI</b>		60
TAV. 1-VIC. Carta dei nuovi ambiti di trasformazione		
TAV. 2-VIC. Carta della vegetazione della Riserva Naturale Basso Merse.		
Allegato 1 - VIC. Schede degli interventi direttori		

## 1. PREMESSA

La presente relazione tecnica è relativa alla valutazione dei potenziali effetti ambientali prodotti sui locali siti della Rete Natura 2000 dalla proposta variante di Piano Strutturale del Comune di Murlo (SI) e dalla redazione, a corredo, di altri elaborati e strumenti di tipo urbanistico ed in particolare dalle modifiche al vigente Piano Urbanistico Comunale con la redazione di un nuovo allegato specifico per le zone extraurbane (All.A – Regolamento Rurale).

L'area e gli ambiti interessati dall'intervento sono quindi relativi a tutto il territorio comunale di Murlo, all'interno del quale si trovano due siti di rilevanza ambientale: il SIR/SIC IT 5190007 "Basso Merse" (Fig.1) e la Riserva Naturale Provinciale "Basso Merse" (parte senese) (Fig.2). Questi due istituti, parzialmente sovrapposti tra loro nella parte meridionale del territorio comunale, costituiscono pertanto i contesti territoriali locali individuati dalle normative regionali e dal PTCP come di rilevante interesse ambientale e, per quanto riguarda il SIC/SIR, riconosciuto come tale ai sensi delle direttive comunitarie e appartenente alla rete continentale di aree di valore naturalistico denominata "Natura 2000".

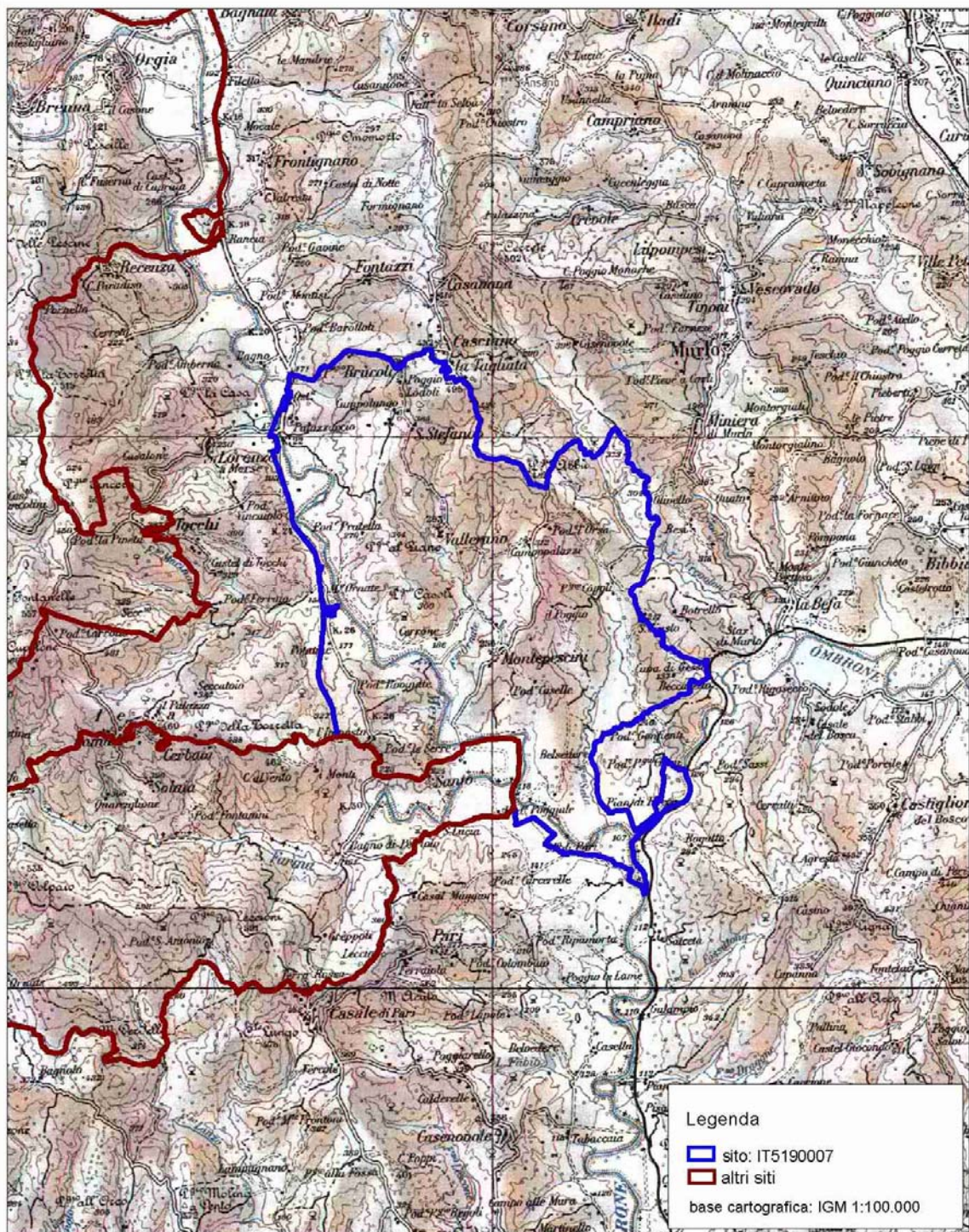
I **Siti di Interesse Comunitario (SIC)** sono infatti individuati ai sensi della direttiva 92/43/CEE (meglio conosciuta come Direttiva "Habitat") e successive modifiche ed integrazioni, recepita dallo stato italiano con D.P.R. n° 357/97 e poi con il DPR 12/03/2003 n° 120. In ottemperanza a tale Direttiva Comunitaria (art.6), il legislatore nazionale prescrive pertanto all'art. 5 del D.P.R. 357/97 che si attivi un procedimento di Valutazione d'Incidenza nei casi in cui un'opera o intervento possa avere un'incidenza significativa sul SIC.

Le **Zone a Protezione Speciale (ZPS)**, peraltro **non presenti nell'area oggetto di studio**, sono state invece istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato I della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione Internazionale di Ramsar (1977). Esso sono state ufficialmente ratificate ed elencate a livello nazionale con Decreto del Ministro dell' Ambiente del 3 aprile 2000 (e pubblicato sulla G.U. n. 95 del 22 aprile 2000).

La Regione Toscana ha dato attuazione a tali direttive con l'emanazione della L.R. 56/00 "Norme per la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche" e con la Deliberazione del Consiglio Regionale 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 79/409CEE e 92/43CEE", ad individuare 156 SIR-Siti di Interesse Regionale.

Di questi ben 137 sono compresi nell'elenco dei siti classificabili di importanza comunitaria (SIC) ai sensi della direttiva "Habitat" e come Zona di protezione Speciale (ZPS) ai sensi della direttiva "Uccelli". Per ciascun SIC/SIR sono state definite la perimetrazione e le misure di conservazione (D.G.R. 644/04). Alcuni di questi siti interessano ovviamente più province della regione.

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (Art. 6 Direttiva 92/42/CEE e art. 5 D.P.R. 357/97), è la procedura di **Valutazione di Incidenza (V.I.)** avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 (quindi SIC e ZPS) dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere



Data di stampa: Gennaio 2005



Proiezione: UTM - Fuso: 32 - Datum: WGS84  
Unità: metri - Scala 1:100.000

Fig.1. Localizzazione del SIR/SIC "Basso Merse", posto nella parte sudoccidentale del territorio comunale di Murlo.

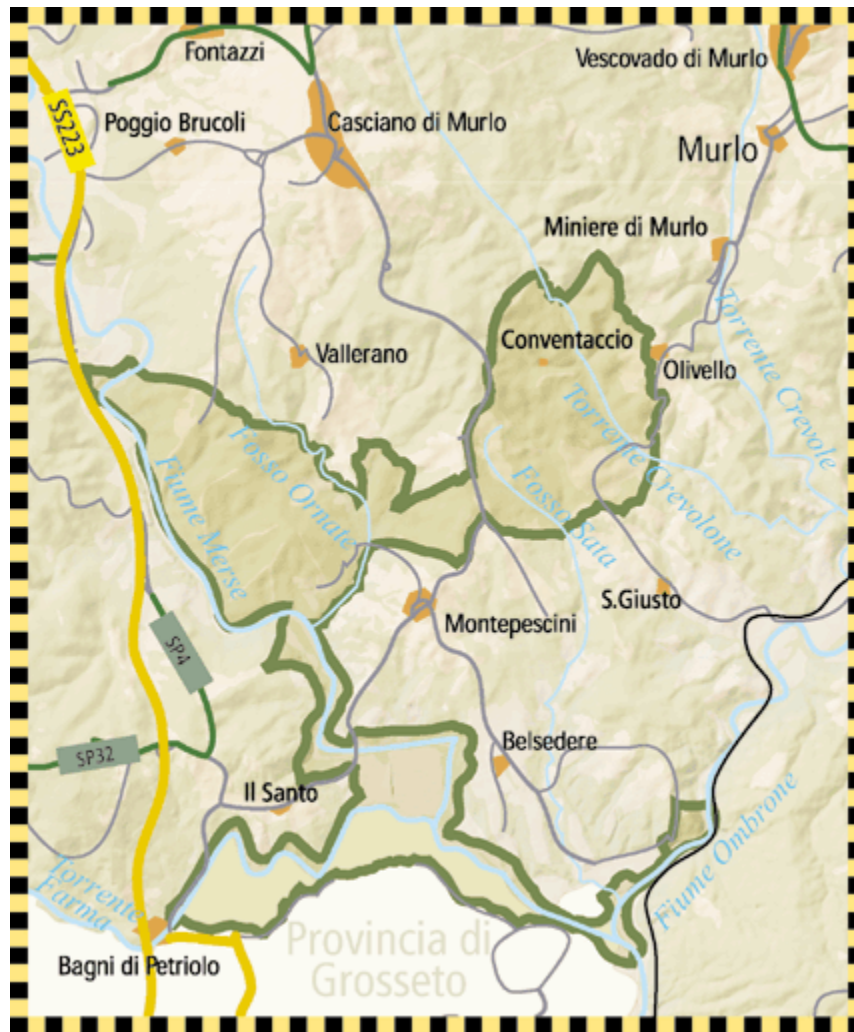


Fig.2. Posizione della Riserva Naturale provinciale "Basso Merse".

ripercussioni negative sui siti che la costituiscono. In particolare la Valutazione di Incidenza dovrà valutare i potenziali effetti negativi degli interventi previsti sulle specie e sugli habitat prioritari (Allegati I e II delle Direttive UE citate).

Sono inoltre sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000 ma che possono avere incidenze significative su di essi (art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE).

Sono quindi sottoposti alla stessa procedura anche i progetti o i piani esterni ai siti ma la cui realizzazione può interferire su di essi.

Tale procedura è pertanto ripresa e confermata anche dalla LR Toscana 56/2000, come modificata dal Capo XIX della L.R. 1/2005 " *Gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, ...qualora siano suscettibili di produrre effetti sui siti di importanza regionale di cui all'allegato D, o sui geotipi di importanza regionale di cui all'articolo 11, devono contenere, ai fini dell'effettuazione della valutazione di incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n.357, apposita relazione di incidenza (comma 2, art. 15, L.R. 56/2000 come modificato dall'art.195 della L.R. 1/2005)*".

Si tratta quindi di una valutazione, individuata a livello comunitario e recepita dalla legislazione nazionale e regionale, finalizzata a verificare i rapporti e gli effetti, diretti ed indiretti, di piani/opere con le specie e gli habitat di interesse comunitario/regionale e con l'integrità dei siti della già citata Rete Natura 2000, non effettuando, al contrario di altri strumenti, valutazioni generali di compatibilità ambientale o paesaggistica.

Pertanto il presente studio è finalizzato a fornire tutti gli elementi conoscitivi utili a sostenere l'istanza per un'eventuale Valutazione di Incidenza, relativamente all'adozione dei nuovi strumenti urbanistici in oggetto, secondo le modalità procedurali appunto previste dalla direttiva 92/43/CEE e successive modifiche, dal D.P.R. n. 357/1997 e successive modifiche nonché dal Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Rete Natura 2000".

Inoltre altri importanti riferimenti metodologici ed interpretativi di base sono esplicitati nei seguenti documenti:

- "Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE", pubblicato nell'ottobre 2000 dalla Commissione Europea DG Ambiente;
- "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE", pubblicato nel novembre 2001 dalla Commissione Europea DG Ambiente.

Sono infine da ritenersi parte integrante della presente relazione le tavole cartografiche, i regolamenti e le relazioni tecniche prodotte dai Progettisti incaricati dall'Amministrazione comunale di Murlo per la redazione della variante di PS e dei regolamenti edilizi ed Urbanistici.

## **1.1. LOCALIZZAZIONE**

L'ambito interessato dagli interventi pianificatori del PSC e dei regolamenti urbanistici coincide con il territorio comunale di Murlo, ovvero con una superficie complessiva di 11.470 ettari, distribuiti in un contesto prevalentemente collinare lungo una fascia altimetrica compresa tra i 107 e i 503 metri slm.

Infatti, nonostante gli interventi di nuove edificazioni o i nuovi ambiti di trasformazione siano mediamente molto ridotti e localizzati (TAV.1-VIC), l'adozione di nuovi regolamenti estende il loro ambito di influenza a tutto il comune, con specifiche ricadute anche ai contesti rurali (vedi all.A del Regolamento Urbanistico).

Il territorio interessato dai nuovi strumenti pianificatori fa formalmente parte, secondo il PTCP, del Circondario della Valle del Merse (Chiusdino, Monticiano, Murlo e Sovicille) ed è collocato nella parte meridionale della provincia di Siena, a 26 Km. dal capoluogo e confinante, nella sua estremità sud-occidentale, con la provincia di Grosseto (Civitella Paganico). Si tratta di un contesto assai poco antropizzato, con una matrice ecosistemica prevalentemente boscata con ampie zone coltivate, soprattutto nei fondovalle o attorno ai nuclei abitati di cui solo due si attestano attorno ai 1000 abitanti (Vescovado, sede municipale, e Casciano).

Tutto il territorio comunale è quindi compreso tra la valle della Merse ad Ovest, quella dell'Ombrone a Sud e dell'Arbia ad Est, ed è tagliato in due dal corso sinuoso del torrente Crevole. Il paesaggio si presenta nel complesso con una morfologia piuttosto dolce, con modesti poggi non superiori ai 500 m di altezza ed ampi tratti pianeggianti, spesso coltivati, alla confluenza dei corsi d'acqua dove sono presenti estese strisce fertili di fondovalle, con residui ecosistemi planiziali. Non a caso la piana lungo il corso del Merse ospita le uniche risaie della provincia di Siena (poste tra l'altro all'interno del SIC oggetto del presente lavoro). Le colline sono poi abbastanza alte e boscate sul versante del fiume Merse andando verso la Maremma grossetana ed anche sul versante che si affaccia sul bacino dell' Ombrone. Invece verso la Val d'Arbia, le colline sono basse e più morbide, con il tipico andamento delle crete senesi.

Il clima, come evidenziato dalla tabella sottostante, è in generale mite e poco piovoso, sebbene il periodo di deficit idrico vero e proprio sia limitato al mese di luglio e alla prima metà di agosto. Le caratteristiche climatiche rientrano

nel tipo climatico C2 subumido. La precipitazione media annua, riferita alla stazione di Murlo, è di mm 893, la temperatura media annua di 13,8°C.

Tab. I. *Dati climatici: Medie mensili riferite agli ultimi 30 anni, basate sui dati della stazione di Grosseto.*

Mese	T min	T max	Precip.	Umidità	Vento	Eliofania
Gennaio	3 °C	12 °C	64 mm	75 %	NNE 16 km/h	n/d
Febbraio	3 °C	13 °C	57 mm	72 %	NNE 16 km/h	n/d
Marzo	5 °C	15 °C	56 mm	70 %	WSW 16 km/h	n/d
Aprile	7 °C	18 °C	50 mm	72 %	WSW 16 km/h	n/d
Maggio	10 °C	22 °C	40 mm	70 %	WSW 16 km/h	n/d
Giugno	14 °C	26 °C	27 mm	68 %	WSW 16 km/h	n/d
Luglio	17 °C	30 °C	20 mm	65 %	WSW 16 km/h	n/d
Agosto	17 °C	30 °C	37 mm	66 %	WSW 16 km/h	n/d
Settembre	15 °C	27 °C	65 mm	69 %	WSW 16 km/h	n/d
Ottobre	11 °C	22 °C	87 mm	73 %	WSW 9 km/h	n/d
Novembre	7 °C	16 °C	94 mm	75 %	NNE 9 km/h	n/d
Dicembre	4 °C	13 °C	65 mm	76 %	NNE 9 km/h	n/d

Dal punto di vista geologico ci troviamo in un tratto della Dorsale Medio Toscana, ovvero all'interno di quei corrugamenti appenninici di modeste altitudini (max.circa 480 m. e min. circa 130 m.) che uniscono idealmente (ma anche visivamente) la Montagnola senese con i poggi di Montalcino e con il cono vulcanico del Monte Amiata. Si tratta quindi di un sorta di “zona di collegamento” tra rilievi più elevati posta sulla sponda occidentale del grande bacino senese, colmato dalla distesa delle argille plioceniche fino alla sponda opposta che va dai Monti del Chianti al Cetona. Un territorio che si distacca dal resto degli adiacenti comprensori del Senese anche dal punto di vista geologico. Qui infatti manca una formazione dominante, come il calcare cavernoso nella Montagnola, il Verrucano nei poggi di Monticiano, o il macigno in quelli di Montalcino. Sono invece diffuse le rocce sterili per l'agricoltura, come le ofioliti e i galestri.

Questa composizione geo-litologica ha permesso inoltre di avere un territorio nel complesso abbastanza stabile dal punto di vista dei dissesti idrogeologici, con situazioni di forte instabilità limitate e localizzate soprattutto nella parte centrale e settentrionale del territorio comunale (Fig.3)

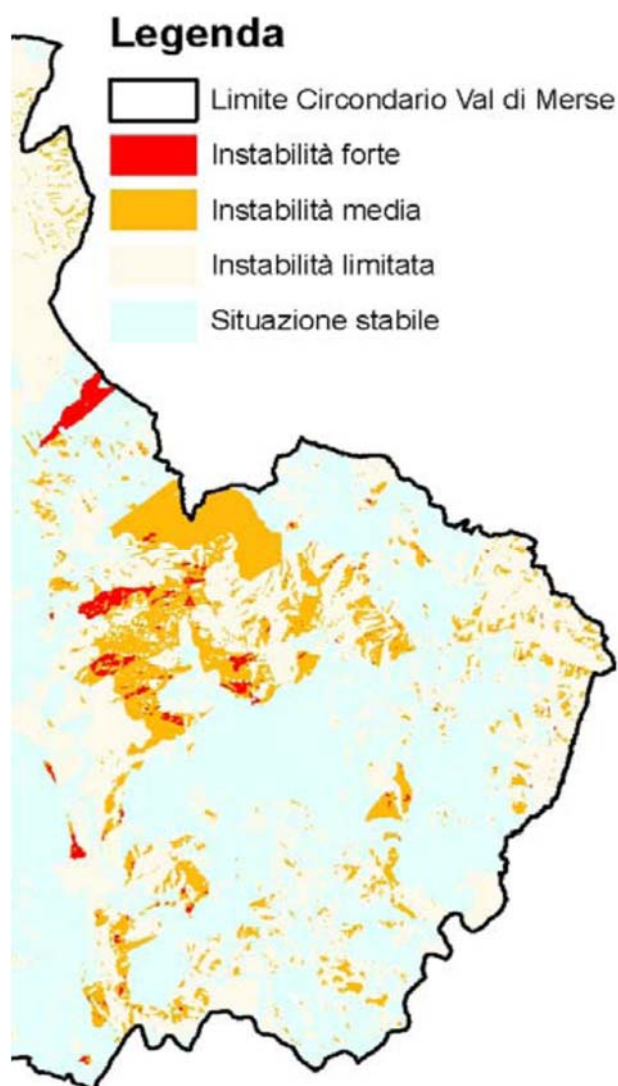


Fig. 3. Stabilità potenziale Integrata dei versanti al dissesto (dal PTCP 2000).

La natura dei substrati ha ovviamente da sempre influenzato la composizione e quindi l'uso del suolo, favorendo, sui versanti verso il Merse, lo sviluppo di boschi xerofili sempreverdi (a cerri, lecci, corbezzoli, filliree, brughi, ginepri, ecc.). Al contrario le aree marnose situate sul lato orientale e verso l'Ombrone, sino a meridione, risultano più vocate per olivi, viti, alberi da frutto e seminativi cerealicoli.

Tale composizione del paesaggio rurale, pur con una serie di modifiche legate alle pratiche agronomiche che oggi consentono di coltivare anche zone poco produttive o inserire colture inusuali per la tradizione locale (es. riso), risale comunque già alla prima metà dell'Ottocento, quando tra l'altro la popolazione di Murlo contava (nel 1833) 2369 abitanti, con una densità fra le più basse della Toscana centrale, pari a circa 20 abitanti per chilometro quadrato. Ovvero con una popolazione e con densità praticamente analoghe a quelle di oggi, dopo quasi due secoli!

Tab.II. Alcuni dati generali del territorio comunale

Altitudine Municipio	Popolazione res. al 1 gennaio 2008 (ISTAT)	Superficie tot. in Km <sup>q</sup>	Densità popolazione (ab./km <sup>q</sup> )	Sup. in ha zone svantaggiate ex dir. Cee 75/268



294 m.s.l.m.	2304	114,79	20	3.444
--------------	------	--------	----	-------

Oggi come allora anche la distribuzione dei centri abitati si è mantenuta, con nuclei importanti sul versante del Merse (es. Frontignano, Casciano, Vallerano e Montepescini, che in tutto raggruppano quasi metà della popolazione) e con la caratteristica di essere distribuiti (così come, di conseguenza, anche le coltivazioni), soprattutto lungo i margini esterni del territorio comunale, mentre il centro è tutt'ora dominato da una vasta area poco abitata, coperta di bosco e di macchia. Si tratta di insediamenti di natura diversa, sia sull'Ombrone che sul Merse: castelli come Murlo, Montepertuso e Montepescini; centri aziendali come Bagnaia, Campriano, San Giusto, centri di origine mineraria antica come Frontignano, Vallerano e, più recente, Miniera di Murlo. Infine un'anomalia, nel quadro delle strutture agrarie senesi, è costituita dall'insediamento a maglia fitta di Casciano, con Fontazzi, Casanova e Poggio Brucoli, dove la presenza della piccola proprietà locale contrasta anche visivamente con le strutture poderali delle grandi fattorie senesi.

In passato la distribuzione demografica era ovviamente molto condizionata dalla possibilità di coltivare terreni più o meno produttivi. Queste a loro volta dipendevano dalle opportunità offerte dalle diverse condizioni ambientali: quindi colture più estensive nelle aree argillose e sempre più intensive in quelle dove ogni ettaro strappato al bosco e alla roccia comporta un alto indice di lavoro accumulato nel tempo. Anche oggi che la meccanizzazione da un lato e il diminuito (ma non troppo, come visto) legame con l'agricoltura ha allentato tale rapporto tra conurbazione, agricoltura e natura dei suoli, la presenza dei borghi pre-esistenti continua tuttavia ad influenzare la distribuzione demografica, sebbene quest'ultima si accentri e tenda ad incrementarsi soprattutto attorno ai due borghi principali di Casciano e Vescovado.

Tra l'altro proprio attorno a questi due centri sono avvenuti, rispetto al secolo scorso e ancor più al XIX secolo, le maggiori trasformazioni nella destinazione agraria, con conseguenze anche di tipo paesaggistico. In particolare questa trasformazione è stata probabilmente indirizzata ad una certa frammentazione di ex-pascoli ceduti a numerosi proprietari medio-piccoli, come suggerirebbe l'attuale maglia fitta degli appezzamenti agrari di questa parte del territorio comunale.

Zone analoghe (pascoli arborati) e seminativi sono poi anche stati trasformati in gran parte in moderni vigneti, per esempio intorno a Belsedere (Casa Bianca). Ma quella delle colture arboree è solo una quota minore della trasformazione dei pascoli con alberi: per la massima parte queste zone si sono infittite fino ad essere classificate oggi come boschi di latifoglie miste, con prevalenza di leccio o di altre querce.

Le varie tipologie di coltivazioni agrarie, sia legnose che a seminativo, e gli usi del suolo destinate comunque ad attività collegate (es. pastorizia e zootecnia) caratterizzano pertanto ancora oggi in maniera molto forte il territorio del comune di Murlo. Infatti la superficie agricola totale occupa circa il 77% del territorio comunale; di tale percentuale poco meno della metà (il 33,27%) viene effettivamente coltivata (SAU), mentre il resto è costituito soprattutto da aree erbacee e da foreste.

La tessitura agraria è legata al dimensionamento aziendale ed a quello dei singoli appezzamenti coltivati, che a loro volta risentono in gran parte del tipo di colture. L'estensione delle proprietà agrarie appare medio- alto (oltre i 200 ettari) soprattutto lungo l'asse centrale del territorio comunale, quello maggiormente vocato a bosco, mentre si fraziona maggiormente, diminuendo come superficie media di ogni azienda, attorno ai principali centri abitati di Vescovado e Casciano. Grandi proprietà sono poi presenti anche attorno a Bagnaia e a Casa Bianca.

Nonostante ciò, come evidenziato nella sottostante tabella, il numero di aziende agricole è ancora decisamente elevato tanto che, da questo specifico punto di vista (n. di aziende agricole) il comune di Murlo è quello più agricolo dell'intera Val di Merse.

Tab. III. Superficie Agricola Utilizzata (SAU) dell'area interessata dal PSR per categoria di coltura in ettari (Istat, Censimento Generale dell'Agricoltura 2001 e Annuario Statistico Comunità Montana Val di Merse 2006).

Sup. agricola totale (SAT) in (ha)	Sup. agricola utilizzata (SAU) in ha	N. aziende agricole	% aziende su tutta la Val d'Elsa
8896,45	3819,36	410	21,43%

Attualmente la produzione agricola è incentrata sui cereali da spiga (frumento, orzo, riso), sull'olivicoltura e sulla vite. Da notare la produzione, insolita per il senese, di riso da seme, su una superficie di c.a. 130 ettari posti sul fondovalle del Merse.

Tab. IV. Tipologie colturali della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) (anno 2000, ISTAT).

Seminativi	Legnose agrarie	Prati permanenti e pascoli
2686,303	695,80	437,26

Come già accennato, oltre alle campagne coltivate, l'altra grande risorsa che caratterizza il territorio comunale è costituita **dalle estese superfici forestali che coprono nel complesso circa il 65% del territorio comunale (con 74,11 Km<sup>2</sup>.)** e in cui lo strato arboreo è dominato da leccete quasi pure e da bosco misto cui si aggiungono Roverella, Cerro e, in misura minore e più localizzata, l'Orniello, il Carpino nero, il Corniolo ed altre specie mesofile.

Sono limitati ma abbastanza frequenti i rimboschimenti a Pino marittimo, ormai naturalizzati. Molto sporadiche le antiche colture arboree boscate di origine antropica, oggi non più sfruttate, come le sugherete (per esempio quelle situate lungo la strada che da S. Giusto porta a La Befà) o i quasi altrettanto limitati castagneti (es. l'area denominata la "Pollonaia", sopra Casciano). Da notare che proprio queste antiche colture arboree si sono mantenute più o meno negli stessi luoghi di quelle occupate quasi due secoli fa, anche se i contorni delle aree non sono più gli stessi (Fig. 4).

Nelle ampie zone di roccia nuda prevale invece la gariga, con piante basse (in genere non superiori ai 10-20 centimetri di altezza) e rade, su un terreno in gran parte scoperto e pietroso. In tali zone, in corrispondenza dei numerosi affioramenti di serpentinite, una roccia dal colore verde scuro, si è sviluppata una particolare flora costituita da numerose piante estremamente specializzate, in gran parte endemiche dell'Italia centrale, come *Alyssum bertolonii*, *Stachys recta* subsp. *serpentini*, *Centaurea aplolepa* subsp. *carueliana*, *Euphorbia nicaeensis* subsp. *prostrata* e *Thymus acicularis* var. *ophiolicus*, che in primavera vivacizzano con le loro fioriture la scura roccia.

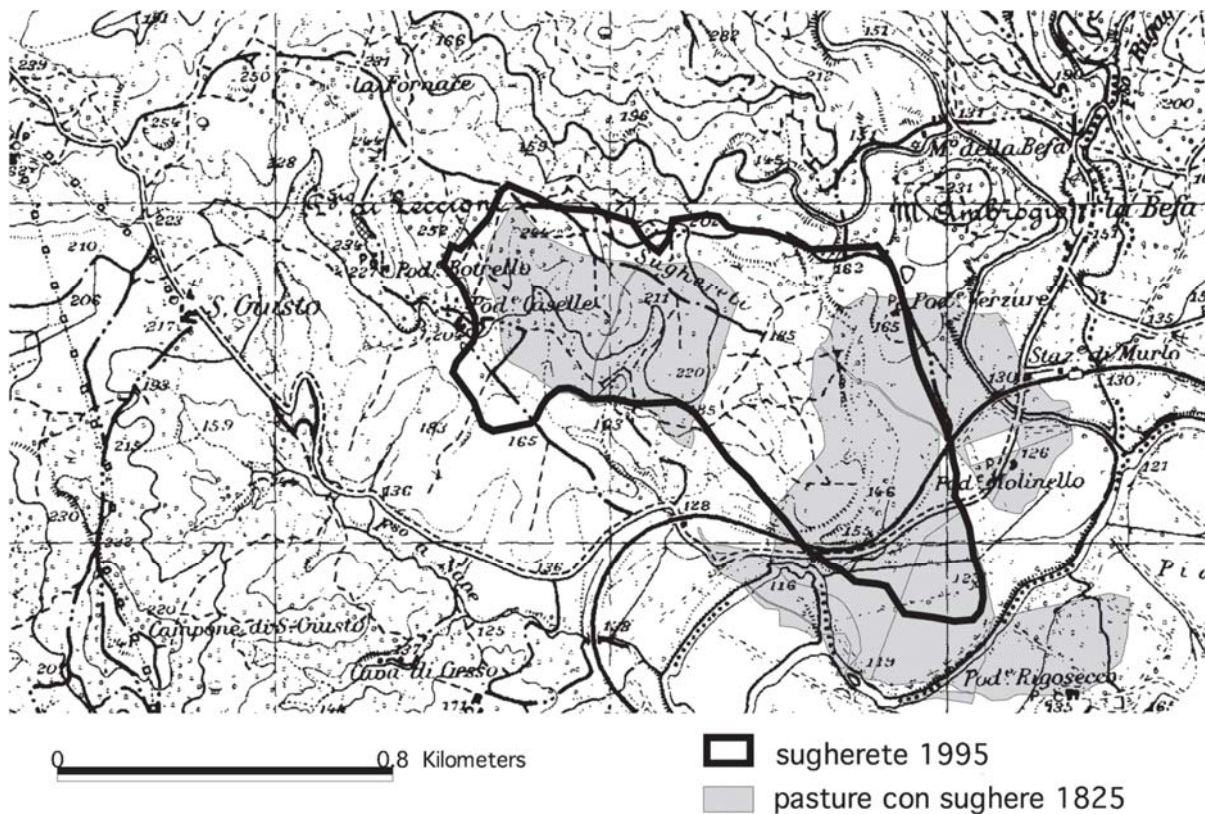


Fig. 4. Distribuzione storica e recente delle sugherete (da Greppi, 1999).

Le colline più interne del territorio comunale, più lontani dai due fiumi principali e in parte coincidenti con la Riserva Regionale del Basso Merse, sono poi coperte con un buon livello di continuità dai più volte ricordati boschi di leccio o dal forteto, la tipica macchia alta di arbusti sempreverdi.

## 1.2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Vengono di seguito descritti i contenuti degli interventi urbanistici previsti. Per maggiori aspetti di dettaglio e per gli stralci cartografici si rimanda alla TAV.1-VIC ed alle schede in Allegato A-VIC nella parte conclusiva della presente relazione.

### 1.2.1. Gli obiettivi generali della Variante al P.S.C.

La modifica del Piano Strutturale Comunale valutata nella presente Relazione di Incidenza, si configura come momento di aggiornamento dello strumento urbanistico comunale (peraltro relativamente recente, essendo stato approvato nel 1999 ma con il regolamento Urbanistico del settembre 2005, anche alla luce delle modifiche della normativa regionale, collocandosi nell'alveo degli obiettivi già espressi in quella sede e che peraltro acquisivano linee di indirizzo del P.I.T. regionale e del P.T.C. della Provincia di Siena. Esse, più volte ribadite in tale adeguamento del PS, sono le seguenti:

- la corretta valorizzazione delle risorse essenziali che sostanzialmente possono essere ricondotte all'intero paesaggio, inteso nella sua accezione naturale e antropizzata;

- l'assunzione dei valori storico-culturali che caratterizzano il territorio comunale, come elementi capaci di conservare il loro valore scientifico, ma anche generatori di scelte (regole) tese ad uno sviluppo organico;
- l'attivazione di opportunità economiche compatibili con il territorio, che è il valore primario e fondamentale per programmare un'attività di sviluppo e di crescita.

Fermo restando ciò, l'adeguamento del PS e del Regolamento Urbanistico sono stati considerati soprattutto dalla nuova Amministrazione comunale come un'opportunità per affrontare alcune esigenze collettive e generali che nel frattempo erano emerse nella realtà di Murlo, anche in considerazione del suo lento ma costante aumento di residenti avvenuto negli ultimi anni .

Il principale intervento edificatorio proposto nella presente Variante interessa l'edilizia pubblica di servizio ed è costituito dalla creazione di un **nuovo polo scolastico a Casciano**; ciò, a seguito dell'incremento avvenuto negli ultimi anni di bambini in età scolare e prescolare, per assolvere compiutamente alla razionalizzazione e al potenziamento delle strutture per l'istruzione nel Comune e per ridurre quanto più possibile i trasferimenti degli alunni dai luoghi di residenza alle scuole con il servizio di scuolabus.

Si è poi articolata e localizzata una **rete diffusa di parcheggi pubblici nei diversi e sparsi nuclei abitati** del territorio, come prima risposta al problema della sosta veicolare da parte dei residenti, ma anche dei frequentatori esterni, di queste località caratterizzate dalla pressochè totale mancanza di parcheggi privati e da una viabilità assolutamente poco o nulla compatibile, per dimensioni e caratteristiche, all'uso della macchina.

Sempre nel campo della mobilità, si sono **integrate le prescrizioni attuative di molti Schemi Direttori delle aree di trasformazione** per cercare di assicurare le migliori condizioni di connessione funzionale e di frequentazione tra il tessuto edilizio consolidato e i nuovi insediamenti programmati dal vigente P.S.C., attraverso l'**ampliamento della rete di percorsi pedonali e/o ciclabili**, aumentando in tal modo per i residenti attuali e futuri le offerte di mobilità alternative all'uso dell'auto. Tali scelte sono state considerate anche come opportunità per favorire lo sviluppo costante dei rapporti sociali di vicinato e la crescita complessiva dell'integrazione sociale all'interno della comunità locale.

Analogamente la variante si è occupata di integrare alcune previsioni del vigente strumento urbanistico relativamente ad un **uso più mirato di alcuni spazi pubblici collettivi**, come nel caso della **Piazza Benocci di Vescovado** in funzione del potenziamento delle iniziative e delle strutture utili allo sviluppo economico-turistico del paese, o come nel caso **dell'isola ecologica RSU per la raccolta differenziata, sempre a Vescovado per la quale si richiede un trasferimento e rilocalizzazione** in zona esterna la paese e meno impattante dal punto di vista paesaggistico. L'introduzione di modeste previsioni insediative nell'attuale area accompagna questa previsione, con il precipuo scopo:

- di assicurare forme indirette di reperimento delle risorse finanziarie necessarie per la loro realizzazione.
- di offrire al Comune la possibilità di realizzare edilizia convenzionata nei prezzi di vendita e/o nei canoni di locazione.

Analogo discorso vale per la previsione di una nuova UMI e nuovo Schema Direttore a Fontazzi, dove a fronte della possibilità di realizzare un nuovo edificio, si vuole concretizzare il finanziamento e la realizzazione del parcheggio di servizio alla frazione.

L'obiettivo di una riqualificazione produttiva-insediativa-ambientale **dell'attività di betonaggio** esistente in prossimità della Strada Statale n. 223 Siena-Grosseto, all'ingresso Nord-Ovest del territorio del Comune, è invece ricercato attraverso il trasferimento sui limitrofa area dell'attuale impianto, con l'obbligo di bonifica e di mitigazione con rimboschimento delle aree dismesse.

Inoltre un altro obiettivo generale sotteso alla variante ed espressamente dichiarato è stato poi quello di **integrare lo strumento urbanistico con una politica di valorizzazione ambientale del territorio comunale**, partendo dall'individuazione ed il rafforzamento dei valori e del ruolo delle funzioni di eccellenza anche di tale comparto a livello locale.

L'operazione si è articolata ( ma in forme e dimensioni molto circoscritte) sia nella rivisitazione delle prescrizioni di alcuni Schemi Direttori del vigenti R.U. (introducendo quei fattori di mitigazione paesaggistica ed ambientale ritenuti mancanti per assicurare il minori impatto e la massima armonizzazione delle nuove espansioni edilizie con il contesto naturale e/o antropizzato in cui si collocano), sia in un complesso di valutazioni e di indirizzi generali, vuoi di maggiore salvaguardia, vuoi di regolamentazione delle possibili trasformazioni, di tutti i valori territoriali in gioco.

In questo contesto, non volendosi promuovere azioni di mera natura vincolistica e ricercando invece i livelli di compatibilità tra natura dei luoghi, ambiente antropizzato e attività umane, si è anche pervenuti alla **formulazione di un Regolamento Rurale**, fino ad ora assente, che ha cercato di offrire una prima articolata risposta ai bisogni espressi dagli interessi collettivi per l'attenta preservazione del patrimonio ambientale e dai bisogni individuali di continua razionalizzazione ed equilibrato sviluppo delle attività agricole esercitate nelle zone rurali che ancora esprimono grande parte dell'economia locale.

#### 1.2.2. Descrizione qualitativa degli interventi proposti

Pertanto l'Amministrazione comunale ha individuato, quali obiettivi prioritari, ma non per questo esaustivi né risolutivi della propria azione di parziale aggiornamento ed adeguamento del vigente P.S.C., **i seguenti interventi di breve-medio periodo:**

#### **A) Piano dei Servizi**

**Rilocalizzazione e/o riorganizzazione e/o previsione di alcuni servizi pubblici per i residenti delle singole realtà e/o di interesse generale comunale**, per assicurare livelli qualitativi e prestazionali adeguati alle esigenze ed aspettative attuali dei cittadini-utenti, e in particolare:

- **nel campo dell'istruzione:**
  - previsione di un plesso scolastico unificato per la scuola dell'obbligo a Casciano;
- **nel campo dei servizi municipali/annonari/ecologici:**
  - nuovo spazio/mercato coperto per ospitare iniziative collettive e la promozione turistico gastronomica presso P.zza Benocci a Vescovado
  - rilocalizzazione dell'area ecologica attrezzata per la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani di Vescovado;
  - . nuovi parcheggi di superficie (a raso) nelle principali frazioni;

## **B) Promozione di un “sistema ambientale integrato e fruibile” .**

Con ciò si intende programmare la costruzione di una rete, sia a livello urbanistico che a livello di infrastrutture (anche leggere, es. **sentieristica attrezzata, piazzole di sosta ecc.**), come pure negli interventi gestionali, che riconosca ed evidenzi alcuni dei principali valori ambientali del territorio comunale al fine di preservarne l'integrità (es. ecosistemi naturali, flora e fauna locale) e, dove possibile ed opportuno, permetterne la fruizione, anche in rapporto ad altri elementi di valore del paesaggio di Murlo, quali quelli archeologici (es. castelli) e storico-culturali (es. miniera). In particolare si intende prevedere un sistema turistico-ambientale integrato che colleghi la Riserva Naturale Basso Merse, il SIC e la foresta demaniale, oltre ad altri elementi minori del paesaggio naturale locale (es. valle del torrente Crevole).

## **C) Revisione del Regolamento Urbanistico**

### **1. Norme tecniche di attuazione**

Nella revisione del Regolamento Urbanistico, si è ravvisata l'esigenza di affrontare l'eventuale aggiornamento, anche attraverso semplificazioni e/o integrazioni dei testi, dell'attuale strutturazione degli articoli normativi, per assicurare la stretta coerenza tra gli obiettivi che l'Amministrazione Comunale intende conseguire e le regole ed i meccanismi operativi che dovranno essere utilizzati dagli attori interessati, con particolare riguardo:

- alla rivisitazione delle norme riguardanti la gestione del patrimonio naturalistico e particolarmente di quello boschivo, anche in collegamento con le componenti agricole;
- alle norme riguardanti la disciplina delle trasformazioni ed interventi edilizi addizionali, con l'individuazione di eventuali ambiti di riorganizzazione del tessuto urbanistico, come pure di interventi di particolare rilevanza da sottoporre a piano attuativo o a piani complessi;
- alla pratica applicazione dei meccanismi perequativi di cui all'art.60 della L.R.1/2005, applicati alle diverse possibili fattispecie che, in sede di attuazione delle previsioni pianificatorie anche relativamente ai vincoli espropriativi e per quanto contemplato dall'art.16 dello specifico regolamento regionale, dovranno essere affrontate in termini di distribuzione dei diritti edificatori (piani di ricomposizione fondiaria, atti di permuta e cessione);
- alla rivisitazione delle norme riguardanti il territorio agricolo e boschivo ed in particolare la regolamentazione delle attrezzature turistiche in zona agricola (agriturismi in particolare) con la disciplina degli interventi nelle zone agricole e boschive attraverso la predisposizione di uno specifico Regolamento Rurale (composto da 35 articoli);
- alla distribuzione e localizzazione delle funzioni (in applicazione dell'art. 58 della L.R.1/2005), ove ciò si rendesse ulteriormente necessario per l'efficacia delle previsioni introdotte dalla Variante al P.S.C. .

### **2. Schemi Direttori**

Nella revisione del Regolamento Urbanistico, si è poi ravvisata l'esigenza di integrare e rivisitare, rendendoli suscettibili di miglior specificazione e motivata flessibilità in sede attuativa, alcune impostazioni planivolumetriche e prescrizioni che sono alla base delle :

- **schede normative**
- **U.M.I.-Unità Minime di Intervento = n. 3 nuovi e n. 2 preesistenti modificate**
- **Parcheggi scoperti di nuova previsione nelle frazioni = n. 8**
- **U.M.I sottoposte a piano attuativo = 1 (loc. LaRancia)**

Peraltro si è anche provveduto ad accentuare negli Schemi Direttori, attraverso integrazioni appropriate del Regolamento Urbanistico, quegli elementi minimi di mitigazione paesaggistica-visuale e ambientale delle marginature che possano evitare ferite all'immagine armoniosa che ancora gli aggregati urbani conservano nel rapporto città-campagna.

### 1.2.3. Sintesi quantitativa delle trasformazioni territoriali previste dalla variante di P.S.

#### **- Mobilità: parcheggi e percorsi ciclo-pedonali**

Come già indicato, nelle diverse piccole frazioni sparse nel territorio e quindi in un contesto in prevalenza rurale, al fine di assicurare la sosta delle vetture senza interessare la modesta ed inadeguata viabilità ivi presente, si è programmata la realizzazione dei semplici parcheggi a raso ed in particolare a:

Tab.V. Consumo di suolo (superfici) a seguito dei proposti nuovi parcheggi nelle frazioni rurali.

LOCALITA'	SUPERFICIE (Mq.)
Casanova	452
Poggio Lodoli	506
S.Stefano	356
Poggio Brucoli	378
Fontazzi	900
Miniera	341
Crevole	1000
La Befà	348
<b>TOTALE</b>	<b>4281</b>

Inoltre a tali aree di sosta vanno aggiunte anche i **parcheggi di nuova previsione all'interno dell'abitato di Casciano** e legati in parte a vari e già approvati interventi, per un totale di mq. **5.946** e circa 140 nuovi posti auto, ovvero:

#### **1- Via Spinelli**

1.050 mq

35-40 posti auto previsti

#### **2- Via Roma**

320 mq

10-12 posti auto previsti

#### **3- Polo scolastico parcheggio grande**

1.770 mq

65-70 posti auto previsti

#### **4- Polo scolastico parcheggio campo sportivo**

490 mq

17-20 posti auto previsti

#### **5- Parcheggio a raso (già previsto) e coperto (nuovo) in via Parri**

Area di 2.316 mq

**Totale aree trasformate per nuovi parcheggi = 10.227 mq.**

Infine vanno considerate le nuove piste ciclabili proposte nei due centri principali di Casciano e Vescovado, per un totale di sviluppo complessivo stimabile di circa **ml. 1872** e così ripartite:

**- Percorso ciclo-pedonale di nuova previsione a Casciano = 1.700 ml**

**- Percorso ciclo-pedonale di nuova previsione a Vescovado = 172 ml**

#### **- Edificazione**

Il nuovo plesso scolastico, il trasferimento dell'azienda di Betonaggio in Loc. La Rancia e il piccolo intervento edificatorio, collegato alla possibilità di reperire risorse per il nuovo parcheggio, previsto all'ingresso della frazione di Fontazzi, costituiscono i soli interventi che prevedono nuove cubature, oltre al riordino di P.zza Benocci a Vescovado.

*Tab.VI. Dati quantitativi dei nuovi interventi edificatori proposti.*

<b>LOCALITA'</b>	<b>VOLUMI (Mc.)</b>	<b>SUPERFICIE (Mq.)</b>
Fontazzi	1.500	1.210
Casciano	Polo scolastico: secondo progetto dell'opera pubblica	57.710
Loc. LaRancia	13.000	21.700
P.zza Benocci-Vescovado	secondo progetto dell'opera pubblica	1.060
<b>TOTALE</b>	14.500+ ult. volumi da definire	<b>81.680</b>

Da notare che l'intervento in Loc. La Rancia è di fatto una delocalizzazione, anche ai fini di miglioramento dell'inserimento ambientale, di una struttura già esistente in loco, oggi piuttosto visibile dall'adiacente strada statale Siena-Grosseto e che occupa attualmente una superficie di circa 14.390 mq.

#### **- Altri interventi di trasformazione territoriale**

La formalizzazione di un piccolo ampliamento del campeggio a Casciano e lo spostamento dell'area di raccolta differenziata dei rifiuti a Vescovado sono i due interventi che porteranno ad un ulteriore seppur limitato consumo di suolo, peraltro solo in parte impermeabilizzato.

*Tab.VII. Altri interventi di trasformazione territoriale proposti dalla Variante di PS.*

<b>LOCALITA'</b>	<b>SUPERFICIE (Mq.)</b>
Camping Le Soline - Casciano	2960
Piattaforma Ecologica Vescovado	8500
<b>TOTALE</b>	<b>11.460</b>

### **1.3. METODI E INFORMAZIONI PREGRESSE**



Il procedimento di Valutazione di Incidenza, come detto, è finalizzato a valutare i possibili impatti degli interventi previsti (pianificatori o realizzativi) sui locali valori riconosciuti dalle direttive comunitarie 42/93 e 79/409, ovvero su specie (popolamenti e popolazioni) ed habitat di interesse comunitario. Altre tipologie di impatti (es. paesaggistico, di trasformazione dei suoli, sulla salute pubblica, ecc.), se estranei ai "bersagli" sopra indicati, non vengono pertanto, in tale contesto, considerati.

A tal fine si sono quindi raccolte tutte le informazioni pregresse relative innanzitutto alle biocenosi locali. Anche per questo motivo, è stata preliminarmente considerata anche la R.N. Provinciale del Basso Merse. Quest'ultima infatti, pur non essendo formalmente inserita nella rete Natura 2000 comunitaria e quindi non rientrando tra i soggetti oggetto di Valutazione di Incidenza, è stata inserita nella fase di analisi in quanto parte integrante di buona parte del SIR/SIC e ne consente una miglior caratterizzazione. Infatti sono tra l'altro attualmente disponibili più informazioni, a livello di locali biocenosi, della Riserva Naturale che non del SIC stesso nel suo insieme; pertanto l'analisi e la considerazione della Riserva contribuiscono in maniera non secondaria alla descrizione del SIR/SIC e dei suoi principali valori di interesse comunitario.

Nella parte di valutazione vera e propria dell'incidenza (Capp.4-5-6-7), come previsto dalle normative vigenti, è stato invece considerato solo il SIR/SIC.

Le informazioni pregresse relative alla situazione delle biocenosi locali appaiono disomogenee e in parte incomplete. Infatti se esistono dati pregressi relativi soprattutto ad indagini botaniche e venatorie di questa parte della provincia di Siena, assai più scarsi sono i dati relativi a specie protette o a vari taxa di invertebrati. Significativo è ad esempio l'attuale indisponibilità della mappatura degli habitat prioritari all'interno del SIC (peraltro come in gran parte della regione) e del piano di gestione.

Oltre ai dati bibliografici sono stati pertanto raccolte informazioni di campo attraverso varie uscite nel periodo Giugno 2007-Ottobre 2008. In particolare sono state indagati i siti dove si prevedono interventi costruttivi o di consumo dei suoli (es. parcheggi). Tali informazioni sono state poi incrociate con le previsioni pianificatorie ed edificatorie della variante di Piano Strutturale, al fine di evidenziare eventuali situazioni di criticità.

