



STUDIO DI INCIDENZA

Elaborato in conformità al d.l.gs 357/97 allegato G

VALUTAZIONE APPROPRIATA

PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG ULIVOE OPERE
CONNESSE POTENZA IMPIANTO 38 MWp

Comune di Marta - Provincia di Viterbo

ZSC IT6010020 Fiume Marta (Alto corso)
ZPS IT6010055 Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana
ZSC IT6010007 Lago di Bolsena



PROPONENTE



EG ULIVO S.R.L. | Socio Unico | Cap. Soc. 10.000 € i.v. | P.IVA:
12084660963 |

Sede Legale: Via Dei Pellegrini 22 | 20122 Milano | Italia

PEC: egulivo@pec.it | www.enfinityglobal.com

RESPONSABILE DELLO STUDIO

DR. AGRONOMO PAOLO GRECO

PAOLOGRECO@PEC.IT

www.pgreco.studio

GRUPPO DI LAVORO

DR. AGR. PAOLO GRECO - DR. IN BIOLOGIA MASSIMO MASTROIANNI

27.03.2023

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	4
2. METODOLOGIA	5
2.1 Principali riferimenti normativi	5
2.2 Documenti metodologici di riferimento	7
2.3 Metodologia operativa.....	13
3. LE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO.....	14
3.1 Inquadramento del progetto.....	14
3.1.1 <i>Il sistema agrovoltaiico come scelta progettuale</i>	14
3.1.2 <i>Dimensionamento</i>	15
3.1.3 <i>Caratteristiche dei moduli e collocazione in campo</i>	16
3.1.4 <i>iter di realizzazione del progetto</i>	18
3.1.5 <i>Il cavidotto</i>	20
3.1.6 <i>Tipologia dei moduli fotovoltaici</i>	20
3.1.7 <i>Tecnologia a inseguimento solare</i>	20
3.1.8 <i>sistema di controllo e monitoraggio (scm)</i>	21
3.1.9 <i>piano di dismissione e ripristino</i>	22
3.2 Analisi delle alternative.....	23
3.3 Misure di mitigazione di progetto.....	25
3.4 Durata delle attività	28
4. SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO	30
4.1 Siti in cui il progetto ricade direttamente	30
4.2 Siti d'interferenza d'area vasta del progetto	34
5. LE VALENZE NATURALISTICHE.....	37
5.1 Il contesto naturale	37
5.1.1 <i>Analisi fitoclimatica</i>	37
5.1.1.1 <i>Analisi del clima</i>	37
5.1.1.2 <i>Caratteristiche della zona fitoclimatica</i>	40
5.1.2 <i>Il territorio circostante</i>	42
5.1.3 <i>La vegetazione dell'area di pertinenza dell'impianto</i>	42
5.1.4 <i>Carta dell'uso del suolo</i>	43
5.2 I siti della rete natura 2000 interessati dal progetto	44
5.2.1 <i>ZSC IT6010020 "fiume Marta (alto corso)</i>	44
5.2.1.1 <i>Introduzione</i>	44
5.2.1.2 <i>Habitat e specie</i>	44
5.2.1.3 <i>Obiettivi e priorità di conservazione regionali</i>	45
5.2.1.4 <i>Pressioni e minacce</i>	46
5.2.1.5 <i>Schede di valutazione sintetiche degli habitat e delle specie</i>	48
5.2.2 <i>ZSC IT6010007 Lago di Bolsena</i>	55
5.2.2.1 <i>Introduzione</i>	55
5.2.2.2 <i>Habitat e specie</i>	55
5.2.2.3 <i>Obiettivi e priorità di conservazione regionali</i>	57
5.2.2.4 <i>Pressioni e minacce</i>	58
5.2.2.5 <i>Schede di valutazione sintetiche degli habitat e delle specie</i>	59
5.2.3 <i>ZPS IT6010055 Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana</i>	62
5.2.3.1 <i>Inquadramento della ZPS</i>	62
5.2.3.2 <i>Priorità di conservazione</i>	63
5.2.3.3 <i>Habitat e specie</i>	63
5.3 Inquadramento ambientale dell'area.....	65
5.3.1 <i>Paesaggio vegetale</i>	65
5.3.2 <i>Le specie faunistiche presenti o potenziali nel sito di progetto</i>	67

5.3.2.1	Uccelli	67
5.3.2.2	Mammiferi.....	69
5.3.2.3	Anfibi	70
5.3.2.4	Rettili.....	70
5.3.3	<i>Avifauna migratoria potenzialmente interessata dall'area di progetto</i>	70
5.3.3.1	Albanella minore.....	71
5.3.3.2	Strolaga mezzana.....	71
5.3.3.3	Garzetta	72
5.3.3.4	Airone bianco maggiore	73
5.3.3.5	Cormorano.....	74
5.3.3.6	Moretta tabaccata	74
5.3.3.7	Nibbio bruno	75
5.3.3.8	Martin pescatore.....	75
5.4	Le misure di conservazione della ZSC	76
5.4.1	ZSC Fiume Marta altro corso.....	77
5.4.1.1	Misure di conservazione.....	77
5.4.2	ZSC lago di Bolsena.....	82
5.4.2.1	Misure di conservazione.....	82
5.4.3	ZSP Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana.....	85
5.4.3.1	ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti misti mediterranei:.....	85
5.4.3.2	ZPS caratterizzate dalla presenza di zone umide.....	87
6.	ANALISI INCIDENZE - LIVELLO 1: SCREENING	91
6.1	Identificazione delle caratteristiche del progetto	91
6.1.1	<i>Valutazione della connessione del progetto con la gestione dei Siti o a scopi di conservazione della natura</i>	91
6.1.2	<i>Informazione disponibili/consultate</i>	91
6.1.3	<i>Identificazione delle caratteristiche del sito</i>	91
6.1.4	<i>Identificazione degli effetti potenziali sui siti della rete natura 2000</i>	92
6.1.5	<i>Quadro riassuntivo del livello 1 (Screening)</i>	93
6.1.5.1	ZSC IT6010020 Fiume Marta (alto corso).....	93
6.1.5.2	ZSC IT6010007 Lago di Bolsena.....	94
6.1.5.3	ZPS IT6010055 Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana	94
7.	ANALISI DEI FATTORI DI INCIDENZA - LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA	96
7.1	Qualità dell'informazione sul sito	96
7.2	Identificazione delle fasi di progetto e di potenziale incidenza	97
7.3	Identificazione delle incidenze	98
7.3.1	<i>Incidenze in fase di cantiere</i>	98
7.3.2	<i>Incidenze in fase di esercizio</i>	99
7.3.3	<i>Incidenze in fase di dismissione</i>	100
7.4	Qualificazione delle incidenze.....	100
7.4.1	<i>Elementi di incidenza</i>	100
7.4.2	<i>Incidenza su Habitat e flora</i>	101
7.4.2.1	Sottrazione di habitat.....	101
7.4.2.2	Diminuzione del livello di naturalità della vegetazione.....	101
7.4.3	<i>Incidenza sulla fauna</i>	102
7.4.3.1	Disturbo e perturbazione	102
7.4.3.2	Impatto dei chiroteri causato da disturbo da rumore e ultrasuoni	104
7.4.3.3	Frammentazione degli ambienti a causa delle recinzioni perimetrali	106
7.5	Misure di mitigazione e linee guida progettuali di mitigazione delle incidenze.....	107
7.5.1	<i>Impatto sul martin pescatore periodo realizzazione attraversamento tratto fiume Marta</i>	107
7.5.2	<i>Impatto dei chiroteri causato da disturbo da rumore e ultrasuoni</i>	107
7.5.3	<i>Incremento della biopermeabilità dell'area: aperture recinzioni</i>	107
8.	CONCLUSIONI.....	108
9.	BIBLIOGRAFIA.....	109

ALLEGATO: SCHEDE NATURA 2000.....	113
Carta inquadramento del progetto con i siti Natura 2000	114
Scheda ZSC IT6010007 Lago di Bolsena.....	115
Scheda ZSC IT6010020 fiume Marta (alto corso).....	121
Scheda ZSC IT6010020 Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana).....	127

1. PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto lo Studio di Incidenza Ambientale di un progetto, proposta della società EG Ulivo S.r.l., il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA), al fine di autorizzare un progetto di realizzazione di un impianto fotovoltaico con relativo cavidotto di collegamento.

Inoltre l'art. 6 della Direttiva Habitat e l'art. 5 del DPR 357/97 prevedono che la Valutazione di Incidenza debba tenere conto delle **caratteristiche e degli obiettivi di conservazione del sito**.

Pertanto, questo studio è finalizzato a verificare gli effetti ambientali, del suddetto progetto, sul territorio circostante ed a valutare l'incidenza che potrebbe avere sulle specie e gli habitat presenti e/o indicati nella ZSC IT6010007 Lago di Bolsena, nella ZSC IT6010020 Fiume Marta (alto corso) e nella ZPS IT6010055 Lago di Bolsena, isole Bisentina e Martana.

Lo studio è redatto in osservanza alle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 del 28 novembre 2019

Tutto ciò, in osservanza al principio di precauzione e nell'intento di pervenire, da un lato, ad un giudizio quanto più oggettivo possibile in merito agli impatti potenziali del progetto sui siti della rete Natura 2000, dall'altro, alla definizione di una serie di precauzioni progettuali volte ad assicurare una maggiore tutela ambientale all'area del progetto.

A tal fine, il presente documento descrive le caratteristiche del progetto e ne illustra gli elementi, analizza gli habitat e le specie che caratterizzano i siti natura 2000 e valuta il potenziale degrado, la potenziale perturbazione e la significatività degli impatti e delle incidenze ambientali.

2. METODOLOGIA

2.1 Principali riferimenti normativi

La normativa a cui si è fatto riferimento nella redazione del presente studio è di seguito elencata:

Normativa comunitaria:

- Direttiva 2009/147 CE del 2 aprile 1979 Direttiva del Consiglio europeo riguardante la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 Direttiva del Consiglio europeo relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994 Direttiva del Consiglio europeo che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE in riferimento alla conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997 Direttiva della Commissione europea che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio europeo concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997 Direttiva del Consiglio europeo in adeguamento al progresso tecnico- scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio europeo relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.;

Normativa nazionale:

- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 Regolamento in attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 20 gennaio 1999 Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio europeo, in adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;
- DPR n. 425 del 1 dicembre 2000 Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici;

- DM n. 224, 3 settembre 2002 “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000” finalizzato all’attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE).
- Legge 3 Ottobre 2002, n. 221 Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE.
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003 Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 17 ottobre 2007 Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- Deliberazione 26 marzo 2008 Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. Modifica della deliberazione 2 dicembre 1996 del Ministero dell'ambiente, recante: «Classificazione delle Aree protette»
- DM 07/08/2014 Designazione di 31 ZSC della regione biogeografica continentale e di 64 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Umbria, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357.

Normativa regionale

- Linee Guida Regionali per la Valutazione di Incidenza - DGR 64/2010)
- Misure di conservazione da applicarsi nelle Zone di protezione Speciale (ZPS) e nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) - DGR 612/2011
- Definizione degli interventi non soggetti alla procedura di Valutazione di Incidenza - DGR 534 del 4 Agosto 2006)
- DGR 161/2016 - Adozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i

2.2 Documenti metodologici di riferimento

La “Valutazione d’Incidenza”, o “Valutazione d’Incidenza Ecologica (VIEc/VINCA)” è una procedura per identificare e valutare le interferenze di un piano, di un progetto o di un programma su un Sito della Rete Natura 2000. Tale valutazione deve essere effettuata sia rispetto alle finalità generali di salvaguardia del Sito stesso, che in relazione agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, individuati dalle Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/UE “Uccelli”, per i quali il Sito è stato istituito.

Sulla base dell’esperienza degli estensori della presente, è stata sviluppata una metodologia che considera nello specifico le interferenze potenziali su un sito Natura 2000 di interventi simili.

Sono stati quindi presi in considerazione alcuni documenti metodologici esistenti ed è stata elaborata una metodologia operativa di valutazione.

I documenti metodologici e normativi presi a riferimento sono:

- il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC”;
- il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”;
- l’Allegato G “Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti” del DPR n. 357/1997, “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, modificato ed integrato dal DPR n. 120/03;
- l’Allegato D “Contenuti minimi dello studio per la valutazione d’incidenza sui SIC e pSIC” della D.G.R.14106 dell’8/8/2003;
- il documento finale “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000” del Life Natura LIFE99NAT/IT/006279 “Verifica della Rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione”;
- la D.G.R. Lazio 679/2016 “Adozione delle Misure di Conservazione di n. 9 SIC marini, finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97 e s.m.i.” (cod. IT6000019 e ZSC IT6040019 ricompreso nella ZPS);

- la D.G.R. Lazio 835/2016 “Adozione delle Misure di Conservazione dei SIC marini IT6000015, IT6000016 e IT6000017 finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97 e s.m.i.”;
- il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”.