Infine si sono definite, seppure a grandi linee, le possibili proposte di mitigazione e monitoraggio ambientale.

Va in tal senso precisato che la possibilità di lavorare direttamente a contatto con il gruppo di architetti che ha provveduto alla definizione delle proposte di pianificazione, ha permesso di inserire molte di tali proposte (in particolare di mitigazione) direttamente negli schemi direttori e nelle relative schede normative.

### 1.3.1. Modello valutativo assunto

Il percorso metodologico da seguire per la realizzazione degli studi di incidenza è ben delineato 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 Dir. 92/43/CEE – Habitat" (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002).

Tale percorso metodologico proposto arriva alla Valutazione di Incidenza vera e propria passando da una fase più o meno articolata di *Screening*, ovvero da un processo che identifica le possibili incidenze su sito Natura 2000 da parte del Piano o del Progetto in questione, e che porterà appunto alla decisione di procedere alla Valutazione di Incidenza qualora tali incidenze risultino significative in relazione agli obiettivi di conservazione del sito.

Nel presente caso, ai fini della valutazione degli effetti (*Screening*) potenzialmente indotti dalla Variante proposta (vedi capp.4 e 5), sono individuati inizialmente quattro sistemi di riferimento , di seguito indicati e contestualizzati per l'ambito di intervento:

- criteri di riferimento per lo sviluppo sostenibile;
- vincoli e tutele ambientali specifiche;
- obiettivi e indirizzi della pianificazione sovraordinata;
- fattori prioritari ambientali alla scala locale.

Tale quadro informativo viene poi aggregato attraverso la definizione di alcuni **Criteri di compatibilità ambientale**, verso i quali verificare il grado di rispondenza delle singole azioni della proposta di Variante del PS e dei contenuti del nuovo Regolamento Urbanistico e quindi stimarne i relativi effetti ambientali potenzialmente derivanti solo sul SIC/SIR. Per "Criterio di Compatibilità ambientale" si intende uno standard qualitativo di riferimento, che, pur essendo mutuato dai più generali obiettivi di sostenibilità, differisce da questi ultimi per il carattere di contestualizzazione e di riferimento alla realtà territoriale locale del Piano Strutturale, nonché alla natura stessa della Variante proposta. Esso trova riferimento proprio nelle dichiarazioni di intenti e negli obiettivi di compatibilità e sostenibilità ambientale dichiarati dalla presente Variante di PS (vedi la Relazione Tecnica alla Variante); tali criteri di compatibilità sono quindi stati estrapolati per verificare poi la congruità delle azioni previste dalla Variante nei confronti del SIC e delle emergenze biocenotiche di interesse comunitario: pertanto essi sono stati sintetizzati nella sottostante tab.VIII.

*Tab.VIII. Criteri di Compatibilità Ambientale assunti*

N	Criterio di compatibilità ambientale (CC)
1	Contenere il consumo di suolo (impermeabilizzazione) degli spazi aperti
2	Evitare interferenze dirette con habitat di interesse comunitario
3	Evitare interferenze dirette con specie di interesse comunitario
4	Evitare frammentazione della continuità ecosistemica locale
5	Conservare e migliorare la qualità ecologica complessiva
6	Tutelare e valorizzare i caratteri identitari del paesaggio

I sei criteri principali così individuati con ragionamenti qualitativi/empirici, sulla base della conoscenza dei dati ambientali e territoriali del contesto di riferimento locale, sono comunque anche preventivamente incrociati con gli obiettivi di sostenibilità, gli indirizzi della pianificazione sovraordinata, nonché con gli elementi di attenzione posti dal regime vincolistico e ambientale, al fine di verificarne la consistenza e completezza rispetto al quadro di riferimento assunto per le valutazioni.

## 2. ANALISI DEI VALORI AMBIENTALI

Nel prossimo paragrafo 2.1. si ricordano i principali riferimenti normativi generali riguardanti le componenti naturalistiche di un sito, ovvero gli aspetti legati alla flora, alla fauna ed agli ecosistemi naturali, ai fini della loro salvaguardia e tutela.

Tali aspetti infatti sono quelli che investono la Direttiva 92/43/CEE per il rispetto della quale in casi come il presente può essere richiesta l'istanza di Valutazione di Incidenza.

Inoltre nei successivi paragrafi sempre di questo capitolo verranno poi individuati e descritti, per i medesimi settori, quelli che sono i principali valori ambientali e le emergenze naturalistiche che caratterizzano il sito in esame in relazione al SIC/SIR e con riferimenti anche all'altro istituto di valore naturalistico presente, ovvero al Riserva Naturale Provinciale "Basso Merse".

### 2.1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Le normative internazionali di protezione della flora recepite dall'Italia risultano essere le seguenti:

#### **- Convenzione di Berna**

La convenzione di Berna, promuove la conservazione della flora e della fauna europea e dei loro habitat naturali vietando qualsiasi forma di cattura, di detenzione, di uccisione ed il commercio di tutte le specie elencate negli allegati. Le specie floristiche protette sono riportate nell'Allegato 1. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta mediante la Legge n. 503 del 5 agosto 1981.

#### **- Convenzione di Washington**

La Convenzione di Washington (CITES) promuove la conservazione e l'incremento delle popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione mediante la disciplina del Commercio Internazionale delle medesime. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta mediante la Legge n. 874 del 19 dicembre 1975 ed è attualmente disciplinata dal Regolamento UE 338/97 e successive modificazioni. Le specie floristiche protette sono riportate negli Allegati A, B e D (Regolamento (CE) n. 2307/97).

#### **- Convenzione di Barcellona**

La Convenzione di Barcellona nasce al fine della protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento. Essa prevede l'attuazione di protocolli specifici tra cui quello relativo alle aree specialmente protette ed alle azioni a favore delle specie minacciate di estinzione e della conservazione degli habitat. Le specie floristiche protette sono riportate nell'Allegato 2. Tale convenzione è stata approvata con Decisione del Consiglio Europeo 25 luglio 1977, n. 77/585/CEE. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta mediante la Legge n. 30 del 21 Gennaio 1979.

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

La già citata Direttiva n.92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 (comunemente denominata Direttiva "Habitat"), promuove la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche del territorio dell'Unione Europea, prevedendo la costituzione di aree destinate alla loro conservazione e misure di tutela diretta delle specie faunistiche e floristiche di interesse conservazionistico. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta mediante il DPR 357 dell'8 settembre 1997, modificato ed integrato dal DPR 120 del 12 marzo 2003. L'allegato più importante (aggiornato con la Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997) che interessa le specie floristiche e faunistiche risulta essere l'Allegato 2: "Specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la

designazione di Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.)”. Elenchi di specie floro-faunistiche sono contenuti anche nell’Allegato 4 “Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa” e nell’Allegato 5 “Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione”.

#### **- Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”**

Questa Direttiva , assieme alla precedente Direttiva “Habitat”, rappresenta uno dei due pilastri legali della conservazione della biodiversità europea. Il suo scopo è “la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli stati membri...”. La Direttiva richiede che le popolazioni di tutte le specie vengano mantenute ad un livello sufficiente dal punto di vista ecologico, scientifico e culturale. Un aspetto chiave per il raggiungimento di questo scopo è la conservazione degli habitat delle specie ornitiche. In particolare, le specie contenute nell’allegato I della Direttiva, considerate di importanza primaria, devono essere soggette a particolare regime di protezione ed i siti più importanti per queste specie vanno tutelati designando “Zone di Protezione Speciale”. Lo stesso strumento va applicato alla protezione delle specie migratrici non elencate nell’allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di RAMSAR. La Direttiva “Uccelli” protegge quindi tutte le specie di uccelli selvatici vietandone la cattura, la distruzione dei nidi, la detenzione ed il disturbo ingiustificato ed eccessivo.

#### **- L. 11 febbraio 1992, n. 157**

L’attuale legge quadro nazionale in materia di protezione della fauna, L. 11 febbraio 1992, n. 157, “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”, è l’unica normativa nazionale che si occupa di tutela della fauna selvatica e di regolamentazione della caccia, possibile su una cinquantina di specie di uccelli e mammiferi. Tutte le altre specie di vertebrati selvatici sono quindi da intendersi specie protette.

#### **-Riferimenti regionali**

A livello di Regione Toscana si ricorda la già citata **Legge Regionale 6 aprile 2000, n. 56** “Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche” e successive modificazioni ed integrazioni, con cui la Regione Toscana ha dato attuazione alle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE sopra citate. Inoltre va segnalata la **Deliberazione del Consiglio Regionale 21 gennaio 2004, n. 6** con la quale sono stati perimetrati i Siti di Importanza Regionale e sono state individuate le Zone di Protezione Speciale in attuazione delle Direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE e la già citata la **Deliberazione della Giunta Regionale 5 luglio 2004, n. 644** che, in attuazione dell’articolo 12, comma 1, lett. a) della L.R. 56/00 ha approvato le norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale (SIR) che costituiscono le misure di conservazione dei siti medesimi.

## **2.2. CARATTERIZZAZIONE DELLE COMPONENTI BIOCENOTICHE DELL’AREA ESTESA ADIACENTE**

Come già in precedenza accennato tutto il territorio di Murlo è interessato dalle nuove varianti urbanistiche. Va peraltro esplicitato che tali ricadute possono interessare il SIR/SIC e l’area estesa adiacente (ovvero il resto del territorio comunale) con due diversi livelli di interferenza potenziale: le norme del nuovo Regolamento Urbanistico, ed in particolare dell’Allegato A-Regolamento Rurale, vanno a regolamentare tutto il contesto comunale e non solo gli spazi antropizzati, mentre gli interventi edificatori o di realizzazione di infrastrutture di servizio (es. parcheggio e piste

ciclabili) sono localizzate per lo più a ridosso o all'interno dei nuclei abitati e quindi non a diretto contatto con le biocenosi naturali.

Peraltro quest'ultime, assieme a quelle più marcatamente legate agli agroecosistemi, considerato il buon livello generale di integrità ambientale e paesaggistica del territorio murlese, costituiscono una sorta di ampia matrice naturalistica all'interno della quale è inserito il SIR/SIC in esame, spesso senza soluzione di continuità. Infatti i confini del SIR/SIC IT 5180007 ,soprattutto sul versante orientale, sembrano seguire più dei perimetri di tipo morfologico che non ecosistemico o biocenotico, tralasciando pertanto al loro esterno ambienti assolutamente analoghi, o addirittura meglio conservati, di quelli inseriti all'interno. Pertanto le aree adiacenti vanno spesso considerate come dei veri e propri prolungamenti funzionali e strutturali del SIC stesso, che quindi non sembra presentare problematiche da "effetto isola" come invece si possono riscontrare per altri SIC in altri ambiti provinciali e regionali.

Come in parte già descritto nel cap.1.2., la maggioranza del territorio comunale è coperto da una buona estensione di boschi per lo più xerofili, con prevalenza di leccio puro o associato con altre latifoglie, mentre non mancano varie parcelle di pinete da rimboschimento.

La gariga e la macchia mediterranea colonizzano invece le zone più povere dal punto di vista pedologico, con emergenze rocciose legate a fenomeni di degrado o di forte pendenza. In particolare a livello locale assumono una considerevole importanza, anche dal punto di vista fitosociologico, gli habitat legati alle serpentiniti. In tali ambiti infatti la vegetazione assume caratteristiche del tutto particolari ed è oggetto di numerosi studi da parte dei botanici. Il colore scuro di questa roccia infatti rende particolarmente arido e caldo il terreno che in più, a causa della sua composizione (si tratta essenzialmente di silicati di magnesio e ferro), è particolarmente povero di nutrienti e contiene anche una certa percentuale di metalli potenzialmente tossici per le piante, quali cromo e nichel. Dove il suolo, nel tempo, ha avuto la possibilità di svilupparsi, come nei tratti meno ripidi o non eccessivamente disturbati da incendi e tagli, la vegetazione risente in minor misura delle caratteristiche di questa roccia, ed ha avuto modo di evolversi fino alla lecceta. Un bell'esempio di lecceta su serpentiniti compare lungo il sentiero che scende verso i ruderi del Conventaccio; qui al leccio si affianca sporadicamente l'Orniello, a costituire un bosco fitto e buio al cui interno vivono poche piante: sparsi arbusti sempreverdi di viburno, ai quali spesso si appoggiano le liane dello Stracciabrache e della Robbia, e bassi cespugli di Pungitopo.

Dove il suolo è più sottile o quasi assente, sia per cause naturali (forti pendenze, affioramenti rocciosi) o antropiche (degradazione della lecceta a causa di incendi o tagli), l'influenza della serpentinite sulle piante è ancora più accentuata e ben visibile. In queste situazioni, infatti, il bosco scompare lasciando il posto ad una macchia molto aperta, con radi cespugli rotondeggianti di Ginepro rosso, di Erica arborea e di Fillirea. Tra gli arbusti, insinuati fra i massi e le crepe della roccia, crescono le serpentinofite, un gruppo di piante perfettamente adattate ed esclusive degli affioramenti di serpentinite dell'Appennino centrale (es. *Alyssum bertolonii* , *Stachys recta* subsp. *serpentini*, *Centaurea apolepa* subsp. *carueliana* e *Thymus acicularis* var. *ophiolicus*.), con anche i già citati endemismi toscani quali *Euphorbia nicaeensis* subsp. *Prostrata*. Completano la peculiare vegetazione di queste garighe altre piante meno specializzate ma comunque adattate ai suoli rocciosi e aridi, come il *Sedum rupestre*, l'Elicriso e varie specie di Graminacee.

I rimboschimenti a pino, come quello che ricopre il crinale di Poggio Boschettino, sono stati effettuati frequentemente in passato, proprio per restituire una copertura arborea a questi affioramenti rocciosi; la loro presenza rischia però di far scomparire le specie vegetali endemiche delle serpentiniti, poiché la copertura dei pini rende possibile l'accumulo di sostanza organica nel terreno, favorendo la colonizzazione da parte di Graminacee e di altre piante altrimenti non competitive con le serpentinofite.

Al di fuori dei terreni ofiolitici e dei diaspri, in prossimità dei fondovalle e ai piedi dei versanti, le specie sempreverdi lasciano il posto alle piante che superano l'inverno perdendo la foglia; la Roverella è in questo tipo di boschi la specie più rappresentata, grazie alla sua resistenza all'aridità estiva. Oltre a qualche Leccio, sono presenti anche il Cerro, che comunque diviene dominante solo nei terreni pianeggianti, più umidi e fertili, e l'Orniello. La cerreta si sviluppa principalmente nel lembo sud della Riserva del Basso Merse, sui conglomerati del Miocene, arrivando fino alla pianura alluvionale in corrispondenza della confluenza Merse-Ombrone, dove lascia il posto ai vigneti e ai campi. Al contrario della lecceta, questi boschi decidui sono molto luminosi e sono abbondanti le specie del sottobosco: Corbezzolo, Viburno e Fillirea si insediano nei versanti più caldi scambiandosi con il corniolo e la sanguinella nelle situazioni più fresche; Biancospino, Prugnolo, Agazzino e Ligustro si insediano principalmente lungo i bordi di questi boschi. Avvolgendosi ai rami di questi arbusti, i tralci del Tamaro, una liana non molto comune, cercano di guadagnarsi un po' di luce, mentre dai rami degli alberi penzolano anche i fusti dell'assai più diffusa Vitalba, altra liana caratteristica dei boschi di caducifoglie più freschi.

Il corso del Merse è bordato da una fascia di vegetazione ripariale costituita principalmente da salici e pioppi, che si restringe in corrispondenza dei campi coltivati. In alcuni punti presso le rive tali fasce, in media abbastanza ridotte, si allargano, formando un fitto intrico di arbusti dove compaiono, oltre ai rovi, specie interessanti come la Berretta da prete, il Sanguinello e il Corniolo. Più esternamente, ai salici e ai pioppi si mischiano il Frassino meridionale, il Carpino bianco e il Nocciolo. Il Merse procede verso la confluenza con l'Ombrone con un letto molto largo che in piena estate è solo in parte percorso dall'acqua e dove invece è frequente il formarsi di pozze e canaletti laterali con acque stagnanti; compaiono in questi casi la Cannuccia palustre e qualche giunco, che si spinge fino al centro dell'alveo. Pioppi e salici invadono invece spesso l'alveo di corsi d'acqua più piccoli, caratterizzati da una scarsa portata idrica per gran parte del periodo estivo, come il torrente Crevole, il Crevolone e l'Ornate.

Nell'ambito di questi habitat naturali spiccano poi ben sei tipologie di habitat di interesse comunitario (Allegato I della Direttiva 92/43/CEE), come più avanti approfondito nel cap. 3.1.

Gran parte di queste vaste zone di vegetazione naturale sono interrotte o confinano con vigneti, oliveti, campi coltivati e prati-pascoli, in un mosaico irregolare dove la matrice principale è quella forestale nella parte interna del territorio comunale, ed agricola nelle zone più esterne e in quelle a diretto contatto con i centri abitati.

In diversi punti di tali fasce ecotonali tra il bosco e il coltivo si può rilevare una locale curiosità paleobotanica, costituita da diversi esemplari di vite silvestre (*Vitis sylvestris*), come ad esempio quelli rilevati lungo il lato meridionale dell'edificio arcaico di Poggio Civitate, che costituiscono i "progenitori", selezionati sin dai tempi degli Etruschi, dei vitigni autoctoni italiani.



Fig. 5. Esempio di sviluppo locale di ecotoni a margine tra radure, parti-pascoli e zone boscate

Ovviamente tale diversità ecosistemica e la relativamente bassa presenza antropica sostiene una notevole ricchezza faunistica, sia di vertebrati sia, meno indagati, di invertebrati. Ciò permette un buon sviluppo delle piramidi alimentari, che sono pertanto in grado di sostenere potenzialmente, seppur in modo presumibilmente occasionale e con pochissimi individui, anche la presenza di importanti e altrove assai rare specie di predatori, come il Gatto selvatico, il Lupo o la Lontra. La presenza di quest'ultima specie è stata infatti confermata ancora all'inizio degli anni '90 nelle acque del fiume Ombrone, in prossimità della confluenza con il Merse, mentre gruppi di lupi vivono nella zona non lontana del Monte Amiata e possono occasionalmente arrivare anche nel murlese, dove è invece sicuramente presente il Gatto selvatico (ma anche, per rimanere ai carnivori, la Martora, la Faina, il Tasso, la Volpe e la Donnola). Buona la popolazione di Ungulati, ed in particolare del Capriolo e del Cinghiale, nonché di altri mammiferi di medie dimensioni come l'Istrice o la Lepre. Le frequenti superfici aperte presenti ad esempio nella piana del Merse ma anche più all'interno, nei campi abbandonati intorno al Podere Campotrogoli, sono poi utilizzate come aree trofiche da molti rapaci, come poiane, falchi pecchiaioli, gheppi, nibbi bruni, lodolai o i più rari bianconi e nibbi reali. Tutte queste specie di rapaci diurni sono anche nidificanti sul territorio comunale, utilizzando a tal fine soprattutto le aree boscate. I boschi più radi, la macchia aperta e la gariga sono poi ambienti frequentati dal Succiacapre, una specie ornitica con abitudini notturni, come il più comune Allocco o il piccolo Assiolo.

Tra i pesci, nei locali corsi d'acqua, si segnalano molte diverse specie di interesse comunitario (nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE), quali il Vairone (*Leuciscus souffia*), il Ghiozzo di ruscello (*Padogobius nigricans*), la Lasca (*Chondrostoma genei*), la Rovella (*Rutilus rubilio*), il Cavedano etrusco o dell'Ombrone (*Leuciscus lucumonis*), specie endemica italiana (Fig. 6), il Barbo canino (*Barbus meridionalis*) e l'altra specie endemica italiana il Barbo italico (*Barbus plebejus*), in realtà qui fuori dall'areale originario (la pianura padano-veneta).



Fig. 6. Il Cavedano etrusco o dell' Ombrone (*Leuciscus lucumonis*), endemismo toscano.



### 3. DESCRIZIONE DELLE AREE “RETE NATURA 2000” INTERESSATE

Al fine di completare la descrizione dei valori ambientali in cui si inseriscono gli interventi pianificatori ed edificatori in esame, seppur in contesto di area estesa, si descrivono quindi brevemente i valori naturalistici complessivi del SIR/SIC IT 5180007 e della R.N. Basso Merse.

Tab.IX. Estensione degli istituti territoriali di tutela naturalistica dell'ambito comunale di Murlo.

Rif.	Territorio comunale	Area SIC IT 5190007	Area RNP Basso Merse	Tipologia valore
Ha	11.470	3154,9	1.286	Ecosistemica (habitat prioritari Dir. 92/43/CEE) e di ricchezza di specie (Dir.79/409/CEE)
%	100,00	27,50	12,43	Ecosistemica e di ricchezza di specie

#### 3.1. Il SIR/SIC IT 5190007 “Basso Merse”

Il SIC si estende nella parte centro-occidentale e meridionale del territorio comunale, per un totale di ettari 3758,9 di cui ettari 3154,9 entro i confini di Murlo (SI). Infatti la parte sud-occidentale è invece compresa nel territorio del comune di Cividella Paganico (GR) (Fig.7). Tra l'altro proprio in questa parte il SIC confina con il vicino SIC IT 5190003 “Val di Farma”, creando così un corridoio di continuità da i due SIC e, attraverso questi, con altre aree della rete Natura 2000, in un comprensorio assai esteso che si sviluppa verso occidente . La sua localizzazione e caratterizzazione geografica è sintetizzata in Tab. X.

Tab.X. Dati geografici del SIC.

- **Regione biogeografica** : Mediterranea
- **Regione amministrativa** : Toscana 100%
- **Comuni**: MONTICIANO (*Siena*), MURLO (*Siena*), CIVIDELLA PAGANICO (*Grosseto*)
- **Superficie totale** : 4228,53 (ha)
- **Perimetro**: 44603,79 (m.)
- **Altitudine minima** : 171 (mslm)
- **Altitudine massima** : 300 (mslm)
- **Longitudine** : 11.19.10
- **Latitudine** : 43.07.35

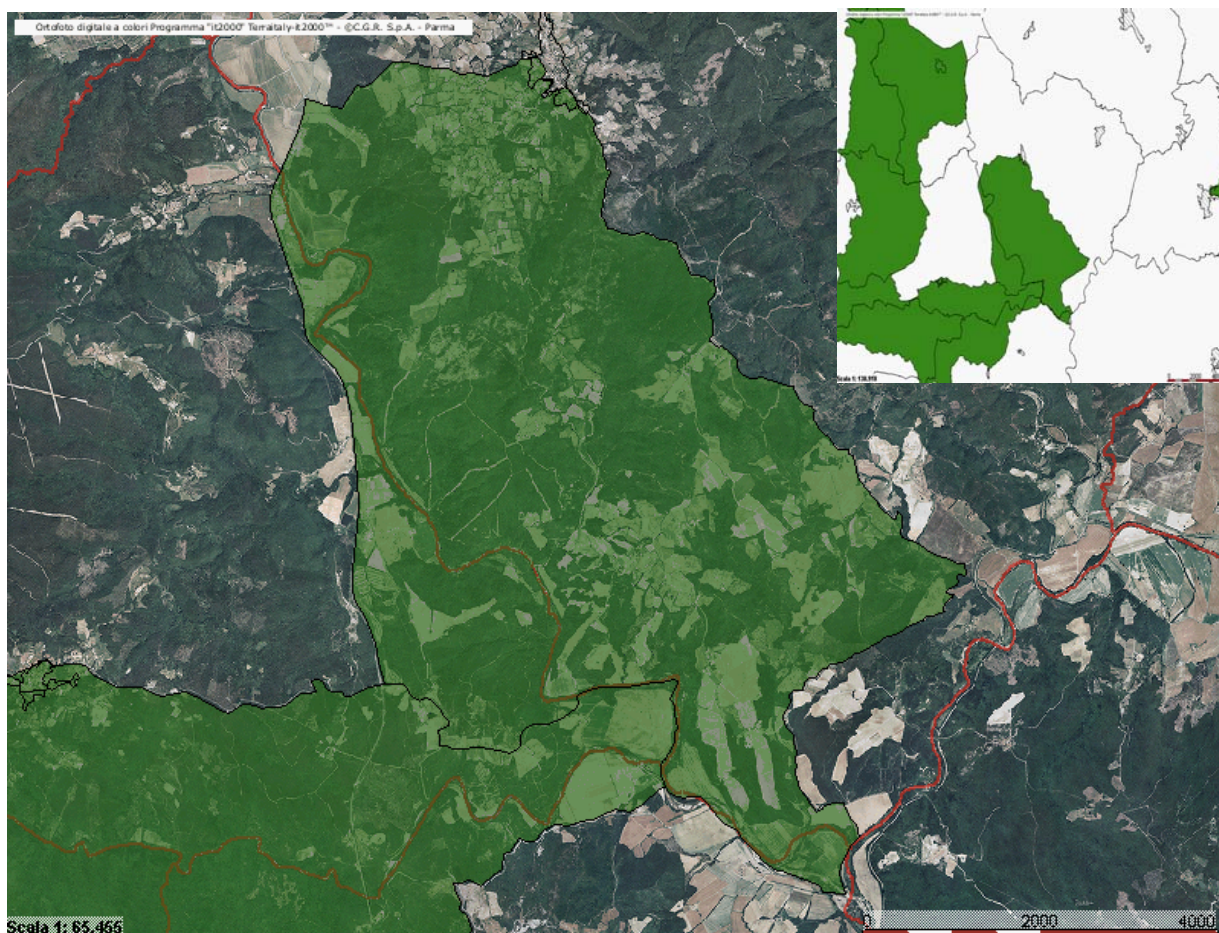


Fig.7. Il SIC IT5180007 e la sua connessione (in alto a ds.) con gli altri SIC adiacenti

Il sito si segnala soprattutto per l'ampio sviluppo di formazioni forestali ben conservate e, dal punto di vista floristico, per la presenza di alcune specie rare o endemiche delle serpentine toscane. L'elevata naturalità diffusa permette la presenza di numerosi predatori; tra i rapaci sono da segnalare *Circaetus gallicus*, *Falco subbuteo* e *Pernis apivorus* tra i Mammiferi *Martes martes* e *Felis silvestris*. Lo scarsissimo disturbo e l'elevata naturalità ambientale permettono la presenza di buone popolazioni di specie ittiche autoctone e della ormai rarissima *Lutra lutra*, la cui presenza in tempi recenti è peraltro da confermare. Da segnalare fra gli Anfibi la *Salamandrina terdigitata*, genere endemico dell'Italia peninsulare. Numerosi le specie di invertebrati rare e localizzate.

Nel complesso si tratta di un'area collinare di notevole valore paesaggistico, prevalentemente boscata con dominanza di formazioni sempreverdi sclerofilliche, ma anche con querceti e boschi di *Ostrya carpinifolia*.

Il comprensorio all'interno del quale è inserito il SIC fa parte della zona settentrionale della Dorsale Monticiano-Roccastrada, porzione della Dorsale medio-toscana che da Iano arriva a degradarsi nella pianura grossetana. Le formazioni geologiche che caratterizzano questa parte della dorsale appartengono principalmente al gruppo del Verrucano, costituito da rocce sedimentarie silicee che hanno dato origine a terreni prevalentemente acidi e con anche la presenza, abbastanza localizzata, di alcune formazioni rocciose calcaree e la presenza di ofioliti e galestri.

Come già detto questa parte del bacino idrografico del Merse è caratterizzato da una buona copertura forestale tuttora abbastanza estesa e continua, con corsi d'acqua per lo più a carattere torrentizio aventi ecosistemi fluviali in discreto stato di conservazione ed in generale con uno scarso disturbo antropico che conferisce all'area una buona naturalità complessiva.

Tra le formazioni forestali più diffuse nel SIC, ed in particolare nei tratti collinari più interni, vi sono fitti boschi di Leccio o il forteto, la tipica macchia alta e fitta di arbusti sempreverdi originatisi spesso a causa del degrado della stessa lecceta conseguente ad incendi o ai tagli troppo energici, che ha consentito l'ingresso, oltre al Leccio, di altre specie mediterranee come il Corbezzolo, la Fillirea, il Lentisco ed eriche, insieme a molte piante rampicanti come il Caprifoglio e lo Stracciabrache, tipiche liane della vegetazione mediterranea.

La lecceta rappresenta lo stadio più evoluto della vegetazione sempreverde, e attualmente è presente dove il suolo è maggiormente sviluppato, con diversi esemplari di Roverella, Sorbo, Orniello e Cerro che accompagnano il Leccio. Sui diaspri, presenti soprattutto nella parte orientale del SIC, la lecceta diviene arricchita anche dalla presenza di altre specie termofile mediterranee come *Arbutus unedo* ed anche Sughere *Quercus suber*.

Nei suoli sempre abbastanza asciutti prevale invece la Roverella con boschi anche piuttosto estesi soprattutto lungo i versanti.

Sempre su suoli acidi, ma in condizioni più fresche come sui versanti esposti a Nord o nei tratti pianeggianti di fondovalle, sono invece i boschi di *Quercus cerris* a diventare sempre più estesi, fino a divenire localmente in ampi tratti dominanti.

La cerreta presenta a sua volta varie associazioni vegetazionali, in base alla natura del substrato ed alla quota. Dove si creano condizioni più ventilate e fresche, si ha una cerreta mesofila caratterizzata dalla presenza di *Carpinus betulus*, *Corylus avellana* e *Quercus petraea*, talvolta nello strato arbustivo si trova anche *Ilex aquifolium* una specie relitta poco frequente allo stato spontaneo. Nello strato erbaceo fossi e ruscelli affluenti del Merse sono bordati da felci come *Felce florida* e Lonchite minore.

Tra le altre formazioni boschive di estensione più ridotta, per esempio lungo il Merse ma anche sulle rive di piccoli torrenti come il Crevolone e il Rigo, nella parte orientale del SIC, , troviamo alcuni lembi di bosco ripariale a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *nigra*, considerati tra gli habitat di importanza comunitaria, insieme alle Brughiere xeriche ed alle Praterie su pascoli abbandonati con formazione a Festuco-Brometea; mentre le garighe ad *Euphorbia spinosa* rientrano solo tra gli habitat di interesse regionale.

Infatti nell'ambito di questi habitat naturali spiccano poi ben sette tipologie di habitat di interesse comunitario (Allegato I della Direttiva 92/43/CEE), evidenziate in Tab.XI. e di cui una (i cosiddetti "prati magri" su substrati neutro-basofili a *Festuco-Brometalia*), classificata addirittura come habitat prioritario a livello europeo qualora, come nel presente caso, siano presenti fioriture stabili di orchidacee.

Tab. XI. Elenco degli habitat di interesse comunitari individuati in loco.

<b>Codice habitat CORINE biotopes</b>	<b>Codice NATURA 2000</b>	<b>Habitat prioritario (asteriscato *)</b>	<b>Nome Habitat Natura 2000</b>	<b>% copertura superficie del SIC</b>
31.2	4030	No	Lande secche europee	1%
31.82	5110		Pendiii rocciosi calcarei con formazioni stabili di <i>Buxus sempervirens</i>	1%
31.88	5130	No	Formazioni di <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	2%
34.31 -> 34.34	6210	Si	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* habitat prioritario in caso di associazione con orchidee)	1%

44.17	92A0	No	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	5%
32.11	9330	No	Foreste di <i>Quercus suber</i>	1%
45.3	9340	No	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	20%

Sempre in questo SIR/SIC sono presenti alcune specie floristiche endemiche delle serpentine della Toscana e già citate nella descrizione ecosistemica del territorio comunale (Cap. 2.2. ), quali ad esempio *Thymus acicularis* var. *ophiolithicus*), *Stachys recta* ssp. *serpentina* ed *Euphorbia nicaeensis* subsp. *Prostrata* (vedi Tab.XII).

Tab. XII. Piante Vascolari.

Nome	Nome Volgare	Note
<i>Alyssum bertolonii</i> desv.	alisso di Bertoloni	Endemismo delle serpentine tosco-liguri.
<i>Centaurea aplolepa moretti</i>		Endemismo locale.
<i>Euphorbia nicaeensis</i> all. ssp. <i>prostrata</i> (fiori) <i>arrigoni</i>		Neoendemismo dei substrati ofiolitici toscani, accantonato in poche stazioni serpenticole della Toscana media.
<i>Festuca inops</i> de not.		Endemismo locale.
<i>Festuca robustifolia</i> mgf.-dbg.		Endemismo locale.
<i>Genista sagittalis</i>		Specie relativamente rar in Italia.
<i>Quercus crenata</i>	cerrosughera	Specie forestale sporadica.
<i>Stachys recta</i> ssp. <i>recta</i> var. <i>serpentina</i>		Endemismo locale.
<i>Stipa etrusca</i>		Endemismo locale
<i>Thymus striatus</i> var. <i>ophiolithicus</i>		Endemismo delle serpentine toscane.

Nelle successive Tab.XIII a-f sono invece descritti i principali taxa animali di interesse comunitario (All.II Dir.92/43/CEE) rilevati nel SIC ed altre specie faunistiche di valore conservazionistico presenti. Come già accennato si tratta soprattutto di popolamenti specie legate agli ecosistemi forestali e ad habitat di acque lotiche.

Tab. XIIIa. Invertebrati.

Nome	Nome Volgare	Status UICN Naz	Note
<i>Apatura ilia</i>		Vulnerabile	
<i>Boyeria irene</i>	libellula		
<i>Austroptanobius pallipes</i>	Gambero di fiume		All.II Dir.92/43/CEE
<i>Heteropterus morpheus</i>		Rara	
<i>Ischnura pumilio</i>	libellula		
<i>Lucanus cervus</i>	cervo volante		All.II Dir.92/43/CEE
<i>Oxygastra curtisi</i>	libellula		All.II Dir.92/43/CEE
<i>Retinella olivetorum</i>			Specie endemica dell'Italia appenninica.
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	libellula		
<i>Vertigo angustior</i>			All.II Dir.92/43/CEE
<i>Zerynthia polyxena cassandra</i>			

Tab. XIIIb. Pesci.

Nome	Nome Volgare	Note
<i>Barbus meridionalis</i>	Barbo canino	All.II Dir.92/43/CEE
<i>Barbus plebejus</i>	barbo	All.II Dir.92/43/CEE
<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	All.II Dir.92/43/CEE
<i>Leuciscus lucomonis</i>	Cavedano etrusco	All.II Dir.92/43/CEE - Specie endemica
<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone	All.II Dir.92/43/CEE
<i>Padogobius nigricans</i>	Ghiozzo dell'Arno	All.II Dir.92/43/CEE

Tab. XIIIc. Anfibi.

Nome	Nome Volgare	Note
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	Specie localmente minacciata per la distruzione dell'habitat.
<i>Rana italica</i>	Rana appenninica	
<i>Salamandrina terdigitata</i>	Salamandrina dagli occhiali	All.II Dir.92/43/CEE
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato o Tritone italiano	All.II Dir.92/43/CEE

Tab. XIId. Rettili

Nome	Nome Volgare	Note
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro	

Tab. XIIIe. Uccelli.

Nome	Nome Volgare	Status UICN Naz	Note
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviero		Specie inserita nella lista rossa regionale. All.II Dir.92/43/CEE - Nidificante
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	Vulnerabile	All.II Dir.92/43/CEE - Residente
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	Vulnerabile	All.II Dir.92/43/CEE - Nidificante
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	Rara	All.II Dir.92/43/CEE - Nidificante
<i>Circus cianeus</i>	Albanella reale		All.II Dir.92/43/CEE - Migratrice
<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio		Specie inserita nella lista rossa regionale. All.II Dir.92/43/CEE - Migratrice regolare (Tappa)
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio		Specie inserita nella lista rossa regionale. All.II Dir.92/43/CEE - Residente
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Vulnerabile	All.II Dir.92/43/CEE - Nidificante
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	Vulnerabile	All.II Dir.92/43/CEE - Nidificante
<i>Otus scops</i>	Assiolo		Specie inserita nella lista rossa regionale. All.II Dir.92/43/CEE - Nidificante
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		All.II Dir.92/43/CEE - Migratrice regolare (Tappa)

Tab. XIII f. Mammiferi.

Nome	Nome Volgare	Status UICN Naz	Note
<i>Felis silvestris</i>	Gatto selvatico	Rara	Specie legata ad ambienti estesi e maturi con scarso disturbo antropico.
<i>Lutra lutra</i>	Lontra	Rara	All. II Dir. 92/43/CEE - Presenza da confermare dopo le ultime segnalazioni degli anni '90
<i>Martes martes</i>	Martora	Rara	Specie legata a boschi estesi e maturi con scarso disturbo antropico.
<i>Mustela putorius</i>	Puzzola	Rara	Specie legata a boschi, fiumi e paludi.

Da notare che la fauna censita e sopra elencata è molto probabilmente sottostimata: a parte le numerose specie di invertebrati potenzialmente presenti, tra i vertebrati mancano infatti specie importanti, anche di interesse comunitario, come i Chiroteri, sicuramente presenti soprattutto con diverse specie forestali ed altre che vivono in cavità, quali *Myotis emarginatus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum* e *Plecotus austriacus*.

Tra gli **elementi di criticità** segnalati per questo SIC/SIR vi sono invece:

- la riduzione dei boschi ripariali per l'utilizzazione agricola delle fasce di pertinenza fluviale;
- i rimboschimenti di conifere (considerati particolarmente dannosi quelli in pascoli abbandonati e su substrato ofiolitico), con diffusione spontanea del Pino marittimo nei boschi degradati ed in alcuni ambienti aperti;
- la perdita di aree aperte per abbandono di zone agricole e di pascoli in aree marginali;
- il disturbo antropico legato all'asse viario della Siena-Grosseto;
- fenomeni sporadici di inquinamento delle acque fluviali;
- interventi nella gestione della vegetazione ripariale e in quella idraulica dei corsi d'acqua minori che producono perdita di habitat riproduttivi per varie specie ittiche;
- diffusione di specie animali e vegetali alloctone;
- coltivazione intensive (risaie) ed altre aree agricole in zone adiacenti al fiume immediatamente a ridosso del sito.

Invece i principali **obiettivi di conservazione** e le relative misure indicate nelle linee di gestione regionale sono le seguenti:

- limitazione degli interventi di gestione idraulica dei corsi d'acqua a quelli strettamente necessari per motivi di sicurezza;
- misure gestionali o contrattuali per la riqualificazione/ampliamento delle fasce ripariali, anche dei corsi d'acqua minori;
- misure contrattuali per la cessazione delle pratiche agricole in aree esondabili, da "restituire" progressivamente alla competenza fluviale;
- misure gestionali o contrattuali per l'avviamento di interventi selvicolturali di miglioramento ecologico dei soprassuoli artificiali;

- misure gestionali o contrattuali per l'adozione di pratiche agricole che favoriscano maggiormente la biodiversità nel comprensorio risicolo;
- controllo degli scarichi di rifiuti solidi in alveo.

### 3.2. LA RISERVA NATURALE PROVINCIALE “Basso Merse” (Cod. RPSI03)

Fa parte del sistema provinciale di 11 Riserve Naturali, istituite nel 1996 così come previsto dall'art. 15 della L.R. 49/95 "Norme sui parchi, le riserve naturali e le aree naturali protette di interesse locale".

Si tratta di una delle quattro riserve interprovinciali: infatti in questo caso la Riserva del basso Merse continua anche nell'adiacente provincia di Grosseto.

Istituita con Delibera del Consiglio Provinciale di Siena n. 38 del 21 marzo 1996, in concomitanza con la contigua Riserva Naturale in provincia di Grosseto (D.C.P. GR n. 14 del 27 febbraio 1996) e inserita nell'Elenco ufficiale delle Aree Protette regionali con Del. C.R. 16 luglio 1997, n. 256.

Superficie totale (compresa la parte grossetana): 1743 Ha

Comuni interessati: Monticiano (SI), Murlo (SI) e Civitella Paganico (GR)

Estensione per la provincia di Siena: **ha 1.478** (di cui 192 nel Comune di Monticiano-SI, 1.286 nel Comune di Murlo-SI).

La Riserva inclusa nella provincia di Siena è interamente compresa nel Sito di Interesse Comunitario "Basso Merse", individuato assieme al contiguo SIC "Val di Farma" (GR), dove è invece inclusa la parte grossetana della riserva naturale, dalla Regione Toscana in base alla Direttiva "Habitat" n. 92/43/CEE e approvati con Del. C.R. 10 novembre 1998 n.342.

La Riserva Naturale è dotata di un Piano di gestione faunistico-vegetazionale approvato con Del. G.P. n. 191 del 4 maggio 1999.



*Fig.8. Scorci della macchia mediterranea alta (forteto) e di lecceta che coprono ampi tratti della Riserva.*

Gran parte della Riserva, ricca di testimonianze storiche, si estende nel territorio che andò a formare nel 1055 il feudo dell'Arcivescovo di Siena, che ebbe la sua sede nel vicino castello di Murlo e una sua importante roccaforte nel castello di Crevole. Oltre a Crevole, anche Vallerano, Montepescini e Olivello, piccoli borghi che costellano i confini della Riserva, erano comunità del feudo arcivescovile, mentre il bel complesso di S. Giusto, antica proprietà della famiglia Ranuccini, passò nel '400 allo Spedale di S. Maria della Scala, che ne fece una sua grancia. Un ruolo non indifferente nel territorio fu poi ricoperto dai frati dell'Eremo di Montespечchio. Questo convento agostiniano fu costruito nel 1192 in una stretta vallata di un affluente del Crevolone, ed oggi ne restano i suggestivi ruderi, conosciuti come Conventaccio. All'estremità occidentale della Riserva si affacciano sul torrente Farma le frequentatissime terme di Petriolo, famose già nella Siena del 1200.

I confini della Riserva racchiudono l'ultima decina di chilometri del fiume Merse, allargandosi a comprendere anche il tratto finale del torrente Farma e l'area circostante la confluenza del Merse con l'Ombrone, a sud dei quali l'area protetta ricade in territorio grossetano. Il paesaggio è nel complesso dolce, con modesti poggi non superiori ai 400 m di altezza e ampi tratti pianeggianti, spesso coltivati, alla confluenza dei corsi d'acqua.

In relazione al SIC, la Riserva si sviluppa più in senso longitudinale all'interno del territorio di Murlo, salvo una sottile striscia che segue, da Nord a Sud, il corso del Merse. In tal senso essa è forse anche più rappresentativa, rispetto al SIC, degli ecosistemi naturali presenti sul territorio comunale, includendo habitat e contesti morfologici molto



interessanti, quali ad esempio quelli localizzati lungo il corso del torrente Crevole, situati invece all'esterno del Sito di Interesse Comunitario.

Geologicamente molto diversa dalle altre Riserve del bacino del Farma-Merse, la Riserva Basso Merse offre l'opportunità di osservare le rocce che, circa 200 milioni di anni fa, costituivano il fondale dell'Oceano Ligure-Piemontese, e che in seguito alla formazione degli Appennini sono state sradicate e trasportate nella posizione attuale. Serpentiniti, gabbri e basalti, nell'insieme conosciute come ofioliti, si formarono infatti in corrispondenza delle lacerazioni della crosta terrestre a partire da un magma proveniente dal mantello, con un processo simile a quello che anche oggi avviene nelle dorsali medio-oceaniche.

Stessa origine oceanica hanno i minerali di rame dispersi in vene all'interno di queste rocce; l'acqua marina, circolando in profondità nella crosta dell'Oceano Ligure-Piemontese, ne portò via rame, zolfo e ferro, che andarono a cristallizzarsi nelle fratture sotto forma di calcopirite e pirite. La presenza di queste mineralizzazioni causò una vera e propria corsa ai giacimenti di rame, che a Murlo iniziò nel 1882 nei pressi del piccolo borgo medioevale di Vallerano, con lo scavo di diverse gallerie oggi inghiottite dalla macchia, e successivamente interessò anche il versante settentrionale di Poggio Abbù, nei pressi del Conventaccio, dove dal 1939 si concentrarono gran parte degli sforzi. Gli anni '60 segnarono poi la fine di queste ricerche, esauritesi ormai le modeste quantità di minerale che vi si trovavano.

Il diaspro, caratteristica roccia rosso fegato fittamente stratificata e fratturata, affiorante principalmente nella zona dell'Olivello, è una roccia sedimentaria che deriva dall'accumulo sul fondo dell'Oceano Ligure-Piemontese, direttamente sopra le rocce ofiolitiche, degli scheletri silicei di microorganismi marini conosciuti come Radiolari. Questa roccia ha composizione interamente silicea, se si escludono le piccole quantità di ossidi di ferro che le danno la colorazione, e per questo fu utilizzata per farne gli oggetti taglienti, come amigdale e raschiatoi, ritrovati su un terrazzo alluvionale del fiume Merse. Gli utensili più antichi testimoniano che alcuni individui di Homo erectus nel Paleolitico inferiore (150.000 anni fa), raccolsero ciottoli di diaspro dal fiume per farne strumenti necessari alla vita del loro gruppo familiare.

I poggi della parte occidentale della riserva sono infine costituiti dalla Formazione delle Argille con calcari Palombini; anch'essi, come i diaspri, sono sedimenti oceanici, la cui deposizione è avvenuta nelle ultime fasi di vita dell'Oceano Ligure-Piemontese. Caratteristica di questa formazione, ben visibile ad esempio lungo il torrente Ornate, che la attraversa, è la presenza di strati calcarei intercalati in banchi di argilliti grigie, tipicamente suddivise in scaglette.

Infine, rocce più recenti, come quelle di origine lacustre del Miocene e quelle marine del Pliocene, coprono superfici minori della Riserva, generalmente sede di campi coltivati, di oliveti e di vigneti. Le argille lacustri del Miocene, in particolare, sono state oggetto a partire dalla seconda metà dell'800 fino agli anni '60 dell'escavazione di lignite, con un'attività mineraria che ebbe il suo centro in località Miniere di Murlo, poco distante dai confini orientali della Riserva. Appartiene ai sedimenti miocenici anche la breccia calcarea rosata utilizzata insieme alla serpentinite per la costruzione dell'Eremo di Montespescchio. Il Pliocene è presente nella Riserva solo con limitatissimi affioramenti di sabbie, mentre è maggiormente rappresentato nella zona di S. Giusto.

Uno dei motivi dell'istituzione di questa Riserva ha il fine di tutelare l'ancora ricco habitat fluviale del Merse, fra gli ultimi in Toscana ad ospitare la rarissima lontra, il mammifero a più alto rischio di estinzione in Italia, la cui presenza è stata recentemente riconfermata. Nell'entroterra senese la Riserva si estende su una parte della valle del torrente Crevolone, un corso situato fra rilievi aspri e interamente boscati. La macchia mediterranea e la lecceta dominano la

vegetazione di questi rilievi, che si arricchisce anche di una particolarissima flora in corrispondenza dei numerosi affioramenti di serpentinite, come già descritto nel precedente cap. 3.1. In questi tratti di suolo povero, sovente con roccia nuda si sviluppa pertanto soprattutto la gariga, con piante basse (in genere non superiori ai 10-20 cm. di altezza) e rade.

Al contrario delle altre Riserve Naturali del bacino del Farma-Merse, ricoperte principalmente da boschi di caducifoglie, la Riserva Basso Merse vede una tendenziale prevalenza della vegetazione mediterranea, che riveste le colline interne con fitti boschi di leccio o con il già descritto forteto (vedi negli allegati la Tav.2-VIC). I principali fattori responsabili di questa variazione vanno ricercati nella minore piovosità e soprattutto nella geologia. La vegetazione mediterranea infatti va a ricoprire con più o meno successo i rilievi costituiti dalle ofioliti e dai diaspri, per loro natura caratterizzati da forte aridità e da scarsa fertilità. In queste condizioni le piante sempreverdi sono avvantaggiate, grazie alla capacità delle loro foglie coriacee di limitare l'evaporazione di acqua nei periodi siccitosi. Sui diaspri, nella parte orientale della Riserva, la lecceta diviene arricchita anche dalla presenza di sughera. Negli affioramenti di diaspro di Monte Moro e dell'Olivello questa macchia mediterranea alta domina la vegetazione, divenendo più rada in corrispondenza dei maggiori affioramenti rocciosi, dove compaiono in abbondanza i cisti.

Al di fuori dei terreni ofiolitici e dei diaspri, in prossimità dei fondovalle e ai piedi dei versanti, le specie sempreverdi lasciano il posto alle latifoglie, con la presenza prevalente di la Roverella, grazie alla sua resistenza all'aridità estiva. Oltre a qualche leccio, sono presenti anche il cerro, che comunque diviene dominante solo nei terreni pianeggianti, più umidi e fertili, e l'Orniello. La cerreta si sviluppa principalmente nel lembo sud della Riserva, sui conglomerati del Miocene, arrivando fino alla pianura alluvionale in corrispondenza della confluenza Merse-Ombro.

Il corso del Merse è segnato da una fascia di vegetazione ripariale costituita principalmente da salici e pioppi, che si restringe in corrispondenza dei campi coltivati. In alcuni punti presso le rive, un fitto intrico di arbusti forma un muro di vegetazione impenetrabile, dove oltre ai rovi compaiono la berretta da prete, il sanguinello e il corniolo. Più esternamente, ai salici e ai pioppi si mischiano il frassino meridionale, il carpino bianco e il nocciolo. Il Merse procede verso la confluenza con l'Ombro, all'estremità meridionale della Riserva, con un letto molto largo che in piena estate è solo in parte percorso dall'acqua e dove invece è frequente il formarsi di pozze e canaletti laterali con acque stagnanti; compaiono in questi casi la cannuccia palustre e qualche giunco, che si spinge fino al centro dell'alveo.