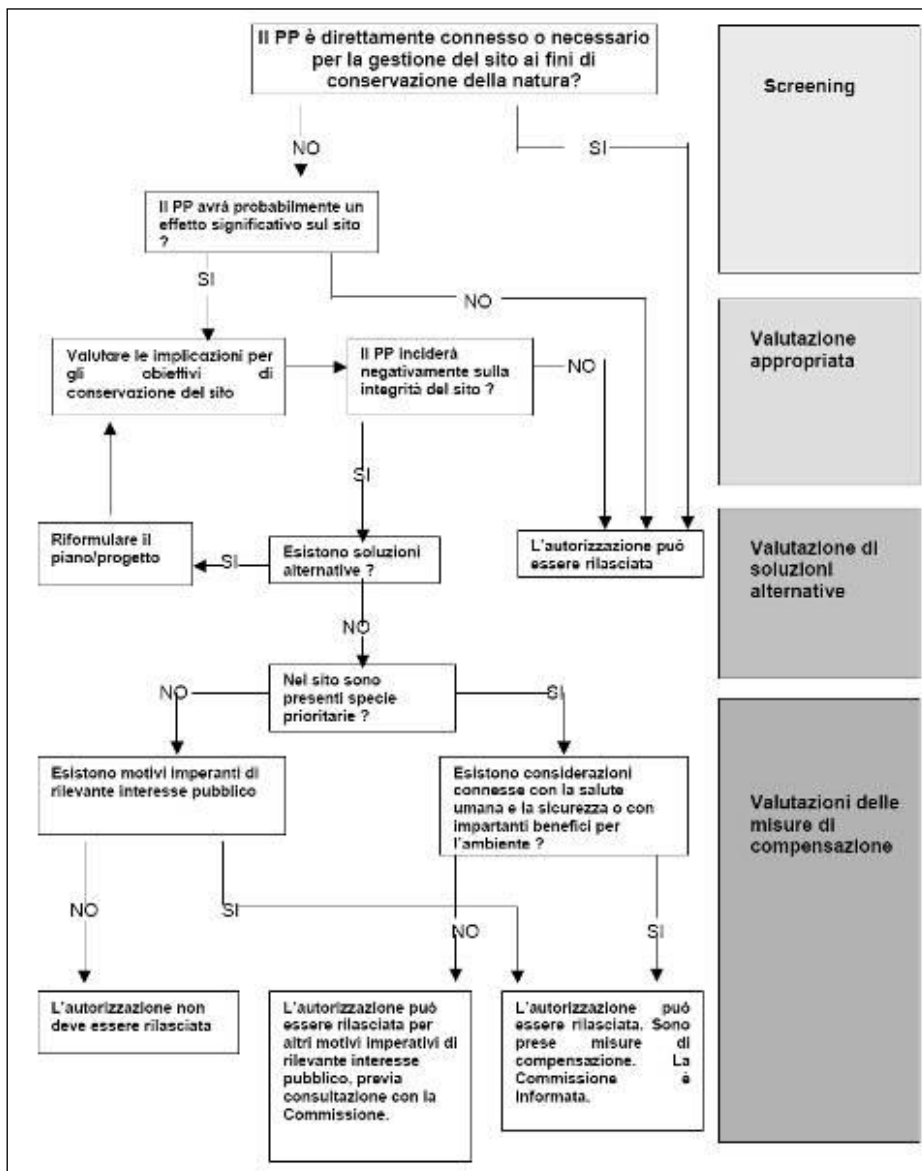
I documenti della Direzione generale Ambiente della commissione europea

Il documento “Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC” è una guida metodologica alla Valutazione d’Incidenza. Viene riassunta, senza peraltro entrare nello specifico, nel documento “La gestione dei Siti della rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”, il quale invece fornisce un’interpretazione dell’art. 6 estesa anche ad altri aspetti della Direttiva “Habitat”.

Nel documento viene proposto un iter logico composto da 4 livelli (figura successiva):

- lo Screening,
- la Valutazione appropriata,
- la Valutazione di soluzioni alternative,
- la Valutazione di misure di compensazione nel caso in cui permanga l’incidenza negativa.

Figura 1 - Iter metodologico



Fonte: elaborato da "Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the "Habitats" Directive 92/43/ECC)

La fase di Screening ha come obiettivo la verifica della possibilità che dalla realizzazione di un piano/programma/progetto derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000.

La fase di Valutazione appropriata viene effettuata qualora nella fase di Screening si sia verificato che il piano/programma/progetto possa avere incidenza negativa sul Sito. Pertanto, in questa fase, viene verificata la significatività dell'incidenza e cioè l'entità dell'interferenza tra il

piano/programma/progetto e gli obiettivi di conservazione del sito, valutando, in particolare, l'eventuale compromissione degli equilibri ecologici.

Nella fase di Valutazione appropriata vengono peraltro indicate, qualora necessario, le possibili misure di mitigazione delle interferenze.

La terza fase viene redatta qualora, nonostante le misure di mitigazione proposte, è ragionevole identificare soluzioni alternative.

Nell'ultima fase, infine, vengono proposte delle misure di compensazione, qualora necessarie.

Per la redazione degli studi viene proposto un largo utilizzo di matrici e check-list in ogni fase, al fine di poter ottenere dei quadri sinottici utili a compiere le valutazioni in modo appropriato. Inoltre, vengono suggeriti, a supporto della valutazione delle interferenze:

- la misurazione sul campo degli indicatori di qualità e sostenibilità ambientale;
- la modellizzazione quantitativa;
- il GIS (Geographical Information System);
- la consulenza di esperti di settore;
- la consultazione degli strumenti di gestione dei Siti;
- la consultazione di fonti bibliografiche;
- l'utilizzo di informazioni di progetti precedenti e correlabili.

L'Allegato G del D.P.R. n. 357/1997

L'Allegato G del DPR n. 357/1997 (modificato e integrato dal DPR n. 120/03) "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", caratterizza brevemente i contenuti dei piani e dei progetti sottoposti a procedura di Valutazione d'Incidenza. Tale allegato non si configura come norma tecnica a se stante, ma come indicazione che ha comunque valore giuridico ed amministrativo-procedurale.

Le caratteristiche elencate dei piani e dei progetti da sottoporre ad analisi sono:

- dimensioni e/o ambito di riferimento,
- complementarietà con altri piani o progetti,

- uso delle risorse naturali,
- produzione di rifiuti,
- inquinamento e disturbi ambientali,
- rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze tossiche e le tecnologie utilizzate.

Il sistema ambientale deve essere descritto con riferimento a:

- componenti abiotiche,
- componenti biotiche,
- connessioni ecologiche.

Le componenti biotiche e le connessioni ecologiche sono chiaramente gli aspetti con maggior implicazione con gli obiettivi della direttiva "Habitat".

Nel presente studio l'analisi delle componenti abiotiche è stata effettuata sulle caratteristiche fondamentali; è stata prevista un'analisi di tipo specialistico solo qualora gli impatti sulle componenti abiotiche potessero comportare un'incidenza significativa su specie ed habitat, così come prescritto nel documento "La gestione dei Siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE", al paragrafo 4.5.2.

Il manuale per la gestione dei siti Natura 2000

Il Manuale (Ministero dell'Ambiente, 2005a), documento finale di un LIFE Natura, dedica un intero capitolo alla Valutazione d'Incidenza, in quanto viene considerata una misura significativa per la realizzazione della Rete Natura 2000 e il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva "Habitat".

Oltre a riassumere ed a fornire delucidazioni sui documenti della DG ambiente della Commissione Europea sopra indicati, fornisce alcune definizioni alle quali si è fatto riferimento nel presente studio.

- Incidenza significativa: si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.

- Incidenza negativa: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.
- Incidenza positiva: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.
- Valutazione d'incidenza positiva: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa).
- Valutazione d'incidenza negativa: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito.
- Integrità di un sito: definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".
- Misure di conservazione: quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di flora e fauna selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.
- Stato di conservazione soddisfacente (di un habitat): la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione; la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.
- Stato di conservazione soddisfacente (di una specie): i dati relativi all'andamento delle popolazioni delle specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia il declino in un futuro prevedibile; esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Il Manuale è stato inoltre consultato anche per ciò che concerne la caratterizzazione e le indicazioni rispetto alle diverse tipologie dei Siti Natura 2000, al fine di considerare le peculiarità del Sito in esame, le possibili criticità, gli indicatori dello status del Sito e, qualora necessarie, le misure di mitigazione e compensazione adeguate alle caratteristiche fisiche ed ecologiche specifiche.

2.3 Metodologia operativa

Nell'individuazione e nella valutazione delle interferenze, in relazione anche ai suggerimenti dei documenti metodologici sopra descritti, sono state utilizzati gli strumenti e le procedure operative di seguito elencate:

- indagini di campo;
- utilizzo di GIS.

Indagini di campo

Al fine di poter identificare e valutare eventuali impatti potenziali dell'opera, in relazione alle finalità generali di conservazione e agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e della Direttiva 2009/147/CE (già Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE), è stata effettuata un'indagine di tipo diretto, tramite sopralluogo effettuato per poter individuare la presenza di habitat e specie di interesse comunitario e la potenzialità del sito per queste ultime, sulla ZPS IT6030085 "Comprensorio Bracciano-Martignano", interessata dalle opere in progetto.

Utilizzo del GIS

L'utilizzo del GIS si è reso necessario per le rappresentazioni cartografiche e per la misurazione oggettiva di distanze e superfici.

3. LE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

3.1 Inquadramento del progetto

3.1.1 *Il sistema agrovoltaico come scelta progettuale*

L'esercizio dell'impianto agrovoltaico nella configurazione di progetto consentirà di contribuire agli obiettivi stabiliti dalla politica energetica europea e nazionale, mantenendo una produzione agricola di tipo sostenibile destinata all'alimentazione umana.

Alla luce dell'analisi del quadro programmatico, progettuale, ambientale, delle valutazioni degli impatti e delle alternative progettuali eseguite, si ritiene che il progetto potrà contribuire al raggiungimento degli obiettivi riguardanti la politica energetica a livello nazionale ed europea e potrà determinare vantaggi termini di:

1. riduzione dei consumi di risorse non rinnovabili;
2. riduzione degli impatti ambientali derivanti dall'estrazione delle stesse risorse;
3. risparmio di emissioni in atmosfera derivanti da altre forme di produzione mediante combustibili fossili;
4. creazione di posti di lavoro e di impiego di manodopera qualificata.

Il connubio tra agricoltura e fotovoltaico integra la redditività della filiera agro-alimentare con un'attività che produce energia da fonte solare, dunque in maniera pulita.

Oltre ad aumentare i rendimenti del terreno agricolo, il sistema influenza anche la distribuzione dell'acqua durante le precipitazioni e la temperatura del suolo.

Il sistema agrovoltaico proposto prevede di utilizzare inseguitori solari monoassiali per i quali, contrariamente a quanto avviene con il fotovoltaico tradizionale, nel quale l'ombra si concentra in corrispondenza dell'area coperta dai moduli, una fascia d'ombra spazza con gradualità da ovest a est l'intera superficie del terreno.

Come conseguenza non ci sono zone sterili per la troppa ombra e nemmeno zone bruciate dal troppo sole.

Si prevede l'utilizzo di strutture di sostegno in acciaio della Convert Italia che hanno le seguenti caratteristiche:

Fissaggio al suolo con pali infissi (quindi senza calcestruzzo) come un tracker standard;

Utilizzo del suolo agricolo di circa il 50-60% con la soluzione doppio modulo con la coltivazione tra i corridoi dei tracker

3.1.2 Dimensionamento

L'impianto avrà superficie totale di circa 18 ettari vale a dire circa il 30 % della superficie a disposizione (60 ettari totali).

L'intervento consiste della progettazione e realizzazione di un impianto fotovoltaico collegato alla rete elettrica in alta, da installare su terreno agricolo con strutture infisse nel terreno e di disegno tale da ottimizzare la captazione dell'energia solare disponibile. Nella seguente tabella sono riassunti i dati generali del progetto.

Luogo di installazione:	Comune di Marta (VT)
Denominazione impianto:	EG Ulivo
Potenza di picco (MWp):	38
Tipo strutture di sostegno:	Inseguimento del tipo monoassiale
Inclinazione piano dei moduli:	0°
Rete di collegamento:	30 kV
Gestore della rete:	Terna
Coordinate geografiche:	Latitudine 42.503712° N Longitudine 11.906844° E

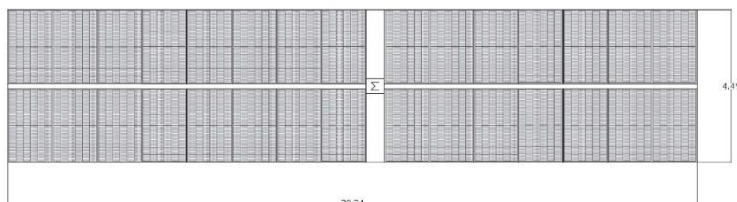
Il progetto che si intende realizzare prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico della potenzialità di picco di 38 Megawatt (MW) e finalizzato alla produzione di energia elettrica in base ai dati di irraggiamento caratteristici delle latitudini di Marta e sarà connesso in parallelo alla rete elettrica di distribuzione di Alta Tensione in corrente alternata al fine della sola vendita dell'energia prodotta mediante un'unica fornitura dedicata.