I corsi d'acqua minori della Riserva, come il torrente Crevolone e il torrente Ornate, hanno una vegetazione ripariale costituita principalmente da pioppi e, soprattutto, salici, che invadono spesso l'alveo, caratterizzato da una scarsa portata idrica per gran parte del periodo estivo (Fig.9).



Fig.9 Il corso, completamente asciutto in estate, del torrente Crevole.

La buona qualità ambientale della Riserva è confermata dalle numerose specie faunistiche, le principali dei quali sono già state descritte per il SIC/SIR. Ad esse ricordiamo l'importanza di questa parte finale del corso del Merse per quanto riguarda le specie ittiche. La Lasca è una tra quelle più rappresentate, insieme al Cavedano, alla Carpa e a varie specie di barbi; si tratta di pesci introdotti la cui diffusione e acclimatazione è favorita grazie alle temperature relativamente più alte di quelle dei corsi d'acqua di alta collina come, ad esempio, il Farma. Rispetto al torrente Farma quindi questo tratto del Merse risulta impoverito delle specie endemiche, sopraffatte da quelle immesse; sono comunque presenti il Ghiozzo dell'Arno, il Luccio e la Rovella e anche il sempre più raro Granchio di fiume, segnalato anche nel Crevolone.

La Riserva è poi l'unica località del territorio senese per la quale è stata segnalata la presenza del Rospo smeraldino, un anfibio che vive nelle pianure alluvionali del fiume Merse e che risulta molto sensibile all'inquinamento delle acque che utilizza per la deposizione delle uova.

In corrispondenza dei Bagni di Petriolo, sul torrente Farma, è stato rinvenuto un raro Coleottero Carabide, legato alle rive dei corsi d'acqua più integri: la *Cicindela hybrida*, in Italia presente con la sottospecie riparia.

Tornando ai Vertebrati, tra i numerosi uccelli nidificanti nella Riserva si ricordano rapaci diurni come lo Sparviere, il Nibbio bruno, il Biancone e il Lodolaio, ma anche altre specie di interesse comunitario come il Martin pescatore e il Succiacapre. Tra i mammiferi, oltre a quelli di maggiori dimensioni già ricordati, si segnalano infine vari micromammiferi quali le non comunissime Arvicola rossastra ed Arvicola del Savi, oltre all'assai più diffusa Arvicola terrestre.

## 4. VERIFICA DELLE INTERAZIONI CON L'AMBIENTE

### 4.1. POSSIBILI ELEMENTI DI CRITICITÀ' E SENSIBILITÀ

Sulla base delle caratteristiche insediative e normative (regolamenti) dei proposti interventi costruttivi e di pianificazione urbanistica e soprattutto di quelle ambientali legate alle componenti floro-faunistiche ed ecosistemiche del SIR/SIC, è possibile proporre alcune brevi riflessioni sintetiche sulla presenza di elementi dell'ambito naturalistico potenzialmente più sensibili agli interventi proposti. Tutto ciò al fine di sottolineare l'attenzione agli impatti potenziali ed ai possibili fattori di criticità nonché alle possibili interferenze con i valori ambientali di interesse comunitario del SIR/SIR e che si possono individuare nella presente indagine.

In generale, a parte i possibili impatti diretti legati alla perdita di ecosistemi naturali attraverso il consumo di suolo legato appunto alle fasi di trasformazione connesse alle operazioni di costruzione di edifici, strade e servizi, una lottizzazione solitamente non presenta, nella fase di gestione ordinaria, altri elementi di impatto diretto sulle locali biocenosi. Non vi saranno emissioni o ulteriori trasformazioni dell'ambiente naturale ed agricolo.

Fa eccezione a tutte queste considerazioni lo spostamento dell'impianto di Betonaggio sito in località La Rancia, che costituisce l'unico impianto produttivo tra tutti gli interventi di trasformazione proposti dalla variante di PS. Peraltro per questo impianto sono attualmente mancanti i dati progettuali relativi al nuovo insediamento che andrebbe localizzato a poche centinaia di metri da quello già esistente in loco; pertanto non è possibile entrare nel merito di altri eventuali impatti (es. rumori, polveri, odori, ecc.) e quindi anche per questa trasformazione si sono pertanto solo valutate le possibili interferenze con il SIR/SIC legate al consumo di suolo ed alla presenza di habitat e specie di interesse prioritario.

Piuttosto durante le fasi di cantiere ci potranno essere i normali disturbi, dovuti alla produzione di rumori e polveri ed all'aumentato movimento di uomini e mezzi, soprattutto nei confronti delle specie faunistiche più sensibili (es. il Tasso *Meles meles* o l'Istrice *Hystrix cristata*) presenti in zona, seppur non direttamente sui siti individuati per gli interventi di trasformazione. Tuttavia anche da questo punto di vista, non essendoci sui siti individuati per le trasformazioni colonie o tane attive, non si individuano particolari bersagli sensibili all'interno o nelle immediate adiacenze dell'area di intervento. Inoltre in tutti i siti degli interventi non si è altresì riscontrata la presenza di nuclei di ecosistemi né di popolazioni stabili di specie di interesse comunitario.

Nel complesso gli interventi territoriali previsti dalla Variante al Piano Strutturale (ovvero considerando le sole previsioni di trasformazione dei siti e tralasciano per il momento i nuovi regolamenti), interessa un numero piuttosto circoscritto di località (vedi cap.4.1.1), con valori complessivi di superfici interessate che superano di poco i 10 ettari di terreni, ovvero **lo 0,09% dell'intero territorio comunale** (Tab.XIV).

Tra l'altro una parte di queste superfici saranno di fatto non trasformate o modificate solo parzialmente, costituendo ambiti inseriti nelle nuove trasformazioni ma rimanendo zone a verde o comunque con terreni non impermeabilizzati. Altre ancora rientrano in contesti già fortemente trasformati (es. P.zza Benocci a Vescovado). Pertanto il consumo di suolo effettivo delle trasformazioni già individuate per questa variante di PS sarà inferiore ai 10 ettari.

Tab.XIV. Sintesi quantitative delle trasformazioni previste.

TIPOLOGIA TRASFORMAZIONI	VOLUMI (Mc.)	SUPERFICIE (Mq.)
--------------------------	--------------	------------------

<b>Edificazioni</b>	14.500+ ult. volumi da definire	<b>81.680</b>
<b>Altri ambiti di trasformazione</b>		<b>11.460</b>
Totale parcheggi frazioni		4281
<b>Totale nuovi parcheggi</b>		<b>10.227</b>
<b>Piste ciclabili Casciano-Vescovado</b>		<b>ml. 1872</b>

La distribuzione e posizione dei nuovi ambiti di trasformazione rispetto al SIC/SIR è comunque evidenziata nella TAV.1-VIC in scala 1:10.000. In essi non si sono quindi riscontrate presenze biocenotiche particolarmente sensibili agli interventi previsti, mentre in alcuni casi (Tab.XI) vi potranno essere trasformazioni abbastanza significative dal punto di vista paesaggistico-percettivo. Tale aspetto tuttavia, interessando comunque aree di intervento poste all'esterno del SIC/SIR, non rientra nelle valutazioni di pertinenza della presente relazione.

Adirittura, escludendo appunto sui siti emergenze di interesse comunitario, anche la semplice rimozione di vegetazione naturale comunque pregiata (es. taglio di alberi maturi) appare marginale e molto localizzata e dovrebbe essere ampiamente compensata dalle mitigazioni/compensazioni e dagli elementi di cautela ambientale proposte nelle schede.

Anche dal punto di vista dei fattori di criticità ambientale, fermo restando alcuni aspetti collegati alla stabilità dei versanti di zone limitrofe, non emergono, per i siti esaminati, elementi significativi.

Anche per gli interventi proposti, se si esclude il trasferimento della Ditta di betonaggio in Loc. LaRancia, che comunque trasferisce a poche decine di metri problematicità già presenti, non si riscontrano particolari elementi di problematicità ambientale. Si tratta infatti per lo più di interventi edificatori tradizionali (residenziali e di edilizia pubblica) o di semplice sistemazione delle superfici (parcheggi, piste ciclabili) senza quindi che si possano riscontrare elementi o sorgenti di impatto ambientale tali in grado di contaminare i contesti adiacenti.

#### 4.1.1. I nuovi interventi edificatori e di consumo del suolo

Nel complesso si prevedono 14 nuovi interventi, che interessano 12 località (due interventi a Fontazzi) e 13 siti. Di quest'ultimi, solo tre (Poggio Lodoli, Poggio Brugoli e S.Stefano) sono situati all'interno del SIC/SIR, mentre tutti sono all'esterno della Riserva del Basso Merse (Tab.XV).

*Tab.XV. Valutazione sintetica delle proposte varianti edificatorie e di consumo di suolo del P.S. sulle componenti ambientali del SIC e sulla R.N. "Basso Merse".*

<b>Località/ sito</b>	<b>Tipologia intervento</b>	<b>Elementi di criticità ambientale/ paesaggistica dell' intervento</b>	<b>Posizione rispetto al SIC IT5190007 e distanza minima (m.)</b>	<b>Posizione rispetto alla R.N. Basso Merse</b>	<b>Presenza habitat/ specie di interesse comunitario-UE</b>
<b>Casciano</b>	Previsione di un nuovo plesso scolastico unificato per la scuola dell'obbligo	Adiacente ma esterno ad aree di criticità geologica; trasformazioni paesaggistiche	Esterna, a m. 450	Esterna	No
<b>Vescovado</b>	Nuovo spazio/	No	Esterna, a m. 5.000	Esterna	No

	mercato coperto per ospitare iniziative collettive e di promozione turistico presso P.zza Benocci.				
<b>Vescovado</b>	Rilocalizzazione dell'area ecologica attrezzata per la raccolta differenziata dei RSU.	Migliorativo per il sito attuale occupato dagli RSU; trasformazioni paesaggistiche per il nuovo sito, posto in un contesto rurale	Esterna, a m. 5.400	Esterna	No
<b>Casciano Le Soline</b>	Ampliamento campeggio	No	Esterna, a m. 200	Esterna	No
<b>Loc. La Rancia- valle del Merse</b>	Trasferimento impianti azienda betonaggio.	Migliorativo per il sito attuale occupato dagli impianti; trasformazioni paesaggistiche per il nuovo sito, posto in un contesto rurale e adiacente ad area boscata	Esterna, a m. 2.200	Esterna	No
<b>Fraz. Poggio Brugoli</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	No	Interna	Esterna	No
<b>Fraz. Crevole</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	No	Esterna, a m. 3.500	Esterna	No
<b>Fraz. LaBefa</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	No	Esterna, a m. 2.000	Esterna	No
<b>Fraz. Fontazzi</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) ed edificazione residenziale .	No, a parte le trasformazioni paesaggistico-percettive; adiacente ma esterno ad aree di criticità geologica;	Esterna, a m. 1.300	Esterna	No
<b>Fraz. Casanova</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	No	Esterna, a m. 1.000	Esterna	No
<b>Fraz. Poggio Lodoli</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	No	Interna	Esterna	No
<b>Fraz. Miniera di Murlo</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	No	Esterna, a m. 2.900	Esterna	No
<b>Fraz. S.Stefano</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	No	Interna	Esterna	No

La distanza media dei 10 siti dai confini più vicini del SIR/SIC è di m.2.595 (r = 200-5.400).

La presenza di vincoli paesaggistici e ambientale risulta, per quasi tutti i siti, ad un livello di normale ordinarietà (tab.XVI) per queste contrade, soprattutto con la presenza abbastanza diffusa di vincoli idrogeologici (Regio Decreto n.1775/33), quelli legati al “Decreto Galasso” ( L. n.431, 8 agosto 1985) ed alle zonizzazioni di aree protette previste dal PTCP (ex L.52/92).

Tab.XIV. Sintesi dei vincoli ambientali/paesaggistici presenti e degli elementi di precauzione ambientali adottati.

Localita'/ sito	Tipologia intervento	Presenza vincoli ambientali/ paesaggistici	Descrizione elementi pianificatori di precauzione/ mitigazione ambientale
<b>Casciano</b>	Previsione di un nuovo plesso scolastico unificato per la scuola dell'obbligo	Vincolo idrogeologico R.D. n.1775/33; aree protette tipo A ex L.52/92 (DCRT 296/88) q.c. PTCP	Mantenimento tessitura agraria pregressa e tutela dei nuclei boscati attuali.
<b>Vescovado</b>	Nuovo spazio/mercato coperto per ospitare iniziative collettive e di promozione turistico presso P.zza Benocci.	No	Utilizzo materiali idonei (es. legno)
<b>Vescovado</b>	Rilocalizzazione dell'area ecologica attrezzata per la raccolta differenziata dei RSU.	Aree boscate (art.1 L.431/85) e aree protette tipo A ex L.52/92 (DCRT 296/88) q.c. PTCP, su parte del sito	Trasferimento di un'area problematica dal punto di vista paesaggistico e della posizione (si crinale, molto esposta). Nel nuovo sito, posto sotto il piano stradale in posizione molto defilata, previste alberature perimetrali di mitigazione.
<b>Casciano Le Soline</b>	Ampliamento campeggio	Vincolo idrogeologico R.D. n.1775/33; aree boscate (art.1 L.431/85); aree protette tipo A ex L.52/92 (DCRT 296/88) q.c. PTCP	Mantenimento permeabilità suoli.
<b>Loc. La Rancia-valle del Merse</b>	Trasferimento impianti azienda betonaggio.	Vincolo idrogeologico R.D. n.1775/33; aree boscate (art.1 L.431/85) su piccola porzione; vincolo paesaggistico (L.1497/39)	Eventuale bonifica e ripristino ambientale del sito preesistente, con costruzione di nuove unità ecosistemiche boscate. Mitigazione del nuovo sito con fasce perimetrali arbore-arbustive.
<b>Fraz. Poggio Brugoli</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	aree protette tipo A ex L.52/92 (DCRT 296/88) q.c. PTCP	Localizzazione del sito in posizione interna alla frazione.
<b>Fraz. Crevole</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	Vincolo idrogeologico R.D. n.1775/33;	Soluzioni con autobloccati o verde armato per ridurre impermeabilizzazione suoli
<b>Fraz. LaBefa</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) ed edificazione residenziale .	Fasce di rispetto fluviale (art.1 L.431/85)	Soluzioni con autobloccati o verde armato per ridurre impermeabilizzazione suoli



<b>Fraz. Fontazzi</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	Vincolo idrogeologico R.D. n.1775/33;aree protette tipo A ex L.52/92 (DCRT 296/88) q.c. PTCP	Soluzioni con autobloccati o verde armato per ridurre impermeabilizzazione suoli
<b>Fraz. Casanova</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	Vincolo idrogeologico R.D. n.1775/33;aree protette tipo A ex L.52/92 (DCRT 296/88) q.c. PTCP	Soluzioni con autobloccati o verde armato per ridurre impermeabilizzazione suoli
<b>Fraz. Poggio Lodoli</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	aree protette tipo A ex L.52/92 (DCRT 296/88) q.c. PTCP	Soluzioni con autobloccati o verde armato per ridurre impermeabilizzazione suoli
<b>Fraz. Miniera di Murlo</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	Vincolo idrogeologico R.D. n.1775/33; Fasce di rispetto fluviale (art.1 L.431/85)	Soluzioni con autobloccati o verde armato per ridurre impermeabilizzazione suoli
<b>Fraz. S.Stefano</b>	Nuovo parcheggio di superficie (a raso) .	Vincolo idrogeologico R.D. n.1775/33;aree protette tipo A ex L.52/92 (DCRT 296/88) q.c. PTCP	Soluzioni con autobloccati o verde armato per ridurre impermeabilizzazione suoli

La distribuzione degli interventi proposti è quindi localizzata in gran parte all'interno o a diretto contatto con aree già urbanizzate ed antropizzate. Nessuno degli interventi è posto in contesti di habitat naturali spontanei mentre solo un paio di essi (LaRancia e Casciano-polo scolastico) interessano ambiti agricoli- rurali, seppure anch'essi posti in punti adiacenti con zone edificate o trasformate dalla viabilità principale.

Pertanto non si configurano sui siti interessati ulteriori elementi di criticità che potrebbero intensificare gli effetti degli interventi previsti, con ricadute negative sulle specie e sugli habitat di interesse comunitario segnalati nel vicino SIR/SIC.

**FASE II**

## **5. ANALISI DELL'INCIDENZA**

### **5.1. Rapporti tra i siti degli interventi e il sito NATURA 2000 interessato: evoluzione attesa nel SIC in assenza del progetto**

I tipi di habitat naturali presenti nell'intero SIR/SIC "Basso Merse", risultano essere naturalmente soggetti a fenomeni di trasformazione che, con il passare del tempo, concorrono a modificarne le associazioni floristico-vegetazionali e l'assetto ecosistemico, con conseguente ripercussioni a medio-lungo termine anche sui locali popolamenti faunistici. Il taglio dei boschi per l'utilizzo del legname, l'ampliamento di alcune aree agricole e dei pascoli da un lato ed un certo abbandono di aree marginali un tempo coltivate dall'altro, l'allargamento, seppur qui ancora contenuto, delle aree antropizzate e delle vie di traffico stradale, costituiscono un insieme di fattori che nel loro insieme, anche sul territorio di Murlo, stanno lentamente modificando l'assetto soprattutto degli habitat agricoli, di quelli erbacei spontanei e di quelli boschivi.

Peraltro per questi contesti rurali, anche dal punto di vista delle future scelte agronomiche, giocheranno molto probabilmente un ruolo fondamentale le linee economiche tratteggiate dai Piani di Sviluppo Rurale regionali collegate

alla Politica Agricola Comunitaria (PAC) e quindi alla disponibilità dei sussidi all'agricoltura, oltre che dal loro rapporto con l'urbanistica e la richiesta di nuovi ambiti per costruire insediamenti residenziali e produttivi.

Inoltre l'opera di costante di regimazione dei corsi d'acqua, i problemi legati all'inquinamento ed alla continua captazione delle risorse idriche, stanno determinando una graduale evoluzione degli habitat acquatici verso un aspetto più mesofilo ed il graduale impoverimento, anche strutturale e qualitativo, degli habitat ripariali. Tali pressioni antropiche e di loro effetti negativi sono intensi anche all'interno di aree protette come appunto il perimetro del SIC e della Riserva Naturale Basso Merse, che includono appunto torrenti e corsi d'acqua come il Merse stesso.

Tra l'altro molte di tali problematiche riguardano il bacino idrografico afferente al Merse ed anche all' Ombrone nel loro complesso, con una portata territoriale che spesso va ben oltre i confini dei singoli SIC.

In ogni caso l'evoluzione ecosistemica e di uso del suolo del territorio del comune di Murlo incluso nel SIC non appare, al momento, direttamente minacciato da azioni di trasformazione di tipo estensivo o attraverso modalità concentrate e fortemente impattanti. Si tratta soprattutto di una serie di trasformazioni diffuse legate appunto alla normale pressione antropica a livello locale e ad una serie di possibili effetti connessi ad eventi esterni o immediatamente adiacenti al territorio comunale, ma che sono destinati ad incidere significativamente sulla realtà del paese.

Si tratta in particolare de:

1. il prossimo completamento della Strada Statale 233 "2 mari"(E78 Grosseto-Fano);
2. il potenziamento della Strada Statale "Cassia" verso Siena;
3. il potenziamento dell'asse viario/ferroviario Siena – Buonconvento;
4. il potenziamento dell'aeroporto di Impugnano;
5. il decentramento del polo sportivo (stadio) della città di Siena nella zona di Renaccio;
6. la promulgazione in sede regionale del nuovo Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.);
7. l'avvio, in sede provinciale, della revisione del Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.);
8. la tendenza generalizzata, legata alle attuali evoluzioni del mercato edilizio, di incremento della pressione urbanistico-residenziale causata dai possibili fenomeni di immigrazione di nuclei familiari da Siena verso i paesi del circondario; tendenza fortemente stimolata anche dai potenziamenti viabilistici e ferroviari in fase di realizzazione o programmati, come pure dal decentramento in atto nel capoluogo di provincia per alcune rilevanti funzioni urbane di servizio ;
9. l'esigenza di confermare alcune attività produttive e di servizio già presenti nel territorio per favorirne necessari processi di riorganizzazione ed interventi di riqualificazione e/o di potenziamento degli attuali insediamenti.

Tutti questi elementi costituiscono la base delle prevedibili future trasformazioni del territorio in esame e delle conseguenti pressioni anche sul SIR/SIC "Basso Merse", indipendentemente dalle attuali proposte di trasformazione del territorio contenute nella presente proposta di variante di Piano Strutturale e di nuovo Regolamento Urbanistico.

## **5.2. Effetti della nuova pianificazione urbanistica sul sito NATURA 2000 interessato e loro significatività**

Per arrivare ad una valutazione complessiva dell'incidenza degli interventi in progetto sulle componenti biocenotiche locali, con particolare attenzione a quelle di riconosciuto valore comunitario, l'ultimo passaggio è quello costituito dalla rappresentazione dei possibili effetti prodotti dalle pianificazioni proposte, a completamento di quanto descritto nel precedente capitolo.

### 5.2.1. I nuovi interventi edificatori e di consumo del suolo

Come già accennato tutti i 14 proposti interventi di trasformazione della presente Variante di Piano Strutturale sono localizzati all'interno o a ridosso di nuclei edificati e collegati con la viabilità ordinaria: pertanto il possibile incremento del traffico veicolare e della presenza antropica, anche nelle fasi di cantiere e di costruzione delle opere, non dovrebbe causare nuove e significative conseguenze sulle biocenosi locali.

I tre interventi localizzati in siti all'interno del SIC (Poggio Brugoli, Poggio Lodoli e S.Stefano) sono relativi alla costruzione di semplici parcheggi di superficie per un totale di mq. 1.240 ed interessano comunque tutti aree a ridosso o all'interno di nuclei urbani preesistenti e quindi non prevedono consumo di habitat naturale. Così come gli altri parcheggi realizzati a Casanova, Crevole e Miniera di Murlo e l'ampliamento del campeggio LeSoline a Casciano, mentre a La Befà e a Fontazzi l'attuale uso del suolo interessato dalle proposte trasformazioni, sempre a ridosso delle frazioni, è di tipo agricolo. Così come ad uso agricolo sono gli ambiti degli interventi in loc. La Rancia, all'ingresso di Casciano per il nuovo polo scolastico e a Vescovado per la nuova piattaforma di RSU. Il sito di Piazza Benocci a Vescovado è poi addirittura situato in un contesto ben interno al paese.

Pertanto tutti i siti degli interventi proposti non presentano elementi significativi di valore e di sensibilità biocenotica. Anche i proposti tratti di piste ciclo-pedonali, pur svolgendosi in parte alla periferia dei due centri abitati principali (Vescovado e Casciano), si sviluppano pur sempre in contesti praticamente urbanizzati, senza stravolgere le fasce di frangia tra l'edificato e le zone agricole o quelle boscate esterne.

Anche l'incremento di luminosità durante le fasi notturne dovuto all'installazione di nuovi lampioni e punti-luce andrà ad aggiungersi in maniera contenuta e nel rispetto delle cautele in tal senso previste dal Regolamento Edilizio alla luminosità già presente nelle zone edificate. Unica presumibile eccezione in tal senso è sempre il sito dell'azienda di Betonaggio in località LaRancia, peraltro ben distante dal SIC (circa 2,2 km.) e dove peraltro l'inserimento in un contesto attualmente circondato su tre lati da fasce boscate dovrebbe mitigarne in gran parte questo ed altri effetti di impatto paesaggistico degli impianti.

### 5.2.2. Il Regolamento Urbanistico

Sino ad ora, nel decorso della presente relazione, si sono affrontati gli aspetti collegati alla proposta di 14 interventi di edificazione di opere e/o edifici previsti dalla Variante di PS. Peraltro questa prevede appunto anche la stesura di un nuovo Regolamento Urbanistico e di un nuovo allegato specifico, inedito per il comune di Murlo, costituito da un Regolamento per le zone extraurbane, ovvero rurali.

Nell'ambito di una corretta indagine a supporto della futura valutazione di incidenza sul SIC degli interventi previsti dalla Variante di PS andranno comunque valutati anche i possibili effetti ambientali collegati all'attuazione di questi nuovi strumenti urbanistici. Ovviamente questo tipo di valutazione appare più complessa e più teorica rispetto a quelle che hanno analizzato interventi concreti, dal momento che si tratta soprattutto di cercare di valutare lo sviluppo di nuove scenari di trasformazione territoriale su scala estesa (l'intero comprensorio comunale) e cercando di capire se, oltre a possibili nuove criticità causate dall'applicazione dei regolamenti, si potranno individuare punti o situazioni sensibili connesse appunto alla loro futura attuazione.

Le modifiche al Regolamento Urbanistico nel suo impianto generale appaio comunque nel complesso abbastanza contenute. Esso prevede 60 articoli, di cui 20 dedicati alle modifiche ed integrazioni degli schemi direttori delle UMI (Unità Minime di Intervento). Viene mantenuto e confermato, in sostanza, l'impianto e le scelte urbanistiche

preesistenti, con la suddivisione del territorio comunale, dal punto di vista delle funzioni, nelle seguenti **sei principali zone territoriali omogenee**:

- zone A: zone del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale;
- zone B: zone del territorio totalmente o parzialmente edificate diverse dalle zone A;
- zone C: zone del territorio destinate a nuovi complessi insediativi che risultino inedificate o scarsamente edificate ed infrastrutturate;
- zone D: zone del territorio destinate ad insediamenti industriali, artigianali e commerciali;
- zone E: zone del territorio destinate ad usi agricoli e ad essi assimilabili;
- zone F: zone del territorio destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale.

Le modifiche apportate sono minime per quanto riguarda le Norme Generali e non appaiono foriere di future interferenze o modificazioni ambientali rispetto al SIC; negli altri contesti del R.U. dove si sono invece avute le maggiori integrazioni (schemi direttori delle UMI) si evidenzia poi una maggiore attenzione, rispetto alla versione precedente, delle componenti ambientali e degli interventi di mitigazione.

Appare invece direttamente correlato a possibili ricadute sulle componenti ambientali del territorio comunale, e quindi anche sul SIC, il contenuto dell' Allegato A al Regolamento Urbanistico, ovvero il Regolamento Rurale.

Esso è costituito da un inedito elaborato di 34 articoli che entra nel dettaglio della pianificazione e regolamentazione degli ambiti extraurbani, in attuazione a quanto previsto dalla normativa regionale. Infatti la legge regionale 1/2005, al Capo III, affronta la disciplina del "Territorio Rurale" in termini di sua tutela e valorizzazione e di regolamentazione e programmazione degli interventi di miglioramento agricolo-ambientale, ma anche di quelli prettamente edilizi. Le sue norme attuative sono rimandate al Decreto PGR n.5 del 9 febbraio 2007. Inoltre gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia nelle zone con prevalente funzione agricola sono regolamentati anche dalla L.R. n.25 del 4 aprile 1997, che ha sua volta modifica ed aggiorna la LR 14.4.1995, n. 64. Il Regolamento Rurale del comune di Murlo riprende ed contestualizza alla situazione locale tali indirizzi normativi.

Le possibili ricadute ambientali, ed in particolare in relazione al SIR/SIC ed alle emergenze biocenotiche di interesse comunitario, sono pertanto esaminate e sintetizzate nella seguente tab.XVII.

*Tab.XVII. Valutazione sintetica dell'articolato del Piano Urbanistico All.A (Regolamento Rurale) sulle componenti biocenotiche del SIC (+ = effetti positivi; - = effetti negativi; n.s./n.c.= effetti non significativi/non valutabili).*

ARTICOLO	CONTENUTI	POSSIBILI EFFETTI SULL'AMBIENTE
1	Rete viaria rurale	n.s.
2	Criteri per la rete viaria rurale esistente	+
3	Criteri per la viabilità di progetto	+
4	Percorsi e spazi pedonali, piste ciclabili	n.s.
5	Piazzole di sosta, aree pic-nic e zone di accesso	+
6	Impianti sportivi, culturali e ricreativi	n.c. = valutazione da farsi di volta in volta e connessa ai siti ed alla progettualità degli impianti; potenzialmente - per il campo di

		motocross in loc. Viamaggio: il sito è peraltro esterno al SIC e non ha connessioni con esso.
7	Realizzazione di piscine per supporto ai servizi agrituristici	n.c. = valutazione da farsi di volta in volta e connessa ai siti ed alla progettualità degli impianti;
8	Infrastrutture leggere per la fruizione sportiva, turistica e per il tempo libero	n.c. = valutazione da farsi di volta in volta e connessa ai siti ed alla progettualità degli impianti;
9	Modalità per l'individuazione ed il recupero degli insediamenti rurali dismessi ai fini agricoli	n.s.
10	Criteri di intervento e prescrizioni particolari per la trasformazione funzionale di edifici agricoli produttivi(annessi agricoli) non più utilizzati "ai fini agricoli"	n.s.
11	Regole tipologiche per nuovi edifici rurali	n.s.
12	Regole tipologiche particolari per nuove costruzioni accessorie(annessi agricoli) e per manufatti precari	n.s.
13	Mantenimento della funzionalità originaria degli edifici rurali non abitativi	n.s.
14	Modifica della funzionalità originaria degli edifici rurali non abitativi	n.s.
15	Regole di intervento per le rovine	n.s.
16	Parcheggi di servizio ai nuclei rurali ed agli impianti per il tempo libero	+
17	Recinzioni	n.s.
18	Illuminazione esterna	n.s.
19	Fitodepurazione per case sparse e piccoli nuclei isolati	n.s.
20	Nuove costruzioni per annessi agricoli di cui all'art.41.comma 4 della L.R.1/2005	n.s.
21	Nuove costruzioni per annessi agricoli di cui all'art.41.comma 5 della L.R.1/2005 (vedi art.6.4 del Regolamento di attuazione)	n.s.
22	Nuove costruzioni per annessi agricoli di cui all'art.41.comma 7 della L.R.1/2005(vedi art. 5.3 del Regolamento di attuazione)	n.s.
23	Installazione di manufatti precari di cui all'art.41.comma 8 della L.R.1/2005(vedi art. 7.1-2 e 8.1-2 del Regolamento di attuazione)	n.c. = valutazione da farsi di volta in volta e connessa ai siti ed alla tipologia dell'intervento;
24	Accessori e arredi	n.s.
25	Opere testimoniali/commemorative e opere d'arte	n.s.
26	Regole di intervento per le ville e fattorie storiche	n.s.
27	Utilizzo e disciplina delle energie rinnovabili in ambito rurale	n.c. = valutazione da farsi di volta in volta e connessa ai siti ed alla tipologia dell'intervento;

28	Lavori di modifica morfologica dei terreni agro-silvo-pastorali	+
29	Fertilità dei suoli	n.s.
30	Attività rurali problematiche	n.s.
31	Tutela e incentivazioni di siepi e filari	+
32	Mitigazione e inserimento ambientale di infrastrutture rurali	+
33	Taglio dei boschi e commercio di alberi	+
34	Polizia rurale.	+ : maggior controllo sul territorio rurale

Nel complesso il Regolamento Rurale presenta pertanto connotati non significativi o addirittura migliorativi in termini di ricadute sull'ambiente locale. Infatti, pur non evidenziando connessioni dirette con il SIC e con le sue componenti biocenotiche di interesse comunitario, esso affronta in maniera sistematica varie tematiche connesse all'attuazione di buone pratiche nella gestione degli agroecosistemi e quindi potrà contribuire allo sviluppo di una corretta e più attenta gestione anche degli habitat agrari a ridosso o all'interno dello stesso SIC.

Parte integrante della pianificazione urbanistica, sempre dal punto di vista dei regolamenti, è poi la cosiddetta Disciplina del Territorio del Piano Strutturale; anche in questo caso viene confermato l'impianto precedente di 46 articoli e la suddivisione del territorio in quattro sistemi territoriali principali:

1. "La dorsale boscata"
2. "Le pendici storicizzate"
3. "Le crete"
4. "Le fasce fluviali".

Questi a loro volta sono ripartiti in quattro sottosistemi ambientali, insediativi e funzionali, all'interno dei quali verranno individuato le varie UTOE:

1. Territori di pregio ambientale (ex aree b-c-d D.C.R. 296/88, riserve naturali, zone di interesse archeologico, aree di maggior pregio naturalistico, etc.)
2. Territori prevalentemente boscati
3. Territori di pendio e crinale prevalentemente coltivati
4. Territori di fondovalle prevalentemente coltivati.

Questa parte della variante di P.S., se da un lato evidenzia l'importanza di ambiti ambientali sino ad ora non considerati riconoscendo, oltre al SIC ed alla R.N. "Basso Merse", altre aree di maggior pregio naturalistico e quelle di valore paesaggistico (le cosiddette "visuali sensibili"), dall'altro appare leggermente più permissiva della versione precedente consentendo la realizzazione di piscine, campi da tennis ed altre infrastrutture sportive "leggere" (ovvero per attività prevalentemente ricreative). Quest'ultime potranno essere costruite su tutto il territorio comunale (e quindi anche eventualmente nel SIC) ma con una serie di criteri restrittivi, ovvero potranno essere realizzati solo in adiacenza a fabbricati ed impianti preesistenti e secondo quanto indicato dall' All.A al Regolamento Edilizio ("Regolamento Rurale"). Inoltre la loro localizzazione dovrà essere lontana (ad almeno 200 m.) da crinali, valichi e da altri punti particolarmente esposti dal punto di vista paesaggistico-percettivo. La realizzazione di tali infrastrutture non potrà in

ogni caso avvenire su superfici arborate che prevedano quindi il taglio di alberi. Sono altresì escluse superfici che sono state soggette ad incendi.

Nella tabella seguente (Tab. XVIII) si sintetizzano pertanto, in base a quanto sopra riportato ed anche in relazione ai criteri di compatibilità (CC) riportati in tab. VIII e qui ulteriormente dettagliati, gli elementi della Variante di PS o la loro combinazione, che si sono valutati e per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile. In tale tabella è sintetizzata la **significatività degli impatti potenziali della Variante di PS intesa nel suo complesso** (ovvero interventi di trasformazione già individuati e proposti + possibili ricadute a seguito dell'applicazione dei nuovi regolamenti urbanistici). Tale significatività è intesa solo dal punto di vista qualitativo, rimandando al cap.1.2. le considerazioni anche di tipo quantitativo.

Tab. XVIII. Effetti e significatività qualitativa degli impatti potenziali della Variante di PS esaminati.

TIPO DI EFFETTO all'interno dell'area della Rete Natura 2000 in esame	SIGNIFICATIVITÀ DELL'IMPATTO		
	Significativo	Non significativo	Impatto escluso
Perdita di superficie di habitat di interesse comunitario			X
Frammentazione /degrado degli habitat di interesse comunitario			X
Riduzione della popolazione di specie animali di interesse comunitario			X
Perdita di specie vegetali di interesse comunitario			X
Perturbazione dell'ecosistema (qualità ecologica complessiva)			X
Alterazione di corpi idrici			X
Alterazioni del sistema suolo	X		
Alterazione della falda acquifera			X
Emissioni gassose		X	
Inquinamento luminoso		X	
Emissioni sonore		X	
Rifiuti generati		X	
Aumento del carico antropico	X (parziale)		
Impatto paesaggistico (caratteri identitari del paesaggio)		X	

Le alterazioni del sistema suolo indicate nella tabella precedente si riferiscono all'inevitabile consumo di terreno libero per la costruzione delle infrastrutture previste, senza significative alterazioni di habitat naturali ne tantomeno di ecosistemi di interesse comunitario. L'aumento del carico antropico è collegato all'utilizzo delle stesse infrastrutture e non ad un incremento di presenze umane sul territorio comunale.

### 5.3. Valutazione “appropriata”

La valutazione degli impatti indotti dall'attivazione, in siti di importanza comunitaria (SIC e ZPS) o in altre aree di pregio naturalistico, di una potenziale fonte di disturbo o di un'insieme di sorgenti di interferenza ambientale, può soggiacere sostanzialmente a due criteri analitici: la verifica, diretta o indiretta, di un impatto di evidente entità, e quindi di immediata percezione, o piuttosto la valutazione su un arco temporale esteso degli effetti imputabili ad un disturbo anche di ridotta entità ma cumulabile nel tempo, e quindi evidenziabile sostanzialmente solo sul lungo periodo. Questo per quanto concerne gli estremi di una ipotetica scala di impatto, all'interno della quale è possibile ipotizzare tutti i gradienti intermedi, non esclusa la completa assenza di ripercussioni significative su un ambiente comunque già più o meno modificato dall'uso antropico del suolo e dove quindi non è sempre possibile separare in nuovi impatti da quelli preesistenti. Nel presente caso poi vanno distinti gli impatti potenziali collegati ad interventi che modificano il territorio da quelli conseguenti all'applicazione del Regolamento Urbanistico, ad oggi assi più vaghi e quindi più difficilmente valutabili anche solo in via teorica.

È da sottolineare, inoltre, come in questo contesto si contemplino nella definizione di “impatto” tutte quelle alterazioni immediatamente identificabili o comunque evidenziabili a lungo termine, che modificano sostanzialmente il comportamento e/o le normali attività degli animali selvatici in generale e, in particolare, di alcune specie più sensibili a specifiche tipologie di disturbo. Oppure quei fattori che intervengono, modificandoli, nell'estensione, nell'integrità e/o nella struttura e quindi nella qualità degli habitat naturali presenti *in situ*, ed in particolare in quelli di interesse comunitario.

Analizzando pertanto i principali elementi di sensibilità ed i fattori di criticità potenziale descritti nel capitolo precedente, sulla base delle caratteristiche dell'intervento, si può proporre una valutazione sulla possibile incidenza della Variante di P.S. nei confronti delle componenti floro-faunistiche ed ecosistemiche, con particolare attenzione a quelle di interesse comunitario.

L'analisi degli aspetti progettuali e di nuova pianificazione riportati in precedenza (Capp. 1, 4 e 5) e l'incrocio con le valenze ambientali locali **non evidenzia particolari soggetti sensibili o specifici elementi di criticità**. A maggior ragione non sono emersi elementi negativi in grado di incidere, seppur a scala locale, sulla continuità ecosistemica e biologica sopra descritta come valore naturalistico primario dell'area estesa.

I tre parcheggi previsti in siti posti all'interno del SIC non evidenziano, per localizzazione e tipologia dell'intervento, particolari interazioni problematiche con l'area del SIR/SIC e le sue biocenosi.

Gli altri interventi di trasformazione posti all'esterno a loro volta non presentano tipologie di trasformazioni ambientali tali da produrre effetti che non siano localizzati ai siti stessi.

Pertanto, non si sono neppure riscontrate evidenti incongruenze dirette tra la conservazione degli habitat NATURA 2000 e delle specie floro-faunistiche di interesse comunitario, presenti nel SIC, e la futura (per quanto assai contenuta) attività edificatoria nei due-tre ambiti dove essa è prevista.

Infatti se il vicino SIC ed anche la stessa Riserva Naturale “Basso Merse” nel loro complesso mostrano un'indubbia biodiversità ed elevati valori ambientali, i siti e le tipologie degli interventi sono invece inseriti in un ambito ecologicamente semplificato ed in gran parte dei siti scelti ormai decisamente trasformato dal punto di vista ecosistemico naturale, anche considerando solo le trasformazioni di tipo agricolo.

Le tipologie di interferenze ambientali causabili dagli interventi costruttivi previsti sono soprattutto quelle tipiche delle fasi di preparazione del cantiere e di costruzione dell'opera, costituite da rumori e polveri e dall'aumentato movimento dei mezzi per il trasporto degli materiali e la rimozione degli inerti. Infatti le fasi di gestione della maggior parte degli



interventi, trattandosi di abitazioni residenziali, parcheggi, piste ciclabili e di una scuola , appaiono di fatto non avere incidenze individuabili sull'ambiente circostante.

Possibili incidenze sull'ambiente (ma non sul SIC) potranno esserci nella gestione della nuova piattaforma di raccolta degli RSU a Vescovado e nell'azienda di betonaggio a LaRancia, ma per più precise valutazioni si dovrà rimandare all'analisi dei relativi progetti esecutivi.

Per quanto riguarda invece il Regolamento Urbanistico e soprattutto il suo allegato Regolamento Rurale, le eventuali conseguenze sul SIR/SIC saranno connesse a dove e come verranno realizzati possibili interventi all'interno o a ridosso dell'area protetta. Infatti in generale il Regolamento ha ribadito elevati livelli di attenzione alle componenti ambientali, inserendo tra esse anche quelle di valore paesaggistico ed alcuni ambiti di rilevante interesse naturalistico che non erano state evidenziate nel precedente PS (vedi Tav.13 degli allegati al PS).

Nel Regolamento Rurale si rilevano poi almeno 9 articoli (ovvero il 26,47% dell'elaborato) che propongono interventi migliorativi in campo ambientale (vedi Tab. XVII). Alcuni (artt.6-7-8-23), se applicati all'interno del SIC senza le opportune precauzioni, potrebbero essere potenzialmente fonti di elementi problematici, ma ciò andrà valutato caso per caso e quindi per le opportune considerazioni di merito si rimanda ai futuri progetti.

Le aree del SIR/SIC più delicate e maggiormente esposte ad impatti ambientali di origine antropica, pur non essendo disponibile una carta della fragilità, rimangono infine soprattutto quelle direttamente affacciate verso la Val Merse. Ciò non necessariamente in rapporto ai futuri sviluppi del PS ma più che altro a causa delle pressioni già in atto. In tali ambiti infatti si riscontrano, soprattutto nei suoi tratti di fondovalle, gli effetti di una via veicolare ad alta intensità di traffico e di cui è prevista l'espansione (S.S. E78 Siena -Grosseto), gli effetti della presenza di colture industriali intensive (risaie), delle fasce perigolenali e golenali sempre più ristrette nelle loro componenti ecosistemiche naturali ed una serie di nuclei boscati a latifoglie miste dove l'attuale gestione forestale ne evidenzia uno sfruttamento piuttosto accentuato.

## 6. DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Le nuove integrazioni al Regolamento Urbanistico ed il nuovo Regolamento Rurale, nonché quelle alla Disciplina del Territorio del Piano Strutturale introducono numerosi riferimenti ed indicazioni operative volte a migliorare l'inserimento paesaggistico ed ambientale delle opere e dei futuri interventi di trasformazione territoriale. Ovvero è stato introdotto il concetto di "mitigazione diffusa", proponendo tali accorgimenti in maniera piuttosto trasversale in tutte le fasi pianificatorie e costruttive, senza aspettare i grandi momenti trasformativi. Tale approccio ha condizionato in larga misura anche il nuovo Regolamento Edilizio, che pur esulando dalla presente variante al Piano Strutturale ha ovviamente risentito del dibattito culturale e progettuale in corso a livello locale.

In tal senso se saranno applicate anche solo una parte delle indicazioni strategiche del cap.2.9 della relazione tecnica del PS ("Rete ecologica comunale e interventi di mitigazione ambientale") potranno essere attuate in maniera diffusa su tutto il territorio comunale, cominciando dagli ambiti individuati come prioritari (i corridoi ecologici e i "nodi" della rete ecologica locale), tutte quelle azioni di mitigazione e compensazione ambientale in grado di favorire il corretto inserimento ambientale e paesaggistico delle nuove trasformazioni, a cominciare da quelle che potranno interessare il SIC come possibili conseguenze dell'applicazione di quanto previsto dalle modifiche di R.U. .

A proposito invece delle attuali trasformazioni costruttive già previste dall'attuale Variante di Piano e descritte nei precedenti capitoli (vedi anche schede UMI allegate), per la maggior parte di esse, come già detto, la localizzazione esterna al SIC e le tipologie degli interventi non suggeriscono la presenza di elementi di impatto nei confronti del sito e delle componenti biocenotiche di interesse comunitario.

In via assolutamente cautelativa potranno essere attuate alcune semplici precauzioni per i tre parcheggi di superfici previsti nelle tre frazioni all'interno del SIC (Poggio Lodoli, poggio Brucoli e S.Stefano), soprattutto durante le fasi di cantiere. Per esempio durante le fasi di approntamento del sito e di costruzione, si raccomanda di proteggere gli eventuali esemplari arborei già presenti con fasce di cannucciato onde evitarne il danneggiamento nelle fasi di cantiere e sbancamento. Anche lo stoccaggio di materiale inerte di scavo (terra, sabbia, ecc.) e dei materiali costruttivi dovrà essere fatto in modo da evitarne l'accumulo contro gli alberi, nonché andrà evitato l'accumulo e lo stoccaggio di materiale in zone esposte dal punto di vista paesaggistico e in punto in cui possano interferire con gli habitat naturali presenti in loco.

Nei parcheggi posti all'ingresso delle frazioni, e quindi di fatto fuori dal centro abitato, sarà auspicabile il loro completamento nelle fasce perimetrali più esterne, con siepi e filari di essenze autoctone, quali "quinte di mascheratura" e di inserimento paesaggistico. Si suggeriscono in tal senso l'impiego di specie arboree come *Quercus ilex*, *Quercus cerris*, *Quercus rotundifolia*, *Cupressus sempervivens*, *Acer campestre* o *Carpinus betulus* e di specie arbustive quali *Rosmarinus officinalis*, *Laurus nobilis*, *Phillyrea sp.*, *Arbutus unedo*, *Buxus sempervirens* od anche *Crataegus monogyna*. Gli esemplari vegetali utilizzati dovranno essere di adeguate dimensioni ("pronto effetto") e sostenute da pali tutori. Inoltre per tali bordure sarà opportuno prevedere un semplice impianto di irrigazione ad ale gocciolanti.

Altri interventi di mitigazione ed in questo caso di compensazione, peraltro già previste dalla scheda del PS, saranno poi opportuni per l'intervento dello spostamento della azienda di betonaggio in loc.LaRancia. Anche tale intervento è posto fuori ben dal SIC ma appare sicuramente, tra tutti quelli già definiti e proposti dalla presente variante di PS, quello potenzialmente più delicato dal punto di vista degli impatti ambientali, anche in relazione alla tipologia di attività produttiva svolta. In quel caso, oltre alla mitigazione dei nuovi impianti con barriere perimetrali di mitigazione che

utilizzino l'abbinamento di specie autoctone arboreo-arbustive quali quelle descritte in precedenza, ulteriore attenzione andrà posta all'intervento di bonifica e di ripristino ecosistemico della vecchia area sulla quale, sino ad oggi, sorgono gli impianti di lavorazione e i piazzali di stoccaggio dei materiali. Qui andrà ricostruito non un semplice filare ma un vero e proprio nucleo boscato, possibilmente riprendendo la tipologia dei boschi spontanei circostanti.



*Fig. 10. I filari di cipressi possono costituire un'ottima soluzione per l'inserimento paesaggistico di nuovi parcheggi.*

## 7. ANALISI DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE E MONITORAGGIO

La scelta dei siti degli interventi proposti è stata condizionata innanzitutto dalla disponibilità ed accessibilità delle aree. Per le zone dei nuovi parcheggi esse risultano comunque congrue alle necessità e, dal momento che non evidenziano particolari problematiche ambientali sul SIC, non sono state esaminate proposte alternative. Il parcheggio di Fontazzi è l'unico che attualmente può presentare elementi di complessità per la ripidità del versante dove è stato localizzato e per l'instabilità geologica di aree non distanti.

La scelta dell'area per il nuovo polo scolastico è invece frutto di analisi di più siti, sempre posti all'ingresso di Casciano, che inizialmente erano prima sul versante opposto al paese ma in una posizione poco comoda da raggiungere, e successivamente in un sito a diretto contatto con le scuole attuali, per ottimizzare poi il futuro polo, ma che sono state scartate per l'instabilità geologica di tali versanti.

La scelta della nuova piattaforma ecologica per i rifiuti a Vescovado è nata anch'essa dall'analisi di più siti posti all'esterno ma abbastanza vicini al paese e in un punto facilmente accessibile dal punto di vista della viabilità, purché abbastanza nascosto. Il punto prescelto è quello che ad oggi sembra soddisfare maggiormente tali requisiti, essendo tra l'altro in parte già utilizzato da un impianto pubblico (stazione di pompaggio del metano).

Infine per l'area de LaRancia si cercava un'area sul fondovalle del Merse ma in un punto più defilato dell'attuale, pur senza allontanarsi troppo dalla viabilità principale.

Per quanto riguarda possibili future azioni di monitoraggio ambientale, già nel cap. 1.8 della Relazione tecnica del Piano Strutturale si prevedono una serie di indicazioni e la scelta di vari indicatori ecologici e urbanistici per l'attuazione di auspicabili successivi programmi di monitoraggio dell'applicazione della Variante di PS. La loro attuazione potrà senz'altro svolgere utili funzioni anche per il controllo di possibili influenze e trasformazioni ambientali nei confronti del SIR/SIC e delle sue biocenosi.

Peraltro, al fine di rendere effettivamente utili queste possibili iniziative di monitoraggio, andranno individuati e mappati al più presto le locali unità ecosistemiche di interesse comunitario presenti all'interno del SIR/SIC.

## 8. CONCLUSIONI

Nella sottostante tabella XVIII si riassumono gli elementi valutativi della Variante proposta ed utili alla definizione della loro possibile incidenza sul SIC/SIR.

Tab.XVIII.