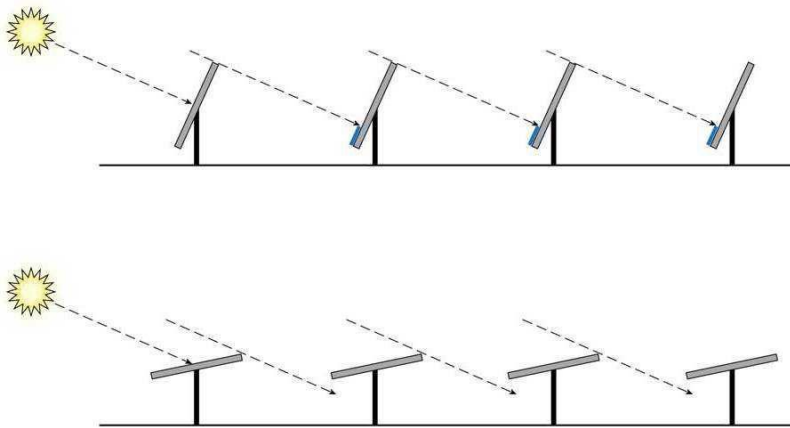
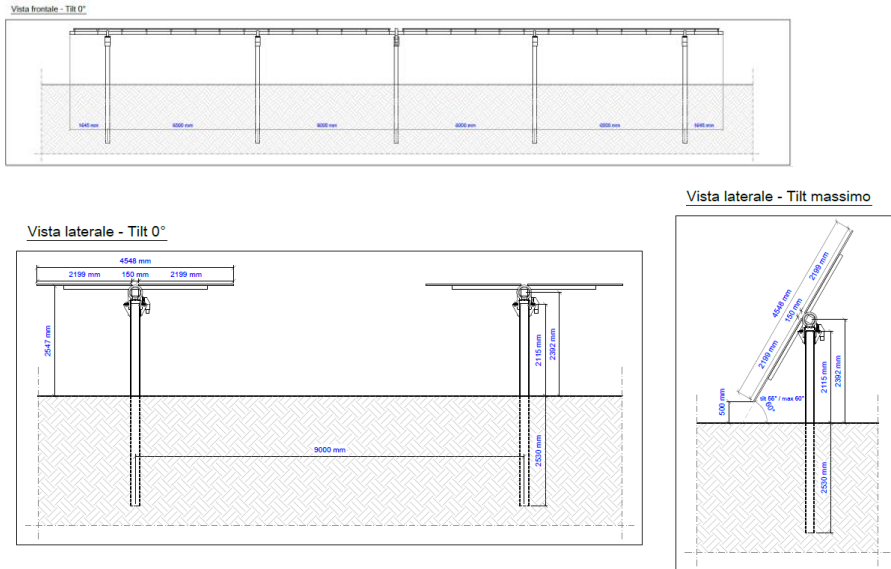
La classificazione installativa è "a terra" e la tipologia realizzativa è "ad inseguimento monoassiale" (tracker). Sintetizzando, l'intero impianto comprenderà:

- n° 63.336 moduli fotovoltaici con potenzialità di 600 Wp;
- n° 9 inverter, di cui 6 unità da 4,2 MW, 2 unità da 3,15 MW e 1 unità da 2,1 MW
- n° 9 trasformatori bt/bt per servizi ausiliari;
- n° 1 sistema di monitoraggio delle prestazioni di impianto;
- n° 1 sistema antincendio per ogni cabina;
- n° 1 sistema di videosorveglianza;
- n° 9 cabine inverter/trasformazione (prefabbricata e aerata);
- n° 1 sistema di monitoraggio delle prestazioni di impianto;
- n° 1 sistema antincendio per ogni cabina;
- n° 1 sistema di videosorveglianza;
- n° 1 cabina di raccolta.

3.1.3 Caratteristiche dei moduli e collocazione in campo

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici saranno ad inseguimento del tipo monoassiale, ad infissione nel terreno con macchina operatrice battipalo; sono costituite da tubolari metallici in acciaio zincato a caldo opportunamente dimensionati, che vengono posizionati ad un'altezza di circa 2,7-3 m e posizionati orizzontalmente seguendo la giacitura del terreno. La struttura a reticolo viene appoggiata a pilastri di forma rettangolare di medesima sezione ed infissi nel terreno ad una profondità variabile in funzione delle caratteristiche litologiche del suolo e comunque solitamente non superiori a 3,0 m.





L'impianto sarà provvisto di un sistema viario sia interno che perimetrale, di accessi carrabili, di una recinzione perimetrale e di un sistema di illuminazione e videosorveglianza (per maggiori dettagli si vedano le tavole specifiche di progetto).

Per un maggiore approfondimento tecnico riguardo le caratteristiche specifiche del progetto, si rimanda alle Tavole tecniche ed alle relazioni specialistiche allegate allo Studio di Impatto Ambientale.

L'impianto sarà disposto a terra all'interno di terreni, attualmente utilizzati a scopo agricolo-pastorale, dell'estensione di circa 60 ettari.

L'impianto fotovoltaico sarà collegato alla rete di distribuzione della Società Terna S.p.A., immettendo nella stessa l'energia prodotta.

Sarà collegato ad una linea elettrica dedicata, munita del proprio contatore dell'energia generata con contabilizzazione distinta dell'energia prodotta. Saranno presenti più contatori: uno per cabina di media tensione. Questi misureranno tutta l'energia prodotta dal campo fotovoltaico. Inoltre sarà installato un contatore bidirezionale nella cabina principale in alta tensione per misurare l'energia immessa in rete e venduta al distributore.

Per massimizzare la produzione, i moduli fotovoltaici saranno fissati a terra mediante strutture ad inseguimento monoassiale (trackers).

3.1.4 iter di realizzazione del progetto

Le attività legate alla realizzazione del progetto sono:

- Progettazione, servizi di ingegneria e project management ;
- elaborazione del progetto esecutivo e degli as-built dell'impianto;
- collaudo finale d'impianto + test-run settimanale prima della consegna al Cliente;
- fornitura della documentazione tecnica e gestione dei rapporti con il gestore della rete locale;
- coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e realizzazione
- project management (project manager, site engineer)
- direzione dei lavori

Forniture materiali

- n° 63.336 moduli fotovoltaici;
- n° 9 inverter
- n° 9 trasformatori bt/bt per servizi ausiliari;
- n° 1 sistema di monitoraggio delle prestazioni di impianto;
- n° 1 sistema antincendio per ogni cabina;
- n° 1 sistema di videosorveglianza;
- n° 9 cabina inverter/trasformazione (prefabbricata e aerata);
- n° 1 cabina di raccolta;
- cavi di potenza e di segnali per il collegamento fra i componenti forniti;
- scomparti elettrici di MT per collegamento, protezione e misura;

- accessori di montaggio e posa (cavidotti, canaline passerelle, ecc.);
- sistema di messa a terra;
- recinzione d'impianto.

Montaggi e posa in opera dei componenti

- opere di pulitura dell'area di posa;
- opere civili (livellamento, posa cabine, cavidotti, pozzetti, cabine prefabbricate, recinzione)
- opere elettromeccaniche connesse a:
 - montaggio meccanico delle strutture di supporto;
 - montaggio dei moduli fotovoltaici sulle strutture di sostegno ;
 - cablaggio del generatore fotovoltaico;
 - posa dei quadri elettrici di parallelo e di sottocampo;
 - posa e cablaggio degli inverter;
 - posa e cablaggio dei quadri elettrici (parallelo ,sottocampo, servizi ausiliari;
 - cablaggio di collegamento fra componenti;
 - posa e cablaggio linee di segnale e sistema di monitoraggio impianto;
 - sistema di terra;
 - opere varie: sistema antincendio e videosorveglianza

Servizi durante il funzionamento

- Servizio di Esercizio, Monitoraggio e Manutenzione degli impianti (SEMM) comprendente:
 - Gestione del monitoraggio da remoto con servizio di diagnostica in tempo reale e reporting dello stato d'impianto mensile con Relazione Tecnica di Esercizio (come punto precedente);
 - Gestione della manutenzione preventiva completo delle clausole di garanzia;
 - Gestione della manutenzione straordinaria;

3.1.5 Il cavidotto

La soluzione tecnica di connessione prevede il collegamento in antenna a 150 kV con la sezione a 150 kV della stazione elettrica di trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV di Toscana, previo ampliamento della stessa.