<p><b>Breve descrizione del Progetto</b></p>	<p><i>Intervento di tipo urbanistico. La presente proposta di Variante al Piano Strutturale Comunale è costituita da una serie di adeguamenti regolamentari al Piano Urbanistico, con la stesura di un inedito Regolamento Rurale, ed alla Disciplina del Territorio del Piano Strutturale. Inoltre prevede l'adeguamento di una serie di UMI per la realizzazione sul territorio di 14 nuovi interventi, che interessano 12 località (due interventi a Fontazzi) e 13 siti. Di quest'ultimi, solo tre (relativi a nuovi parcheggi di superficie localizzati a Poggio Lodoli, Poggio Brucoli e S.Stefano) sono situati all'interno del SIC/SIR. Nel complesso gli interventi di trasformazione proposti interessano meno di 10 ettari, ovvero circa il 0,09% del territorio comunale.</i></p>
<p><b>Breve descrizione dei siti Natura 2000 interessati dal progetto di escavazione</b></p>	<p><i>Il territorio comunale di Murlo oggetto della proposta Variante di PS include, nella sua porzione centro-meridionale, il SIR/SIC IT 5190007 "Basso Merse"</i></p>
<p><b>Criteria di valutazione</b></p>	
<p><b>Descrivere i singoli elementi del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri piani/progetti) che possono produrre un impatto sul sito Natura 2000.</b></p>	<p><i>Il progetto prevede una fase di preparazione del terreno e delle infrastrutture di urbanizzazione primaria ed una di cantiere vero e proprio (costruzione) dei 14 nuovi interventi, che costituiscono quelle potenzialmente più critiche, in quanto di fatto è ininfluente quella successiva di esercizio degli immobili, se non per quanto riguarda potenziali impatti di tipo paesaggistico-percettivo del nucleo edificato.</i></p> <p><i>Secondo quanto proposto anche in precedenza, la prevalente fonte potenziale di incidenza, i cui riflessi possono eventualmente essere riscontrabili solo sulla piccolissima porzione del SIC interessata dall'insediamento, sono quelli generati dalle fasi di cantiere.</i></p> <p style="text-align: right;"><i>(prosegue tabella--&gt; )</i></p>

<p>Descrivere eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri) sul sito Natura 2000 in relazione ai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dimensioni ed entità</li> <li>• superficie occupata</li> <li>• distanza dal sito Natura 2000 o caratterist. salienti del sito</li> <li>• fabbisogno in termini di risorse (es. estrazione di acqua, ecc.)</li> <li>• emissioni (smaltimento in terra, acqua o aria)</li> <li>• dimensioni degli scavi</li> <li>• esigenze di trasporto</li> <li>• durata della fase di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.</li> <li>• altro</li> </ul>	<p><i>Il livello di movimento mezzo e di emissioni sonore e di polveri collegate alle attività di cantiere nei tre siti all'interno del SIC sarà da ritenersi piuttosto uniforme e limitato, nonché circoscritto solo alle ore diurne, percepibile dall'esterno del cantiere come rumore di fondo, peraltro udibile solo nelle sue immediate vicinanze e presumibilmente non udibile dall'interno del resto SIC.</i></p> <p><i>Non si prevede invece il consumo diretto di ecosistemi naturali, tanto meno di quelli di interesse comunitario, né impatti diretti sui locali popolamenti floro-faunistici. Verrà invece impermeabilizzata una parte dell'area del SIC, peraltro per lo più in ambito urbano o periurbano, pari a circa mq.1240.</i></p>
<p>Descrivere i cambiamenti che potrebbero verificarsi nel sito in seguito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una riduzione dell'area del habitat;</li> <li>• la perturbazione di specie fondamentali;</li> <li>• la frammentazione del habitat o della specie;</li> <li>• la riduzione nella densità della specie;</li> <li>• variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione (qualità dell'acqua, ecc.);</li> <li>• cambiamenti climatici.</li> </ul>	<p><i>Realizzando i parcheggi secondo le metodologie ordinarie ed attuando alcuni auspicabili interventi di mitigazione (vedi cap. 7), a meno di eventi eccezionali e non prevedibili nel sito NATURA 2000 interessato, non si ipotizzano impatti diretti causati dai tre interventi facenti parte del progetto di Variante di PS in esame che possano andare a compromettere la situazione attuale delle biocenosi nei comprensori a diretto contatto con i siti dell'intervento.</i></p> <p><i>Non si sono individuati impatti potenziali significativi sui locali popolamenti floro-faunistici, se non possibili forme di disturbo indiretto e generico .</i></p> <p><i>Secondo quanto proposto in precedenza, non si ipotizzano pertanto altri elementi di impatto generati dall'attività in progetto sulle aree NATURA 2000, se non alcune possibili interferenze di tipo estetico-paesaggistico.</i></p>
<p>Descrivere ogni probabile impatto sul sito Natura 2000 complessivamente in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura del sito;</li> <li>• interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del sito;</li> </ul>	<p><i>Un possibile elemento generatore di impatto è rappresentato dal momentaneo aumento del traffico veicolare sulla rete viaria locale e dalle attività del cantiere edile, con aumento proporzionale di polveri, rumori e pericolo di schiacciamento di fauna terrestre. Peraltro il percorso dei veicoli, lungo strade asfaltate in genere poco frequentate e con un aumento di traffico collegato agli interventi piuttosto ridotto,, fanno ritenere il pericolo di schiacciamenti episodico e sostanzialmente ininfluenza sulle locali popolazioni.</i></p> <p><i>Anche le interferenze funzionali con il SIC appaiono ininfluenti per gli interventi già definiti. Per altre possibili e future modificazioni collegate all'attuazione dei nuovi Regolamenti, andranno valutati caso per caso le nuove iniziative. In sé la struttura del RU ed in particolare del Regolamento Rurale presentano alcuni passi (articoli) potenzialmente forieri di future modifiche paesaggistico-ambientali anche all'interno del SIC.</i></p> <p style="text-align: right;"><i>(prosegue tabella--&gt; )</i></p>

<p><b>Fornire indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sul sito, identificati in base agli effetti sopra individuati in termini di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• perdita habitat/specie</li> <li>• frammentazione habitat</li> <li>• distruzione /degrado</li> <li>• perturbazione</li> <li>• cambiamenti negli elementi principali del sito (es. qualità dell'acqua, del suolo, ecc.) .</li> </ul>	<p><i>In considerazione alla tipologia dell'intervento ed alle caratteristiche delle sue fasi di esercizio successive alla conclusione di quelle di cantiere, si ritiene inutile l'attivazione di protocolli di monitoraggio ambientale in loco (almeno per quanto riguarda gli effetti legati alla costruzione dei tre nuovi parcheggi). Invece le possibili future azioni di monitoraggio ambientale della fase applicativa dei regolamenti della Variante di PS, già previste nel cap. 1.8 della Relazione tecnica del Piano Strutturale, potranno verificare possibili interazioni con il SIC.</i></p> <p><i>In particolare dovranno essere monitorate le interferenze con la presenza di habitat e specie di interesse comunitario, fermo restando la necessità di completarne la mappatura sul territorio comunale, ad oggi ancora mancante.</i></p>
---	--

In conclusione gli effetti dei contenuti della Variante al Piano Strutturale Comunale e del nuovo Regolamento Urbanistico sul sito NATURA 2000 SIR/SIC IT 5190007 "Basso Merse", dal punto di vista ecosistemico, botanico e faunistico (specie ed habitat di interesse comunitario) così come preventivato nelle tipologie e nei modi descritti nei capitoli precedenti e negli elaborati che costituiscono la Variante al PS, **NON evidenziano effetti negativi significativi sulle biocenosi e sull'area del SIC presente sul territorio comunale di Murlo.**

Non si prevedono, per le componenti ecosistemiche, botaniche e faunistiche, particolari e specifiche misure di compensazione o mitigazione degli impatti, ad eccezione delle sintetiche indicazioni sopra riportate e finalizzate più che altro a migliorare l'inserimento paesaggistico dei tre interventi già definiti su tre piccoli siti all'interno del SIC.

## 9. BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

AA VV, 2001. Guida alle Riserve Naturali della Provincia di Siena. Editrice *Le Balze*, Montepulciano, pp.170.

ARPAT, 2008. Relazione sullo stato dell'Ambiente in Toscana 2008. Regione Toscana, ARPAT.

AA VV 2003. Guida alla Fauna di Interesse Comunitario. Direttiva Habitat 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio.

AA VV, 2006. Piano Faunistico Venatorio della provincia di Siena 2006-2010: relazione d'incidenza del piano faunistico-venatorio sui siti di importanza regionale SIR e comunitaria SIC. Amministrazione provinciale di Siena.

Direttiva del Consiglio 79/409/CEE del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Calvario E. e Sarrocco S. (eds.) 1997 Lista Rossa dei Vertebrati italiani. WWF Italia. Settore Diversità Biologica. Serie Ecosistema Italia. DB6.

Commissione Europea, 1999. Interpretation manual of European Union habitats. Natura 2000. European Union, DG Environment, Eur 15/2, pp119.

Commissione Europea, Dg. Xi, 2000. La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art.6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Conti F., Manzi A. e Pedrotti F., 1992. Libro rosso delle piante d'Italia. WWF Italia in collaborazione con la Società Botanica Italiana. Roma.

Direttiva del Consiglio 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

European Commission DG Environment 1999. Natura 2000 - Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR 15.

NEMO srl, 2007. Studio di incidenza del mosaico di strumenti pianificatori relativi all'area della tenuta "La Bagnaia". Rapporto tecnico.

Riferimenti alla Riserva Naturale ed al SIC IT 5190007 "Basso Merse" nei vari siti internet de:

- Ministero Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- SIRA/ARPAT: Sistema Informativo Regionale Toscana
- Regione Toscana
- Provincia di Siena: Servizio Riserve Naturali
- RE.NA.TO – Repertorio Naturalistico Toscano.



# ALLEGATI 2009

## ALLEGATO 1 - VIC. SCHEDE DEGLI INTERVENTI DIRETTORI

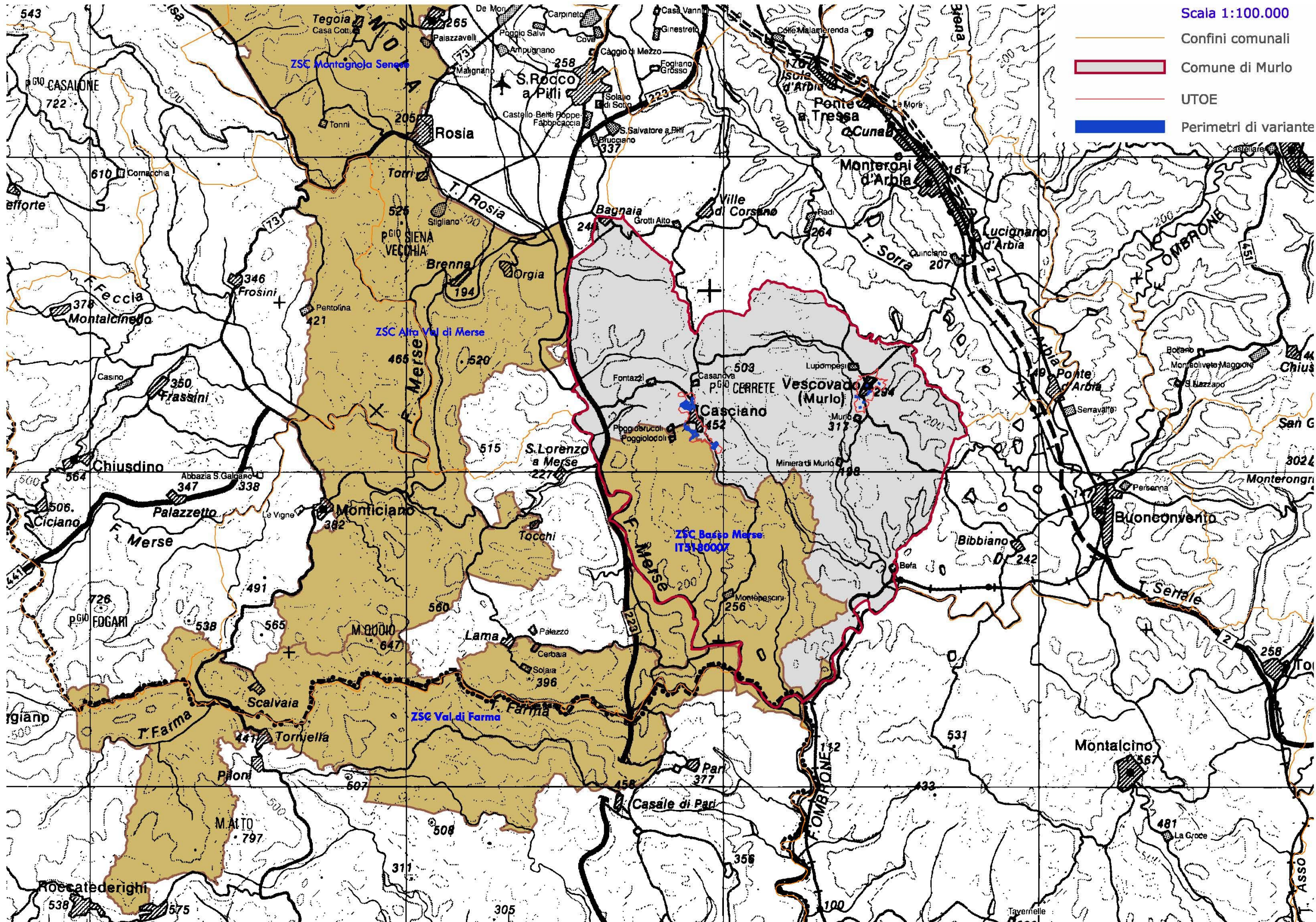
- - OMISSIS - -

**TUTTE LE SCHEDE DEGLI INTERVENTI DIRETTORI (SD) SONO RIPORTATE NEL DOCUMENTO:**

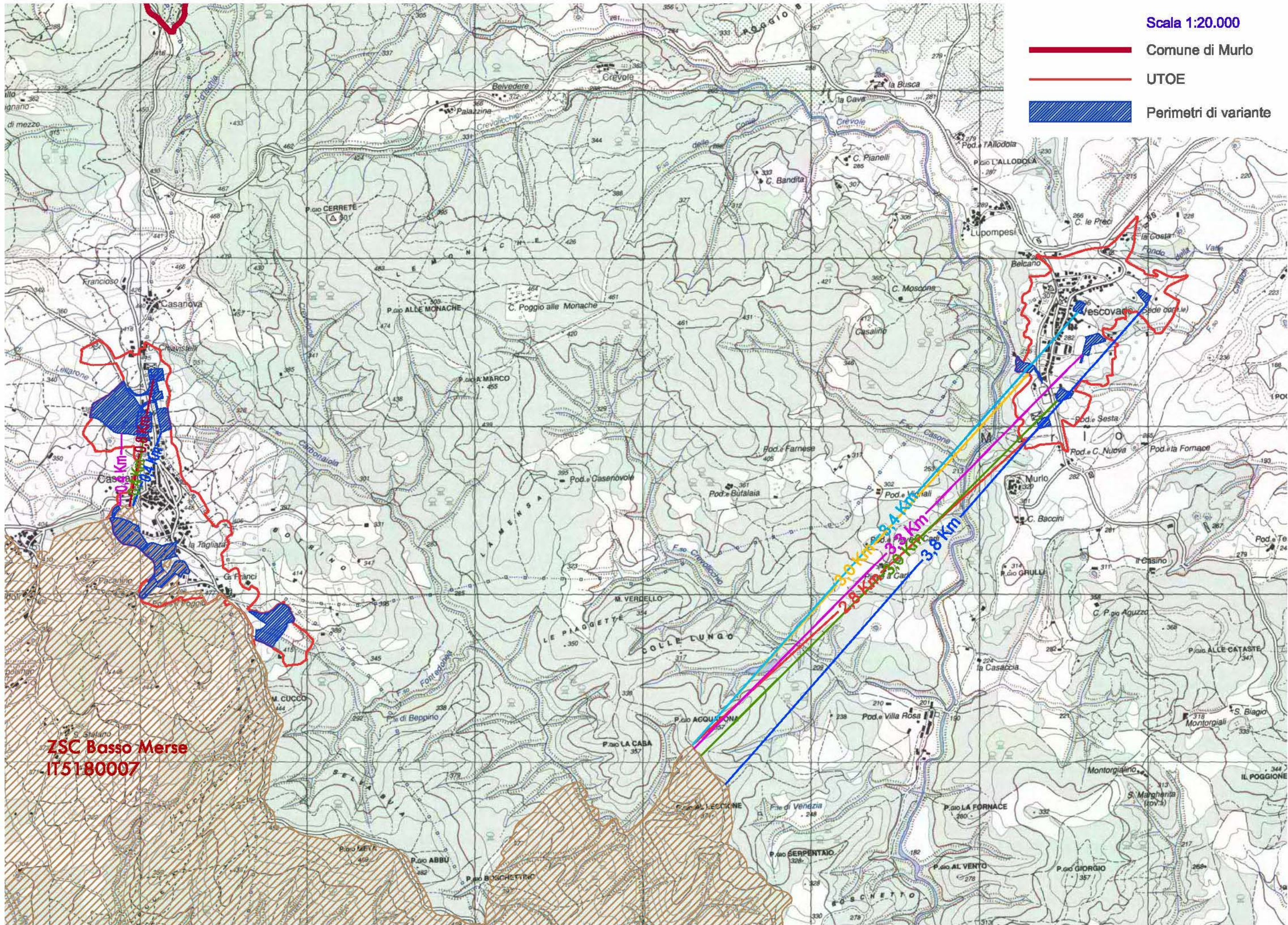
*Allegato 1\_Documento di Variante – Modifiche normative e schede delle aree di variante*

# **VERIFICA DEGLI EFFETTI DELLA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO 2018 SULLA ZSC - BASSO MERSE**

Per quanto specificato in premessa al presente documento, di seguito si riportano gli aggiornamenti normativi relativi alla specifica materia e una valutazione delle incidenze sulla ZSC - Basso Merse riferita agli obiettivi della variante al RU 2018.



- Scala 1:100.000
- Confini comunali
  - Comune di Murlo
  - UTOE
  - Perimetri di variante



Scala 1:20.000

- Comune di Murlo
- UTOE
- Perimetri di variante

**ZSC Basso Merse**  
**IT5180007**

## AGGIORNAMENTO DEL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Oltre alle normative, direttive e disposizioni già osservate nello Studio di incidenza relativo alla variante generale al PS e RU dell'anno 2010, si sono aggiunti i seguenti aggiornamenti:

- **Legge regionale 06 aprile 2000, n. 56** - Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche - Modifiche alla legge regionale 23 gennaio 1998, n.7 - Modifiche alla legge regionale 11 aprile 1995, n.49 (aggiornamento al 25.03.2015)
- **Legge regionale 19 marzo 2015, n. 30** - Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994, alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2000 ed alla l.r. 10/2010. (Bollettino Ufficiale n. 14, parte prima, del 25 marzo 2015) - (V 20 - aggiornato al 15.12.2017)

Fino al 25 marzo 2015 la Valutazione di Incidenza nella Regione Toscana veniva effettuata seguendo le disposizioni della Legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10.

La nuova legge sulle aree protette ha riunito in una unica disciplina coordinata le politiche di tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico ambientale regionale costituito dal sistema regionale delle aree naturali protette e dal sistema regionale della biodiversità e sono state eliminate le tipologie di aree protette ANPIL e i parchi provinciali.

Dal 1 gennaio 2016 la Regione Toscana esercita le competenze in materia di aree protette e tutela della biodiversità precedentemente in capo alle Province e alla Città Metropolitana. In particolare le 46 Riserve naturali istituite nel corso di vigenza della LRT 49/95 sono diventate di gestione regionale.

Questi territori spesso si intersecano con habitat e specie di flora e fauna di particolare valore e interesse riconosciuti dall'Unione Europea come Siti rete natura 2000.

Articoli di riferimento:

### **Art. 75**

*Misure per la tutela e conservazione delle aree di collegamento ecologico funzionale*

1. Le aree di collegamento ecologico funzionale e gli altri elementi di cui all'articolo 7, sono individuati e disciplinati dagli strumenti di pianificazione e dagli atti di governo del territorio riconosciuti dalla l.r. 65/2014, nel rispetto delle previsioni del PIT con valenza di piano paesaggistico di cui all'articolo 88 della l.r. 65/2014, che ne definisce gli indirizzi per l'individuazione, la ricostituzione e la tutela al fine di assicurare i livelli ottimali della permeabilità ecologica del territorio regionale.

2. Gli enti competenti all'approvazione di piani o interventi incidenti sulle aree di collegamento ecologico funzionale definiscono le misure necessarie a mitigare gli eventuali effetti negativi sulla coerenza del sistema regionale della biodiversità e del sistema regionale integrato delle aree naturali protette. Tali misure di mitigazione sono realizzate a carico dei soggetti proponenti del piano o dell'intervento.

3. Le misure di gestione delle aree di collegamento ecologico funzionale che pongano divieti all'attività venatoria o di pesca sono previste nei piani faunistico-venatori di cui all'articolo 8 della l.r. 3/1994 o nel piano regionale di cui all'articolo 1 della legge regionale 24 aprile 1984, n. 25 (Tutela della fauna ittica e regolamentazione della pesca dilettantistica).

4. La Giunta regionale, con deliberazione e in coerenza con le previsioni degli strumenti della programmazione regionale, può approvare, d'intesa con gli enti parco e gli enti locali interessati, specifici programmi di attività e di intervento riferiti alle aree di collegamento ecologico funzionale per la loro conservazione e ricostituzione.

[...]

### **Art. 77**

*Piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000*

1. Ove previsto dagli atti adottati ai sensi dell'articolo 74, comma 2, lettera a), e fatto salvo quanto previsto al comma 2, i piani di gestione finalizzati a garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie che caratterizzano i siti:

a) sono approvati, in coerenza con gli atti della programmazione regionale, con delibera della Giunta regionale, previo parere della competente commissione consiliare, ove contengano disposizioni meramente regolatorie ed organizzative;

b) sono adottati ed approvati dal Consiglio regionale con le procedure di cui al titolo II della l.r. 65/2014, ove contengano previsioni localizzative o comunque incidenti sulla pianificazione del territorio;

c) sono approvati con deliberazione del Consiglio regionale, su proposta della Giunta regionale, ove contengano

previsioni di carattere programmatico ai sensi dell'articolo 10 della l.r. 1/2015.

2. Per i siti della Rete Natura 2000 ed i p(SIC) ricadenti nelle riserve naturali:

a) i piani di gestione di cui al comma 1, lettere a) e c), integrano e si coordinano con la disciplina di tali siti contenuta nel regolamento della riserva di cui all'articolo 49 e negli atti di programmazione della riserva;

b) gli atti di approvazione dei piani di gestione di cui al comma 1, lettera b), costituiscono variante del regolamento della riserva di cui all'articolo 49.

3. I piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000 ricompresi in tutto o in parte nel territorio dei parchi regionali e delle relative aree contigue sono approvati:

a) con le procedure di cui all'articolo 29, commi 1 e 2, ove contengano previsioni localizzative o comunque incidenti sulla pianificazione del territorio oppure con le procedure di cui all'articolo 29, commi 5 e 6, ove contengano previsioni a carattere programmatico, ai sensi della l.r. 1/2015;

b) con delibera del Consiglio direttivo dell'ente parco, previo parere della Giunta regionale ed in coerenza con gli atti della programmazione regionale e con le misure di conservazione di cui all'articolo 74, ove contengano disposizioni meramente regolatorie od organizzative.

4. Gli enti gestori delle aree protette nazionali approvano i piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000 compresi nelle medesime aree, adeguando, ove necessario, gli strumenti di pianificazione e regolamentazione di propria competenza e conformandosi alle disposizioni ed alle misure di conservazione definite ai sensi della presente legge.

[...]

## CAPO IV

### Valutazione di incidenza

#### Art. 87

##### Valutazione di incidenza di piani e programmi

1. Gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore e le loro varianti, compresi i piani sovracomunali agricoli, forestali e faunistico venatori e gli atti di programmazione non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, qualora interessino in tutto o in parte p(SIC) e siti della Rete Natura 2000, o comunque siano suscettibili di produrre effetti sugli stessi, contengono, ai fini della valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del d.p.r. 357/1997, apposito studio volto ad individuare i principali effetti sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

2. La valutazione d'incidenza di cui al comma 1, è effettuata dalle autorità competenti di cui al presente articolo, entro i sessanta giorni successivi all'acquisizione dello studio d'incidenza da parte della struttura individuata per l'espletamento della relativa istruttoria, secondo l'ordinamento dell'ente competente. Le autorità competenti alla valutazione chiedono una sola volta le integrazioni dello stesso e, in tal caso, il termine di cui al presente comma decorre nuovamente dalla data di ricevimento delle integrazioni richieste. La pronuncia di valutazione di incidenza contiene, ove necessario, le prescrizioni alle quali il proponente deve attenersi al fine di migliorare le ricadute sull'ambiente delle previsioni dei piani e dei programmi.

#### **3. La Regione è autorità competente per la valutazione d'incidenza:**

a) sugli atti di pianificazione e programmazione regionale;

**b) sugli atti di pianificazione e programmazione, diversi da quelli di cui alla lettera a), limitatamente alle parti che interessano o possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 non compresi nel territorio di competenza dei parchi regionali e nazionali.**

4. Per gli atti di pianificazione e programmazione di cui al comma 3, lettera a), che interessano, anche parzialmente, o possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 ricadenti in aree protette nazionali, nonché per quelli di cui al medesimo comma, lettera b) ricadenti nelle riserve statali, l'ente gestore delle stesse è comunque sentito dalla Regione ai sensi dell'articolo 5, comma 7, del d.p.r. 357/1997.

5. Abrogato.

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

7. Abrogato.

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

9. Con riferimento agli atti di pianificazione e programmazione come disciplinati dal presente articolo, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 5, commi 9 e 10, del d.p.r. 357/1997. Nel caso di cui al comma 6 la comunicazione di cui all'articolo 5, comma 9, del medesimo decreto è fatta anche alla Giunta regionale.

10. E' fatta salva la disciplina a livello nazionale dei procedimenti di valutazione d'incidenza di competenza dello Stato per piani e programmi riferibili al campo di applicazione della normativa statale, comprese le opere destinate alla difesa.

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

[...]

#### Art. 90

##### Forme semplificate e casi di esclusione

1. Nel rispetto delle disposizioni del d.p.r. 357/1997 e dell'articolo 6 della dir. 92/43/CEE "Habitat", la valutazione di incidenza può essere esclusa per gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, nonché di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia), a condizione che tali interventi non incidano sulla salvaguardia delle specie per le quali il sito della Rete Natura 2000 è stato individuato, come risultanti dalle eventuali misure di conservazione del sito stesso o dall'eventuale piano di gestione, oppure, in mancanza di questi, dalle schede dati Natura 2000. Tali interventi sono individuati dagli atti di governo del territorio dei comuni, di intesa con la Regione e gli enti gestori competenti, fatta salva la predisposizione, ove necessario, di specifiche schede di pre-valutazione, conformi alle linee guida di cui all'articolo 91, comma 1, lettera a), da compilarsi a cura e sotto la responsabilità del proponente degli interventi.

2. La Regione e i soggetti gestori competenti, in conformità alla normativa e agli atti di indirizzo nazionali e comunitari, possono individuare nell'ambito dei piani di gestione dei siti ed in relazione alle specificità dei siti stessi:

a) modalità semplificate di predisposizione e di presentazione degli studi di incidenza, nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 91;

b) condizioni di esclusione dalla procedura di valutazione per progetti ed interventi, ulteriori rispetto a quelli di cui al comma 1, per i quali si sia accertata ed esclusa la possibilità di incidenze significative.

3. Nel rispetto di quanto previsto dal d.p.r. 357/1997 e dell'articolo 6 della dir. 92/43/CEE "Habitat", la valutazione d'incidenza può essere altresì esclusa per gli interventi e progetti previsti in piani e programmi, a condizione che la valutazione d'incidenza, effettuata sui piani e programmi, abbia consentito la verifica dell'assenza di incidenze significative dei progetti e degli interventi in relazione al sito interessato.

4. La valutazione di incidenza è esclusa per interventi previsti espressamente dalle misure di conservazione o dai piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000 ed individuati come direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei siti stessi, a condizione che osservino le modalità di realizzazione indicate nelle misure di conservazione o nei piani di gestione.

5. La Giunta regionale, con deliberazione, individua altresì le attività agro-silvo-pastorali per le quali sia accertata ed esclusa la possibilità di incidenze significative e che pertanto possono rientrare nel regime di esclusione di cui al comma 1, o per le quali si possono applicare modalità semplificate di predisposizione e di presentazione degli studi di incidenza.

#### Art. 91

##### Linee guida e indirizzi in materia di valutazione di incidenza

1. La Giunta regionale, nel rispetto della normativa statale e comunitaria e dei contenuti di cui all'allegato G del d.p.r. 357/1997:

a) adotta linee guida ed indirizzi per le modalità di presentazione dello studio, per l'effettuazione della valutazione di incidenza di cui agli articoli 87 e 88, e per l'individuazione delle eventuali misure compensative, in armonia con le specifiche normative di settore e in applicazione dei principi di semplificazione;

b) qualora siano state adottate le specifiche misure di conservazione di cui all'articolo 74, individua indirizzi, criteri ed eventuali procedure semplificate per l'effettuazione della valutazione di incidenza di progetti ed interventi di cui all'articolo 88;

c) con deliberazione, definisce altresì, in base alle tipologie di intervento ed alle caratteristiche dei siti della Rete Natura 2000, ulteriori casi di esclusione o modalità di effettuazione semplificata della valutazione di incidenza, in armonia con le specifiche normative di settore e in applicazione dei principi di semplificazione.

### **Delibera Giunta Regionale n.1223 del 15.12.2015**

Oggetto: 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).

La Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee del 21 maggio 1992, n. 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche ha istituito la Rete ecologica europea "Natura 2000" comprendente le Zone speciali di conservazione (ZSC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate a norma della sopra richiamata Direttiva 2009/147/CE. In particolare l'art. 4, comma 4, della Direttiva 92/43/CE stabilisce che lo stato membro deve provvedere a designare come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) i siti individuati come Siti di Importanza Comunitaria (SIC) il più rapidamente possibile ed entro un termine massimo di

sei anni dalla loro istituzione, stabilendo le priorità in funzione dell'importanza dei siti per il mantenimento o il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie in allegato alla medesima direttiva e della coerenza della rete ecologica Natura 2000;

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha richiesto alle Regioni di definire le richiamate specifiche misure di conservazione al fine di consentire al medesimo Ministero la designazione in ZSC dei SIC in adempimento a quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

Le misure di conservazione indicate nella DGRT 1223/2015 sono state articolate in 2 gruppi:

- **Misure generali** (di cui all'Allegato A) applicabili a tutti i SIC terrestri e marini in quanto riguardanti attività ampiamente diffuse che possono interessare trasversalmente una molteplicità di habitat e specie.
- **Misure sito - specifiche** di cui all'Allegato B (relative ai SIC compresi in tutto o in parte nei parchi regionali e nazionali) e C (relative ai SIC non compresi in tutto o in parte nei parchi regionali e nazionali) applicabili ad ogni specifico sito con particolare riferimento agli habitat ed alle specie (compresi gli Uccelli) che caratterizzano il medesimo sito sulla base delle tabelle 3.1 e 3.2 dei rispettivi Formulare Standard Natura 2000.

Le misure di conservazione, contenute negli Allegati A, B e C, sono riconducibili alle 5 categorie previste dal "Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio che prevedono interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, programmi di monitoraggio e/o ricerca e programmi didattici.

Le stesse misure di conservazione di cui agli Allegati A, B e C trovano applicazione nei SIC divenuti Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ed hanno carattere di prevalenza, qualora più restrittive, rispetto a disposizioni e provvedimenti regionali e locali riguardanti la stessa materia, inoltre devono integrare, le misure di salvaguardia e le previsioni normative stabilite dagli strumenti di pianificazione e regolamentazione esistenti.

Sono fatte salve le necessità ed eccezioni inerenti le esigenze di sicurezza idraulica, idrogeologica ed in generale di pubblica incolumità, le ulteriori specifiche attività direttamente connesse e finalizzate alla conservazione degli habitat, delle specie o dell'integrità dei Siti, ed i regolamenti, anche maggiormente restrittivi, derivanti da norme sovraordinate.

Oggi le Misure di Conservazione riportate nella DGRT 1223/2015 integrano le misure di salvaguardia degli strumenti della pianificazione e regolamentazione esistenti, integrano le misure definite dalle DGRT 644/2004, 454/2008 e 1006/2014 sostituendo integralmente la sezione "Indicazioni per le misure di conservazione". Costituiscono riferimento principale per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza.

Di seguito si riporta l'Allegato A alla citata DGRT del 2015 integrato con una colonna di confronto e verifica degli obiettivi della variante al Regolamento Urbanistico – Gli allegati B e C alla stessa DGRT non sono di interesse per la variante urbanistica.



## ALLEGATO A

### **MISURE DI CONSERVAZIONE GENERALI VALIDE PER TUTTI I SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC) TERRESTRI E MARINI**

Le seguenti misure generali sono attuate a cura dei soggetti competenti ai sensi degli artt. 68 e 69 della LR 30/2015 attualmente vigente (Province e Città metropolitana di Firenze fino al 31 Dicembre 2015, Regione Toscana dal 1 Gennaio 2016, Enti parco regionali e nazionali, Corpo Forestale dello Stato) anche attraverso i soggetti operanti a vario titolo sul territorio in relazione alle specifiche competenze ed alla titolarità dei diritti.

AMBITO	TIPOLOGIA	CODICE MISURA	DESCRIZIONE MISURA	VERIFICA DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DELLA VARIANTE
<b>AMBITO TERRESTRE</b>				
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquadocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). E' comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.	Le aree oggetto di variante non presentano elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario in quanto sono inserite nel contest urbano di Vescovado di Murlo e di Casciano di Murlo. L'unica area che presenta alcuni elementi tipici del Paesaggio agrario è riferita alla scheda la n. 8-SDXIV per la quale viene introdotto nella normativa che "Si prescrive inoltre il mantenimento e il consolidamento del tratto di muro di contenimento in pietrame che delimita la strada per Paccanino lungo il lato nord-est, nonché il mantenimento della presenza della bordura di verde arborato spontaneo che delimita la strada sterrata e il comparto edificabile previsto a nord-ovest".
AGRICOLTURA, PASCOLO	Incentivazioni	GEN_02	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 incentivazioni indicate nelle Misure di Conservazione dei Siti	Non pertinente alla variante urbanistica
SELVICOLTURA	Regolamentazioni	GEN_03	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse	Non pertinente alla variante urbanistica

			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)	
ATTIVITA' ESTRATTIVE	Regolamentazioni	GEN_04	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	Non pertinente alla variante urbanistica
RIFIUTI	Regolamentazioni	GEN_05	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	Non pertinente alla variante urbanistica
INFRASTRUTTURE	Regolamentazioni	GEN_06	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. Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.	Le aree di trasformazione interne alla ZSC- Basso Merse sono già servite da viabilità esistente. Le uniche modifiche alla viabilità previste con la variante riguardano l'intersezione stradale con inserimento di una rotatoria lungo la SP33 Della Rocca di Crevole in luogo dell'incrocio esistente e un breve nuovo tratto di accesso alla prevista area scolastica, eliminando una strada di previsione. Le due aree sono esterne alla ZSC e comunque non sono da prevedere incidenze sull'area protetta. Per specifiche si rimanda alle seguenti schede allegate:  - Scheda n.6 - Modifica alla rotatoria e viabilità interna all'area F Vs  - Scheda n.12 – SDXXI
TURISMO, SPORT,	Regolamentazioni	GEN_07	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e	Non pertinente alla variante urbanistica

ATTIVITA' RICREATIVE			nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti fatti salvi quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali e gli adeguamenti per motivi di sicurezza.	
TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE	Regolamentazioni	GEN_08	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesse strutture turistico - ricettive, ad eccezione di quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali	Non pertinente alla variante urbanistica
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Monitoraggi	GEN_09	Elaborazione e attuazione di un programma regionale 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	Non pertinente alla variante urbanistica
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_10	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.	Per le sistemazioni delle aree verdi pertinenti alle nuove costruzioni dovranno essere utilizzate esclusivamente specie autoctone locali.
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Incentivazioni	GEN_11	Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali	Non pertinente alla variante urbanistica
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Monitoraggi	GEN_12	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	Non pertinente alla variante urbanistica
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Monitoraggi	GEN_13	Monitoraggio regionale delle specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" del formulario standard Natura 2000, e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ - ex situ	Non pertinente alla variante urbanistica
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Interventi attivi	GEN_14	Attuazione, in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, delle attività di conservazione in situ/ex situ individuate come necessarie per le specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" dal formulario standard Natura 2000	La variante ha carattere puntuale per la riattivazione di previsioni urbanistiche esistenti ma decadute a seguito della scadenza quinquennale per le aree di trasformazione individuate dal RU. Con la redazione di nuovi strumenti urbanistici, Piano strutturale e Piano

				Operativo, ai sensi della LRT 65/2014, dovranno essere attivati gli idonei sistemi di monitoraggio richiesti.
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Regolamentazioni	GEN_15	<p>Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.</p>	<p>Con la variante vengono introdotte prescrizioni, volte la risparmio energetico e alla reralizzazione di edifici ecosostenibili, riferite a tutte le nuove costruzioni. In particolare all'art.61-Forme di attuazione delle NTA si prevede:</p> <p>Per tutti i nuovi fabbricati è prescritto l'obbligo di prevedere opere impiantistiche per il recupero e riutilizzo delle acque meteoriche per gli usi ammessi dalle vigenti norme igienico sanitarie.</p> <p>Le aree esterne dovranno essere mantenute permeabili alle acque piovane, nelle aree che dovranno necessariamente essere pavimentate dovranno essere utilizzati sistemi drenanti e/o che prevedano il recupero e riutilizzo delle acque.</p> <p>Sono inoltre prescritte le seguenti minime opere atte al contenimento energetico degli edifici di nuova realizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemi di coibentazione delle facciate</li> <li>- coperture coibentate e aerate;</li> <li>- infissi con vetrocamera con interposto gas inerte;</li> <li>- impianti solari in copertura per la produzione di energia elettrica e acqua calda sanitaria;</li> <li>- sistemi di illuminazione esterna che limitino l'inquinamento luminoso;</li> </ul>
CACCIA E PESCA	Interventi attivi	GEN_16	<p>Intensificazione della sorveglianza rispetto al bracconaggio e all'uso di bocconi avvelenati, anche con l'impiego di polizia giudiziaria appositamente formata e Nuclei Cinofili Antiveleto sull'esempio della Strategia contro l'uso del</p>	<p>Non pertinente alla variante urbanistica</p>

			veleno in Italia (progetto LIFE+ ANTIDOTO)	
CACCIA E PESCA	Interventi attivi	GEN_17	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.	Non pertinente alla variante urbanistica
<b>AMBITO MARINO</b>				
Omissis				
Non pertinente alla variante urbanistica				
<b>AMBITO TERRESTRE E MARINO</b>				
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Monitoraggi	GEN_35	Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio periodico della presenza di specie aliene terrestri e marine invasive vegetali e animali, dei loro effetti e del rischio di nuovi ingressi e diffusioni, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014	Non pertinente alla variante urbanistica
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Interventi attivi	GEN_36	Attivazione di adeguate azioni di sorveglianza e risposta rapida per ridurre il rischio di ingresso e diffusione di specie aliene terrestri e marine invasive animali e vegetali, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014	Non pertinente alla variante urbanistica
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	Programmi didattici	GEN_37	Elaborazione e realizzazione da parte della Regione (in attuazione del PAER) di un progetto, predisposto di intesa con gli enti gestori, di divulgazione sul territorio per favorire la conoscenza dei Siti Natura 2000, degli habitat e delle specie di interesse comunitario, anche tramite la realizzazione di apposito materiale informativo e divulgativo ed anche mediante azioni comuni a Siti contigui	Non pertinente alla variante urbanistica

## ALLEGATO C

### **MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE**

#### **PER OGNUNO DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC) TERRESTRI E/O MARINI NON COMPRESI IN TUTTO O IN PARTE NEI PARCHI REGIONALI O NAZIONALI**

Di seguito si riportano le Schede contenenti le misure di conservazione (riferite alle specie e/o habitat di interesse comunitario) valide per ciascuno dei Siti elencati nella seguente tabella. Ciascuna scheda riporta l'elenco delle Misure, suddivise per Ambiti, ciascuna seguita dall'elenco delle specie (corredate dal codice di cui al Formulario Standard Natura 2000) e degli habitat (corredati dal codice di cui all'Allegato I della Direttiva Habitat) che ne beneficiano.

Le seguenti misure sito specifiche sono attuate a cura dei soggetti competenti ai sensi degli artt. 68 e 69 della LR 30/2015 attualmente vigente (Province e Città metropolitana di Firenze fino al 31 Dicembre 2015, Regione Toscana dal 1 Gennaio 2016, Corpo Forestale dello Stato) anche attraverso i soggetti operanti a vario titolo sul territorio in relazione alle specifiche competenze ed alla titolarità dei diritti.

#### **Basso Merse**

**Codice Natura 2000 (IT5190007)**

**Tipo sito** SIC

**Estensione** 4229 ha

#### **Presenza di area protetta**

Sito in parte compreso nella Riserva Naturale Provinciale "Basso Merse", nella Riserva Statale "Tocchi" e nell'Area Naturale Protetta di Interesse Locale "Val d'Orcia".

#### **Piano di Gestione specifico del sito**

Adottato con Delibera di Consiglio Provinciale di Siena n.25 del 23/06/2015. In corso di approvazione.

## **MISURE DI CONSERVAZIONE**

### **AGRICOLTURA, PASCOLO**

- - Omissis - -

### **CACCIA E PESCA**

- - Omissis - -

### **GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA**

- - Omissis - -

### **INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT**

DI\_I\_02 Programmi di educazione e di sensibilizzazione della popolazione locale, con particolare riferimento a determinati portatori di interesse (ad es. pescatori, collezionisti, terraristi, ecc.) sull'impatto delle specie aliene

1156 *Padogobius nigricans*

A229 *Alcedo atthis*

3140 *Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.*

3170 *Stagni temporanei mediterranei*

1136 *Rutilus rubilio*

1092 *Austropotamobius pallipes*

DI\_J\_01 Programma di sensibilizzazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati

- 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- 1136 *Rutilus rubilio*
- 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p
- 1014 *Vertigo angustior*
- 1092 *Austropotamobius pallipes*
- 5331 *Telestes muticellus*
- 5367 *Salamandrina perspicillata*
- 1041 *Oxygastra curtisii*
- A229 *Alcedo atthis*
- 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*
- 3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletalia uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*
- 1167 *Triturus carnifex*
- 3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.
- 1156 *Padogobius nigricans*

DI\_J\_02 Programma di sensibilizzazione e divulgazione rispetto alla problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale

- 1167 *Triturus carnifex*
- 3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.
- 3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletalia uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*
- 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p
- 1136 *Rutilus rubilio*
- 1041 *Oxygastra curtisii*
- 1156 *Padogobius nigricans*
- 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*
- 1014 *Vertigo angustior*
- 5331 *Telestes muticellus*
- 5367 *Salamandrina perspicillata*
- 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 1092 *Austropotamobius pallipes*
- 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

IA\_F\_05 Intensificazione della sorveglianza in siti dove è maggiormente diffusa la raccolta di esemplari di *Austropotamobius pallipes*

- 1092 *Austropotamobius pallipes*

IA\_I\_01 Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe

- 1156 *Padogobius nigricans*
- 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p
- 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- 1136 *Rutilus rubilio*

- A229 *Alcedo atthis*  
 1092 *Austropotamobius pallipes*
- IA\_J\_17 Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO\_J\_04
- 3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletalia uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea  
 A082 *Circus cyaneus*  
 3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.  
 1167 *Triturus carnifex*  
 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)  
 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion  
 3170 Stagni temporanei mediterranei
- IA\_J\_18 Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)
- 4030 Lande secche europee  
 9330 Foreste di *Quercus suber*  
 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*)(\*notevole fioritura di orchidee)  
 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion  
 5130 Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli  
 3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.  
 3170 Stagni temporanei mediterranei  
 6130 Formazioni erbose calaminari dei *Violetalia calaminariae*
- IA\_J\_36 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ o reintroduzioni, utilizzando esemplari selezionati dal punto di vista tassonomico, di *Padogobius nigricans*
- 1156 *Padogobius nigricans*
- MO\_I\_02 Monitoraggio dei corsi d'acqua finalizzato all'individuazione di eventuali siti riproduttivi di *Salamandrina perspicillata*
- 5367 *Salamandrina perspicillata*
- MO\_J\_04 Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi
- 1167 *Triturus carnifex*  
 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)  
 3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.  
 A082 *Circus cyaneus*  
 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion  
 3170 Stagni temporanei mediterranei  
 3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletalia uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea
- MO\_J\_06 Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione
- 3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.



MO\_J\_18 *Monitoraggio delle popolazioni di Padogobius nigricans e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ ed eventuali reintroduzioni*

1156 *Padogobius nigricans*

## **INFRASTRUTTURE**

IA\_D\_01 *Riduzione, nelle nuove opere e nuovi interventi di adeguamento stradale, dell'impatto della viabilità sulla fauna attraverso l'adozione di misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o di altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare nei tratti che intersecano corridoi ecologici*

A224 *Caprimulgus europaeus*

1167 *Triturus carnifex*

A214 *Otus scops*

IA\_D\_03 *Definizione e attuazione di un programma di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto sull'avifauna, delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe, in base agli esiti del monitoraggio*

A096 *Falco tinnunculus*

A072 *Pernis apivorus*

A099 *Falco subbuteo*

A080 *Circaetus gallicus*

A082 *Circus cyaneus*

MO\_D\_01 *Specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es.con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, per l'adozione dei possibili interventi*

A224 *Caprimulgus europaeus*

A214 *Otus scops*

1167 *Triturus carnifex*

MO\_D\_02 *Monitoraggio degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli*

A072 *Pernis apivorus*

A096 *Falco tinnunculus*

A080 *Circaetus gallicus*

A082 *Circus cyaneus*

A099 *Falco subbuteo*

RE\_D\_03 *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*

A080 *Circaetus gallicus*

A082 *Circus cyaneus*

A099 *Falco subbuteo*

A096 *Falco tinnunculus*

A072 *Pernis apivorus*

## **SELVICOLTURA**

- - Omissis - -

## URBANIZZAZIONE

- DI\_E\_01 *Campagne di formazione e sensibilizzazione di tecnici comunali e provinciali sull'importanza delle corrette modalità di ristrutturazione e gestione del patrimonio edilizio, per la tutela di rapaci e chiroteri*
- 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*
  - 1321 *Myotis emarginatus*
  - A096 *Falco tinnunculus*
- IA\_H\_02 *Controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla Lr. 37/2000 e alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", anche nelle aree limitrofe al Sito*
- 1321 *Myotis emarginatus*
  - 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*
- IA\_H\_04 *Interventi di adeguamento dell'illuminazione di edifici pubblici in caso di presenza di colonie di chiroteri*
- 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*
  - 1321 *Myotis emarginatus*
- INC\_E\_01 *Incentivi per la ristrutturazione di edifici pericolanti con presenza di importanti colonie di Chiroteri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie*
- 1321 *Myotis emarginatus*
  - 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*
- INC\_H\_02 *Incentivi per l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna già esistenti, a quanto definito dagli specifici regolamenti*
- 1321 *Myotis emarginatus*
  - 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*
- MO\_E\_01 *Ricognizione dei vecchi edifici con potenziale presenza di chiroteri e/o rapaci diurni o notturni*
- A214 *Otus scops*
  - A096 *Falco tinnunculus*
  - 1321 *Myotis emarginatus*
  - 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*
- RE\_E\_18 *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 chiroteri 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 chiroteri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)" o altri documenti tecnico-scientifici in materia"*
- 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*
  - 1321 *Myotis emargin*

## **Delibera Giunta Regionale n.119 del 12.02.2018**

Oggetto: L.R. 30/2015: 30/2015: modalità procedurali ed operative per l'attuazione degli articoli 123 e 123bis ed approvazione elenco di attività, progetti e interventi ritenuti non atti a determinare incidenze significative sui siti natura 2000 presenti nel territorio della Regione Toscana.

### **LA GIUNTA REGIONALE**

Visto il d.p.r. n. 357 del 8 settembre 1997 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" che, all'articolo 5, disciplina la valutazione di incidenza;

Vista la Legge Regionale n. 30 del 19 marzo 2015 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico - ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994, alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2000 ed alla l.r. 10/2010", ed in particolare:

•l'articolo 90 "Forme semplificate e casi di esclusione", che definisce le tipologie di interventi e progetti per i quali si possano applicare modalità semplificate di predisposizione e presentazione degli studi di incidenza o che possano rientrare nel regime di esclusione e le relative condizioni;

•l'articolo 91 che conferisce alla Giunta Regionale la facoltà di individuare indirizzi, criteri ed eventuali procedure semplificate per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) di progetti ed interventi e di definire casi di esclusione o modalità di effettuazione semplificata della valutazione di incidenza;

•l'articolo 123, in base al quale la Giunta regionale provvede a definire:

- 1) gli importi e le modalità di applicazione e corresponsione degli oneri istruttori relativi:
  - a) ai procedimenti di valutazioni d'incidenza di piani programmi o di singoli progetti ed interventi;
  - b) ai procedimenti per il rilascio di nulla osta, autorizzazioni o altri atti di assenso comunque denominati, connessi alla gestione delle aree protette o dei siti della Rete Natura 2000, nonché alla tutela della biodiversità della fauna e della flora;
- 2) le modalità di aggiornamento degli oneri istruttori;

•l'articolo 123 bis che definisce specifiche modalità di inoltro dell'istanza di nulla osta e dello studio di incidenza relativi a definiti progetti ed interventi;

Richiamata la D.G.R. n. 1346 del 29/12/2015 che definisce i primi indirizzi operativi per lo svolgimento delle funzioni amministrative regionali in materia di valutazione di incidenza e di nulla osta, in attuazione degli articoli 52, 87 e 88 della l.r. 30/2015 e prevede la possibilità di successive integrazioni;

Richiamate altresì:

•la D.G.R. n. 644/2004 che definisce specifiche norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR);

•la D.G.R. n. 454/08 con la quale sono stati approvati criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS);

•la D.G.R. n. 916/2011 che prevede specifici criteri per l'applicazione della valutazione di incidenza negli interventi agro-forestali e forme semplificate per la presentazione dello studio di incidenza ambientale, in base alle tipologie di interventi nei diversi Siti Natura 2000;

•la D.G.R. n. 1223/2015 con cui sono state approvate le misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione);

Considerato che, a partire dal 2016, è stato costituito all'interno del Settore Tutela della Natura e del Mare un gruppo di lavoro sulle semplificazioni amministrative nell'ambito dei procedimenti di VincA e Nulla Osta, composto dai funzionari tecnici del medesimo settore che ha provveduto ad effettuare un'istruttoria tecnica, come risulta dai verbali degli incontri effettuati, per la verifica preliminare (screening), sito specifica, in merito alla possibile incidenza di determinate attività, progetti ed interventi sulle specie e sugli habitat per i quali sono stati istituiti i siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio della Regione Toscana;

Preso atto altresì che, il gruppo di lavoro in esito all'istruttoria ed agli studi effettuati, sulla base dei contenuti dei Piani di Gestione adottati o approvati, delle misure di conservazione individuate dalle delibere sopra citate, dei procedimenti di VInCA svolti a livello regionale e delle relative prescrizioni nonché di tutte le informazioni e conoscenze acquisite agli atti dell'Osservatorio toscano per la biodiversità, di cui all'articolo 11 della l.r. 30/2015 ha predisposto un elenco di attività, progetti e interventi ritenuti, nel rispetto di specifiche condizioni, non atti a determinare incidenze significative sulle specie e sugli habitat per i quali sono stati istituiti i siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio della Regione Toscana, né sugli obiettivi di conservazione dei medesimi;

Richiamata la D.G.R. n. 1319/2016 che, sulla base dell'attività effettuata dal gruppo di lavoro sopra citato, ha definito specifiche modalità procedurali ed operative per l'attuazione degli articoli 123 e 123bis ed ha provveduto ad approvare un primo elenco di attività, progetti e interventi ritenuti non atti a determinare incidenze significative sui siti Natura 2000 presenti nel territorio della Regione Toscana;

Rilevato che, nel corso del 2017, il gruppo di lavoro, come risulta dai verbali degli incontri effettuati, ha elaborato alcune proposte di modifica alla richiamata D.G.R. 1319/2016 per quanto attiene:

- l'individuazione di ulteriori casistiche di attività, progetti e interventi ritenuti non atti a determinare incidenze significative sui siti Natura 2000 presenti nel territorio della Regione Toscana;
- una migliore definizione delle modalità procedurali ed operative per la presentazione delle istanze di nulla osta e degli studi di incidenza relativi a progetti ed interventi connessi ad attività produttive, edilizie ed agricolo-forestali di cui all'art. 123bis della l.r. 30/2015, chiarendo che tali procedure si applicano anche alla Città Metropolitana di Firenze, competente in materia di forestazione ai sensi dell'art. 5, comma 8 della l.r. 22/2015;
- l'individuazione di ulteriori casi di esclusione dal pagamento degli oneri istruttori previsti dall'art. 123 della l.r. 30/2015;

Ritenuto, pertanto, di approvare gli elaborati tecnici allegati, in sostituzione dei precedenti approvati con la richiamata DGR 1319/2016:

- <<Elenco di attività, progetti e interventi ritenuti non atti a determinare incidenze significative sulle specie e sugli habitat per i quali sono stati istituiti i siti natura 2000 presenti nel territorio della Regione Toscana, né sugli obiettivi di conservazione dei medesimi>> Allegato "A";
- <<Modalità procedurali ed operative per la presentazione delle istanze di nulla osta e degli studi di incidenza relativi a progetti ed interventi connessi ad attività produttive, edilizie ed agricolo-forestali di cui all'art. 123bis della l.r. 30/2015>> Allegato "B";
- <<Modalità di determinazione, quantificazione e aggiornamento degli oneri istruttori dovuti per i procedimenti di cui all'art. 123 della l.r. 30/2015>> Allegato "C";

Dato atto che l'approvazione degli atti richiamati al punto precedente e' finalizzata alla semplificazione dell'azione amministrativa e ad uniformare l'attività degli enti interessati, nonché a dare certezza ai cittadini circa gli adempimenti da svolgere a livello regionale, pur garantendo la tutela dei valori perseguiti dall'istituzione della Rete Natura 2000;

Dato atto che i Comuni, ai sensi dell'art. 90, comma 1, hanno facoltà di individuare negli atti di governo del territorio di competenza, d'intesa con la regione e gli enti gestori dei siti della Rete natura 2000, gli interventi di cui al DPR 6 giugno 2001, n. 380 che, pur non rispettando le condizioni previste per gli interventi individuati dall' allegato "A", possono essere esclusi dalla valutazione di incidenza, tenuto conto delle disposizioni previste dalla stessa norma;

Dato atto che il competente Settore regionale, a seguito dell'approvazione del presente atto, qualora la VInCA e/o il Nulla Osta costituiscano endoprocedimento di altro atto autorizzativo, provvederà a raccordarsi con i Settori Agricoltura ed Urbanistica, al fine di adeguare, qualora opportuno e necessario e comunque nel rispetto delle disposizioni attuative nazionali, la modulistica attualmente utilizzata per l'istanza di rilascio del titolo autorizzativo principale, in ottemperanza alle nuove disposizioni sul procedimento amministrativo che prevedono la concentrazione dei regimi amministrativi;

Dato altresì atto che gli enti competenti per la VInCA diversi dalla Regione, di cui all'art. 88 della l.r. 30/2015, possono conformarsi a quanto indicato dall'allegato A alla presente delibera con appositi atti, previa analoga valutazione delle casistiche di attività, progetti ed interventi effettuata per ciascun sito di rispettiva competenza;

Ritenuto, in considerazione delle previsioni di cui agli articoli 5, comma 7, del d.p.r. 357/1997 e 88, comma 9, della l.r. 30/2015, di partecipare il presente atto ai soggetti gestori delle aree protette nazionali al fine di acquisire, entro il termine di venti giorni decorrenti dalla data del suo ricevimento, eventuali contributi su quanto previsto dall'allegato A, con riferimento ai soli siti della Rete Natura 2000 parzialmente ricadenti nei territori di competenza;

Dato atto che, a seguito degli eventuali contributi pervenuti dai soggetti gestori delle aree protette nazionali con apposita delibera potranno essere apportate, ove ritenuto opportuno, modifiche all'allegato A nel termine di 40 giorni decorrenti dall'approvazione del presente atto;

*Ritenuto, pertanto di rinviare l'efficacia dell'allegato A relativamente ai soli siti della Rete Natura 2000 parzialmente ricadenti nei territori di competenza dei soggetti gestori di aree protette nazionali alla scadenza del termine dei 40 giorni previsto, salvo quanto indicato al punto precedente;*

*Visto il parere favorevole espresso dal Comitato di Direzione nella seduta del 1 febbraio 2018;*

**A VOTI UNANIMI**

#### **DELIBERA**

*1) di approvare, per i motivi espressi in premessa, i documenti elencati di seguito, in sostituzione di quelli, aventi pari oggetto, approvati con D.G.R. 1319/2016, quale parte integrante e sostanziale della presente deliberazione:*

*<<Elenco di attività, progetti e interventi ritenuti non atti a determinare incidenze significative sulle specie e sugli habitat per i quali sono stati istituiti i siti natura 2000 presenti nel territorio della Regione Toscana, né sugli obiettivi di conservazione dei medesimi>> Allegato "A";*

*<<Modalità procedurali ed operative per la presentazione delle istanze di nulla osta e degli studi di incidenza relativi a progetti ed interventi connessi ad attività produttive, edilizie ed agricolo-forestali di cui all'art. 123bis della l.r. 30/2015>> Allegato "B";*

*<<Modalità di determinazione, quantificazione e aggiornamento degli oneri istruttori dovuti per i procedimenti di cui all'art. 123 della l.r. 30/2015>> Allegato "C";*

*2) di stabilire che le disposizioni contenute negli allegati "A", "B" e "C" si applicano ai procedimenti avviati a far data dalla pubblicazione del presente atto sul BURT, fatto salvo quanto riportato al successivo punto 6;*

*3) di dare atto che il Settore regionale competente, a seguito dell'approvazione del presente atto, qualora la VInCA e i Nulla Osta costituiscano endoprocedimento di altro atto autorizzativo, provvederà a raccordarsi con i Settori Agricoltura ed Urbanistica, al fine di adeguare, qualora opportuno e necessario e comunque nel rispetto delle disposizioni attuative nazionali, la modulistica attualmente utilizzata per l'istanza di rilascio del titolo autorizzativo principale, in ottemperanza alle nuove disposizioni sul procedimento amministrativo che prevedono la concentrazione dei regimi amministrativi;*

*4) di partecipare il presente atto ai soggetti gestori delle aree protette nazionali al fine di acquisire, entro il termine di venti giorni decorrenti dalla data del suo ricevimento, eventuali contributi su quanto previsto dall'allegato "A", con riferimento ai soli siti della Rete Natura 2000 parzialmente ricadenti nei territori di competenza;*

*5) di dare atto che, a seguito degli eventuali contributi pervenuti dai soggetti gestori delle aree protette nazionali con apposita delibera potranno essere apportate, ove ritenuto opportuno, modifiche all'allegato "A" nel termine di 40 giorni decorrenti dall'approvazione del presente atto;*

*6) di rinviare, per le motivazioni sopra riportate, l'efficacia dell'allegato "A" relativamente ai soli siti della Rete Natura 2000 parzialmente ricadenti nei territori di competenza dei soggetti gestori di aree protette nazionali alla scadenza del termine dei 40 giorni previsto, salvo quanto indicato al punto precedente.*

*7) di dare infine atto che:*

*- gli enti competenti per la VInCA diversi dalla Regione, di cui all'art. 88 della l.r. 30/2015, possono conformarsi a quanto indicato dall'allegato "A" alla presente delibera con appositi atti, previa analoga valutazione delle casistiche di attività, progetti ed interventi effettuata per ciascun sito di rispettiva competenza;*

*- i Comuni, ai sensi dell'art. 90, comma 1, hanno facoltà di individuare negli atti di governo del territorio di competenza, d'intesa con la regione e gli enti gestori dei siti della Rete natura 2000, gli interventi di cui al DPR 6 giugno 2001, n. 380 che, pur non rispettando le condizioni previste per gli interventi individuati dall'allegato "A", possono essere esclusi dalla valutazione di incidenza, tenuto conto delle disposizioni previste dalla stessa norma.*

*Il presente atto è pubblicato integralmente sul BURT ai sensi dell'articolo 4 della l.r. 23/2007 e sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta regionale ai sensi dell'art. 18 della l.r. 23/2007.*

**ELENCO DI ATTIVITÀ, PROGETTI E INTERVENTI RITENUTI NON ATTI A DETERMINARE INCIDENZE SIGNIFICATIVE SULLE SPECIE E SUGLI HABITAT PER I QUALI SONO STATI ISTITUITI I SITI NATURA 2000 PRESENTI NEL TERRITORIO DELLA REGIONE TOSCANA, NÉ SUGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEI MEDESIMI**

**1. Premessa**

Il presente documento è stato elaborato in seguito all'espletamento di un'attività istruttoria collegiale, che ha preso in considerazione la specificità dei singoli siti della Rete Natura 2000 presenti sul territorio toscano e consistente nella disamina di casistiche di potenziali incidenze di attività, progetti e interventi. Tale istruttoria è stata effettuata da un gruppo di lavoro costituito dai funzionari tecnici e amministrativi che si sono occupati, a titolo di responsabili del procedimento o di istruttori tecnici, dei procedimenti di valutazione di incidenza (di seguito VInCA) di competenza del Settore Tutela della Natura e del Mare nel corso degli anni 2016 e 2017, con esperienza pregressa e continuativa in materia.

Il gruppo di lavoro si è riunito nelle seguenti date: 14/6/2016, 21/7/2016, 8/9/2016, 29/9/2016, 30/1/2017, 17/3/2017, 21/6/2017, 13/11/2017 come risulta dai relativi verbali, ed ha effettuato una verifica preliminare (o screening) sulla significatività delle incidenze che possono essere determinate da attività, progetti e interventi specifici, che sono stati esaminati alla luce:

- degli obiettivi di conservazione e degli elementi di criticità sito-specifici, individuati per ogni sito Natura 2000 della Regione approvati con D.G.R. n. 644 del 5/7/2004, successivamente integrata dalla D.G.R. n. 1006 del 18/11/2014;
- delle misure di conservazione per le zone di protezione speciale (ZPS) approvate con Delibera n. 454 del 16/6/2008;
- delle misure di conservazione dei SIC, sia generali che sito-specifiche, ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione), approvate con D.G.C. n. 1223 del 15/12/2015;
- dei Piani di Gestione dei singoli siti Natura 2000, laddove adottati o approvati;
- delle specie e degli habitat, dei fattori di pressione e minaccia indicati nei formulari standard Natura 2000 per ogni sito Natura 2000.

Il quadro conoscitivo di riferimento per l'attività del gruppo di lavoro è costituito sia dai dati naturalistici raccolti nel "Repertorio Naturalistico Toscano" (Re.Na.To.), sia dagli studi a scala regionale effettuati per l'elaborazione della "Strategia Regionale per la biodiversità" approvata con D.C.R. n. 10 del 11/2/2015, quale parte integrante e sostanziale del "Piano Ambientale ed Energetico Regionale" (P.A.E.R.), nonché dagli specifici studi e monitoraggi condotti a livello locale dalle Amministrazioni Provinciali, competenti per materia fino al 31/12/2015.

**2. Elenco degli interventi e relative specificazioni a carattere prescrittivo**

Sulla base degli esiti delle valutazioni sito-specifiche effettuate dal gruppo di lavoro, che ha operato come descritto al precedente paragrafo, i seguenti interventi sono stati ritenuti non atti a determinare incidenze significative sulle specie e sugli habitat per i quali sono stati istituiti i siti della rete europea di protezione denominata "Natura 2000" (pSIC, SIC, ZSC, ZPS) presenti nel territorio della Regione Toscana, né sugli obiettivi di conservazione dei medesimi:

a) interventi che il piano di gestione (se presente) del sito Natura 2000 annoveri tra quelli che non determinano incidenze significative sulle specie, habitat e sugli obiettivi di conservazione del sito stesso (art. 90 c. 2 della l.r. 30/2015).

b) progetti e interventi previsti nei piani e programmi (ivi compresi a titolo di esempio, i piani di miglioramento agricolo ambientale, gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, inclusi i piani attuativi, i piani di taglio, i piani di gestione e di assestamento forestale ed i piani faunistico-venatori, e gli altri piani e programmi di settore) che siano stati sottoposti precedentemente a procedura di VInCA con esito positivo, a condizione che (art. 90, c. 3 della l.r. 30/2015):

- la VInCA del piano/programma, per il livello di dettaglio con cui sono stati descritti i progetti e gli interventi previsti, i relativi cronoprogrammi di attuazione, le modalità esecutive e le esatte localizzazioni degli stessi, abbia consentito di verificarne l'assenza di incidenze significative, in relazione agli obiettivi di conservazione del/i sito/i interessato/i;
- i singoli progetti e interventi da effettuare risultino conformi al piano approvato ed alle eventuali

prescrizioni contenute nel provvedimento di VInCA del piano stesso.

Non sono ricompresi in questa casistica i progetti/interventi per i quali il piano/programma abbia prescritto l'obbligo della VInCA in fase di attuazione (rif. art. 90 c. 3 della l.r. 30/2015).

c) interventi previsti espressamente dalle misure di conservazione o dai piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000 a condizione che osservino le modalità di realizzazione indicate nelle misure di conservazione o nei piani di gestione (rif. art. 90 c. 4 della l.r. 30/2015).

In attuazione dell'art. 91, c. 1, lett. c) della l.r. 30/2015, sulla base degli studi e delle valutazioni effettuate, sono stati inoltre ritenuti non atti a determinare incidenze significative sulle specie e sugli habitat per i quali sono stati istituiti i siti della rete europea di protezione denominata "Natura 2000" (pSIC, SIC, ZSC, ZPS) presenti nel territorio della Regione Toscana, né sugli obiettivi di conservazione dei medesimi, i seguenti interventi, nel rispetto delle condizioni di seguito indicate:

d) interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia), nonché interventi di installazione di impianti fotovoltaici, solari-termici, di antenne e parabole riceventi sul manto di copertura, a condizione che:

- gli interventi presentati non costituiscano frazionamento di un unico intervento, che dovrà essere considerato nella sua totalità;
- non comportino incremento del carico urbanistico e abitativo, né modifiche delle opere di urbanizzazione già esistenti (viabilità, illuminazione, rete idrica e fognaria, rete elettrica, condutture per il gas e reti telefoniche);
- non comportino la modifica della destinazione d'uso rurale, qualora sussistente ;
- i lavori riguardanti il manto di copertura e la struttura di copertura siano ascrivibili alla semplice manutenzione ordinaria e siano realizzati nel periodo compreso tra il 15 agosto e il 30 novembre (la limitazione del periodo previsto per l'esecuzione non si applica ai casi di somma urgenza);
- in caso di rifacimento di coperture tradizionali (in coppi e tegole), siano lasciati aperti in gronda almeno un terzo di quelli presenti;
- in caso di installazione di impianti fotovoltaici e solari-termici, la superficie interessata dall'impianto non superi il 50% della superficie della copertura complessiva.

e) opere relative alle sistemazioni esterne realizzate nelle aree di pertinenza o resedi degli edifici, quali: pavimentazioni, recinzioni, pergolati, gazebo, arredi da giardino, piccoli manufatti con funzioni accessorie semplicemente appoggiati o ancorati al suolo, impianti a servizio dell'edificio, sia fuori terra che interrati (ad esclusione degli impianti eolici e di depurazione), a condizione che tali aree di pertinenza o resedi siano state opportunamente definite e individuate graficamente negli strumenti urbanistici o edilizi.

f) realizzazione di piscine ad uso privato (sono comprese in questa tipologia anche le piscine riservate agli ospiti di strutture ricettive quali gli agriturismi), purché ubicate all'interno della pertinenza o resede dell'abitazione, a condizione che:

- siano previsti appositi dispositivi (es. rampe di risalita in muratura, galleggianti in legno o altro materiale idoneo) atti a consentire la fuoriuscita della fauna di piccola taglia che vi sia accidentalmente caduta;
- sia prevista la copertura della medesima nei periodi di non utilizzo;
- l'approvvigionamento non avvenga tramite pozzi o sorgenti locali;
- lo scarico di svuotamento parziale o totale delle acque delle piscine sia conferito in pubblica fognatura o, diversamente, che avvenga in modo graduale e a condizione che la concentrazione massima di cloro non sia superiore a 0,20 mg/l.

g) impianti di illuminazione esterna degli edifici, purché ubicati all'interno della pertinenza o resede dell'abitazione e a condizione che siano realizzati in modo da non costituire fonte di inquinamento luminoso e di attrazione per la fauna, in conformità a quanto indicato nelle linee guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna approvati con D.G.R. n. 962 del 27/09/2004.

h) captazioni di acque sotterranee ad uso domestico, a condizione che non attingano dal subalveo di corsi d'acqua.

i) interventi di manutenzione ordinaria delle infrastrutture viarie o ferroviarie, delle reti infrastrutturali di tipo

lineare (acquedotti, fognature, ecc.), delle recinzioni, delle infrastrutture lineari energetiche (linee elettriche, gasdotti, oleodotti, ecc.), degli impianti di telefonia fissa e mobile, nonché degli impianti per l'emittenza radiotelevisiva e le pertinenze delle suddette infrastrutture, a condizione che:

- non comportino modifiche di tracciato o d'ubicazione;
- non siano utilizzati diserbanti chimici e dissecanti;
- non sia effettuato l'abbattimento di piante arboree, singole o in filare (ad eccezione dei casi in cui sussistano documentati motivi di pubblica incolumità o di mantenimento della continuità di pubblici servizi);
- siano effettuati nel periodo 1 settembre – 1 marzo (salvo casi di somma urgenza).

l) posa in opera di recinzioni mobili utilizzate per l'allevamento allo stato brado o semi-brado, purché realizzate all'esterno di aree boscate ed aventi filo inferiore collocato ad un'altezza superiore a 20 cm da terra, o, in alternativa, utilizzando recinzioni con maglia di ampiezza 10x10cm, avendo cura di lasciare ogni 10 metri di lunghezza della recinzione un passaggio di ampiezza 20x10 cm per consentire l'attraversamento della fauna di minori dimensioni.

m) realizzazione di muretti a secco (intesi quali muri realizzati tramite l'esclusivo utilizzo di pietre, senza impiego di malta cementizia né di altro materiale sigillante).

n) introduzione di elementi puntuali e lineari di importanza ecologica (singole piante arboree ed arbustive, siepi, frangivento, boschetti) escludendo categoricamente l'utilizzo di specie alloctone, con particolare riferimento a quelle invasive, tra cui la robinia (*Robinia pseudoacacia* L.) e l'ailanto (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle).

o) interventi di manutenzione ordinaria del verde pubblico e privato effettuati nel territorio urbanizzato diversi da quelli indicati al precedente punto i), purché effettuati nel periodo 1 settembre – 1 marzo (salvo casi di somma urgenza).

p) interventi di manutenzione e smantellamento dei capanni di caccia, purché regolarmente autorizzati ed eseguiti nel periodo 15 agosto - 1 marzo in conformità alle norme comunali e paesaggistiche.

q) interventi di realizzazione di nuovi capanni di caccia, a condizione che siano realizzati nel periodo 15 agosto - 1 marzo e che la loro esatta ubicazione sia stata prevista nella pianificazione faunistico-venatoria vigente e nella relativa valutazione di incidenza.

r) manifestazioni motoristiche, competitive e non competitive, a condizione che:

- si svolgano su strade a fondo asfaltato aperte al traffico veicolare nel periodo compreso tra il 15 agosto e il 15 marzo;
- il provvedimento di autorizzazione rilasciato dall'autorità competente contenga espressamente le seguenti prescrizioni:
  - siano effettuate in orario diurno;
  - sia data massima informazione ai partecipanti ed agli spettatori che il tracciato o parte di esso interessa aree naturali tutelate e che quindi devono essere adottati comportamenti consoni al rispetto della natura;
  - siano adottate adeguate misure di sicurezza e siano garantiti i sistemi di pronto intervento più idonei per scongiurare il rischio di incendi;
  - sia espressamente vietato l'abbandono di rifiuti in natura e, al termine della manifestazione, si provveda a raccogliere e rimuovere eventuali residui e rifiuti abbandonati, rilasciati dai partecipanti e dagli spettatori, compresi i rifiuti depositati nelle aree di sosta del pubblico e dei mezzi di soccorso, sia all'interno che all'esterno dei punti di raccolta allestiti, nonché al loro corretto smaltimento;
  - le aree di sosta del pubblico e degli operatori di soccorso e di servizio siano opportunamente e visibilmente delimitate;
  - la segnaletica del percorso ed ogni altro ausilio-presidio sia apposta senza che siano danneggiate piante, formazioni rocciose o manufatti e sia interamente rimossa al termine della manifestazione/gara;
  - qualora si verificasse lo sversamento accidentale di liquidi inquinanti, il terreno sia rimosso e correttamente smaltito, per evitare il rischio di contaminazione del suolo, dei corsi d'acqua e delle falde.



S) manifestazioni ciclistiche o podistiche, sia sportive che ludico-motorie-ricreative (ai sensi dell'art. 3 della l.r. 21/2015), a condizione che:

- si svolgano su strade aperte al traffico veicolare, anche a fondo non asfaltato;
- il provvedimento di autorizzazione rilasciato dall'autorità competente contenga, oltre a quelle previste al precedente punto r), anche le seguenti prescrizioni:
  - sia espressamente vietata la produzione di rumori molesti o schiamazzi;
  - l'accompagnamento di mezzi motorizzati sia limitato a quelli di soccorso o comunque finalizzati a garantire lo svolgimento in sicurezza della manifestazione;
  - i partecipanti siano obbligati a mantenersi strettamente sul percorso autorizzato, che dovrà essere segnalato con fettucce o tabelle.

t) manifestazioni ciclistiche o podistiche ludico-motorie-ricreative (ai sensi dell'art. 3 della l.r. 21/2015) che interessino piste, strade e sentieri già esistenti, anche a fondo non asfaltato e che si svolgano nel periodo compreso tra il 15 agosto e il 15 marzo, a condizione che:

- la durata delle stesse sia limitata ad un'unica giornata;
- prevedano un numero massimo di 150 partecipanti;
- il percorso della manifestazione escluda guadi di corsi d'acqua perenni;
- il provvedimento di autorizzazione rilasciato dall'autorità competente contenga tutte le prescrizioni previste per i precedenti punti r) ed s).

Qualora la VInCA costituisca endoprocedimento di altro atto autorizzativo, i proponenti gli interventi previsti dal presente allegato sono tenuti ad attestare il rispetto e/o la sussistenza delle condizioni previste nel presente paragrafo compilando, sotto la propria responsabilità, dichiarazione ai sensi dell'articolo 47 del DPR 445/2000 presentata all'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione, nulla osta o altro atto di assenso comunque denominato per la realizzazione degli stessi.

### **3.Procedure semplificate di VINCA**

In attuazione dell'art. 91, c. 1, lett. b) della l.r. 30/2015, considerato che le misure di conservazione sono state definite con D.G.R. 1223/2015, i progetti/interventi/attività/eventi ricorrenti, già assoggettati nell'arco delle due annualità precedenti a procedimenti di valutazione di incidenza con esito positivo, sono assoggettati alla procedura semplificata per l'effettuazione della V.Inc.A. di seguito indicata, a condizione che :

- 1) le modalità di esecuzione, il periodo di svolgimento e l'ubicazione siano rimasti invariati;
- 2) non siano intervenute modifiche normative o regolamentari pertinenti;
- 3) non siano emersi nuovi elementi conoscitivi sulle emergenze naturalistiche (es. sulla distribuzione degli habitat delle specie, sui fattori di pressione/minaccia, etc.).

I proponenti degli interventi che rientrano nella casistica sopra descritta inoltrano, ai sensi dell'articolo 123bis della l.r. 30/2015 e secondo le modalità di cui all'allegato B al presente atto, apposita scheda sintetica nella quale dichiarano, ai sensi dell'articolo 47 del DPR 445/2000, che il progetto/intervento/attività/evento è già stato valutato positivamente in precedenza, indicando gli estremi del provvedimento di valutazione e che ricorre la condizione di cui al precedente punto 1).

L'autorità preposta alla valutazione di incidenza, nel caso in cui non sussistano le condizioni indicate nei precedenti punti 2) e 3), richiede, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 88, comma 3 della l.r. 30/2015 le integrazioni necessarie ai fini dell'espletamento della VincA.

### **Allegato B**

#### **MODALITÀ PROCEDURALI ED OPERATIVE PER LA PRESENTAZIONE DELLE ISTANZE DI NULLA OSTA E DEGLI STUDI DI INCIDENZA RELATIVI A PROGETTI ED INTERVENTI CONNESSI AD ATTIVITÀ PRODUTTIVE, EDILIZIE ED AGRICOLO-FORESTALI DI CUI ALL'ART. 123BIS DELLA L.R. 30/2015**

-- Omissis --

### **Allegato C**

#### **MODALITÀ DI DETERMINAZIONE, QUANTIFICAZIONE E AGGIORNAMENTO DEGLI ONERI ISTRUTTORI DOVUTI PER I PROCEDIMENTI DI CUI ALL'ART. 123 DELLA L.R. 30/2015**

-- Omissis --

**Decreto Ministeriale 22 dicembre 2016** - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Designazione di 16 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale e di 29 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

In estrema sintesi: il SIC è solo un primo passo per arrivare alla ZSC, oppure alla ZPS. Per arrivarci servono una serie di passaggi che prevedono il Piano ambientale e il Piano di gestione.

Una volta adottate le liste dei SIC, gli Stati membri devono designare tutti i siti come "Zone Speciali di Conservazione" il più presto possibile e comunque entro il termine massimo di sei anni, dando priorità ai siti più minacciati e/o di maggior rilevanza ai fini conservazionistici.

In Italia l'individuazione dei SIC è di competenza delle Regioni e delle Province Autonome, che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare organizzati secondo il Formulario Standard europeo e completi di cartografie; il Ministero, dopo una verifica della completezza e coerenza dei dati, trasmette la banca dati e le cartografie alla Commissione.

**Il Piano Ambientale** è lo studio particolareggiato del sito: geologia, geomorfologia, descrizione archeologica, architettonica e culturale, studio botanico, studio faunistico, analisi ed elenco delle specie viventi, ecc.

**Il Piano di gestione:** è uno strumento di pianificazione del territorio ricadente nel perimetro di un SIC e/o ZPS, finalizzato a tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario (Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli) in esso contenuto tenendo conto anche dei fattori socio-economici locali.

Con il D.M. 22 dicembre 2016 sono state designate le Zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea, fra le quali è stato inserito anche il SIC – *Basso Merse* che pertanto, a seguito della pubblicazione del D.M., è indicato come ZSC – *Basso Merse*.

**Art. 1 - Designazione delle ZSC**

1. [...]

2. [...]

3. Sono designati quali Zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea i seguenti 29 siti di importanza comunitaria insistenti nel territorio della Regione Toscana, già proposti alla Commissione europea quali Siti di importanza comunitaria (SIC) ai sensi dell' art. 4, paragrafo 1, della direttiva 92/43 /CEE:

Tipo sito	Codice	Denominazione	Area (Ha)
C	IT5120007	Orrido di Botri	244
B	IT5140012	Vallombrosa e Bosco di S. Antonio	2.697
C	IT5160002	Isola di Gorgona - area terrestre e marina	
C	IT5160004	Padule di Bolgheri	577
B	IT5160005	Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello	3.525
B	IT5160006	Isola di Capraia - area terrestre e marina	
C	IT5160011	Isole di Cerboli e Palmiolo	21
C	IT5160012	Monte Capanne e promontorio dell'Enfola	6.756
C	IT5160013	Isola di Pianosa - area terrestre e marina	5.498
C	IT5160014	Isola di Montecristo e Formica di Montecristo – area terrestre e marina	
B	IT5160018	Secche della Meloria	8.727

<b>B</b>	IT5160019	Scoglietto di Portoferraio	154
<b>B</b>	IT5170003	Cerbaie	G.509
<b>C</b>	IT5170008	Complesso di Monterufoli	5.033
<b>B</b>	IT5190006	Alta Val di Merse	9.490
<b>B</b>	TT5190007	Basso Merse	4.229
<b>B</b>	IT51A0003	Val di Farma	8.695
<b>B</b>	IT51A0006	Padule di Scarlino	149
<b>B</b>	IT51A0007	Punta Ala e Isolotto dello Sparviero	337
<b>B</b>	IT51A0008	Monte d'Alma	5.843
<b>C</b>	IT51A0015	Dune costiere del Parco dell'Uccellina	158
<b>C</b>	TT51A0022	Formiche di Grosseto	12
<b>C</b>	IT51A0023	Isola del Giglio	2.094
<b>C</b>	IT51A0024	Isola di Giannutri - area terrestre e marina	
<b>C</b>	IT51A0025	Monte Argentario, Isolotto di Porto Ercole e Argentarola	5.723
<b>C</b>	IT51A0026	Laguna di Orbetello	3.694
<b>B</b>	IT51A0031	Lago di Burano	236
<b>B</b>	IT51A0032	Duna del Lago di Burano	98
<b>B</b>	IT51A0038	Scoglio dell'Argentarola	14

4. [...]

## MAPPA E SCHEDA DELLA ZSC BASSO MERSE

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Aggiornamento 02.02.2017

([ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE\\_2016/schede\\_mappe/Toscana/ZSC\\_schede/](ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_2016/schede_mappe/Toscana/ZSC_schede/))



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



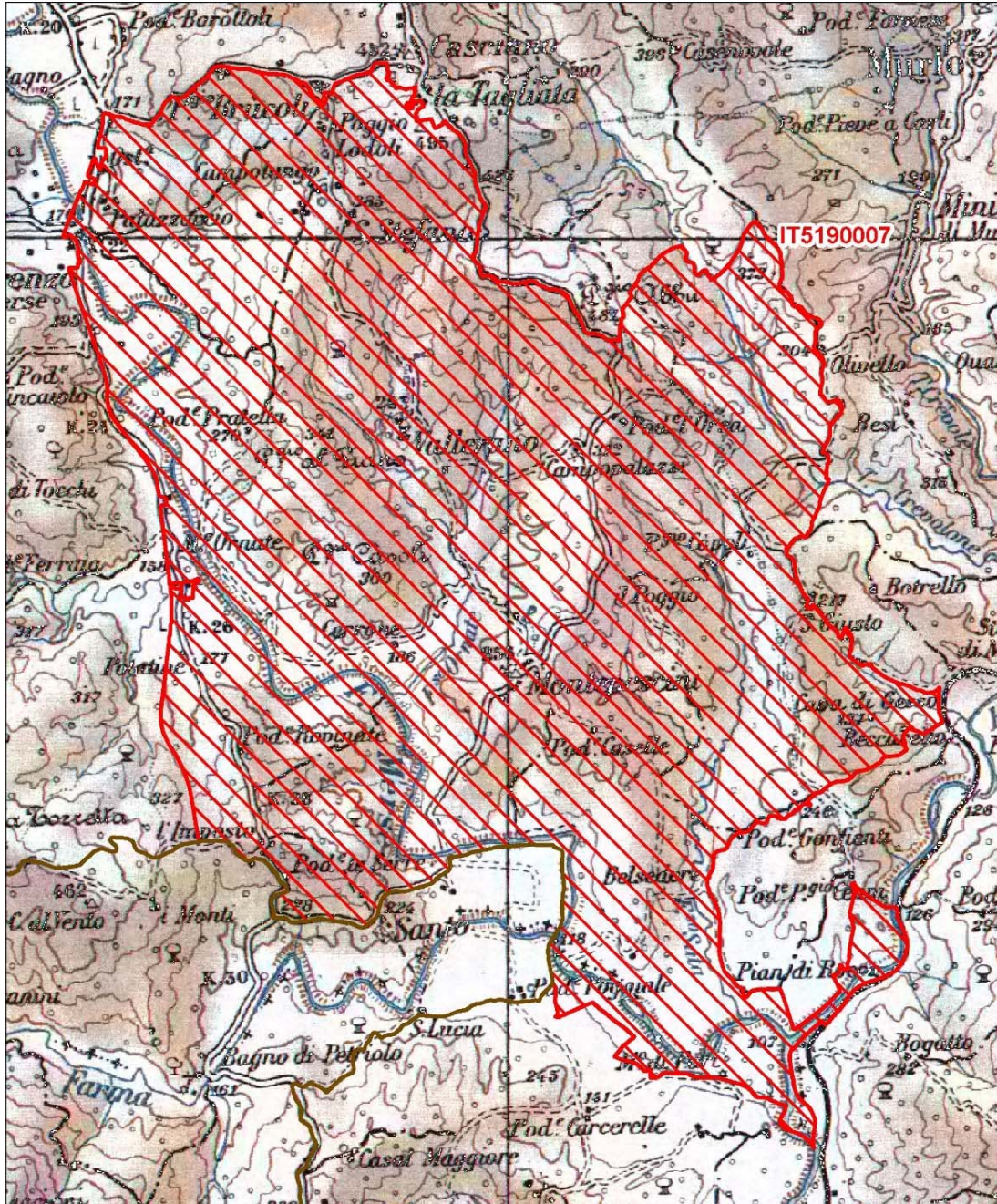
DIREZIONE PER  
LA PROTEZIONE  
DELLA NATURA

Regione: Toscana

Codice sito: IT5190007

Superficie (ha): 4229

Denominazione: Basso Merse




Data di stampa: 07/12/2010

0 0.6 1.2 Km

Scala 1:50'000



### Legenda

 sito IT5190007

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Database release:  
SDF

End2016 -- 02/02/2017



## NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE *IT5190007*  
SITENAME *Basso Merse*

### TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

### 1. SITE IDENTIFICATION

[Back to top](#)

#### 1.1 Type

*B*

#### 1.2 Site code

*IT5190007*

#### 1.3 Site name

*Basso Merse*

#### 1.4 First Compilation date

*1995-07*

#### 1.5 Update date

*2017-01*

### 1.6 Respondent:

<b>Name/Organisation:</b>	<i>Regione Toscana -D.G. Politiche Ambientali, Energia e Cambiamenti Climatici- Settore Tutela e Valorizzazione Risorse Ambientali</i>
<b>Address:</b>	
<b>Email:</b>	<i>parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it</i>
<b>Date site proposed as SCI:</b>	<i>1995-06</i>
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	<i>No data</i>
<b>Date site designated as SAC:</b>	<i>No data</i>
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	<i>No data</i>

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

<b>Longitude:</b>	<i>11.333889</i>
<b>Latitude:</b>	<i>43.116944</i>

### 2.2 Area [ha]

<i>4229.0000</i>
------------------

### 2.3 Marine area [%]

<i>0.0000</i>
---------------

### 2.4 Sitelength [km]:

<i>0.00</i>
-------------

### 2.5 Administrative region code and name

<b>NUTS level 2 code</b>	<b>Region Name</b>
<i>ITE1</i>	<i>Toscana</i>

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100.00 %)
---------------	------------

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

[Back to top](#)

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
<a href="#">3130</a> <b>F</b>			42.29	0.00	M	B	C	B	B
<a href="#">3140</a> <b>F</b>			42.29	0.00	M	C	C	B	B
<a href="#">3240</a> <b>F</b>			0.05	0.00	M	C	C	C	C
<a href="#">3270</a> <b>F</b>			5.86	0.00	M	C	C	C	C
<a href="#">3280</a> <b>F</b>			36.19	0.00	M	C	C	B	B
<a href="#">4030</a> <b>F</b>			78.85	0.00	M	B	C	B	B
<a href="#">5130</a> <b>F</b>			0.5	0.00	M	B	C	C	B
<a href="#">5210</a> <b>F</b>			39.26	0.00	G	B	C	B	B
<a href="#">6130</a> <b>F</b>			39.26	0.00	G	B	C	B	B
<a href="#">6210</a> <b>F</b>			42.29	0.00	M	C	C	B	B
<a href="#">6220</a> <b>F</b>			39.26	0.00	M	C	C	C	C
<a href="#">6420</a> <b>F</b>			42.29	0.00	M	C	C	C	C
<a href="#">91AA</a> <b>F</b>			131.04	0.00	G	C	C	B	C
<a href="#">91E0</a> <b>F</b>			15	0.00	G	A	C	B	B
<a href="#">91M0</a> <b>F</b>			876.25	0.00	G	C	C	B	C
<a href="#">9260</a> <b>F</b>			5.08	0.00	G	C	C	C	C
<a href="#">92A0</a> <b>F</b>			211.45	0.00	G	B	C	B	B
<a href="#">9330</a> <b>F</b>			42.29	0.00	G	B	C	B	B
<a href="#">9340</a> <b>F</b>			1526.91	0.00	G	A	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	<a href="#">A086</a>	<a href="#">Accipiter nisus</a>			p				P		D			
B	<a href="#">A229</a>	<a href="#">Alcedo atthis</a>			p				P		D			
B	<a href="#">A133</a>	<a href="#">Burhinus oedicnemus</a>			r				R		D			
B	<a href="#">A087</a>	<a href="#">Buteo buteo</a>			p				P		C	B	C	B
M	<a href="#">1352</a>	<a href="#">Canis lupus</a>			p				V		C	B	C	B
B	<a href="#">A224</a>	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P		D			
B	<a href="#">A136</a>	<a href="#">Charadrius dubius</a>			r				P		D			
B	<a href="#">A080</a>	<a href="#">Circaetus gallicus</a>			r				P		C	B	C	B
B	<a href="#">A082</a>	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w	1	5	i			C	B	C	C
B	<a href="#">A084</a>	<a href="#">Circus pygargus</a>			r				R		D			
B	<a href="#">A027</a>	<a href="#">Egretta alba</a>			p				P		D			
B	<a href="#">A026</a>	<a href="#">Egretta garzetta</a>			p				P		D			
R	<a href="#">1279</a>	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				P		C	C	C	B
B	<a href="#">A099</a>	<a href="#">Falco subbuteo</a>			r				P		C	B	C	B
B	<a href="#">A096</a>	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p				P		C	B	C	C
B	<a href="#">A233</a>	<a href="#">Jynx torquilla</a>			r				P		D			
B	<a href="#">A338</a>	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P		D			
I	<a href="#">1083</a>	<a href="#">Lucanus cervus</a>			p				P		C	C	C	B
B	<a href="#">A246</a>	<a href="#">Lullula arborea</a>			p				C		C	B	C	B
M	<a href="#">1355</a>	<a href="#">Lutra lutra</a>			p				P		C	C	A	B
B	<a href="#">A073</a>	<a href="#">Milvus migrans</a>			r				P		C	B	C	B
M	<a href="#">1310</a>	<a href="#">Miniopterus schreibersii</a>			p				V		C	B	C	B
B	<a href="#">A260</a>	<a href="#">Motacilla flava</a>			r				P		D			
M	<a href="#">1321</a>	<a href="#">Myotis emarginatus</a>			p				R		C	A	C	A
B	<a href="#">A214</a>	<a href="#">Otus scops</a>			r				P		C	B	C	B
I	<a href="#">1041</a>	<a href="#">Oxygastra curtisii</a>			p				R		B	C	B	B
F	<a href="#">1156</a>	<a href="#">Padogobius nigricans</a>			p				P		C	C	C	B
B	<a href="#">A072</a>	<a href="#">Pernis apivorus</a>			r				P		C	B	C	C
M	<a href="#">1304</a>	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			p				R		C	A	C	A
M	<a href="#">1303</a>	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>			p				R		C	A	C	A
F	<a href="#">1136</a>	<a href="#">Rutilus rubilio</a>			p				V		C	C	C	B



Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	<a href="#">5367</a>	<a href="#">Salamandrina perspicillata</a>			p				P		C	C	C	B
B	<a href="#">A155</a>	<a href="#">Scolopax rusticola</a>			w				P		D			
B	<a href="#">A306</a>	<a href="#">Sylvia hortensis</a>			r				V		D			
F	<a href="#">5331</a>	<a href="#">Telestes muticellus</a>			p				P		C	C	C	B
R	<a href="#">1217</a>	<a href="#">Testudo hermanni</a>			p				P		D			
A	<a href="#">1167</a>	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				P		C	C	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species			Population in the site						Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Alisma lanceolatum</a>						P						X
P		<a href="#">Alyssum bertolonii</a>						C				X		
I		<a href="#">Apatura ilia</a>						P					X	
I		<a href="#">Boyeria irene</a>						P					X	
A	<a href="#">1201</a>	<a href="#">Bufo viridis</a>						P	X					
P		<a href="#">Buxus sempervirens</a>						P						X
P		<a href="#">Centaurea aplolepa</a>						C				X		
P		<a href="#">Eleocharis palustris</a>					500							X

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C/R/V/P	IV	V	A	B	C
P		<u><a href="#">Epipactis palustris</a></u>				50								X
F		<u><a href="#">Esox lucius</a></u>						R						X
P		<u><a href="#">Euphorbia nicaeensis ssp. prostrata</a></u>						R				X		
M	<u><a href="#">1363</a></u>	<u><a href="#">Felis silvestris</a></u>						V	X					
P		<u><a href="#">Festuca inops</a></u>						C				X		
P		<u><a href="#">Festuca robustifolia</a></u>						C				X		
P		<u><a href="#">Frangula alnus</a></u>						P						X
P		<u><a href="#">Genista januensis</a></u>						P						X
P		<u><a href="#">Genista sagittalis</a></u>						C						X
P		<u><a href="#">Helleborus bocconeii</a></u>						P				X		
I		<u><a href="#">Heteropterus morpheus</a></u>						P					X	
P		<u><a href="#">Iberis umbellata</a></u>						P						X
I		<u><a href="#">Ischnura pumilio</a></u>						P						X
R		<u><a href="#">Lacerta bilineata</a></u>						P					X	
M	<u><a href="#">1357</a></u>	<u><a href="#">Martes martes</a></u>						P		X				
M	<u><a href="#">1358</a></u>	<u><a href="#">Mustela putorius</a></u>						R		X				
R	<u><a href="#">1292</a></u>	<u><a href="#">Natrix tessellata</a></u>						P	X					
I		<u><a href="#">Oxychilus uziellii</a></u>						P						X
I		<u><a href="#">Palaemonetes autennarius</a></u>						P						X
P		<u><a href="#">Potamogeton coloratus</a></u>						P						X
P		<u><a href="#">Potamogeton polygonifolius</a></u>				1000								X
I		<u><a href="#">Potamon fluviatile</a></u>						P						X
P		<u><a href="#">Quercus crenata</a></u>						R						X
A	<u><a href="#">1209</a></u>	<u><a href="#">Rana dalmatina</a></u>						C	X					
A	<u><a href="#">1206</a></u>	<u><a href="#">Rana italica</a></u>						C	X					
I		<u><a href="#">Retinella olivetorum</a></u>						C				X		
P		<u><a href="#">Scirpus lacustris</a></u>				1000								X
P		<u><a href="#">Scrophularia auriculata</a></u>						P						X
P		<u><a href="#">Stachys recta ssp. recta var. serpentini</a></u>						R				X		
P		<u><a href="#">Stipa etrusca</a></u>						R				X		

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C/R/V/P	IV	V	A	B	C
I		<u><a href="#">Sympetrum depressiusculum</a></u>						P					X	
P		<u><a href="#">Thymus acicularis var. ophioliticus</a></u>						P				X		
P		<u><a href="#">Thymus striatus var. ophioliticus</a></u>						C				X		
A		<u><a href="#">Triturus vulgaris</a></u>						P						X
P		<u><a href="#">Typha minima</a></u>						P						X
P		<u><a href="#">Zannichellia palustris</a></u>			1000									X
I	<u>1053</u>	<u><a href="#">Zerynthia polyxena</a></u>						P	X					

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N06	3.00
N08	11.00
N09	1.00
N13	2.00
N15	4.00

N16	35.00
N18	31.00
N20	10.00
N21	3.00
<b>Total Habitat Cover</b>	100

#### **Other Site Characteristics**

Area collinare di notevole valore paesaggistico, prevalentemente boscata con dominanza di formazioni sempreverdi sclerofilliche, ma anche con querceti e boschi di *Ostrya carpinifolia*. Sono presenti alcuni affioramenti di serpentine.

#### **4.2 Quality and importance**

Il sito si segnala soprattutto per l'ampio sviluppo di formazioni forestali ben conservate e, dal punto di vista floristico, per la presenza di alcune specie rare o endemiche delle serpentine toscane. L'elevata naturalità diffusa permette la presenza di numerosi predatori; tra i rapaci sono da segnalare *Circaetus gallicus*, *Pernis apivorus* e *Falco subbuteo*, tra i Mammiferi *Martes martes* e *Felis silvestris*. Lo scarsissimo disturbo e l'elevata naturalità ambientale permettono la presenza di buone popolazioni di specie ittiche autoctone e della ormai rarissima *Lutra lutra*. Da segnalare fra gli Anfibi la *Salamandrina terdigitata*, genere endemico dell'Italia peninsulare. Numerosi le specie di invertebrati rare e localizzate.