Il cavidotto di connessione, in modalità interrata, arriverà fino alla Sottostazione Utente; da qui giungerà in AT alla Stazione Elettrica di Terna esistente, nel comune di Toscana in località Campo Villano.

Nelle figure seguenti si riporta l'ubicazione della Sottostazione MT/AT e della Stazione Terna di Toscana rispettivamente su ortofoto e su catastale.

3.1.6 Tipologia dei moduli fotovoltaici

Il modulo fotovoltaico scelto per la realizzazione dell'impianto di Marta è realizzato da Jinko Solar, a tecnologia bifacciale, mod. JKM600N-78HL4-BDV ed ha una potenza di picco di 600 Wp.

Il fotovoltaico bifacciale è una tecnologia a "doppia faccia" che consente di catturare l'energia solare, appunto, fronte-retro. Si tratta di un'innovazione che negli ultimi anni ha attirato l'attenzione di produttori e scienziati.

Il progetto di fotovoltaico bifacciale, inizialmente, prevedeva la creazione di due facce posteriori, di cui una attiva, in grado di assorbire la luce circostante aumentando il grado di efficienza dell'impianto.

Il progetto attuale, invece, prevede la creazione di un pannello fotovoltaico bifacciale di tipo HJT, heterojunction technology, letteralmente "tecnologia a eterogiunzione".

Si tratta di una soluzione che collega tra di loro tipi differenti di silicio, per raggiungere una percentuale di conversione dei raggi solari superiore al 26%.

Le celle così pensate, risultano costituite da due strati ultra sottili di silicio amorfo con intercluso uno strato di silicio monocristallino.

Pensate nell'ottica del fotovoltaico bifacciale, le celle hanno appunto due superfici foto attive, una anteriore e una posteriore, dando la possibilità di produrre circa il 10-15% in più di elettricità rispetto a un impianto convenzionale.

3.1.7 Tecnologia a inseguimento solare

Gli inseguitori fotovoltaici monoassiali sono dispositivi che "inseguono" il Sole ruotando attorno a un solo asse.

A seconda dell'orientazione di tale asse, possiamo distinguere quattro grandi tipi di inseguitori: inseguitori di tilt, inseguitori di rollio, inseguitori di azimut, inseguitori ad asse polare.

Permettono di conseguire un incremento nella produzione di energia compreso fra il quasi 10% dei semplici inseguitori di tilt ed il 30% degli inseguitori ad asse polare.

Pur essendo quelli più efficienti, gli inseguitori ad asse polare sono tuttavia raramente utilizzati a causa dell'elevato profilo esposto al vento.

Gli un po' meno efficienti inseguitori di azimut necessitano, da parte loro, di spazi relativamente ampi per evitare il problema degli ombreggiamenti, che invece nel caso degli inseguitori di rollio è stato risolto con la tecnica del backtracking. Gli inseguitori di tilt, infine, non hanno questo tipo di problema e presentano il vantaggio di essere particolarmente economici non avendo servomeccanismi.

Nello specifico, verranno utilizzati gli inseguitori di rollio.

Gli inseguitori di rollio sono dispositivi che, con l'ausilio di servomeccanismi, inseguono il Sole lungo il suo percorso quotidiano nel cielo, a prescindere dalla stagione, e dunque ruotando ogni giorno lungo un asse nord-sud parallelo al suolo, ignorando la variazione di altezza (giornaliera ed annua) del Sole sull'orizzonte.

Tale tipo di inseguitore, che effettua una rotazione massima di $\pm 60^\circ$, risulta particolarmente adatto per i Paesi come l'Italia caratterizzati da basse latitudini, poiché in essi il percorso apparente del Sole è più ampio.

Per evitare il problema degli ombreggiamenti reciproci che con file di questi inseguitori si verificherebbero all'alba e al tramonto, viene impiegata la cosiddetta tecnica del backtracking: i moduli seguono il movimento del Sole solo nelle ore centrali del giorno, invertendo il movimento a ridosso dell'alba e del tramonto, quando raggiungono un allineamento perfettamente orizzontale.

L'incremento nella produzione di energia offerto tali inseguitori si aggira intorno al 15%.

3.1.8 sistema di controllo e monitoraggio (scm)

Il sistema di controllo e monitoraggio, permette per mezzo di un computer ed un software dedicato, di interrogare in ogni istante l'impianto al fine di verificare la funzionalità degli inverter installati con la possibilità di visionare le indicazioni tecniche (Tensione, corrente, potenza etc..) di ciascun inverter.

E' possibile inoltre leggere nella memoria eventi del convertitore tutte le grandezze elettriche dei giorni passati.

L'impianto è dotato di un sistema di video sorveglianza che prevede l'installazione, in punti determinati del campo, di telecamere sensibili alle radiazioni infrarosse. Questo accorgimento permette di individuare eventuali presenze umane intrusive nel perimetro d'impianto.

Il sistema di illuminazione è stato progettato per lavorare in combinazione con le telecamere a infrarossi, e si accenderà solo in caso di segnalata anomalia (presenza umana intrusiva) da parte dei sensori delle telecamere.

Oltre ai sensori delle telecamere, saranno distribuiti sull'area di impianto anche microfoni ambientali e sensori di prossimità.

3.1.9 piano di dismissione e ripristino

Al termine della vita utile dell'impianto (stimata in 40 anni), si procederà allo smantellamento dell'impianto o, alternativamente, al suo potenziamento/adequamento alle nuove tecnologie che presumibilmente verranno sviluppate nel settore fotovoltaico.

La prima operazione consiste nella rimozione della recinzione e nella sistemazione del terreno smosso durante l'operazione (con particolare riferimento all'estrazione dei pali).

Il piano prevede lo smontaggio dei pannelli e il loro avvio alla filiera del riciclo/recupero.

Analogamente, tutti i cablaggi verranno rimossi dalle loro trincee e avviati al recupero dei metalli e delle plastiche. Il terreno sopra le trincee rimosse verrà ridistribuito in situ, eventualmente compattato.

Le strutture di sostegno dei moduli verranno smontate e avviate alla filiera del riciclo dei metalli.

Le infrastrutture elettriche ausiliarie (inverter, trasformatori, quadri) saranno consegnate a ditte specializzate nel ripristino e riparazione, e saranno successivamente riutilizzate in altri siti o immesse nel mercato dei componenti usati.

Le opere edili (sostanzialmente cabine di campo e le relative platee di fondazione) saranno demolite e gli inerti derivanti saranno avviati alla filiera del recupero.

Le ditte che si occuperanno di ritirare e recuperare le componenti di impianto smantellate saranno ricercate, di preferenza, nel bacino commerciale locale del comune di Marta.

Alla fine delle operazioni di smantellamento, il sito verrà lasciato allo stato naturale e sarà spontaneamente rinverdito in poco tempo. Date le caratteristiche del progetto, non resterà sul sito alcun tipo di struttura al termine della dismissione, né in superficie né nel sottosuolo.