#### **4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site**

*The most important impacts and activities with high effect on the site*

<b>Negative Impacts</b>			
<b>Rank</b>	<b>Threats and pressures [code]</b>	<b>Pollution (optional) [code]</b>	<b>inside/outside [i/o/b]</b>
H	A01		B
H	A02		I
M	A03.03		I
M	A04.03		I
M	A06.04		I
M	A07		I
M	B01.02		I
H	B02		I
H	B07		I
L	C01		I
M	D01		B
L	D02.01		B
L	E06.02		I
M	F03		I

M	H01		I
M	I01		I
L	I02		I
L	I03.01		B
H	J01.01		I
H	J02		I
M	J03		I
L	K02.01		I
L	U		I

#### Positive Impacts

Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
	X		

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	0	
Unknown	0	
sum	100	

#### 4.5 Documentation

Archivio RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano - Regione Toscana Comunicazione Claudia Angiolini. Comunicazione Filippo Fabiano. AA.VV. - Riserva naturale dell'Alto Merse., 1995, Habitat, 2: 54-55. Insetti: Carfi S., Terzani F. - Note su alcune specie di Odonati toscani (Il contributo alla conoscenza degli Odonati italiani)., 1978, Redia, 61: 191-203. Utzeri C., Belfiore C. - Efemerotteri e Odonati delle Valli del Farma e del Merse (Toscana)., 1979, Atti Accad. Fisiocritici. Siena (S. 14), 11: 117-120. Piante Vascolari: Chiarucci A., 1994, Successional pathway of mediterranean ultramorphic vegetation in central Italy. ACTA BOT. CROAT., 53: 83-94. Chiarucci A., Bonini I., Maccherini S., De Dominicis V., 1994, Remarks on the ultramafic garigue flora of two sites of the Siena province, Italy. Atti Accad. Fisiocritici Siena, Ser. 15, 13: 193-200. Herbarium Universitatis Florentinae, Firenze ·Landi M, Angiolini C & De Dominicis V., 2002. Analisi fitosociologica dei fiumi della Toscana meridionale : il tratto medio basso del Merse (Italia centrale). Studia Botanica, 21, 37-88. ·Landi M., Angiolini C., De Dominicis V., 2002 . Florula del tratto medio basso del Fiume Merse (Toscana meridionale). Micol e Veget. Medit., 17(2):175-192. Aggiornamento degli aspetti floristico-vegetazionali e delle relative indicazioni gestionali realizzata dal dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Siena (Coordinamento scientifico Prof. Vincenzo De Dominicis, Prof. Alessandro Chiarucci, Dott.ssa Claudia

Angiolini) per le 11 Riserve Naturali della Provincia di Siena (2006) Uccelli: Scoccianti C., Scoccianti G. - I rapaci diurni delle province di Siena e Grosseto. Studio per la conservazione., 1995, WWF Delegazione Toscana serie scientifica, 2: 136 pp. Tellini Florenzano G. Arcamone E. Baccetti N. Meschini E. Sposimo P. (eds.) 1997 Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992) Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno Monografie 1: 414 pp. Mammiferi: Cagnolaro L. et al.- Inchiesta sulla distr. del gatto selvatico (*Felis silvestris* Schreber) in Italia e nei Cantoni Ticino e Grigioni (Svizzera) e del gatto selvatico sardo (*F. silvestri sarda* Lataste) in Sardegna con notizie sulla Lince (*Linx linx* L.), 1973, Ric. Biol. Selv., Laboratorio di zoologia applicata alla caccia, Toscana 64: 23-27. Nardi R. - La lontra nelle Valli del Farma e del Merse., 1986, In: Cassola F. (a cura di), La Lontra in Italia., WWF Italia, serie Atti e Studi 5: 65-67. Indagine faunistica sulle popolazioni di Chiroterri nelle Riserve Natuali della Provincia di Siena, realizzata da G. Dondini, S. Angelini e F. Geri (Studio ProEco, Siena) (2006) Rettili: Comunicazione personale Manganelli G. Anfibi: Comunicazione Leonardo Favilli. Comunicazione personale Vanni Stefano. · Piazzino S., Favilli L. & Manganelli G., 2005 . Atlante degli Anfibi della Provincia di Siena (1999-2004). Sistema delle riserve Naturali della Provincia di Siena , Quaderni Naturalistici, 1: 112 pp. Giusti F. Favilli L. Manganelli G. 1997 Piani di gestione delle Riserve Naturali della Provincia di Siena relativi agli invertebrati terrestri e d'acqua dolce agli Anfibi e ai Rettili Dip. di Biol. Evol. dell'Univ. degli Studi di Siena: 138 pp. Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola" Pesci: Bianco P.G. - L'ittiofauna continentale dell'Appennino umbro-marchigiano, barriera semipermeabile allo scambio di componenti primarie tra gli opposti versanti dell'Italia centrale., 1994, Biogeographia, 17: 427-485. Bianco P. G. 1995 Allegato 2. Indagine sull'ittiofauna e i decapodi In: Reggiani G. Raganella Pelliccioni E. Bianco P. G. Corsi F. Bargagli R. Studio sull'ittiofauna la lontra e l'ambiente acquatico nelle valli del Farma e del Merse Bianco P.G. 1997 Sist. ris. nat. della prov. SI. Analisi dell'ittiofauna e dei Decapodi. Proposte di intervento per la gestione, la valoriz. e la razionaliz. dei prelievi finaliz. al recupero delle componenti autoctone. Rel. tec-scient. Amm. Prov. SI. Inedito Bioprogramm s.c.r.l. 1996 Piano di gestione delle comunità ittiche Amministrazione Provinciale di Siena. Inedito. C.R.I.P. Parte I: Indagine popolazionistica su un corso d'acqua a vocazione Ciprinicola: Farma-Merse (pp. 5-78)., 1993, In: C.R.I.P. (a cura di) Gestione della fauna ittica. Valutazioni ambientali e popolazionistiche sui, , , ; Nocita A., 2012 - Indagine relativa ad alcune specie appartenenti alla fauna ittica d'acqua dolce: analisi della presenza e consistenza di *Lampetra fluviatilis*, *Alosa fallax*, *Leuciscus lucumonis*, *Barbus plebejus*, *Barbus tyberinus*, con particolare riferimento al Bacino dell'Arno. Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze. Inedito Crostacei: AA. VV. 1993 Gestione della Fauna Ittica. Valutazioni ambientali e popolazionistiche sui fiume Farma e Merse e sui torrenti Lima e Sestaione. A cura del Consorzio Regionale di Idrobiologia e Pesca, Livorno. Vol. V Regione Toscana, Giunta Regionale, Firenze. Favilli L. 1990 Phylum Arthropoda. Classe Crustacea. In Giusti F. (ed.). Gli Invertebrati. Catalogo e bibliografia delle specie viventi in provincia di Siena. Carta della Natura/1. Provincia di Siena, pp. 103-119 Nuova Immagine Editrice, Siena. Molluschi: Collezione F. Giusti, Dip. di Biologia Evolutiva, Università di Siena. Manganelli G. Giusti F. (In stampa) New data on the distribution of *Oxychilus uziellii* (Issel 1872) (Pulmonata: Zonitidae) Bollettino malacologico.

## 5. SITE PROTECTION STATUS

[Back to top](#)

### 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]
IT02	10.00
IT05	80.00
IT11	100.00
IT13	100.00

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

*Designated at national or regional level:*

<b>Type code</b>	<b>Site name</b>	<b>Type</b>	<b>Cover [%]</b>
IT05	Val di Farma	/	0.00
IT02	Val di Farma	/	0.00
IT11	Val di Farma	/	0.00
IT13	Montagnola Senese	/	0.00
IT13	Val di Farma	/	0.00
IT11	Montagnola Senese	/	0.00

*Designated at international level:*

<b>Type</b>	<b>Site name</b>	<b>Type</b>	<b>Cover [%]</b>
Other	Val di Farma	/	0.00
	Val di Farma	/	0.00
	Val di Farma	/	0.00
	Montagnola Senese	/	0.00
	Val di Farma	/	0.00
	Montagnola Senese	/	0.00

## **6. SITE MANAGEMENT**

[Back to top](#)

### **6.1 Body(ies) responsible for the site management:**

<b>Organisation:</b>	1) C.F.S. Ufficio Amministrazione Gestione Ex. A.S.F.D. via Mazzini 4, 53100, Siena tel. 0577/284101/284437 2) Province di Siena e Grosseto.
<b>Address:</b>	

<b>Email:</b>	
---------------	--

**6.2 Management Plan(s):**

*An actual management plan does exist:*

X	Yes	Name: <i>Piano di Assestamento Forestale.</i> Link:
	<i>No, but in preparation</i>	
	No	

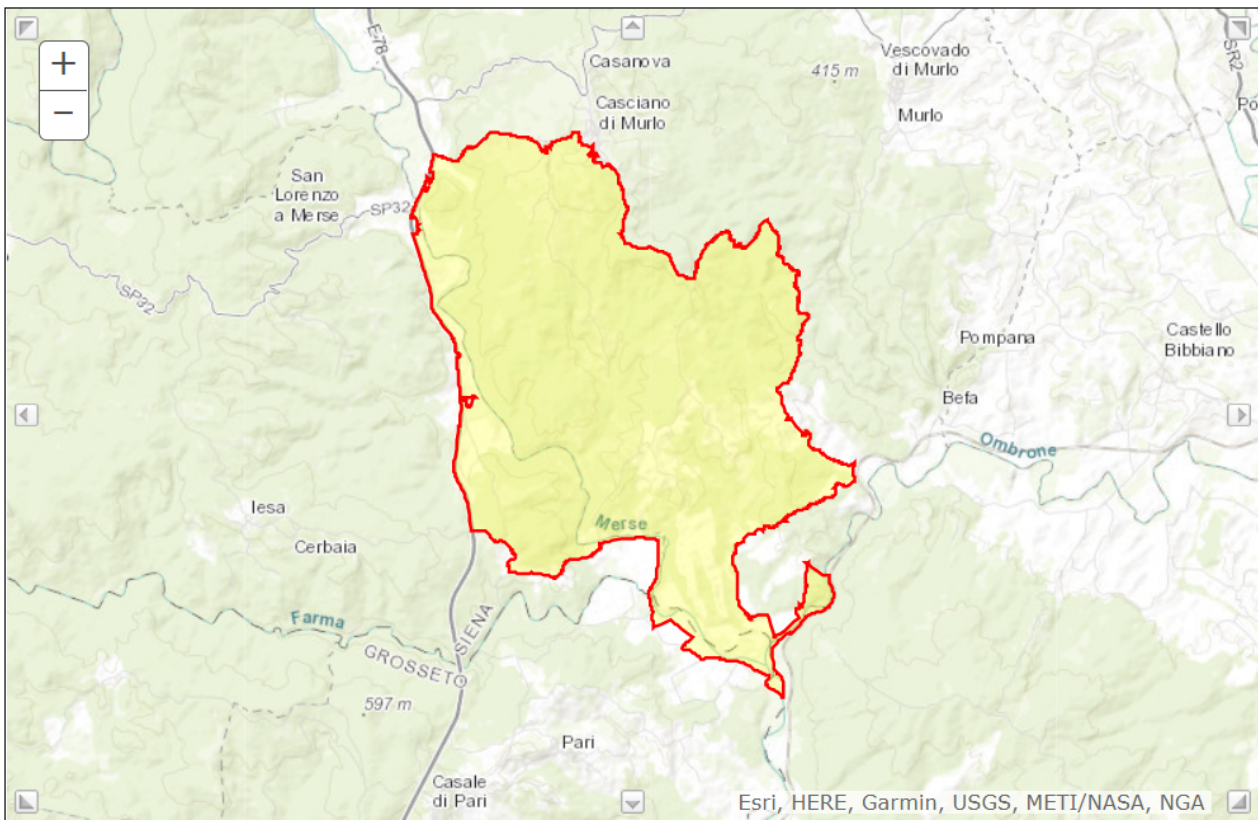
**6.3 Conservation measures (optional)**

*Piano di Assestamento Forestale.*

**7. MAP OF THE SITE**

[Back to top](#) No data

**SITE DISPLAY**





## **Piani di Gestione di 7 SIC e 6 SIC/ZPS della provincia di Siena**

il Consiglio Provinciale con la Deliberazione n. 25 del 23/06/2015 ha adottato i Piani di Gestione di n. 7 SIC e n. 5 SIC/ZPS della Provincia di Siena ai sensi dell'articolo 19 della legge regionale n. 65/2014, e contestuale adozione dei relativi rapporti ambientali delle sintesi non tecniche ai sensi dell'articolo 8, comma 6 della Legge Regionale n.10/2010. L'avviso di adozione dei Piani di Gestione è stato pubblicato nel BURT in data 22 luglio 2015.

Nella relazione del responsabile del procedimento (Dott.ssa Domitilla Nonis P.O. delle Riserve Naturali e delle Aree Protette) sono esplicitate le normative, le procedure e gli elaborati costituenti i Piani di Gestione della provincia di Siena, in particolare si legge:

*La legge regionale n. 30 del 19 marzo 2015 ("Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico – ambientale regionale"), attribuisce alle Province la gestione dei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e stabilisce che i soggetti gestori dei siti, ove previsto, predispongano, adottino ed approvino, con le procedure di cui al titolo II della L.R. 65/2014, specifici Piani di Gestione finalizzati a garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie che caratterizzano i siti stessi, nell'ambito di un uso sostenibile delle risorse.*

*In Provincia di Siena sono presenti 11 SIC e 6 SIC/ZPS che, nel loro complesso, occupano una superficie di circa 60.000 ettari (15% del territorio provinciale) con superfici, per singolo sito, che variano dai circa 13.000 ettari del SIC 89 "Montagnola Senese" ai circa 483 ettari del SIC/ZPS "Lago di Montepulciano".*

*Sulla base della necessita di una pianificazione specifica la Provincia, con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 79 del 18 ottobre 2013 ("Realizzazione dei Piani di Gestione di 13 SIR della Provincia di Siena.*

*Avvio del procedimento ai sensi dell'art. 15 della L.R. 1/2005 e avvio della procedura di assoggettabilita a VAS ai sensi dell'art. 22 della L.R. 10/2010."), ha dato avvio al procedimento per la realizzazione dei Piani di Gestione dei seguenti 13 siti:*

### **7 SIC:**

- Montagnola Senese (IT5190003)
- Alta Val di Merse (IT5190006)
- Basso Merse (IT5190007)
- Monte Cetona (IT5190012)
- Ripa d'Orcia (IT5190014)
- Val di Farma (IT51A0003)
- Cono Vulcanico del Monte Amiata (IT51A0017)

### **6 SIC/ZPS:**

- Crete di Camposodo e Crete di Leonina (IT5190004)
- Monte Oliveto Maggiore e Crete di Asciano (IT5190005)
- Lago di Montepulciano (IT5190008)
- Lago di Chiusi (IT5190009)
- Lucciolabella (IT5190010)
- Crete dell'Orcia e del Formone (IT5190011)

### **Documenti facenti parte del processo di formazione e adozione dei Piani di Gestione:**

- Documento di Avvio del procedimento
- Documento preliminare di verifica di assoggettabilita a VAS
- Documento Preliminare di VAS
- Rapporto Ambientale e della sintesi non tecnica
- Piani di Gestione dei 7 SIC e dei 6 SIC/ZPS

*Il Piano di Gestione di un SIC o di una ZPS attua la normativa comunitaria in materia di tutela della biodiversità ed in particolare concorre all'attuazione della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE) e della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE sostituita dalla Direttiva 2009/147/EC), direttive di riferimento per la politica comunitaria in materia di ambiente per quanto riguarda la componente biodiversità.*

*Il Piano di Gestione di ciascun sito è stato realizzato per rispondere alla normativa europea, statale e regionale inerente la conservazione di habitat e specie di interesse comunitario e regionale e ha come obiettivo generale quello di garantire la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali di interesse comunitario e regionale, attraverso opportuni interventi di gestione, che assicurino il mantenimento e/o il ripristino dei locali equilibri ecologici. Il Piano di Gestione dei 7 SIC e 5 SIC/ZPS, inoltre, è stato redatto secondo la struttura e con i contenuti definiti dalla D.G.R. 1014/2009 ed è impostato in un unico volume così ripartito:*

- Quadro di riferimento normativo e tecnico (Capitolo 1)
- Quadro conoscitivo (Capitolo 2)
- Valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie (Capitolo 3)
- Descrizione delle criticità (pressioni e minacce) (Capitolo 4)
- Definizione degli obiettivi (Capitolo 5)
- Strategia gestionale (Capitolo 6)
- Indirizzi per il Piano di monitoraggio (Capitolo 7)

In Appendice al Piano è riportata la lista delle specie segnalate per il Sito e, allegata al Piano, le Cartografie tematiche e gestionali (la numerazione delle singole Carte è riferita al capitolo di riferimento):

- 1A Inquadramento
- 2A Morfologia e reticolo idrografico
- 2B Geologia
- 2C Geomorfologia
- 2D Pendenze
- 2E Esposizione dei versanti
- 2F Uso del suolo e tipologie vegetazionali
- 2G Habitat
- 2H Proprietà
- 3A Aree di rilevante interesse floro-faunistico
- 3B Idoneità ambientale (solo per i SIC)
- 3C Rete ecologica Toscana: dettaglio a livello provinciale
- 3D Rete ecologica Toscana: dettaglio a livello di sito
- 6A Indirizzi gestionali

Fra i Piani di Gestione adottati risulta anche quello relativo al SIC - Basso Merse (IT5190007) oggi individuato, ai sensi degli adeguamenti normativi come ZSC – Basso Merse, ricadente in parte nel territorio comunale di Murlo.

Tab. 1.1. Elenco dei siti per i quali sono stati realizzati i Piani di Gestione

Sito interessato	Cod. Natura2000	Necessità di Piano di Gestione (DGR 644/2004)	Altre motivazioni	Tipologia di Piano
Montagnola Senese	SIC IT5190003	-	DGR 644/2004 (verifica e adeguamento della pianificazione forestale)	Piano di Gestione a indirizzo prevalentemente forestale
Crete di Camposodo e Crete di Leonina	SIC/ZPS IT5190004	Molto elevata	DGR 644/2004 (necessità molto elevata di Piano di Gestione)	Piano di Gestione
Monte Oliveto Maggiore e Crete di Asciano"	SIC/ZPS IT5190005	Molto elevata	DGR 644/2004 (necessità molto elevata di Piano di Gestione)	Piano di Gestione
Alta Val di Merse	SIC IT5190006	-	Necessità di prevedere uno strumento coordinato di gestione forestale per la Riserva Naturale interna al sito e il sito stesso, in considerazione dell'elevata superficie boscata del sito, degli obiettivi gestionali e della continuità della superficie forestale con i siti confinanti	Piano di Gestione a indirizzo prevalentemente forestale
Basso Merse	SIC IT5190007	-	Necessità di prevedere uno strumento coordinato di gestione forestale per le Riserve Naturali interne al sito e il sito stesso, in considerazione dell'elevata superficie boscata del sito, degli obiettivi gestionali e della continuità della superficie forestale con i siti confinanti	Piano di Gestione a indirizzo prevalentemente forestale
Lago di Montepulciano	SIC/ZPS IT5190008	-	Sito coincidente con Riserva Naturale (necessità di coordinamento e ottimizzazione della pianificazione)	Piano di Gestione unico per il sito e la Riserva Naturale
Lago di Chiusi	SIC/ZPS IT5190009	Elevata	DGR 644/2004 (necessità elevata di Piano di Gestione)	Piano di Gestione

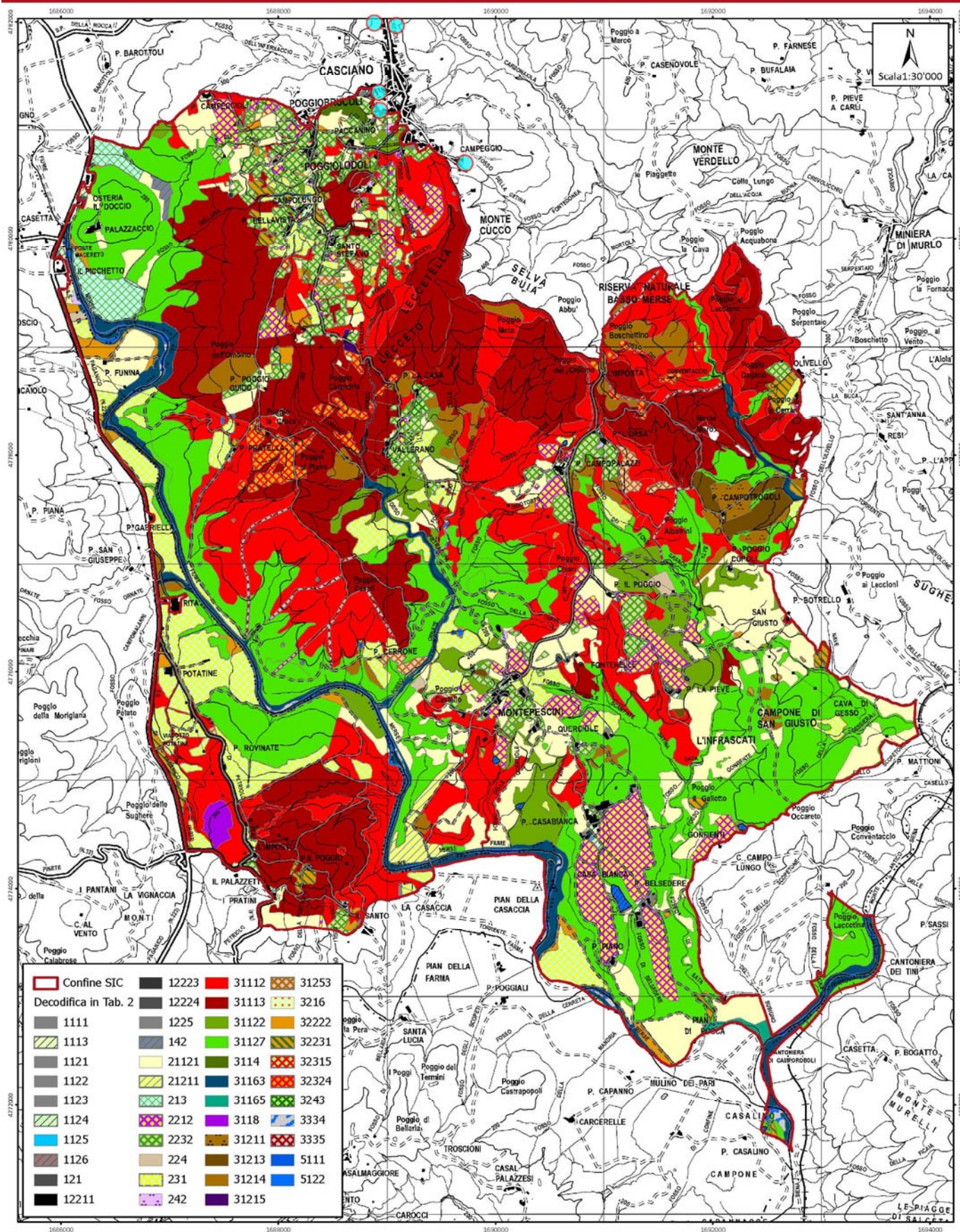
<i>Lucciolabella</i>	<i>SIC/ZPS IT5190010</i>	-	<i>Sito coincidente con Riserva Naturale (necessità di coordinamento e ottimizzazione della pianificazione)</i>	<i>Piano di gestione unico per il sito e la Riserva Naturale</i>
<i>Crete dell'Orcia e del Formone</i>	<i>SIC/ZPS IT5190011</i>	<i>Molto elevata</i>	<i>DGR 644/2004 (necessità molto elevata di piano di gestione)</i>	<i>Piano di Gestione</i>
<i>Monte Cetona</i>	<i>SIC IT5190012</i>	-	<i>DGR 644/2004 (verifica e adeguamento della pianificazione forestale)</i>	<i>Piano di Gestione a indirizzo prevalentemente forestale</i>
<i>Ripa drcia</i>	<i>SIC IT5190014</i>	-	<i>DGR 644/2004 (verifica e adeguamento della pianificazione forestale)</i>	<i>Piano di Gestione unico per il sito e la Riserva Naturale</i>
<i>Val di Farma</i>	<i>SIC IT51A0003</i>	-	<i>Necessità di prevedere uno strumento coordinato di gestione forestale per le Riserve Naturali interne al sito e il sito stesso, in considerazione dell'elevata superficie boscata del sito, degli obiettivi gestionali e della continuità della superficie forestale con i siti confinanti</i>	<i>Piano di Gestione a indirizzo prevalentemente forestale</i>
<i>Cono vulcanico del Monte Amiata</i>	<i>SIC IT51A0017</i>	-	<i>DGR 644/2004 (verifica e adeguamento della pianificazione forestale)</i>	<i>Piano di Gestione a indirizzo prevalentemente forestale</i>

## USO DEL SUOLO

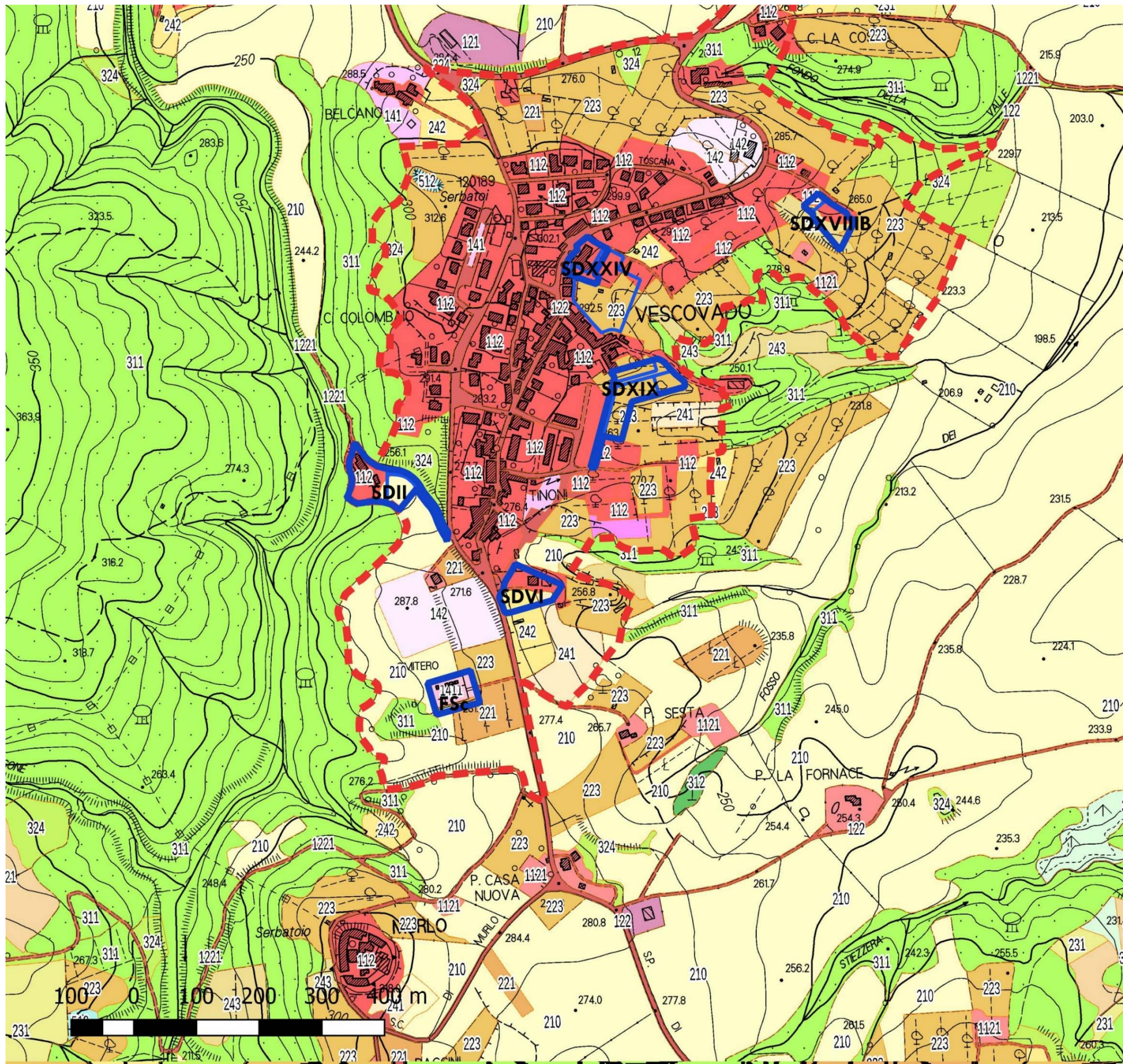
Tabella 2.2. Tipologie di uso del suolo identificate nel SIC "Basso Merse" nel sistema Corine Land Cover (CLC). Sono riportati i codici Corine e le decodifiche dei diversi livelli: 1° liv: Decodifica Corine 1° Livello; 2° liv: Decodifica Corine 2° Livello; 3° liv: Decodifica Corine 3° Livello; 4° liv: Decodifica Corine 4° Livello; 5° liv: Decodifica Corine 5° Livello; viene riportata la superficie occupata all'interno del sito dalle singole categorie CORINE (in ettari) e la relativa percentuale rispetto alla superficie del sito.

Codice Corine Land Cover	1° livello	2° livello	3° livello	4° livello	5° livello	Area (ha)	Percentuale %
1111	Territori modellati artificialmente	Zone urbanizzate	Zone residenziali a tessuto continuo	Tessuto urbano	-	0.89	0.02%
1113	Territori modellati artificialmente	Zone urbanizzate	Zone residenziali a tessuto continuo	Aree verdi urbane	-	0.62	0.01%
1121	Territori modellati artificialmente	Zone urbanizzate	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	Case sparse	-	12.43	0.30%
1122	Territori modellati artificialmente	Zone urbanizzate	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	Borghi e villaggi	-	2.25	0.05%
1123	Territori modellati artificialmente	Zone urbanizzate	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	Aziende agricole e annessi, casali, cascine e masserie	-	0.85	0.02%
1124	Territori modellati artificialmente	Zone urbanizzate	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	Pertinenze verdi delle abitazioni	-	23.49	0.57%
1125	Territori modellati artificialmente	Zone urbanizzate	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	Fontane, vasche, piscine e corpi idrici di pertinenza delle abitazioni	-	0.30	0.01%
1126	Territori modellati artificialmente	Zone urbanizzate	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	Ruderi	-	0.16	0.00%
121	Territori modellati artificialmente	Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	Aree industriali o commerciali	-	-	0.55	0.01%
12211	Territori modellati artificialmente	Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	Reti stradali e ferroviarie	Linee ferroviarie e spazi associati	Ferrovie ad un binario	0.95	0.02%
12223	Territori modellati artificialmente	Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	Reti stradali e ferroviarie	Viabilità stradale e sue pertinenze	Altre strade asfaltate	10.10	0.24%
12224	Territori modellati artificialmente	Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	Reti stradali e ferroviarie	Viabilità stradale e sue pertinenze	Altre strade a fondo sterrato	39.55	0.95%
1225	Territori modellati artificialmente	Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	Reti stradali e ferroviarie	Dighe, chiuse, centrali, argini verdi	-	0.34	0.01%
142	Territori modellati artificialmente	Zone verdi artificiali non agricole	Aree sportive e ricreative	-	-	4.10	0.10%
21121	Territori agricoli	Seminativi	Seminativi in aree non irrigue	Colture estensive	Seminativi semplici - Terreni soggetti alla coltivazione erbacea estensiva di cereali, leguminose e colture orticole in campo	383.49	9.25%
21211	Territori agricoli	Seminativi	Seminativi in aree irrigue	Colture intensive	Seminativi semplici - Terreni irrigati con infrastrutture per coltivazione erbacea intensiva di cereali, leguminose e colture orticole in campo	17.12	0.41%
213	Territori agricoli	Seminativi	Risaie	-	-	30.58	0.74%

<b>Codice Corine Land Cover</b>	<b>1° livello</b>	<b>2° livello</b>	<b>3° livello</b>	<b>4° livello</b>	<b>5° livello</b>	<b>Area (ha)</b>	<b>Percentuale %</b>
2212	Territori agricoli	Colture permanenti	Vigneti	Vigneti	-	167.47	4.04%
2232	Territori agricoli	Colture permanenti	Oliveti	Oliveti	-	186.93	4.51%
224	Territori agricoli	Colture permanenti	Altre colture permanenti	-	-	6.86	0.17%
231	Territori agricoli	Prati stabili (foraggiere artificiali)	Prati e prati-pascoli avvicendati	-	-	255.66	6.17%
242	Territori agricoli	Zone agricole eterogenee	Sistemi colturali e particellari complessi	-	-	2.83	0.07%
31112	Territori boscati e ambienti seminaturali	Zone boscate	Boschi di latifoglie	Boschi di leccio	Leccete a orniello - Boschi di sclerofille sempreverdi con leccio, orniello, roverella. Arbusti fillirea, pungitopo, rosa sempreverde, caprifoglio	784.09	18.92%
31113	Territori boscati e ambienti seminaturali	Zone boscate	Boschi di latifoglie	Boschi di leccio	Leccete e macchie con corbezzolo e eriche	742.82	17.93%
31122	Territori boscati e ambienti seminaturali	Zone boscate	Boschi di latifoglie	Boschi di querce caducifoglie	Querceti di roverella - Bosco termoelfilo di roverella con cerro e leccio con sottobosco ricco di specie mediterranee sempreverdi	131.04	3.16%
31127	Territori boscati e ambienti seminaturali	Zone boscate	Boschi di latifoglie	Boschi di querce caducifoglie	Boschi di cerro	876.25	21.15%
3114	Territori boscati e ambienti seminaturali	Zone boscate	Boschi di latifoglie	Boschi di castagno	-	5.08	0.12%
31163	Territori boscati e ambienti seminaturali	Zone boscate	Boschi di latifoglie	Boschi di specie igrofile	Pioppo-olmeti ripariali - Formazioni di pioppo bianco, pioppo nero, con olmo campestre, ontano nero e salici	118.40	2.86%
31165	Territori boscati e ambienti seminaturali	Zone boscate	Boschi di latifoglie	Boschi di specie igrofile	Alneti ripariali	4.89	0.12%
3118	Territori boscati e ambienti seminaturali	Zone boscate	Boschi di latifoglie	Boschi di quercia da sughera	-	8.55	0.21%
31211	Territori boscati e ambienti seminaturali	Zone boscate	Boschi di conifere	Boschi di pini mediterranei e cipresso	Boschi di pino d'Aleppo - Pinete naturali o artificiali, per lo più pure, di pino d'Aleppo. Il sottobosco è costituito da una macchia a lentisco	18.23	0.44%
31213	Territori boscati e ambienti seminaturali	Zone boscate	Boschi di conifere	Boschi di pini mediterranei e cipresso	Rimboschimenti di pino domestico - Pinete artificiali a Pino domestico	23.78	0.57%
31214	Territori boscati e ambienti seminaturali	Zone boscate	Boschi di conifere	Boschi di pini mediterranei e cipresso	Rimboschimenti più o meno naturalizzati di pini mediterranei (come Pinus	84.11	2.03%



VESCOVADO DI MURLO - USO DEL SUOLO Fonte: GEOSCOPIO REGIONE TOSCANA 10K 2013



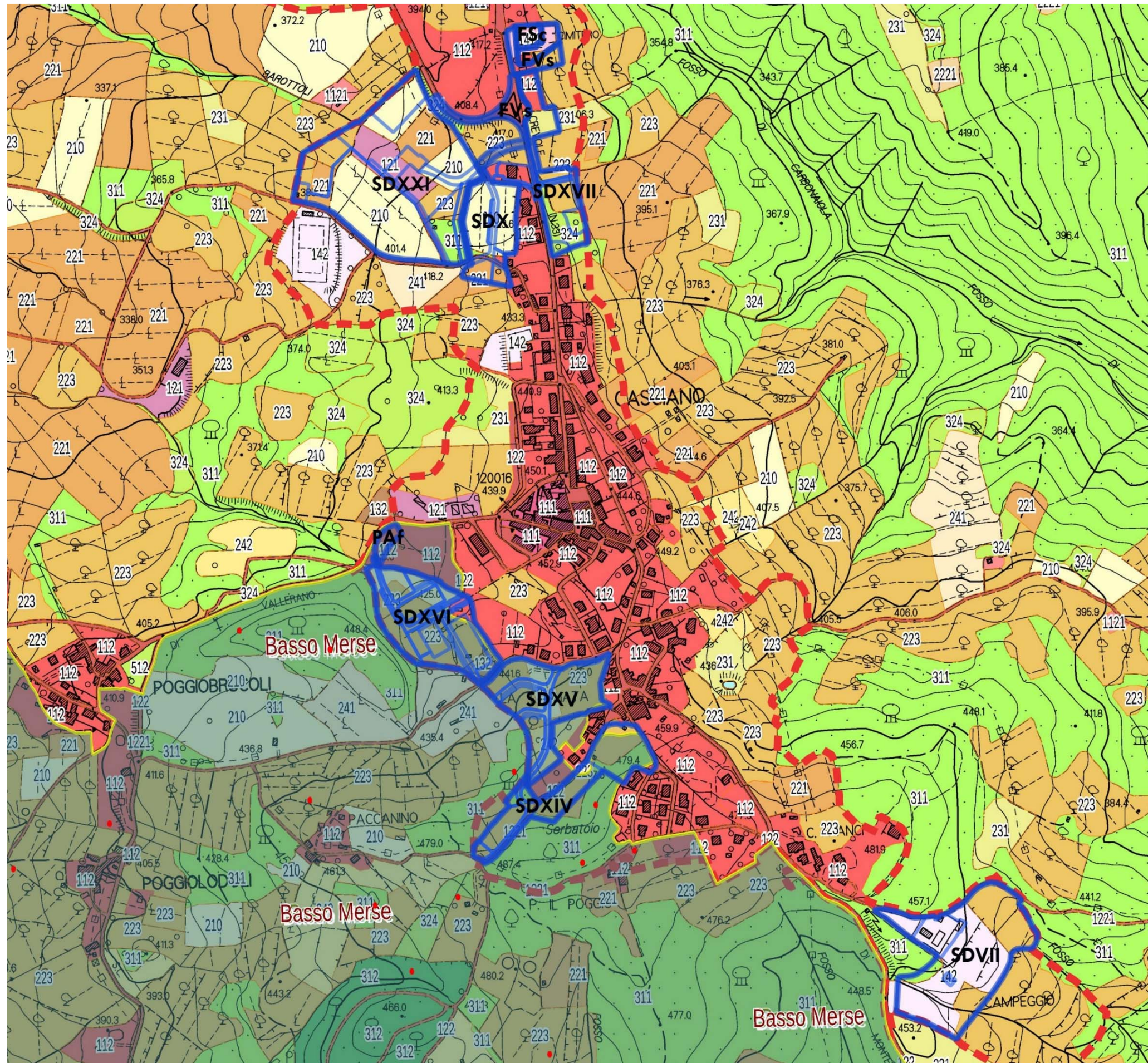
Legenda

-  RU\_variante2010\_U TOE
-  ZONING
-  PERIMETRI\_VARIANTE-2018

Uso del Suolo

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>111: Zone residenziali a tessuto continuo</li> <li>112: Zone residenziali a tessuto discontinuo</li> <li>1121: Pertinenza abitativa, edificato sparso</li> <li>121: Aree industriali e commerciali</li> <li>1211: Depuratori</li> <li>1212: Impianti fotovoltaici</li> <li>122: Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche</li> <li>1221: Strade in aree boscate</li> <li>123: Aree portuali</li> <li>124: Aeroporti</li> <li>131: Aree estrattive</li> <li>132: Discariche, depositi di rottami</li> <li>133: Cantieri, edifici in costruzione</li> <li>141: Aree verdi urbane</li> <li>1411: Cimiteri</li> <li>142: Aree ricreative e sportive</li> <li>210: Seminativi irrigui e non irrigui</li> <li>2101: Serre stabili</li> <li>2102: Vivai</li> <li>213: Risaie</li> <li>221: Vigneti</li> <li>222: Frutteti e frutti minori</li> <li>2221: Arboricoltura</li> <li>223: Oliveti</li> <li>231: Prati stabili</li> <li>241: Colture temporanee associate a colture permanenti</li> <li>242: Sistemi colturali e particellari complessi</li> <li>243: Colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti</li> <li>244: Aree agroforestali</li> <li>311: Boschi di latifoglie</li> <li>312: Boschi di conifere</li> <li>313: Boschi misti di conifere e latifoglie</li> <li>321: Aree a pascolo naturale e praterie</li> <li>322: Brughiere e cespuglieti</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>323: Aree a vegetazione sclerofilla</li> <li>324: Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione</li> <li>331: Spiagge, dune e sabbie</li> <li>332: Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti</li> <li>333: Aree con vegetazione rada</li> <li>3331: Cesse parafuoco</li> <li>334: Aree percorse da incendio</li> <li>411: Paludi interne</li> <li>421: Paludi salmastre</li> <li>423: Zone intertidali</li> <li>511: Corsi d'acqua, canali e idrovie</li> <li>512: Specchi d'acqua</li> <li>521: Lagune</li> <li>523: Mare</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>221: Vigneti</li> <li>222: Frutteti e frutti minori</li> <li>2221: Arboricoltura</li> <li>223: Oliveti</li> <li>231: Prati stabili</li> <li>241: Colture temporanee associate a colture permanenti</li> <li>242: Sistemi colturali e particellari complessi</li> <li>243: Colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti</li> <li>244: Aree agroforestali</li> <li>311: Boschi di latifoglie</li> <li>312: Boschi di conifere</li> <li>313: Boschi misti di conifere e latifoglie</li> <li>321: Aree a pascolo naturale e praterie</li> <li>322: Brughiere e cespuglieti</li> <li>411: Paludi interne</li> <li>421: Paludi salmastre</li> <li>423: Zone intertidali</li> <li>511: Corsi d'acqua, canali e idrovie</li> <li>512: Specchi d'acqua</li> <li>521: Lagune</li> <li>523: Mare</li> </ul> |
|---|--|--|

**CASCIANO DI MURLO - USO DEL SUOLO** Fonte: GEOSCOPIO REGIONE TOSCANA10K 2013



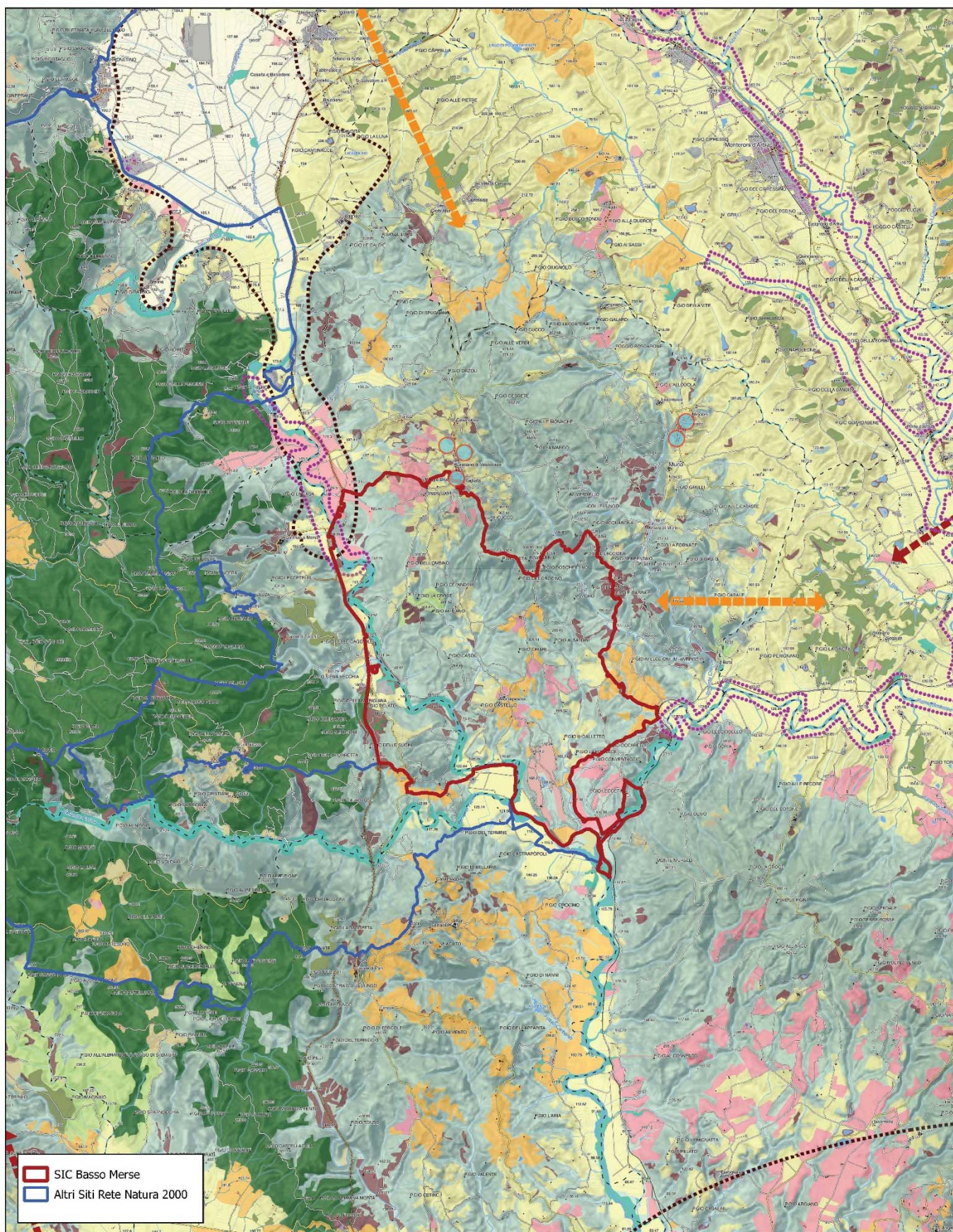
**Legenda**



-  RU\_variante2010\_UO
-  ZONING
-  PERIMETRI\_VARIANTE-2018

**Usò del Suolo**

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>111: Zone residenziali a tessuto continuo</li> <li>112: Zone residenziali a tessuto discontinuo</li> <li>1121: Pertinenza abitativa, edificato sparso</li> <li>121: Aree industriali e commerciali</li> <li>1211: Depuratori</li> <li>1212: Impianti fotovoltaici</li> <li>122: Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche</li> <li>1221: Strade in aree boscate</li> <li>123: Aree portuali</li> <li>124: Aeroporti</li> <li>131: Aree estrattive</li> <li>132: Discariche, depositi di rottami</li> <li>133: Cantieri, edifici in costruzione</li> <li>141: Aree verdi urbane</li> <li>1411: Cimiteri</li> <li>142: Aree ricreative e sportive</li> <li>210: Seminativi irrigui e non irrigui</li> <li>2101: Serre stabili</li> <li>2102: Vivai</li> <li>213: Risaie</li> <li>221: Vigneti</li> <li>222: Frutteti e frutti minori</li> <li>2221: Arboricoltura</li> <li>223: Oliveti</li> <li>231: Prati stabili</li> <li>241: Colture temporanee associate a colture permanenti</li> <li>242: Sistemi colturali e particellari complessi</li> <li>243: Colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti</li> <li>244: Aree agroforestali</li> <li>311: Boschi di latifoglie</li> <li>312: Boschi di conifere</li> <li>313: Boschi misti di conifere e latifoglie</li> <li>321: Aree a pascolo naturale e praterie</li> <li>322: Brughiere e cespuglieti</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>323: Aree a vegetazione sclerofilla</li> <li>324: Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione</li> <li>331: Spiagge, dune e sabbie</li> <li>332: Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti</li> <li>333: Aree con vegetazione rada</li> <li>3331: Cesse parafuoco</li> <li>334: Aree percorse da incendio</li> <li>411: Paludi interne</li> <li>421: Paludi salmastre</li> <li>423: Zone intertidali</li> <li>511: Corsi d'acqua, canali e idrovie</li> <li>512: Specchi d'acqua</li> <li>521: Lagune</li> <li>523: Mare</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>221: Vigneti</li> <li>222: Frutteti e frutti minori</li> <li>2221: Arboricoltura</li> <li>223: Oliveti</li> <li>231: Prati stabili</li> <li>241: Colture temporanee associate a colture permanenti</li> <li>242: Sistemi colturali e particellari complessi</li> <li>243: Colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti</li> <li>244: Aree agroforestali</li> <li>311: Boschi di latifoglie</li> <li>312: Boschi di conifere</li> <li>313: Boschi misti di conifere e latifoglie</li> <li>321: Aree a pascolo naturale e praterie</li> <li>322: Brughiere e cespuglieti</li> <li>323: Aree a vegetazione sclerofilla</li> <li>324: Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione</li> <li>331: Spiagge, dune e sabbie</li> <li>332: Rocce nude, falesie, rupi e affioramenti</li> <li>333: Aree con vegetazione rada</li> <li>3331: Cesse parafuoco</li> <li>334: Aree percorse da incendio</li> <li>411: Paludi interne</li> <li>421: Paludi salmastre</li> <li>423: Zone intertidali</li> <li>511: Corsi d'acqua, canali e idrovie</li> <li>512: Specchi d'acqua</li> <li>521: Lagune</li> <li>523: Mare</li> </ul> |
|---|--|---|

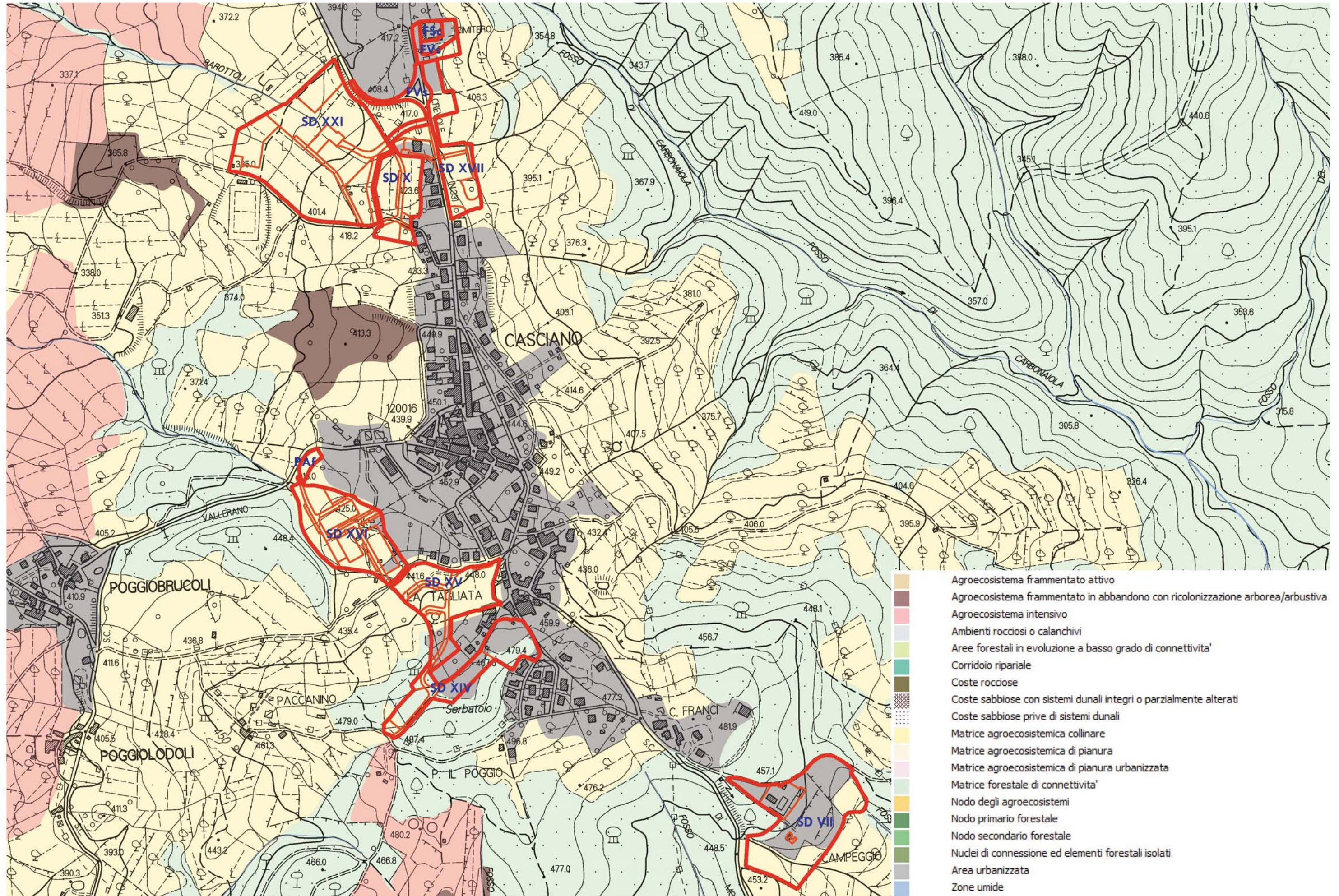




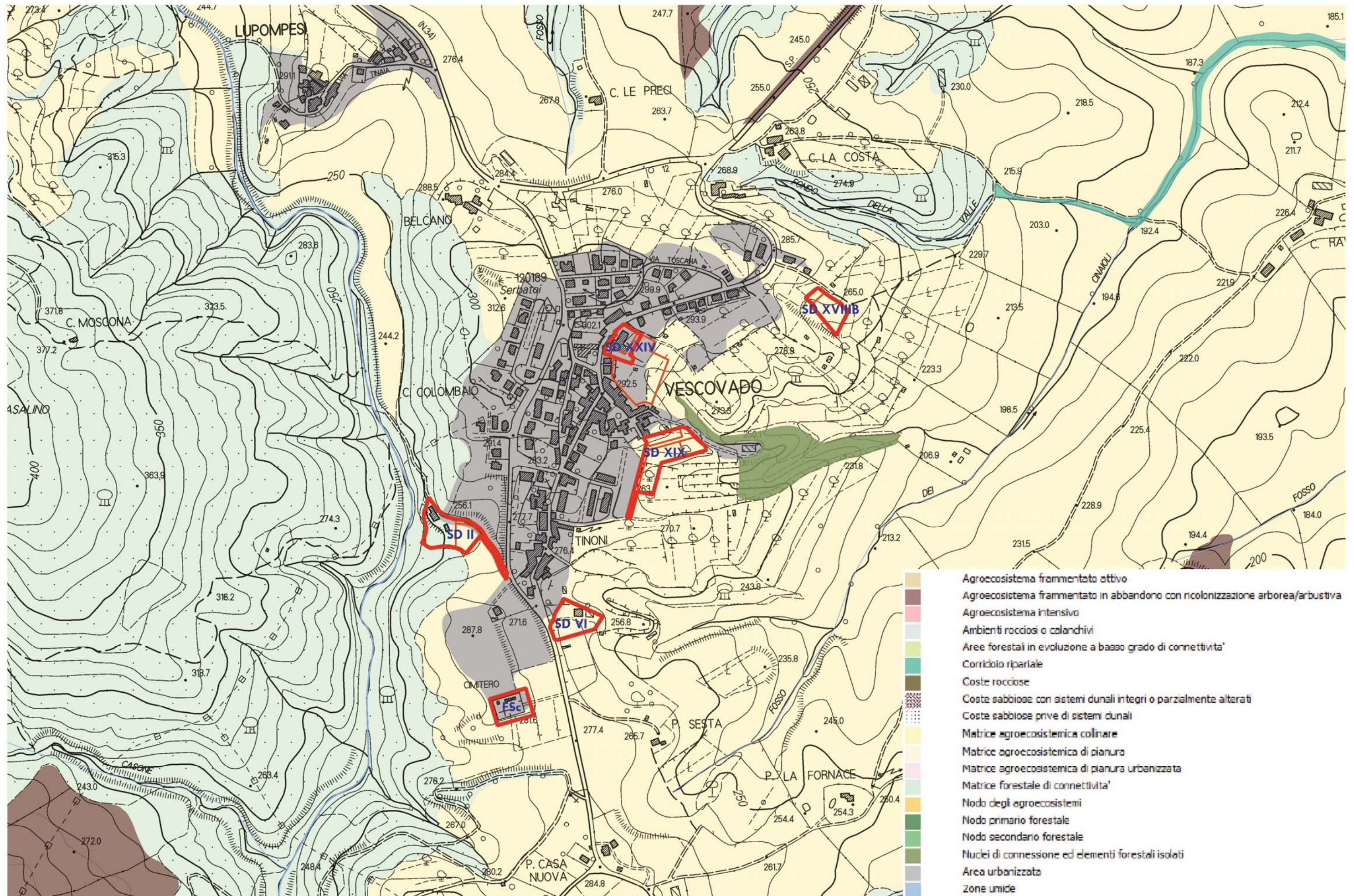
 SIC Basso Merse  
 Altri Siti Rete Natura 2000



# Carta della rete ecologica - Casciano di Murlo (fonte: Geoscopio Regione Toscana)



# Carta della rete ecologica - Vescovado di Murlo (fonte: Geoscopio Regione Toscana)



### Gli habitat

Gli habitat di interesse comunitario e regionale (Tabella 2.3) presenti nel SIC sono quelli elencati nel *Formulario Natura 2000* (aggiornato ad ottobre 2013), verificati e integrati nell'ambito delle indagini svolte per la realizzazione del Piano di Gestione (Università di Siena, 2013; Università di Firenze- GESAAF, 2013).