3.2 Analisi delle alternative

Le valutazioni che saranno effettuate nel presente capitolo riguardano essenzialmente le discriminanti inerenti le differenti tecnologie da porre in essere e/o le scelte delle materie prime da utilizzare per la produzione di energia da fonte rinnovabile solare e non solo.

L'impianto fotovoltaico produce corrente elettrica utilizzando, come "combustibile", l'energia irradiata dai raggi solari che rappresenta, senza timore di smentita, una tra le poche fonti pulite ed inesauribili.

Il componente principale di tale impianto è il pannello composto da celle di silicio, un ideale elemento semiconduttore reperibile in natura con estrema facilità.

I fotoni del raggio luminoso provenienti dal sole, colpendo gli elettroni degli atomi di silicio, ne stimolano un "movimento" in grado di generare energia elettrica continua che ha la capacità di essere trasportata ed utilizzata.

I vantaggi derivati dall'utilizzo di un impianto fotovoltaico, come già affermato in precedenza, sono molteplici ed importanti quali: produrre e consumare corrente elettrica utilizzando una fonte di energia pulita, rinnovabile ed inesauribile, contribuire alla limitazione delle immissioni in atmosfera dei gas nocivi e responsabili dell'effetto serra e promuovere un utilizzo alternativo ai combustibili fossili.

I pannelli fotovoltaici disponibili sul mercato, sono di quattro principali categorie:

Moduli bifacciali, con rendimento del 21,5%

Moduli in silicio monocristallino, con rendimento del 20%

Moduli in silicio policristallino, con rendimento del 16,7%

Moduli in silicio amorfo, con rendimento del 8,5%

Nello specifico, i moduli utilizzati saranno a tecnologia bifacciale; tale scelta aumenta notevolmente la qualità del progetto e rende l'impianto, sotto il punto di vista della producibilità, e quindi della riduzione delle emissioni, molto più efficiente.

Si ritiene quindi che progetti che utilizzino tale tecnologia, debbano essere preferiti ad analoghi impianti realizzati con moduli tradizionali.

Lo stesso discorso vale per il sistema di montaggio prescelto per l'impianto fotovoltaico, cioè quello ad inseguitori solari monoassiali.

Oltre a fornire un vantaggio in termini di riduzione delle emissioni, il sistema in esame è rappresentato, in linea di principio, da una serie di strutture di sostegno fisse poste su montanti e si può procedere con la semplice infissione dei montanti metallici tramite macchina operatrice munita di battipalo.

Tale metodologie di fissaggio garantirà, un'ottima stabilità della struttura, che sarà in grado di sopportare le varie sollecitazioni causate dal carico del vento, dal sovrastante peso strutturale (moduli fotovoltaici).

Questa tecnica di infissione permette, al tempo stesso, di non interferire né con la morfologia del terreno né col suo assetto agrario ed idrografico, evitando l'utilizzo e la posa di qualsiasi altra struttura di ancoraggio quali plinti in calcestruzzo.

Risulta evidente che il loro impiego implica un modesto carico sulla struttura geologica del terreno anche in considerazione del fatto che il peso medesimo verrà ripartito tra i pali in metallo che sosterranno la struttura.

L'eventuale utilizzo di un diverso sistema, come quello a colonna, rispetto a quello prescelto in progetto, sarebbe maggiormente impattante sia sul paesaggio (maggiore altezza della struttura), sia sul suolo e sottosuolo, (per la necessità di costruire un basamento in calcestruzzo per l'ancoraggio di considerevoli dimensioni).

Da ciò si evince che la scelta di progetto che sarà attuata, garantirà il minor impatto possibile sulle componenti ambientali coinvolte (impatto visivo, suolo, sottosuolo, tessitura agraria ed idrologia).

Inoltre, sempre in merito alle scelte di processo, nella fase di pianificazione programmatica e di impostazione progettuale dell'impianto sono state analizzate, le possibilità di utilizzo di altre fonti di energia alternativa quali l'eolica, la geotermica e l'utilizzo di biomasse.

Si espongono di seguito, sintetizzandone i concetti, le motivazioni per cui le stesse non sono state prese in esame per lo studio di un eventuale specifico progetto.

L'uso dell'energia eolica risulta sconsigliato nel luogo per alcune essenziali motivazioni:

- non sono individuate aree aventi idonee ubicazioni per l'installazione di un parco di pale eoliche (zone insufficientemente ventilate);
- l'impatto visivo di un impianto eolico sarebbe eccessivamente invasivo e non mitigabile dovendone porre in essere un numero ragguardevole e di altezza considerevole (minimo mt. 50 da terra);
- lo stesso impianto risulterebbe impattante dal punto di vista acustico in rapporto alla silenziosità dei luoghi e pericoloso per l'avifauna.

L'energia geotermica presenterebbe eccessivi costi di realizzo e incertezza nell'attuazione del progetto anche perché il comprensorio preso in esame non appare vocato per tale utilizzo.

Il ricorso all'utilizzo di biomasse, pur trattandosi di una fonte di energia rinnovabile, non eviterebbe l'immissione in atmosfera di CO₂.

In merito all'alternativa di ubicazione, sono state vagliate le diverse opportunità di localizzazione dell'intervento in narrativa, sulla base delle conoscenze ambientali, della potenzialità d'uso dei suoli e delle limitazioni rappresentate dalla presenza di aree critiche e sensibili.

La localizzazione dell'impianto, all'interno della superficie in esame, scaturisce da un percorso di analisi sulle caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo dei terreni specifici.

3.3 Misure di mitigazione di progetto

Il progetto prevede una serie di accorgimenti insediativi e di mitigazione dell'impatto visivo (che, come vedremo in seguito, risulta essere quello più incisivo) volti al miglioramento della qualità architettonica e paesaggistica dell'intervento.

Verranno scelte delle tipologie di essenze arbustive autoctone, prediligendo la vegetazione a basso fusto.

Le Linee Guida per i Paesaggi Industriali, suggeriscono una serie di attenzioni e criteri progettuali finalizzati al miglioramento della relazione tra intervento e contesto prossimo, in particolare si soffermano sulla necessità di definire e disegnare i bordi dell'impianto.

I bordi di un impianto fotovoltaico costituiscono l'interfaccia visivo percettiva tra sito e contesto, ma anche una sorta di zona ecotonale per assicurare la continuità ecologica della rete in cui è inserito l'impianto.

Il bordo ha molteplici funzioni:

- Perimetrazione e definizione spaziale dell'impianto;
- Connettività ecosistemica;
- Mitigazione degli impatti visivi.

Più in generale, in considerazione delle caratteristiche pedoclimatiche analizzate e sulla base delle informazioni disponibili, la zona presenta suoli adatti ad usi agricoli estensivi, pascolo naturale o migliorato, forestazione produttiva e conservativa.

In base alle caratteristiche del sito, e considerata l'attuale semplificazione floristica delle aree, non sembrano sussistere ostacoli all'inserimento di composizioni costituite principalmente da arbusti funzionali alla formazione di adeguate fasce di mitigazione con spiccate caratteristiche della naturalità dei luoghi.