Sono stati presi in considerazione:

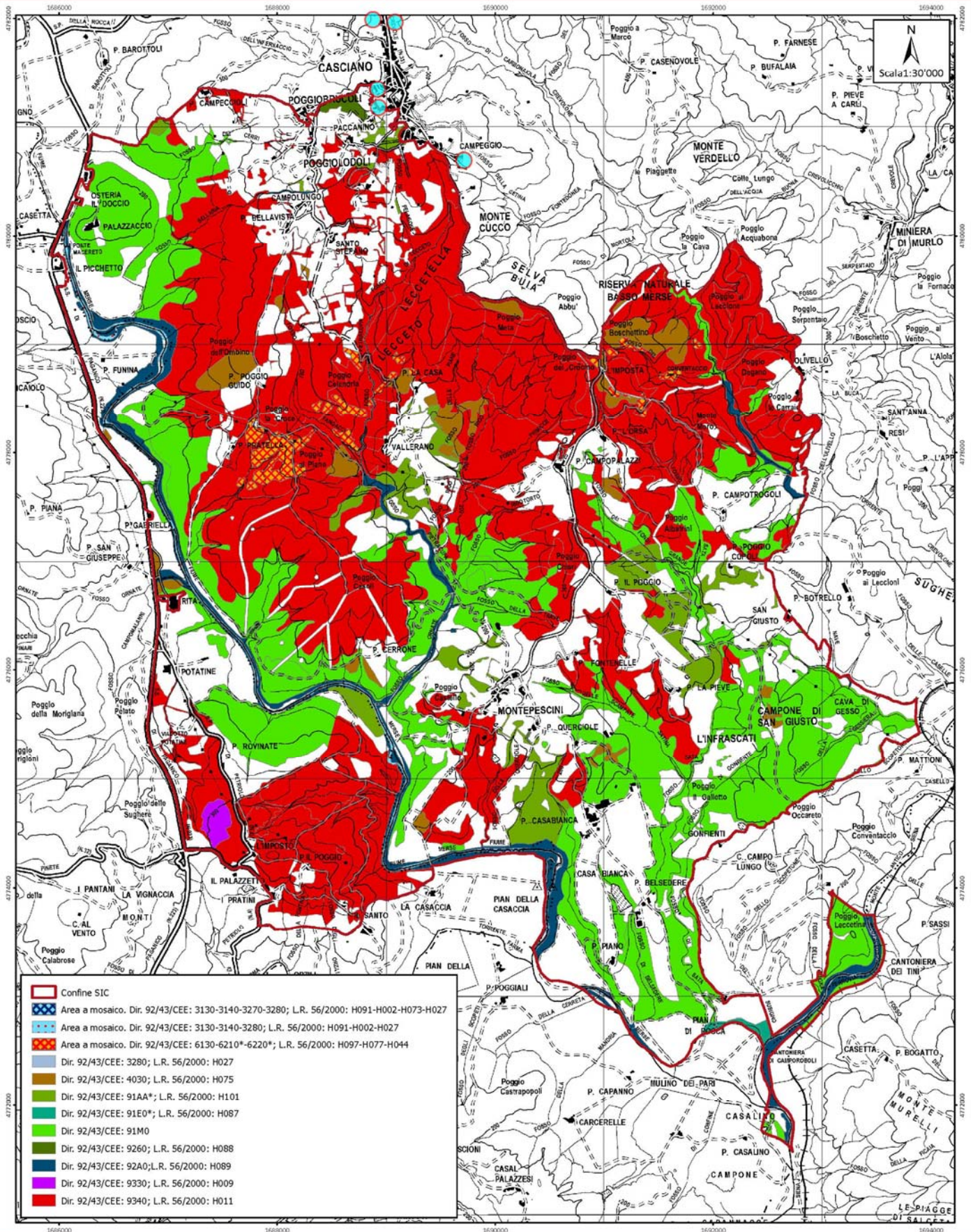
- gli habitat di interesse comunitario di cui alla Direttiva "Habitat" Allegato I ("Tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione");
- gli habitat di interesse regionale di cui alla L.R. 56/2000 Allegato A1 ("Lista degli habitat naturali e seminaturali", la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR).

La Carta degli Habitat (Tavola 2G) è stata realizzata a partire dalla Carta dell'Uso del suolo e delle tipologie vegetazionali (Tavola 2F) assegnando ai diversi poligoni la corrispondente codifica Natura 2000, seguendo le descrizioni e le indicazioni di attribuzione contenute negli specifici documenti tecnici quali "Gli habitat della Carta Natura" (ISPRA, 2009), "Gli habitat secondo la nomenclatura EUNIS" (APAT, 2004) e il "Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM-DPN, 2009).

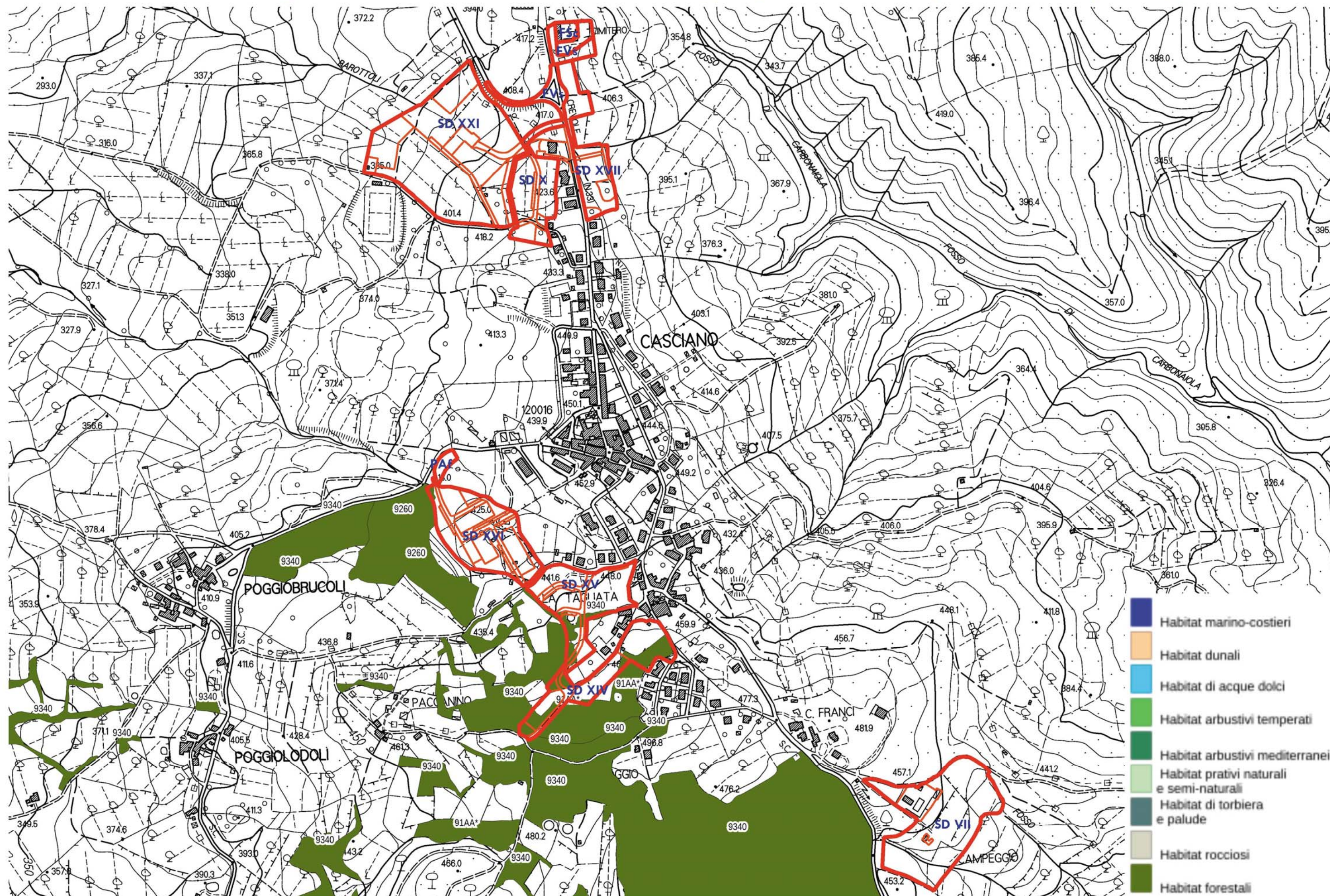
La Carta degli Habitat è stata poi verificata tramite sopralluoghi sul campo effettuati nell'ambito delle indagini realizzate per l'elaborazione del Piano di Gestione.

Tabella 2.3. Habitat naturali e seminaturali di interesse comunitario (in grassetto) e regionale (in corsivo) segnalati per il SIC "Basso Merse", inclusi rispettivamente nell'Allegato I della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE e/o nell'Allegato A1 della L.R. 56/2000. Viene riportato il codice Natura 2000 (Cod.), seguito dall'asterisco in caso di habitat prioritario, e il codice dell'habitat utilizzato nel database Re.Na.To. Nei casi in cui un habitat non è incluso nell'Allegato A1 della L.R. 56/2000, viene riportato in corsivo il nome dell'habitat in Re.Na.To. quando presente. Nell'ultima colonna è riportata la superficie dell'habitat in ettari e la sua percentuale nel sito. La lista è limitata agli habitat segnalati nella parte del sito ricadente in provincia di Siena, oggetto di questo Piano di Gestione. (1) Habitat presente nel Formulario Natura 2000; (2) Habitat cartografato a mosaico con uno o più altri habitat (la superficie riportata è quella complessiva); (3) Habitat non cartografabile a causa delle ridotte dimensioni.

Cod.	Re.Na.To.	Habitat	Dir. 93/42/CEE	L.R. 56/2000	Area (ha) e %
3130 (1)	H091	<b>Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea</b> <i>Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea</i>	I	A	26,11 0.63% (2)
3140 (1)	H002	<b>Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.</b> <i>Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara sp. pl.</i>	I	A	26,11 0.63% (2)
3270 (1)	H073	<b>Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.</b> <i>Argini melmosi dei fiumi dei piani basale e submontano con vegetazione emicriptofitica alo-nitrofila</i>	I	A	5,86 0.14%(2)
3280	H027	<b>Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba.</b> <i>Formazioni erbacee dei fiumi mediterranei a flusso permanente con Salix sp.pl. e Populus sp.pl.</i>	I	A	36,19 0.75% (2)
4030 (1)	H075	<b>Lande secche europee</b> <i>Lande e brughiere dei substrati silicei o decalcificati del piano collinare e montano</i>	I	A	78,85 1.9%
5130 (1)	H076	<b>Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli</b> <i>Arbusteti radi a dominanza di Juniperus communis su lande o prati calcarei</i>	I	A	(3)
5210	H006	<b>Matorral arborescenti di Juniperus spp.</b> <i>Boscaglie a dominanza di Juniperus sp.pl.</i> <i>Sottotipo 5211 - Boscaglie a dominanza di Juniperus oxycedrus ssp. oxycedrus dei substrati serpentinosi</i>	I	A	(3)
6130 (1)	H097	<b>Formazioni erbose calaminari dei Violetalia calaminariae</b> <i>Formazioni aperte erbaceo-suffruticose dei substrati ofiolitici, naturali o semi-naturali</i>	I	-	39,26 0.95% (2)
6210 (1)	H077	<b>Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)</b> <i>Praterie aride seminaturali e facies arbustive dei substrati calcarei (Festuco-Brometea)</i>	I	A	39,26 0.95% (2)
6220*	H044	<b>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea</b> <i>Pratelli di erbe graminoidi e erbe annuali (Thero-Brachypodietea)</i>	I	A	39,26 0.95% (2)
6420 (1)	H078	<b>Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion</b> <i>Praterie umide mediterranee di elofite dominate da alte erbe e giunchi</i>	I	A	(3)
91AA*	H101	<b>Boschi orientali di quercia bianca</b> <i>Boschi di Quercus pubescens e comunità affini</i>	I	-	131,04 3.16%
91E0* (1)	H087	<b>Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</b>	I	A	4,89 0.12%
		<i>Boschi palustri a ontano</i>			
91M0		<b>Foreste pannonicobalcaniche di cerro e rovere</b>	I	-	876,25 21.15%
92A0 (1)	H089	<b>Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba</b> <i>Boschi ripari mediterranei a dominanza di Salix alba e/o Populus alba e/o P. nigra</i>	I	A	118,4 2.86%
9260	H088	<b>Boschi di Castanea sativa</b> <i>Boschi a dominanza di castagno</i>	I	A	5,08 0.12%
9330 (1)	H009	<b>Foreste di Quercus suber</b> <i>Boschi a dominanza di Quercus suber</i>	I	A	8,55 0.21%
9340 (1)	H011	<b>Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia</b> <i>Boschi mesofili a dominanza di Quercus ilex con Ostrya carpinifolia e/o Acer sp.pl.</i>	I	A	1526,91 36.85%



# Carta degli habitat della ZSC Basso Merse - Progetto HaSCITu (fonte: Geoscopio Regione Toscana)



### Specie floristiche di interesse conservazionistico

Per l'individuazione delle specie floristiche di interesse conservazionistico sono stati presi in considerazione:

- specie inserite nei seguenti allegati della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche":
  - Allegato II (specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione);
  - Allegato IV (specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa);
  - Allegato V (specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione) della Direttiva Habitat (Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche);
- specie inserite nei seguenti allegati della L.R. 56/2000 "Conservazione e tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche":
  - Allegato A (habitat naturali e seminaturali e specie animali e vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR) - lista 3 (lista delle specie vegetali);
  - Allegato C (specie vegetali protette ai sensi della presente legge) e C1 (specie vegetali assoggettate a limitazioni nella raccolta-steli/fronde per persona al giorno);
- specie comprese nelle categorie di minaccia della Lista Rossa Europea delle piante vascolari (Bilz et al., 2011), come CR (Gravemente minacciata), EN (Minacciata) e VU (Vulnerabile);
- specie comprese nelle categorie di minaccia della Lista Rossa Italiana (Rossi et al., 2013), come CR (Gravemente minacciata), EN (Minacciata) e VU (Vulnerabile);
- tutte le specie inserite nelle liste di attenzione del database regionale Re.Na.To. (Repertorio Naturalistico Toscano);
- specie di interesse fitogeografico perché entità eterotopiche, endemiche, rare, con distribuzione frammentata o al limite dell'areale (vedi criteri in Mariotti, 1990).

Nelle tabella 2.4 e 2.5 sono riportate le specie floristiche di interesse conservazionistico individuate secondo i criteri descritti sopra. Si tratta complessivamente di ben 79 specie, di cui 48 inserite in normative specifiche o liste di attenzione (Tabella 2.4) e 31 di interesse fitogeografico (Tabella 2.5). Solo 24 specie floristiche tra quelle individuate in questo quadro conoscitivo risultano riportate nel Formulario Natura 2000 relativo al sito.

Tabella 2.4. Specie floristiche di interesse conservazionistico segnalate per il SIC Basso Merse inserite in normative di protezione (Direttiva 92/43/CEE, Legge regionale 56/2000), nella Lista Rossa Europea riferita al territorio dei 27 Stati membri, nella Lista Rossa nazionale e nel database regionale Re.Na.To. Per le normative di protezione vengono indicati gli allegati di riferimento, per le Liste Rosse e per Re.Na.To. viene indicato lo status. (1) Specie presente nel Formulario Natura 2000; (2) Specie inserita per errore nel Formulario Natura 2000 anche come *Thymus acicularis* var. *ophiolicus* (sinonimo non più riconosciuto)

Tabella 2.4. Specie floristiche di interesse conservazionistico segnalate per il SIC Basso Merse inserite in normative di protezione (Direttiva 92/43/CEE, Legge regionale 56/2000), nella Lista Rossa Europea riferita al territorio dei 27 Stati membri, nella Lista Rossa nazionale e nel database regionale Re.Na.To. Per le normative di protezione vengono indicati gli allegati di riferimento, per le Liste Rosse e per Re.Na.To. viene indicato lo status. (1) Specie presente nel Formulario Natura 2000; (2) Specie inserita per errore nel Formulario Natura 2000 anche come *Thymus acicularis* var. *ophiolicus* (sinonimo non più riconosciuto).

Specie	Nome comune	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/2000	Lista Rossa EU27	Lista Rossa Italia	Re.Na.To.
<i>Achillea ageratum</i>	Millefoglio agerato	-	A	-	-	-



*Allium pendulinum* Aglio pendulo - A DD - -

Specie	Nome comune	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/2000	Lista Rossa EU27	Lista Rossa Italia	Re.Na.To.
<i>Alyssum bertolonii</i> (1)	Alisso di Bertoloni	-	A	-	-	LC
<i>Anacamptis papilionacea</i> (= <i>Orchis papilionacea</i> )	Orchidea tarraia	-	A	LC	-	-
<i>Anemone appennina</i>	Anemone appenninica	-	A	-	-	-
<i>Armeria denticulata</i>	Spillone del serpentino	-	A	-	-	LC
<i>Asparagus tenuifolius</i>	Asparago selvatico	-	A-C1	LC	-	-
<i>Asplenium trichomanes</i> ssp. <i>quadrivalens</i>	Falso capelvenere o Asplenio tricomane	-	A	-	-	-
<i>Buxus sempervirens</i> (1)	Bosso	-	A	-	-	-
<i>Centaurea aplolepa</i> subsp. <i>carueliana</i> (= <i>C. paniculata</i> subsp. <i>carueliana</i> ) (1)	Fiordaliso dei serpentino	-	A-C	-	-	LC
<i>Centaurea bracteata</i> (= <i>C. jacea</i> subsp. <i>gaudini</i> )	Fiordaliso bratteato	-	C	-	-	-
<i>Centaurea nigra</i>	Fiordaliso scuro	-	C	-	-	-
<i>Centaurea solstitialis</i> ssp. <i>solstitialis</i>	Fiordaliso giallo; Calcatreppole	-	C	-	-	-
<i>Chamaespartium sagittale</i> (= <i>Genista</i> <i>sagittalis</i> ) (1)	Ginestra aiata	-	A	-	-	-
<i>Digitalis lutea</i> subsp. <i>australis</i> (= <i>Digitalis micrantha</i> )	Digitale appenninica	-	A	-	-	-
<i>Eleocharis palustris</i> (1)	Giunchina palustre/Giunchina comune	-	A	LC	-	-
<i>Epipactis palustris</i> (1)	Elleborine palustre	-	A	LC	NT	-
<i>Euphorbia nicaeensis</i> subsp. <i>prostrata</i> (1)	Euforbia nizzarda prostrata	-	A	-	-	LC
<i>Festuca robustifolia</i> (1)	Festuca del serpentino	-	A	-	-	NT
<i>Frangula alnus</i> (1)	Frangola comune	-	A	-	-	-
<i>Glyceria fluitans</i>	Gramignone natante	-	A	LC	-	-
<i>Helleborus bocconeii</i> (1)	Elleboro di Boccone	-	A	-	-	-
<i>Ilex aquifolium</i>	Agrifoglio	-	C1	-	-	-
<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>	Ginepro ossicedro	-	A	-	-	-
<i>Lathraea squamaria</i>	Latrea comune	-	A	-	-	-
<i>Linaria purpurea</i>	Linajola purpurea	-	A	-	-	-
<i>Lysimachia punctata</i>	Mazza d'oro punteggiata	-	A	-	-	-
<i>Malus florentina</i>	Melo ibrido	-	A	DD	-	-
<i>Notholaena marantae</i> (= <i>Cheilantes</i> <i>maranthe</i> )	Felcetta lanosa	-	A	-	-	-
<i>Onosma echioides</i>	Viperina comune	-	A	-	-	-
<i>Polygala flavescens</i>	Poligala gialla	-	A	-	-	-
<i>Polamogelon coloratus</i> (1)	Brasca Arrossata	-	-	LC	-	VU

<i>Potamogeton nodosus</i>	<i>Brasca nodosa</i>	-	A	LC	-	-
<i>Potamogeton polygonifolius</i> (1)	<i>Brasca poligonifolia</i>	-	A	LC	-	-

Specie	Nome comune	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/2000	Lista Rossa EU27	Lista Rossa Italia	Re.Na.To.
<i>Primula vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	<i>Primula</i>	-	C1	-	-	-
<i>Quercus crenata</i> (= <i>Q. pseudosuber</i> ) (1)	<i>Cerrosughera</i>	-	A	-	-	-
<i>Ruscus aculeatus</i>	<i>Pungitopo</i>	V	C1	LC	LC	-
<i>Saponaria ocymoides</i>	<i>Saponaria rossa</i>	-	A	-	-	-
<i>Scabiosa triandra</i> (= <i>S. uniseta</i> ; = <i>S. gramuntia</i> )	<i>Vedovina meridionale</i>	-	A	-	-	-
<i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>lacustris</i> (= <i>Schoenoplectus lacustris</i> ) (1)	<i>Lisca lacustre</i>	-	A	LC	-	-
<i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>tabernaemontani</i> (= <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> ; = <i>Scirpus tabernaemontani</i> )	<i>Lisca di Tabernaemontanus</i>	-	A	LC	-	-
<i>Serapias vomeracea</i>	<i>Serapide maggiore</i>	-	A	LC	-	-
<i>Silene paradoxa</i>	<i>Silene paradossa</i>	-	A	-	-	-
<i>Stachys recta</i> subsp. <i>serpentinii</i> (= <i>S. recta</i> subsp. <i>recta</i> var. <i>serpentina</i> ) (1)	<i>Stregonia gialla del serpentino</i>	-	A	-	-	LC
<i>Stipa etrusca</i> (1)	<i>Lino delle fate etrusco</i>	-	A	-	-	LC
<i>Thymus striatus</i> var. <i>ophiolithicus</i> (1) (2)	<i>Timo del serpentino</i>	-	A	-	-	LC
<i>Typha minima</i> (1)	<i>Lisca minore</i>	-	A	DD	EN	VU
<i>Zannichellia palustris</i> (1)	<i>Zannichellia</i>	-	A	LC	-	VU

Nella tabella seguente sono riportate le specie non inserite in normative o liste rosse ma considerate di interesse fitogeografico, con la relativa motivazione. Si tratta per la maggior parte di segnalazioni recenti effettuate nell'ambito delle indagini eseguite per la realizzazione del Piano di Gestione (Università di Siena, 2013) e riguardanti specie non inserite nel Formulario Natura 2000.

Tabella 2.5. Specie floristiche di interesse fitogeografico segnalate per il SIC Basso Merse. (1) Specie presente nel Formulario Natura 2000.

Specie	Nome comune	Motivazione
<i>Alisma lanceolatum</i> (1)	<i>Mestolaccia lanceolata</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	<i>Piantaggine acquatica</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria.
<i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>columnae</i> (= <i>A. montana</i> var. <i>columnae</i> )	<i>Camomilla montana di Colonna</i>	Elemento di attenzione di Re.Na.To. (NT). Stazione eterotopica su ofioliti.
<i>Callitriche stagnalis</i>	<i>Gamberaia maggiore</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Chara</i> sp.	-	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Clematis flammula</i>	<i>Clematide fiammola</i>	Specie eterotopica
<i>Dactylorhiza maculata</i>	<i>Orchidea maculata</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Echinops ritro</i> subsp. <i>siculus</i>	<i>Cardo pallottola coccodrillo; Cardo pallotti ola meridionale</i>	Specie endemica e ai limiti dell'areale.
<i>Epipactis helleborine</i>	<i>Elleborine comune</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria

<i>Equisetum palustre</i>	<i>Equiseto palustre</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Festuca inops</i> (1)	<i>Festuca debole</i>	Endemismo
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>	<i>Frassino ossifillo</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria.

Specie	Nome comune	Motivazione
<i>Fumana procumbens</i>	<i>Fumana comune</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Genista januensis</i> (1)	<i>Ginestra genovese</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Genista pilosa</i>	<i>Ginestra tuberculosa</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Hypericum androsaemum</i>	<i>Erba di S. Giovanni arbustiva</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Iberis umbellata</i> (1)	<i>Iberide rossa</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Lysimachia vulgaris</i>	<i>Mazza d'oro comune</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i> (=Molinia <i>arundinacea</i> )	<i>Gramigna altissima/Gramigna liscia</i>	Specie al limite dell'areale; specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Plantago holosteum</i>	<i>Piantaggine a foglie carenate</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Platanthera bifolia</i>	<i>Platantera comune</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Potamogeton crispus</i>	<i>Brasca increspata</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria.
<i>Potamogeton pectinatus</i>	<i>Brasca delle lagune</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Quercus suber</i>	<i>Sughera</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria. Specie al limite dell'areale.
<i>Salix triandra</i> subsp. <i>triandra</i>	<i>Salice da ceste</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria.
<i>Samolus valerandi</i>	<i>Lino di palude</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Satureja montana</i>	<i>Santoreggia montana</i>	Specie al limite dell'areale Specie eterotopica
<i>Scrophularia auriculata</i> (1)	<i>Scrofularia acquatica</i>	Unica stazione nota per la Toscana meridionale. Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Sison amomum</i>	<i>Amomo germanico</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Sparganium erectum</i> subsp. <i>neglectum</i>	<i>Coltellaccio maggiore</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria
<i>Trinia glauca</i>	<i>Sassifraga pannocchiuta</i>	Specie rara o a distribuzione frammentaria

A fini strettamente gestionali, si ritiene utile aggiungere una lista dei taxa (specie o genere) alloctoni (Tabella 2.6) ad oggi segnalati per il SIC (Chiarucci et al., 2012). L'individuazione di tali specie e del relativo status è avvenuto in accordo a Celesti-Grapow et al. (2009).

Le specie alloctone invasive (Invasive Alien Species IAS) negli ambienti naturali, agricoli e antropizzati, rappresentano attualmente un'emergenza ambientale, visti gli effetti negativi sulla biodiversità e sui processi ecologici, i danni economici a numerose attività antropiche e le rilevanti problematiche di carattere sanitario causate da questo fenomeno. I costi imputabili agli effetti della presenza delle specie alloctone invasive sono spesso particolarmente elevati e derivano sia dalla necessità di mettere in campo attività di eradicazione e controllo di tali specie, sia dai danni diretti provocati all'agricoltura,

alle attività di pesca, alle infrastrutture ed alla salute umana oltreché alla conservazione della biodiversità delle specie autoctone e degli habitat naturali (Strategia Nazionale per la Biodiversità, 2010).

Tabella 2.6. Specie vegetali alloctone segnalate per il SIC Basso Merse e relativo status, definito in base al tempo di residenza: archeophyta (specie introdotta nel territorio prima della scoperta dell'America) o neophyta (specie introdotta nel territorio dopo la scoperta dell'America) e allo status di invasione: naturalizzata (specie che autosostiene la popolazione e si riproduce autonomamente), invasiva (specie che oltre ad autosostenersi, produce un numero elevato di individui che si diffondono rapidamente e lontano dall'origine),

casuale (specie esotica che può fiorire e riprodursi anche occasionalmente, al di fuori delle coltivazione, ma che non forma popolazioni auto-sufficienti per diventare stabili, e la loro diffusione si basa su introduzioni ripetute), coltivata (specie attivamente coltivata).

Specie/Taxon	Nome comune	Status
<i>Brassica oleracea</i>	Cavolo comune	Archeofita naturalizzata

Specie/Taxon	Nome comune	Status
<i>Conyza sp. pl.</i>	Saeppola	Neofita invasiva
<i>Juglans regia</i>	Noce	Coltivata
<i>Olea europaea</i>	Olivo	Coltivata
<i>Polanisia trachysperma</i>	Polanisia	Neofita naturalizzata
<i>Prunus domestica</i>	Susino	Archeofita naturalizzata
<i>Pyrus communis</i>	Pero	Coltivata
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinia	Neofita invasiva
<i>Triticum sp. pl.</i>	Grano	Archeofita naturalizzata
<i>Xanthium italicum</i>	Nappola italiana	Neofita invasiva

## **FAUNA**

Il quadro conoscitivo sulla fauna è stato redatto raccogliendo i dati pregressi provenienti da indagini specifiche svolte sia all'interno della Riserva Naturale Basso Merse, sia a livello provinciale (vedi bibliografia) e da indagini di approfondimento svolte appositamente per la redazione del Piano di Gestione (APEA, 2013; NEMO, 2013).

In Appendice viene riportata la lista della fauna ad oggi conosciuta per il SIC, mentre nei paragrafi successivi vengono trattati i singoli gruppi animali, con particolare riferimento alle specie di interesse conservazionistico. In particolare la rilevanza conservazionistica delle specie faunistiche rilevate per il sito è stata definita prendendo in considerazione:

- Specie inserite nei seguenti allegati della Direttiva "Habitat":
  - Allegato II (specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione);
  - Allegato IV (specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa);
  - Allegato V (specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione) della Direttiva Habitat (Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche);
- Specie di cui all'art. 4 della Direttiva "Uccelli", e cioè le specie inserite nell'Allegato I (Specie meritevoli di misure speciali di conservazione) e le specie migratrici regolari;
- Specie inserite nei seguenti allegati della L.R. 56/2000 (Conservazione e tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche):
  - Allegato A2 (Habitat naturali e seminaturali e specie animali e vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR - Lista delle specie animali);
  - Allegato B (Specie animali protette ai sensi della presente legge) e B1 (Specie animali assoggettate a limitazioni nel prelievo);
- Specie protette e particolarmente protette dalla Legge 157/92 (Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio) (indicate rispettivamente con P e PP negli elenchi che seguono);

- Specie comprese nelle categorie di minaccia delle Liste Rosse Europee (realizzate per Mammiferi, Rettili, Anfibi, Pesci di acqua dolce, Lepidotteri, Odonati, Coleotteri saproxilici, molluschi), come CR (Gravemente minacciata), EN (Minacciata) e VU (Vulnerabile);
- Specie di uccelli che in BirdLife International (2004) (abbreviato in BIE2004 nelle tabelle che seguono) vengono considerate nelle categorie SPEC 1 (Specie di interesse conservazionistico a

livello globale) e SPEC 2 (Specie concentrata in Europa con stato di conservazione sfavorevole in Europa);

- Specie comprese nelle categorie di minaccia della Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini C. et al., 2013), come CR (Gravemente minacciata), EN (Minacciata) e VU (Vulnerabile);
- Tutte le specie inserite nelle liste di attenzione del database Re.Na.To. (Repertorio Naturalistico Toscano);
- Specie di interesse conservazionistico per motivi scientifici/biogeografici (specie endemiche, rare, ad areale ridotto, specie al limite dell'areale di distribuzione, ecc.) o specie in difficoltà, allo stato attuale delle conoscenze.

Nelle tabelle che seguono la nomenclatura di riferimento è quella utilizzata nel database EUNIS (tranne nei pochi casi in cui la specie non è presente nel database), indicando tra parentesi, quando difforme, la nomenclatura più recente, come specificato nei singoli paragrafi.

### **Invertebrati**

Le informazioni riguardanti gli invertebrati provengono, oltre che dal Formulario Natura 2000 e dal database regionale Re.Na.To. (2012), dagli studi realizzati sul territorio provinciale per la realizzazione del Piano di gestione della Riserva Naturale Basso Merse, da pubblicazioni recenti e dai risultati delle indagini realizzate nell'ambito della redazione del Piano di Gestione ( APEA, 2013).

La nomenclatura segue quella utilizzata nel database EUNIS con riportato tra parentesi, se difforme, il nome scientifico secondo la checklist di Ruffo e Stoch (2007) e/o il nome con cui la specie è indicata nella normativa e nelle liste di attenzione.

Risultano presenti nel SIC 15 specie di invertebrati di interesse conservazionistico di cui 3 specie di Molluschi, 3 specie di Crostacei e 9 specie di Insetti.

Tabella 2.7. Lista dei Molluschi di interesse conservazionistico segnalati per il SIC Basso Merse. (1) Specie presente nel Formulario Natura 2000.

Specie	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/2000	Lista Rossa EU27	Lista Rossa Italia	Re.Na.To.	Altra motivazione
<i>Oxychilus uzielli</i> (1)	-	A	-	-	LC	-
<i>Retinella olivetorum</i> (1)	-	A	-	-	LC	-
<i>Unio mancus</i> (= <i>Unio elongatulus</i> )	V	A	NT	-	NE	-

Nel Formulario Natura 2000 è segnalata per i Molluschi anche la presenza di *Vertigo angustior*, specie in All. II della Direttiva 92/43/CEE e in All. A2 della L.R. 56/2000, tuttavia la specie è assente dal sito, mentre è segnalata poco a monte, nel SIR Alta Val di Merse (Piazzini, 2013a).

Tabella 2.8. Lista dei Crostacei di interesse conservazionistico segnalati per il SIC Basso Merse. (1) Specie presente nel Formulario Natura 2000.

Specie	Nome comune	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/2000	Lista Rossa EU27	Lista Rossa Italia	Re.Na.To.	Altra motivazione
<i>Atyaephyra desmarestii</i>	Gamberetto tirrenico	-	-	-	-	DD	Specie

Specie	Nome comune	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/2000	Lista Rossa EU27	Lista Rossa Italia	Re.Na.To.	Altra motivazione
<i>Palaemonetes antennarius</i> (1)	Gamberetto di fiume	-	A-B	-	-	DD	-
<i>Potamon fluviatile</i> (1)	Granchio di fiume	-	A-B	-	-	VU	-

rara

Nel Formulario Natura 2000 è segnalata anche la presenza tra i Crostacei del gambero di fiume *Austropotamobius pallipes*, ma la specie non è presente nel sito e il dato è probabilmente riferito al vicino SIC Alta Val di Merse.

Tabella 2.9. Lista degli Insetti di interesse conservazionistico segnalati per il SIC Basso Merse. (1) Specie presente nel Formulario Natura 2000.

Specie	Nome comune	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/2000	Lista Rossa EU27	Lista Rossa Italia	Re.Na.To.	Altra motivazione
<i>Apatura illia</i> (1)		-	A	LC	-	LC	-
<i>Boyeria irene</i> (1)		-	A	LC	-	VU	-
<i>Charaxes jasius</i>	Ninfa del corbezzolo	-	A-B	LC	-	VU	-
<i>Cicindela majalis</i> (= <i>C. hybrida</i> subsp. <i>riparia</i> )		-	-	-	-	-	Endemica della penisola italiana a sud del fiume Po
<i>Ischnura pumilio</i> (1)		-	A	LC	-	VU	-
<i>Lucanus cervus</i> (1)	Cervo volante	II	A-B	NT	-	LC	-
<i>Oxygastra curtisii</i> (1)		II-IV	A	NT	-	VU	-
<i>Sympetrum depressiusculum</i> (1)		-	A	VU	-	VU	-
<i>Zerynthia polyxena</i> (1)		IV	A	LC	-	VU	-

Nel Formulario Natura 2000 è riportata tra gli Insetti anche la presenza del lepidottero *Heteropterus morpheus*: a seguito di ricerche effettuate sui Lepidotteri nell'ultimo ventennio, in Toscana la specie è da ritenersi localizzata ma comune negli habitat adatti, per cui è stata esclusa dalle specie di interesse conservazionistico. Infine, il database Re.Na.to. riporta per l'area del sito anche la presenza di *Anthonomus rubripes* e *Brenthis hecate*, ma si tratta di segnalazioni riferite per il primo alla località Bagni di Petriolo (unica località nota in Italia per questa specie), internamente al confinante SIC Val di Farma, e per la seconda specie alle località Bagni di Petriolo e Poggio Cerrete, anche queste esterne al SIC Basso Merse.

Complessivamente, delle 15 specie di invertebrati di interesse conservazionistico individuate in questo quadro conoscitivo, solo 9 sono segnalate nel Formulario Natura 2000.

## Pesci

I dati sui Pesci derivano dal Formulario Natura 2000, dal database regionale Re.Na.To. (2012), dagli studi realizzati sul territorio provinciale per la realizzazione del Piano di gestione della Riserva Naturale Basso Merse e del nuovo Piano per la pesca dilettantistica (Piazzini, 2013b), e infine dalle indagini effettuate nell'ambito della realizzazione del Piano di gestione del sito (APEA, 2013).

La nomenclatura segue quella utilizzata nel database EUNIS con riportato tra parentesi, se difforme, il nome scientifico secondo Kottelat & Freyhof (2007) (ad eccezione delle specie appartenenti al genere *Squalius*), e/o il nome con cui la specie è indicata nella normativa e nelle liste di attenzione.

Tabella 2.10. Lista dei Pesci di interesse conservazionistico segnalati per il SIC Basso Merse. (1) Specie presente nel Formulario Natura 2000.

Specie	Nome comune	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/2000	Lista Rossa EU27	Lista Rossa Italia	Re.Na.To.	Altra motivazione
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguilla	-	-	CR	CR	-	-
<i>Barbus tyberinus</i>	Barbo appenninico/ Barbo tiberino	V	A	NT	VU	VU	-

<i>Esox lucius</i> (=Esox cisalpinus) (1)	Luccio	-	A	LC	DD	VU	-
<i>Padogobius nigricans</i> (1)	Ghiozzo di ruscello	II	A-B	VU	VU	VU	-
<i>Rutilus rubilio</i> (1)	Rovella	II	A	NT	NT	LC	-
<i>Telestes muticellus</i> (=Leuciscus souffia) (1)	Vairone italiano	II	A	LC	LC	LC	-
<i>Tinca tinca</i>	Tinca	-	-	LC	LC	-	Specie a distribuzione frammentaria

Per il SIC Basso Merse sono segnalate 6 specie di Pesci di interesse conservazionistico (Tabella 2.10) di cui 4 segnalate nel Formulario Natura 2000. Per la lista completa dei Pesci presenti nel sito vedi Appendice. Per quanto riguarda il cavedano di ruscello *Squalius lucumonis* (=Leuciscus lucumonis), specie di interesse comunitario e regionale riportata in passato da Bianco (1996) e nel database Re.Na.To., le segnalazioni sono riconducibili all'adiacente SIC Val di Farma, mentre nel SIC Basso Merse non è stata ad oggi segnalata.

A fini gestionali, è utile un cenno alla presenza di fauna ittica alloctona. Complessivamente, l'ittiofauna della provincia di Siena è costituita da 45 specie, 16 delle quali autoctone, 1 parautoctona, mentre 10 sono transfaunate dal bacino padano-veneto e ben 18 sono esotiche, introdotte da paesi europei o extraeuropei. L'ittiofauna senese è dunque gravemente compromessa, le specie alloctone risultano spesso in numero superiore rispetto a quelle autoctone e numerose di esse, ormai acclimatate o naturalizzate, sono presenti sempre più frequentemente con popolazioni numerose e ben strutturate provocando in alcuni casi un sensibile declino di alcune specie indigene e, localmente l'estinzione (Bianco, 1995; Bianco e Ketmaier, 2001; Nocita, 2002; Piazzini et al., 2004). Particolare rilevanza gestionale assumono le specie alloctone invasive, segnalate nel sito con 6 diverse specie: pesce gatto bruno (*Ameiurus melas*), pesce gatto punteggiato (*Ictalurus punctatus*), persico sole (*Lepomis gibbosus*), carassio gibelio (*Carassius gibelio*), lasca (*Protochondrostoma genei*) e barbo spagnolo (*Luciobarbus graellsii*).

## Anfibi

I dati sulla presenza degli Anfibi nel sito derivano dal Formulario Natura 2000, dalla banca dati regionale Re.Na.To. (2012), dagli studi realizzati dal Piano di Gestione della Riserva Basso Merse, dalle ricerche realizzate dalla Provincia di Siena per l'Atlante degli Anfibi (Piazzini et al., 2005) e dalle indagini eseguite per il presente Piano di Gestione (APEA, 2013).

La nomenclatura segue quella utilizzata nel database EUNIS con riportato tra parentesi, se difforme, il nome scientifico secondo Lanza et al. (2007) e Corti et al. (2010) e/o il nome con cui la specie è indicata nella normativa e nelle liste di attenzione.

Tabella 2.11. Lista degli Anfibi di interesse conservazionistico segnalati per il SIC Basso Merse. (1) Specie presente nel Formulario Natura 2000; (2) *Rana esculenta* è ora riferibile al complesso ibridogenetico costituito da *Pelophylax bergeri* + *P. klepton hispanicus*.

Specie	Nome comune	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/2000	Lista Rossa EU27	Lista Rossa Italia	Re.Na.To	Altra motivazione
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	-	B	LC	VU	-	-
<i>Pseudepidalea viridis</i> (= <i>Bufo viridis</i> ) (1)	Rospo smeraldino	IV	A	LC	LC	LC	-
<i>Hyla intermedia</i> (= <i>H. arborea</i> )	Raganella italiana	IV	B	LC	LC	LC	-
<i>Rana esculenta</i> (= <i>Pelophylax bergeri</i> + <i>P. klepton hispanicus</i> ) (2)	Rane verdi	V	B1	LC	LC	-	Endemismo dell'Italia peninsulare
<i>Rana dalmatina</i> (1)	Rana dalmatina	IV	-	LC	LC	-	-
<i>Rana italica</i> (1)	Rana appenninica	IV	A	LC	LC	LC	-
<i>Salamandrina perspicillata</i> (1) (= <i>S. terdigitata</i> )	Salamandrina di Savi	II-IV	A-B	LC	LC	LC	-
<i>Triturus carnifex</i> (1)	Tritone crestato italiano	II-IV	A	LC	NT	LC	-
<i>Triturus vulgaris</i> (= <i>Lissotriton vulgaris</i> : <i>Triturus vulgaris meridionalis</i> ) (1)	Tritone punteggiato	-	B	LC	NT	-	-

Le specie di interesse conservazionistico segnalate per il sito sono 9, di cui 6 contenute nel Formulario Natura 2000.

Per gli Anfibi del sito è disponibile la mappatura, aggiornata al 2013, dei siti riproduttivi, eseguita per la redazione dell'Atlante provinciale degli Anfibi (Piazzini et al., 2005) e integrata dagli studi realizzati per il presente Piano. Questi dati sono stati utilizzati a fini gestionali e gran parte di essi sono confluiti nella Carta delle Aree di particolare rilevanza floro-faunistica (Tavola 3A).

## **Rettili**

I dati sulla presenza di Rettili nel sito derivano dal Formulario Natura 2000, dalla banca dati Re.Na.To. (2012), dagli studi realizzati dalla Provincia di Siena per la redazione del Piano di Gestione della Riserva Naturale Basso Merse e per l'Atlante dei Rettili (Piazzini et al., 2010) e infine dalle indagini realizzate per l'elaborazione del presente Piano di Gestione ( APEA, 2013).

La nomenclatura segue quella utilizzata nel database EUNIS con riportato tra parentesi, se difforme, il nome scientifico secondo Lanza et al. (2007) e Corti et al. (2010) e/o il nome con cui la specie è indicata nella normativa e nelle liste di attenzione.

Tabella 2.12. Lista dei Rettili di interesse conservazionistico segnalati per il SIC Basso Merse. (1) Specie presente nel Formulario Natura 2000

Specie	Nome comune	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/2000	Lista Rossa EU27	Lista Rossa Italia	Re.Na.To.
<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino	-	B	LC	LC	-
<i>Coluber viridiflavus</i> (= <i>Hierophis viridiflavus</i> )	Biacco	IV	-	LC	LC	-
<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio	IV	A	LC	LC	LC
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	II-IV	A	NT	LC	VU
<i>Lacerta bilineata</i> (= <i>Lacerta viridis</i> ) (1)	Ramarro occidentale	IV	B	LC	LC	-
<i>Natrix natrix</i>	Biscia dal collare	-	B	LC	LC	-
<i>Natrix tessellata</i> (1)	Biscia tassellata	IV	A	LC	LC	LC
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	IV	A	LC	LC	LC
<i>Podarcis siculus</i> (= <i>P. sicula</i> )	Lucertola campestre	IV	A	LC	LC	LC
<i>Testudo hermanni</i>	Testuggine di Hermann	II-IV	A	NT	EN	VU
<i>Zamenis longissimus</i> (= <i>Elaphe longissima</i> )	Saettone	IV	-	LC	LC	-

Ad oggi risultano presenti 11 specie di interesse conservazionistico di cui 2 segnalate nel Formulario Natura 2000.

## **Uccelli**

L'aggiornamento del quadro conoscitivo riguardante gli Uccelli ha previsto un'indagine specifica effettuata per la realizzazione del Piano di Gestione (NEMO, 2013) con sopralluoghi in campo, integrata da uno studio sui rapaci notturni delle Riserve Naturali senesi (Pezzo e Puglisi, 2009), dal Piano di Gestione della Riserva Naturale Basso Merse e dalla bibliografia esistente.

La tempistica per lo svolgimento dell'indagine non ha consentito la visita dei luoghi nella stagione più opportuna (quella riproduttiva) che, per le specie che frequentano gli ecosistemi forestali risulta generalmente anche più precoce rispetto alle specie legate ad altri ambienti. Molti uccelli tipici dei boschi iniziano l'attività di delimitazione del proprio territorio riproduttivo, molto spesso attraverso emissioni sonore, già a partire dal tardo inverno (anche prima nel caso di alcuni rapaci notturni); tali attività raggiungono il massimo nei mesi di aprile e maggio, per diminuire progressivamente durante il mese di giugno (soprattutto alle quote più basse ed esposizioni più calde) e terminare quasi del tutto durante quello di luglio.

Nell'ambito del presente lavoro, i sopralluoghi in campo non sono potuti iniziare prima della metà di luglio. I rilievi sono stati compiuti durante tutto l'arco delle giornate impiegate, compreso alcune ore notturne. Dato



che la finalità non era quella di effettuare rilievi quali-quantitativi, impensabili senza il rispetto di un vero e proprio piano di campionamento stagionale, bensì quella di aggiornare il più possibile la lista delle specie presenti con particolare riferimento a quelle più rare e/o minacciate, le ricerche sono state condotte indirizzando gli sforzi verso le aree meno conosciute e all'interno degli habitat ritenuti più interessanti. Per ogni specie contattata, comunque, si è registrato sia la localizzazione puntuale (mediante GPS) che il numero di individui e l'attività eseguita (es. in canto, in richiamo, osservato, in caccia, ecc.), elemento molto importante per definirne lo status all'interno del sito. Altri sopralluoghi sono stati fatti comunque durante i mesi di agosto, settembre e ottobre finalizzati, oltre che al rilievo di specie di interesse conservazionistico, anche alla valutazione dell'idoneità ambientale dei diversi habitat e all'analisi delle criticità eventualmente presenti all'interno o all'esterno del sito.

In Appendice vengono elencate le specie di uccelli complessivamente segnalate per il sito, mentre nella tabella che segue sono riportate le specie di interesse conservazionistico così come definite all'inizio del paragrafo 2.3.2., con indicato lo stato normativo a livello europeo, nazionale e regionale, e lo stato di conservazione a livello nazionale e regionale.

La nomenclatura segue il database EUNIS, riportando tra parentesi i sinonimi utilizzati.

Tabella 2.13. Lista degli Uccelli di interesse conservazionistico segnalati per il SIC Basso Merse. (1) Specie presente nel Formulario Natura 2000.

Specie	Nome comune	Dir. 147/2009/CE	L. 157/1992	L.R. 56/2000	B/E04	Lista Rossa Italia	Pa Na To
<i>Accipiter nisus</i> (1)	Sparviero	art. 4	PP	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	-	P	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	II/2	C	-	SPEC 3	VU	-
<i>Alcedo atthis</i> (1)	Martin pescatore	I	P	A	SPEC 3	LC	LC
<i>Apus apus</i>	Rondone comune	-	P	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	-	P	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Asio otus</i>	Gufo comune	-	PP	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Athene noctua</i>	Civetta	-	PP	-	SPEC 3	LC	-
<i>Burhinus oediconemus</i>	Occhione	I	PP	A	SPEC 3	VU	VU
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	art. 4	PP	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Caprimulgus europaeus</i> (1)	Succiacapre	I	P	A	SPEC 2	LC	NT
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	-	P	-	Non-SPEC	NT	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	-	P	-	Non-SPECE	NT	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino	-	P	-	Non-SPECE	LC	-
<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo	art. 4	P	-	Non-SPEC	NT	-
<i>Circaetus gallicus</i> (1)	Biancone	I	PP	A	SPEC 3	VU	NT
<i>Circus cyaneus</i> (1)	Albanella reale	I	PP	A	SPEC 3	-	NA
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	I	PP	A	Non-SPECE	VU	EN
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	-	P	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	-	P	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	-	P	-	SPEC 3	NT	-
<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore	-	PP	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Egretta alba</i> (=Casmerodius albus)	Airone bianco maggiore	I	P	A	Non-SPEC	NT	NE
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	I	P	A	Non-SPEC	LC	NT
<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero	-	P	-	Non-SPECE	LC	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	-	P	-	Non-SPECE	LC	-
<i>Falco subbuteo</i> (1)	Falco lodolaio	art. 4	PP	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Falco tinnunculus</i> (1)	Gheppio	art. 4	PP	A	SPEC 3	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	-	P	-	Non-SPECE	LC	-

<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia	-	P	-	SPEC 3	LC	-
<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino comune	-	P	-	Non-SPECE	LC	-

Specie	Nome comune	Dir. 147/2009/CE	L. 157/1992	L.R. 56/2000	BIE04	Lista Rossa Italia	Re.Na.To
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	-	P	-	SPEC 3	NT	-
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	art. 4	PP	-	SPEC 3	EN	-
<i>Lanius collurio</i> (1)	Averla piccola	I	P	A	SPEC 3	VU	NT
<i>Lullula arborea</i> (1)	Tottavilla	I	P	A	SPEC 2	LC	NT
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	-	P	-	Non-SPECE	LC	-
<i>Miliaria calandra</i>	Strillozzo	-	P	-	SPEC 2	LC	-
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	I	PP	A	SPEC 3	NT	NT
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	-	P	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	-	P	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola	art. 4	P	-	Non-SPEC	VU	-
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	-	P	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Otus scops</i> (1)	Assiolo	art. 4	PP	A	SPEC 2	LC	NT
<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella	-	P	-	Non-SPECE	LC	-
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	-	P	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia	-	P	-	(SPEC 3)	VU	-
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	-	P	-	SPEC 3	VU	-
<i>Pernis apivorus</i> (1)	Falco pecchiaiolo	I	PP	A	Non-SPECE	LC	NT
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo	-	P	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	-	PP	-	SPEC 2	LC	-
<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo	-	P	-	Non-SPEC	VU	-
<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	art. 4 II/1-III/2	C	-	SPEC 3	DD	-
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	-	P	-	Non-SPECE	LC	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare	-	P	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Strix aluco</i>	Allocco	-	PP	-	Non-SPECE	LC	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	II/2	P	-	SPEC 3	LC	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	-	P	-	Non-SPECE	LC	-
<i>Sylvia cantillans</i> (= <i>S. subalpina</i> )	Sterpazzolina	-	P	-	Non-SPECE	LC	-
<i>Sylvia hortensis</i>	Bigia grossa	art. 4	P	A	SPEC 3	EN	CR
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	-	P	-	Non-SPEC	LC	-
<i>Tyto alba</i>	Barbagianni	-	PP	-	SPEC 3	LC	-
<i>Upupa epops</i>	Upupa	-	P	-	SPEC 3	LC	-

Nel SIC sono presenti 60 specie di Uccelli di interesse conservazionistico. In particolare, le specie di interesse comunitario in All. I della Direttiva "Uccelli" sono 12, cui si aggiungono altre 10 specie migratrici di cui all'art. 4 comma 2 della Direttiva. Le specie di interesse regionale (All. A2 della L.R. 56/2000) sono complessivamente 15, e molte sono le specie contenute nella Lista Rossa nazionale, considerate con stato sfavorevole a livello europeo e/o presenti tra le liste di attenzione di Re.Na.To.

Il livello delle conoscenze per le specie di interesse comunitario presenti nel sito non è sempre soddisfacente. Per alcune di queste (pecchiaiolo, albanella minore, occhione e averla piccola), dato anche il loro interesse conservazionistico, si ritiene che sarebbero necessarie ulteriori informazioni. La carenza di informazioni è elevata anche per la bigia grossa (specie di interesse regionale).

Relativamente alle specie di interesse conservazionistico presenti nel sito, si evidenzia come il SIC Basso Merse sia particolarmente importante per quelle legate ad ambienti fluviali ad alveo ghiaioso adiacenti ad ampie pianure alluvionali: corriere piccolo, albanella reale, nibbio bruno, occhione e succiacape.

Complessivamente, le specie di uccelli ad oggi segnalate per il sito sono 71 (vedi Appendice per l'elenco completo); nell'ambito delle indagini effettuate nel 2013 per la realizzazione del Piano di Gestione (NEMO, 2013), le specie complessivamente rilevate sono state 52, di cui 3 di interesse conservazionistico (nibbio bruno, una coppia nei pressi della confluenza Farma-Merse, gheppio e martin pescatore). Per molte specie si è trattato di riconferme rispetto alle segnalazioni bibliografiche passate mentre per altre si è trattato di nuove segnalazioni. Fra queste, interessante è anche la presenza dell'airone bianco maggiore diffuso lungo le sponde del fiume Merse.

Il rapporto Non Passeriformi/Passeriformi calcolato per il sito, che fornisce una indicazione sul grado di naturalità e complessità dell'area, è pari a 0,92, il valore massimo rilevato nei 7 SIC sottoposti a Piano di Gestione.

### **Mammiferi**

I dati sui mammiferi sono stati ricavati da un'indagine specifica effettuata per la realizzazione del Piano di Gestione (NEMO, 2013) che, oltre all'analisi bibliografica, basata principalmente sulle segnalazioni contenute nel database regionale Re.Na.To., su quanto riportato nel Piano di Gestione della Riserva Naturale Basso Merse e su studi recenti realizzati dalla Provincia, ha previsto sopralluoghi mirati e il confronto con pareri di esperti. I sopralluoghi sono stati limitati per motivi di tempo ad alcuni rilievi speditivi nel mese di ottobre 2013, concentrati sulle zone meno conosciute e che per questo più necessitavano di un approfondimento sul campo.

Per quanto riguarda il gruppo dei Chirotteri, i dati provengono in gran parte dal recente Atlante dei Chirotteri della Provincia di Siena (Dondini e Vergari, 2013), da ricerche bibliografiche e dai rilievi integrativi realizzati nell'ambito del presente Piano di Gestione.

Nel corso dei sopralluoghi sono state impiegate le ore diurne alla ricerca attiva di tracce di presenza e di luoghi di rifugio, seguendo sentieri o strade, quelle notturne ad utilizzare uno strumento per il campionamento ultrasonoro dei suoni emessi dai chirotteri (bat-detector, Pettersson D1000X) presso alcuni punti di ascolto opportunamente selezionati (in particolar modo le aree umide). Le registrazioni sono iniziate dopo il tramonto e sono proseguite per circa mezzora per ciascun punto di ascolto.

Sono stati utilizzati anche studi specialistici su alcune specie o gruppi di specie, quale in particolare una ricerca relativa alla distribuzione dei Mammiferi Insettivori in provincia di Siena (Mortelliti, 2006). L'elenco completo delle specie è riportato in Appendice, mentre in Tabella 14 sono elencate le specie di interesse conservazionistico con i relativi riferimenti normativi e conservazionistici.

Tabella 2.14. Lista dei Mammiferi di interesse conservazionistico segnalati per il SIC Basso Merse. (1) Specie presente nel Formulario Natura 2000.

Specie	Nome comune	Dir. 92/43/CEE	L. 157/1992	L.R. 56/2000	Lista Rossa EU27	Lista Rossa Italia	Re.Na.To.
<i>Apodemus flavicollis</i>	Topo selvatico collo giallo	-	P	-	LC	LC	-
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico	-	P	-	LC	LC	-
<i>Canis lupus</i>	Lupo	II*-IV-V	PP	A	LC	VU	LC
<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidura a ventre bianco	-	P	B	LC	LC	-
<i>Crocidura suaveolens</i>	Crocidura minore	-	P	B	LC	LC	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	IV	P	A	LC	NT	VU
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio europeo	-	P	-	LC	LC	-
<i>Felis silvestris</i> (1)	Gatto selvatico	IV	PP	A	LC	NT	EN
<i>Glis glis</i>	Ghiro	-	P	-	LC	LC	-
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV	P	A	LC	LC	LC
<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	IV	P	-	LC	LC	-
<i>Martes foina</i>	Faina	-	P	-	LC	LC	-
<i>Martes martes</i> (1)	Martora	V	PP	A	LC	LC	EN
<i>Meles meles</i>	Tasso	-	P	-	LC	LC	-
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniottero di Schreiber	II-IV	P	A	NT	VU	VU

<i>Mustela nivalis</i>	Donnola	-	P	-	LC	LC	-
<i>Mustela putorius</i> (1)	Puzzola	V	PP	A	LC	LC	EN
<i>Myotis emarginatus</i> (1)	Vespertilio smarginato	II-IV	P	A	LC	NT	VU

Specie	Nome comune	Dir. 92/43/CEE	L. 157/1992	L.R. 56/2000	Lista Rossa EU27	Lista Rossa Italia	Re.Na.To.
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	IV	P	A	LC	NT	LC
<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	IV	P	A	LC	VU	VU
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolibombato	IV	P	A	LC	LC	LC
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV	P	A	LC	LC	LC
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (1)	Rinolofa maggiore, Ferro di Cavallo maggiore	II-IV	P	A	NT	VU	NT
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolofa minore, Ferro di Cavallo minore	II-IV	P	A	NT	EN	VU
<i>Sciurus vulgaris</i>	Scoiattolo comune	-	P	-	LC	LC	-
<i>Sorex minutus</i>	Toporagno nano	-	P	-	LC	LC	-
<i>Sorex samniticus</i>	Toporagno italico	-	P	-	LC	LC	-
<i>Suncus etruscus</i>	Mustiolo	-	P	B	LC	LC	-

Complessivamente, per il sito sono segnalate 28 specie di Mammiferi di interesse conservazionistico, delle quali 5 presenti nel Formulario Natura 2000.

Le specie di mammiferi di interesse comunitario (Allegato II della Direttiva 92/43/CEE) sono 5, mentre le specie di interesse regionale (All. A della L.R. 56/2000) sono 14.

Per il SIC viene segnalata dal Formulario Natura 2000 anche la presenza della lontra *Lutra lutra*. In effetti la specie è storicamente segnalata nel torrente Merse, tuttavia l'ultima segnalazione nota ed attendibile è di Sammuri G. e Genovesi P. e risale al 1992. Con buona probabilità la lontra è dunque da considerarsi attualmente estinta nei bacini toscani e conseguentemente da rimuovere dal formulario. Anche lo stesso database Re.Na.To. la considera estinta in Toscana. Pertanto, non è stata inserita tra le specie di interesse conservazionistico e non è stata considerata nella valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie di cui al capitolo 3.

La presenza di *Canis lupus* è stata riportata consultando il documento redatto dalla Regione Toscana (Gazzola et al., 2006) che elenca i comuni toscani con presenza di questo mammifero. La specie è infatti segnalata come potenzialmente presente nell'area del SIC a causa di segnalazioni indirette nei comuni di Monticiano e Murlo. Per questa zona è segnalata la presenza di un branco di lupi anche nella mappa di distribuzione dei branchi in Toscana pubblicata sul sito web della Regione (febbraio 2014). Inoltre, è opportuno inserire il lupo come presente all'interno del SIC anche considerando le caratteristiche fenologiche di questo mammifero (comunicazione personale, Boitani L.).

La presenza degli altri Carnivori, *Martes martes*, *Mustela putorius* e *Felis silvestris* è da attribuirsi al lavoro di Boitani L. del 1996 per la realizzazione del quadro conoscitivo della Riserva Naturale "Basso Merse". Questi mammiferi non sono da allora più stati segnalati all'interno del sito, fatta eccezione per un individuo di martora trovato incidentato nel 2009 da Sacchetti A. e Chiti Batelli A. a Terme di Petriolo, a circa 1,5 km dai confini del SIC.

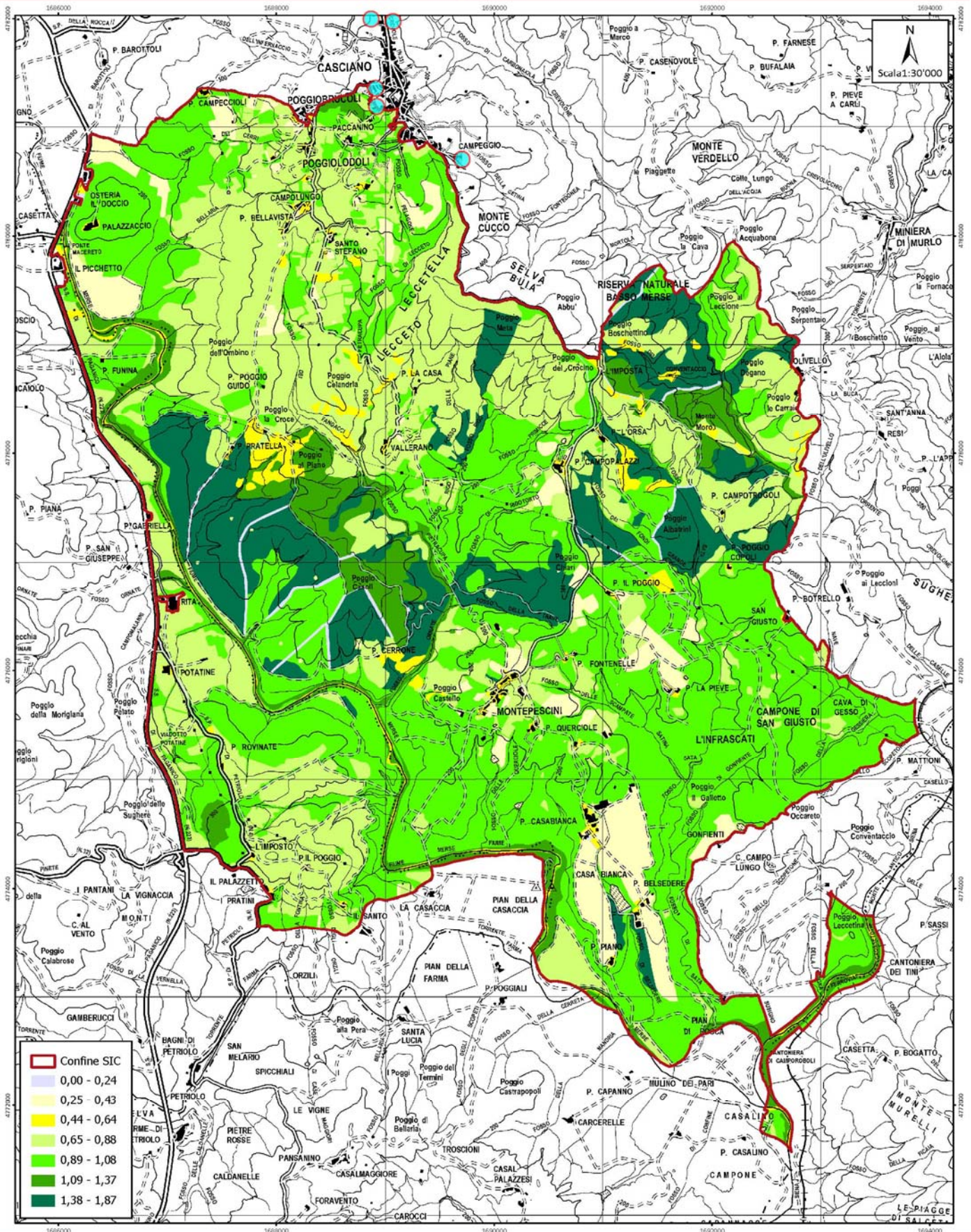
Per quanto riguarda i Chiroteri, rispetto a quanto già segnalato da Dondini G. & Vergari S. (2012) nell'Atlante dei Chiroteri della provincia di Siena, le indagini sul campo eseguite per la realizzazione del Piano di Gestione (NEMO, 2013) hanno permesso di confermare la presenza di *Hypsugo savii*, *Pipistrellus kuhlii* e *Pipistrellus pipistrellus* (tutti individuati tramite indagine bio-acustica) e di contattare per la prima volta *Nyctalus leisleri* e *Nyctalus noctula* (indagine bio-acustica). Dall'Atlante dei Chiroteri della provincia di Siena risultano inoltre come storicamente segnalati *Myotis emarginatus* e *Rhinolophus ferrumequinum* (per entrambe le specie un solo individuo avvistato presso il Castello di Montepescini, 2006), mentre la presenza di *Rhinolophus hipposideros* è data da una segnalazione presso Civitella Paganico, nella parte grossetana del SIC (Sforzi A. e Ragni B., 1997).

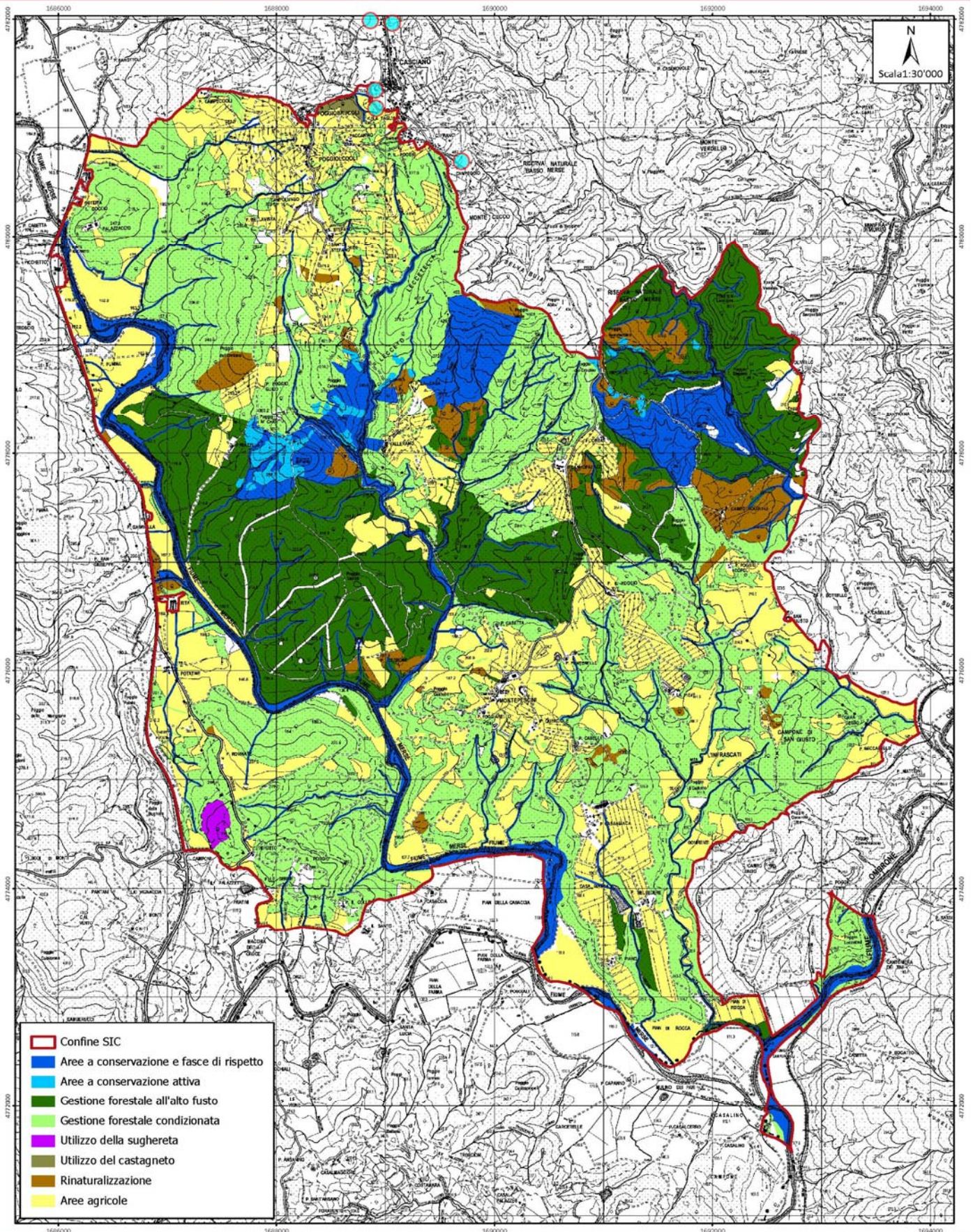
Una rilettura attenta dei dati raccolti da Dondini G. & Vergari S. (2012) ha consentito di considerare come presente nel SIC anche *Eptesicus serotinus* (indagine bio-acustica in loc. Casciano di Murlo, poco al di fuori del confine, 2006) e *Miniopterus schreibersii* (segnalata come presente in Val di Merse nella pubblicazione di Nonis D., 1994). Viste le caratteristiche fenologiche dei Chiroteri sono stati inseriti nel quadro conoscitivo le specie

contattate entro ragionevole distanza dai confini del SIC (< 5 km), considerandone le abitudini di foraggiamento, la rarità e la presenza all'interno del sito di habitat particolarmente idonei per le specie incluse e di corridoi ecologici per raggiungerli.

Viste le caratteristiche ecologiche del SIC, è opportuno ipotizzare la presenza nell'area anche di altri mammiferi, quali *Barbastella barbastellus*, *Muscardinus avellanarius*, *Myotis capaccinii*, *Myotis daubentonii*, *Plecotus austriacus*, *Tadarida teniotis* e *Talpa europaea*. Tali specie non sono inserite nel quadro conoscitivo, tuttavia sarebbe opportuno approfondirne la ricerca in futuro per una più accurata conoscenza della zona.









**AREE E OBIETTIVI DELLA VARIANTE – SINTESI E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SULLA ZSC - BASSO MERSE**

N. Scheda / Articolo NTA	Nome scheda / Articolo NTA	Sintesi della modifica proposta	Consumo di nuovo suolo non edificato rispetto al RU decaduto – Mq.	Ubicazione rispetto alla ZSC Basso Merse	Distanza dalla ZSC Basso Merse Km	Rete e Matrice della Carta della Rete Ecologica regionale	Valutazione degli effetti sulla ZSC Basso Merse e prescrizioni
Art.25	Integrazioni all'art.25 - Zone E	Per l'adeguamento alla LRT 28 luglio 2017, n. 37 - Disposizioni in materia faunistico-venatoria e di manufatti per esigenze venatorie. (Modifiche alle leggi regionali 3/1994, 84/2016 e 65/2014), vengono introdotte specifiche per la realizzazione di manufatti ad uso venatorio.	-	Esterne e interne alla ZSC	-	Modifiche territoriali diffuse	<b>Valutazione di Incidenza Ambientale</b> necessaria per ogni singolo manufatto se ricade all'interno della ZSC Basso Merse o comunque se è previsto all'esterno alla perimetrazione ma ad una distanza inferiore a m. 500 dal perimetro della stessa ZSC.
Art.28	Integrazioni all'art. 28 - Servizi e attrezzature di uso pubblico	Destinazione Si - servizi per l'istruzione di base: asili, scuole per l'infanzia, scuole dell'obbligo, impianti complementari alle attrezzature scolastiche e culturali; con la variante viene introdotta nella destinazione Si la possibilità di ospitare centri diurni con finalità socio-assistenziale.	-	Esterne alla ZSC	-	Modifiche territoriali diffuse	<b>Esclusa</b>
Art.38	Integrazioni all'art.38 - Aree urbane da sottoporre ad interventi di conservazione	Vengono introdotte precisazioni in merito a scale esterne e tettoie degli edifici esistenti.	-	Esterne e interne alla ZSC	-	Modifiche territoriali diffuse	<b>Esclusa</b>
Art.61	Integrazioni all'art.61 - Forme di attuazione	Con la variante viene introdotta la possibilità di dare esecuzione ai Piani urbanistici attuativi anche per singoli comparti con il criterio di priorità localizzativa ossia, qualora si proceda con l'attuazione differenziata, dovrà comunque essere presentato un elaborato complessivo che individui tutti i comparti e le opere pubbliche da realizzare con la relativa bozza di convenzione sottoscritta da tutti gli aventi diritto; in tal caso potranno essere concessionati inizialmente solo quei comparti che necessitano di minori opere di urbanizzazione. Per i Piani Attuativi realizzati ma non completati, contraddistinti negli elaborati grafici dalla sigla PA di colore giallo, è previsto che in caso di decadenza del termine per la realizzazione del Piano Attuativo, stabilito nella convenzione sottoscritta con l'Amministrazione, è consentito il compimento dell'edificazione dei lotti liberi di completamento, eventualmente ancora non realizzati, solo se le previste opere di urbanizzazione siano state portate a conclusione ed approvate dall'Amministrazione antecedentemente alla scadenza dei termini di vigenza del Piano Attuativo. Inoltre è stato precisato che Per tutti i nuovi interventi edilizi, previsti all'interno della Zona Speciale di Conservazione IT5190007 "Basso Merse", dovrà essere redatto un documento necessario per la Valutazione di Incidenza propedeutica all'approvazione del Piano Urbanistico Attuativo o al rilascio del titolo abilitativo. Infine sono state introdotte, per i nuovi edifici, prescrizioni atte a ridurre il consumo energetico e al recupero e riutilizzo delle acque piovane e, per le sistemazioni esterne, l'impianto di specie vegetali autoctone locali.	-	Esterne e interne alla ZSC Si rimanda alle singole schede per dettagli	-	Modifiche territoriali diffuse	<b>Si rimanda alle singole casistiche riportate di seguito</b>
<b>UTOE 2.3 - VESCOVADO DI MURLO</b>							
1 Art. 43	<b>SD II</b> (riferimento art. 43 - UMI SDII delle NTA - Tav. a2_bis – Vescovado)	<b>Modifica normativa</b> Per l'edificio principale esistente viene limitata la tipologia di intervento inserendo la ristrutturazione edilizia di cui alla lett. d) dell'art.36, con esclusione del tipo d3, in luogo della riqualificazione di tipo 3	<b>0</b>	<b>Esterna alla ZSC</b>	<b>3,0</b>	<b>Edificio da recuperare:</b> - Rete degli ecosistemi agropastorali - Matrice agroecosistemica collinare	Considerata la localizzazione dell'intervento, la presenza delle opere di urbanizzazione necessarie per le adduzioni e scarichi idrici e fognari e che l'abitato di Vescovado di Murlo

						<b>Nuova edificazione:</b> - Rete degli ecosistemi forestali - Matrice forestale di connettività'  <b>Strada:</b> - Superficie artificiale - Area urbanizzata	dispone di un depuratore comunale sufficientemente dimensionato <b>si escludono possibilità di incidenze sulla ZSC Basso Merse</b>
2 Art. 47	<b>SD VI</b> (riferimento art. 47-UMI SDVI delle NTA - Tav. a2_bis – Vescovado)	<b>Modifica normativa</b> Viene precisato che la nuova edificazione è prevista per la realizzazione di un Centro per la promozione turistica, artigianale e agroalimentare del territorio, di iniziativa pubblica o pubblico/privata, anziché per la promozione dei prodotti agroalimentari ed artigianali; mentre la residenza è consentita esclusivamente nell'edificio esistente.	0	<b>Esterna alla ZSC</b>	3,0	<b>Edificio da recuperare e nuova edificazione:</b> - Rete degli ecosistemi agropastorali - Matrice agroecosistemica collinare	Considerata la localizzazione dell'intervento, la presenza delle opere di urbanizzazione necessarie per le adduzioni e scarichi idrici e fognari e che l'abitato di Vescovado di Murlo dispone di un depuratore comunale sufficientemente dimensionato <b>si escludono possibilità di incidenze sulla ZSC Basso Merse</b>
3 Art. 59	<b>SD XVIII B</b> (riferimento art. 59 - UMI SDXVIII delle NTA - Tav. a2_bis – Vescovado)	<b>Modifica normativa</b> La scheda prevede la suddivisione in due comparti edificatori distinti, comparto A e comparto B; il comparto A è già realizzato pertanto la modifica si riferisce al solo comparto B di proprietà comunale. Viene eliminato l'obbligo che subordinava la presentazione del Piano Attuativo del comparto B al concretizzarsi del trasferimento dall'area dell'attuale "isola ecologica" in una nuova localizzazione in quanto per l'isola ecologica comunale è stata prevista un'altra localizzazione. Inoltre viene previsto che, in alternativa alla destinazione residenziale convenzionata, è consentita la destinazione a servizi tecnici con la possibilità di realizzare un fabbricato ad uso magazzino.	0	<b>Esterna alla ZSC</b>	3,8	<b>Nuova edificazione:</b> - Rete degli ecosistemi agropastorali - Matrice agroecosistemica collinare	Considerata la localizzazione dell'intervento, la presenza delle opere di urbanizzazione necessarie per le adduzioni e scarichi idrici e fognari e che l'abitato di Vescovado di Murlo dispone di un depuratore comunale sufficientemente dimensionato <b>si escludono possibilità di incidenze sulla ZSC Basso Merse</b>
4 Art. 60	<b>SD XIX</b> (riferimento art. 60 - UMI SDXIX delle NTA - Tav. a2_bis – Vescovado)	<b>Modifica normativa</b> Vengono ridotti i posti auto di uso pubblico (Ms), da n.50 a n.10, e integrata la sistemazione a verde piantumato, pubblico o di uso pubblico, per la parte non utilizzata dagli stalli destinati alla sosta. I posti auto sottratti sono inseriti nella nuova scheda SDXXIV per una migliore fruibilità dell'area.	+ 97	<b>Esterna alla ZSC</b>	3,3	<b>Nuova edificazione:</b> - Rete degli ecosistemi agropastorali - Matrice agroecosistemica collinare	Considerata la localizzazione dell'intervento, la presenza delle opere di urbanizzazione necessarie per le adduzioni e scarichi idrici e fognari e che l'abitato di Vescovado di Murlo dispone di un depuratore comunale sufficientemente dimensionato <b>si escludono possibilità di incidenze sulla ZSC Basso Merse</b>
5 Art. 60 septies	<b>Nuova scheda SDXXIV</b> (riferimento art. 60 septies - UMI SDXXIV delle NTA - Tav. a2_bis – Vescovado) <b>FT1 – rq1</b> Ex cinema – teatro (riferimento artt. 26 e 39 delle NTA) + F Va (art. 26 + art. 29)	<b>Nuova scheda SD</b> Per l'edificio dell'ex cinema-teatro, posto nell'abitato di Vescovado di Murlo, in luogo della destinazione specifica FT1 – rq1 Ex cinema – teatro, viene introdotta la nuova scheda SDXXIV per favorire la riqualificazione e riutilizzo dell'immobile e della piscina scoperta da tempo abbandonati. Nello schema direttore viene inoltre inserita la destinazione a parcheggio pubblico Ms, da prevedersi nel piazzale già bitumato posto sul retro dell'edificio, che sostituisce il parcheggio pubblico sottratto dalla scheda SDXIX. Come per gli altri schemi direttori per realizzare gli interventi viene resa necessaria l'approvazione di un propedeutico Piano Urbanistico Attuativo.	0	<b>Esterna alla ZSC</b>	3,4	<b>Edificio da recuperare:</b> - Superficie artificiale - Area urbanizzata  <b>Sistemazioni esterne:</b> - Rete degli ecosistemi agropastorali - Matrice agroecosistemica collinare	Considerata la localizzazione dell'intervento, la presenza delle opere di urbanizzazione necessarie per le adduzioni e scarichi idrici e fognari e che l'abitato di Vescovado di Murlo dispone di un depuratore comunale sufficientemente dimensionato <b>si escludono possibilità di incidenze sulla ZSC Basso Merse</b>
<b>UTOE 2.2 - CASCIANO DI MURLO</b>							
6	<b>Modifica alla rotatoria e viabilità</b> interna all'area F Vs	<b>Modifica grafica</b> Viene modificata la viabilità di accesso al nuovo polo scolastico, previsto con la scheda SDXXI, inserendo un tratto	- 605	<b>Esterna alla ZSC</b>	0,8	<b>Sedime della rotatoria:</b> - Superficie artificiale - Area urbanizzata	Considerata la localizzazione dell'intervento, la presenza delle opere di urbanizzazione necessarie per le adduzioni e scarichi idrici e fognari e

		viario per l'accesso diretto al comparto in luogo di una rotatoria.				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rete degli ecosistemi agropastorali</li> <li>- Matrice agroecosistemica collinare</li> </ul>	che l'abitato di Casciano di Murlo dispone di un depuratore comunale sufficientemente dimensionato <b>si escludono possibilità di incidenze sulla ZSC Basso Merse</b>
7 Art. 51	<b>SD X</b> (riferimento art. 51 - UMI SDX delle NTA - Tav. a1_bis – Casciano)	<b>Modifica grafica e normativa</b> Viene ridotta la superficie territoriale dello schema direttore da 14.441mq. a 12.813 mq. per la modifica alla viabilità di accesso al nuovo polo scolastico (SDXXI) eliminando una rotatoria.	<b>- 1.628</b>	<b>Esterna alla ZSC</b>	<b>0,4</b>	<b>Nuova edificazione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rete degli ecosistemi agropastorali</li> <li>- Matrice agroecosistemica collinare</li> </ul>	Considerata la localizzazione dell'intervento, la presenza delle opere di urbanizzazione necessarie per le adduzioni e scarichi idrici e fognari e che l'abitato di Casciano di Murlo dispone di un depuratore comunale sufficientemente dimensionato <b>si escludono possibilità di incidenze sulla ZSC Basso Merse</b>
8 Art. 55	<b>SD XIV</b> (riferimento art. 55 - UMI SDXIV delle NTA - Tav. a1_bis – Casciano)	<b>Modifica grafica e normativa</b> Viene ridotta la superficie territoriale da mq. 17.124 a 16.734 eliminando la previsione di un parcheggio in area boscata. Viene prescritto il mantenimento e il consolidamento del tratto di muro di contenimento in pietrame che delimita la strada per Paccanino e il mantenimento della presenza della bordura di verde arborato spontaneo che delimita la strada sterrata e il comparto edificabile previsto a nord-ovest. Viene inoltre prescritto che il Piano Attuativo dovrà prevedere un documento che valuti i potenziali effetti, derivanti dalla realizzazione degli interventi, connessi agli aspetti ambientali specifici della Zona Speciale di Conservazione IT5190007 "Basso Merse" al fine della Valutazione di Incidenza propedeutica all'approvazione del PUA.	<b>- 390</b>	<b>Interna alla ZSC</b>	<b>0</b>	<b>Nuova edificazione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficie artificiale</li> <li>- Area urbanizzata</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rete degli ecosistemi agropastorali</li> <li>- Matrice agroecosistemica collinare</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rete degli ecosistemi forestali</li> <li>- Matrice forestale di connettività'</li> </ul> <b>Sistemazioni esterne:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficie artificiale</li> <li>- Area urbanizzata</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rete degli ecosistemi forestali</li> <li>- Matrice forestale di connettività'</li> </ul>	<b>Valutazione di Incidenza Ambientale propedeutica all'approvazione del Piano Urbanistico Attuativo</b>
9 Art. 56	<b>SD XV</b> (riferimento art. 56 - UMI SDXV delle NTA - Tav. a1_bis – Casciano)	<b>Modifica normativa</b> Viene prescritto che il Piano Attuativo dovrà prevedere un documento che valuti i potenziali effetti, derivanti dalla realizzazione degli interventi, connessi agli aspetti ambientali specifici della Zona Speciale di Conservazione IT5190007 "Basso Merse" al fine della Valutazione di Incidenza propedeutica all'approvazione del PUA.	<b>0</b>	<b>Interna alla ZSC</b>	<b>0</b>	<b>Nuova edificazione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rete degli ecosistemi agropastorali</li> <li>- Matrice agroecosistemica collinare</li> </ul>	<b>Valutazione di Incidenza Ambientale propedeutica all'approvazione del Piano Urbanistico Attuativo</b>
10 Art. 57	<b>SD XVI</b> (riferimento art. 57 - UMI SDXVI delle NTA - Tav. a1_bis – Casciano)	<b>Modifica normativa</b> Viene prescritto che il Piano Attuativo dovrà prevedere un documento che valuti i potenziali effetti, derivanti dalla realizzazione degli interventi, connessi agli aspetti ambientali specifici della Zona Speciale di Conservazione IT5190007 "Basso Merse" al fine della Valutazione di Incidenza propedeutica all'approvazione del PUA..	<b>0</b>	<b>Interna alla ZSC</b>	<b>0</b>	<b>Nuova edificazione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficie artificiale</li> <li>- Area urbanizzata</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rete degli ecosistemi agropastorali</li> <li>- Matrice agroecosistemica collinare</li> </ul>	<b>Valutazione di Incidenza Ambientale propedeutica all'approvazione del Piano Urbanistico Attuativo</b>
11 Art. 58	<b>SD XVII</b> (riferimento art. 58 - UMI SDXVII delle NTA - Tav. a1_bis – Casciano)	<b>Modifica grafica e normativa</b> Viene rivista l'ubicazione dei lotti edificabili a fini residenziali per meglio integrarli con l'edificato esistente lungostrada e distanziarli dall'area cimiteriale. Viene inoltre aumentata la superficie destinata a verde pubblico Va.	<b>+ 1.922</b>	<b>Esterna alla ZSC</b>	<b>0,4</b>	<b>Nuova edificazione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficie artificiale</li> <li>- Area urbanizzata</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rete degli ecosistemi agropastorali</li> <li>- Matrice agroecosistemica collinare</li> </ul>	Considerata la localizzazione dell'intervento, la presenza delle opere di urbanizzazione necessarie per le adduzioni e scarichi idrici e fognari e che l'abitato di Casciano di Murlo dispone di un depuratore comunale sufficientemente dimensionato <b>si escludono possibilità di incidenze sulla ZSC Basso Merse</b>

12 Art. 60 Ter	SD XXI (riferimento art. 60 ter - UMI SDXXI delle NTA - Tav. a1_bis - Casciano)	<b>Modifica grafica</b> Viene confermata lo schema direttore che prevede la realizzazione del nuovo polo scolastico di Casciano di Murlo. La modifica si riferisce esclusivamente allo zoning di dettaglio delle destinazioni già previste nel RU vigente	0	Esterna alla ZSC	0,4	<b>Nuova edificazione:</b> - Rete degli ecosistemi agropastorali - Matrice agroecosistemica collinare	Considerata la localizzazione dell'intervento, la presenza delle opere di urbanizzazione necessarie per le adduzioni e scarichi idrici e fognari e che l'abitato di Casciano di Murlo dispone di un depuratore comunale sufficientemente dimensionato <b>si escludono possibilità di incidenze sulla ZSC Basso Merse</b>
13 Art. 61	PAF (riferimento art. 61 delle NTA - Tav. a1_bis - Casciano)	<b>Modifica normativa</b> Viene prescritto che il Piano Attuativo dovrà prevedere un documento che valuti i potenziali effetti, derivanti dalla realizzazione degli interventi, connessi agli aspetti ambientali specifici della Zona Speciale di Conservazione IT5190007 "Basso Merse" al fine della Valutazione di Incidenza propedeutica all'approvazione del PUA.	0	Interna alla ZSC	0	<b>Nuova edificazione:</b> - Rete degli ecosistemi agropastorali - Matrice agroecosistemica collinare	<b>Valutazione di Incidenza Ambientale propedeutica all'approvazione del Piano Urbanistico Attuativo</b>
14 Art. 48	SD VII (riferimento art. 48 - UMI SDXVII delle NTA - Tav. a1_bis - Casciano)	<b>Modifica grafica e normativa</b> Viene confermata lo schema direttore relativo al campeggio esistente "Le Soline" a Casciano di Murlo. La modifica si riferisce esclusivamente allo zoning di dettaglio delle destinazioni già previste nel RU vigente e all'adeguamento alla normativa regionale in materia di turismo.	0	Esterna alla ZSC	0	<b>Area campeggio:</b> - Superficie artificiale - Area urbanizzata  - Rete degli ecosistemi agropastorali - Matrice agroecosistemica collinare	Considerato che la struttura turistica è esistente e che con la variante non sono previsti ampliamenti, che risulta già servita dalle opere di urbanizzazione necessarie per le adduzioni e scarichi idrici e fognari e che l'abitato di Casciano di Murlo dispone di un depuratore comunale sufficientemente dimensionato <b>si escludono possibilità di incidenze sulla ZSC Basso Merse</b>
15	Area cimiteriale di Vescovado di Murlo	<b>Modifica grafica</b> Minimo ampliamento dell'area cimiteriale.	+ 1.399	Esterna alla ZSC	2,8	<b>Area cimiteriale:</b> - Superficie artificiale - Area urbanizzata  - Rete degli ecosistemi agropastorali - Matrice agroecosistemica collinare	Considerata la localizzazione dell'intervento, la presenza delle opere di urbanizzazione necessarie per le adduzioni e scarichi idrici e fognari e che l'abitato di Casciano di Murlo dispone di un depuratore comunale sufficientemente dimensionato <b>si escludono possibilità di incidenze sulla ZSC Basso Merse</b>
16	Area cimiteriale di Casciano di Murlo	<b>Modifica grafica</b> Viene rimodulata e ridotta l'area cimiteriale.	- 2.524	Esterna alla ZSC	0,8	<b>Area cimiteriale:</b> - Superficie artificiale - Area urbanizzata  - Rete degli ecosistemi agropastorali - Matrice agroecosistemica collinare	Considerata la localizzazione dell'intervento, la presenza delle opere di urbanizzazione necessarie per le adduzioni e scarichi idrici e fognari e che l'abitato di Casciano di Murlo dispone di un depuratore comunale sufficientemente dimensionato <b>si escludono possibilità di incidenze sulla ZSC Basso Merse</b>
Art.60 quinques	<del>SD XXIII (riferimento art. 60 quinquies - UMI SDIX delle NTA - Tav. a1_bis - Casciano)</del>	<b>Previsione Non Confermata</b>	4.570 mc - 1.520		-		-
Art. 50	<del>SDIX (riferimento art. 50 - UMI SDIX delle NTA - Tav. a1_bis - Casciano)</del>	<b>Previsione Non Confermata</b>	1.500 mc - 500		-		-
<b>Totale consumo di suolo non edificato</b>			<b>- 3.749</b>				

## CONCLUSIONI

Come detto nelle pagine precedenti gli interventi di trasformazione, previsti con la variante urbanistica, sono prevalentemente attuabili con Piano Attuativo e in tal senso, per garantire una maggiore efficacia della verifica di sussistenza di eventuali incidenze sull'area protetta, nelle schede relative agli Schemi Direttori che ricadono all'interno della perimetrazione della ZSC Basso Merse e, precisato anche all'art.61- Forme di attuazione delle NTA, è stato prescritto che *Per tutti i nuovi interventi edilizi, previsti all'interno della Zona Speciale di Conservazione IT5190007 "Basso Merse", dovrà essere redatto un documento necessario per la Valutazione di Incidenza propedeutica all'approvazione del Piano Urbanistico Attuativo o al rilascio del titolo abilitativo.*

Tale prescrizione è stata inoltre introdotta anche all'art.25 – Zone E, per l'installazione di manufatti temporanei per l'attività venatoria, anche nel caso che vengano previsti entro 500 mt. all'esterno del perimetro dell'area protetta.

In merito agli impianti idrico-fognari si precisa che i centri urbani di Vescovado di Murlo e di Casciano di Murlo sono serviti da fognature separate per le acque bianche e nere che il RUP ha dichiarato essere in buono stato manutentivo e adeguatamente dimensionate anche per le nuove future utenze. I due centri abitati sono dotati di depuratori pubblici e le nuove realizzazioni saranno allacciate alle reti esistenti senza necessità di adeguamenti.

**Tutte le nuove opere che ricadano all'interno della ZSC Basso Merse o che comunque, anche se esterne, possono avere interferenze con l'area protetta dovranno rispettare le prescrizioni elencate nei seguenti allegati:**

- **Allegato A e Allegato C alla Delibera Giunta Regionale n.1223 del 15.12.2015**
- **Allegato A alla Delibera Giunta Regionale n.119 del 12.02.2018**

**Per quanto sopra anzitutto e descritto, nel rispetto delle disposizioni del D.P.R. 357/1997, dell'articolo 6 della dir. 92/43/CEE "Habitat", dell'art.91 della LRT 30/2015 e delle DGRT n.1223 del 15.12.2015 e n.119 del 12.02.2018, si escludono effetti negativi significativi sulla ZSC - Basso Merse derivanti dall'attuazione della variante urbanistica in oggetto, fatte salve le necessarie valutazioni da effettuarsi in fase di presentazione dei singoli Piani Urbanistici Attuativi o verifiche puntuali da effettuarsi per il rilascio dei singoli titoli abilitativi come precisato nella tabella precedente.**