In considerazione della tipologia e della giacitura dell'area e tenendo conto della natura del terreno e delle caratteristiche ambientali, l'opera di mitigazione dell'impianto fotovoltaico sarà volta alla costituzione di fasce vegetali perimetrali costituite sulla base delle caratteristiche della vegetazione attualmente presente all'interno del perimetro e caratteristiche della macchia mediterranea spontanea, con spiccata tolleranza a periodi siccitosi.

L'inserimento di mitigazioni così strutturate favorirà un migliore inserimento paesaggistico dell'impianto e avrà l'obiettivo di ricostituire elementi paesaggistici legati alla spontaneità dei luoghi.

Le mitigazioni verranno dunque realizzate secondo criteri di mantenimento dell'ambiente, coerenza rispetto alla vegetazione sussistente, al fine di ottenere spontaneità della mitigazione.

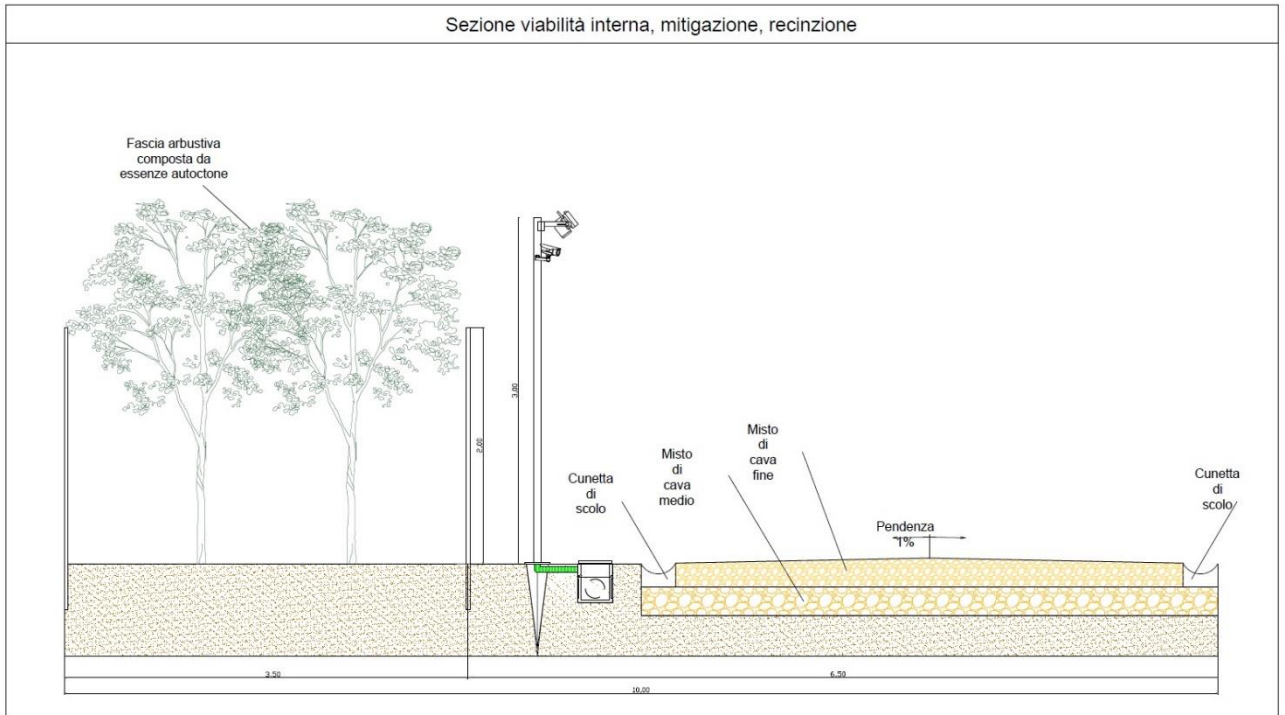


Figura 43 - Schema del progetto di mitigazione

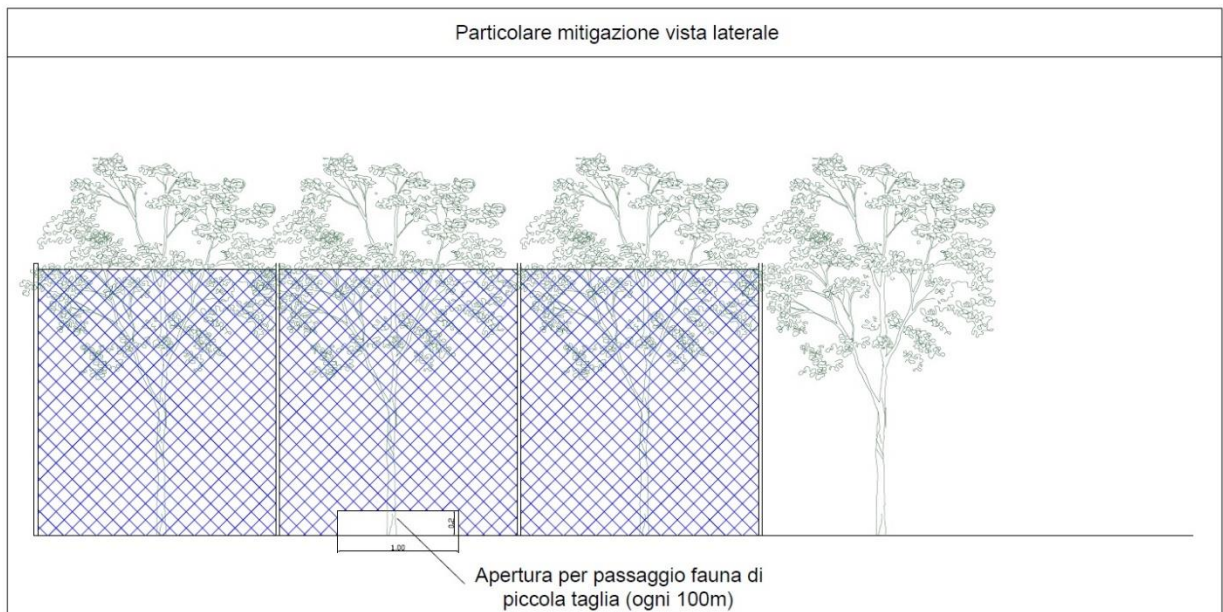


Figura 44 - Particolare opera di mitigazione

Al fine di valutare l'effetto della mitigazione, e quindi constatare come la mitigazione possa ritenersi coerente con l'ambiente circostante, riportiamo di seguito alcune foto inserimenti a titolo di puro esempio.

L'analisi degli impatti visivi sarà oggetto dei capitoli successivi e conterrà anche un esame puntuale dei punti di vista.

L'effetto della mitigazione sull'impatto visivo è notevolmente benevolo.

La percezione dell'ambiente cambia a causa dell'installazione dell'impianto fotovoltaico; grazie alle opere di mitigazione proposte, sulle quali l'azienda investirà in maniera abbastanza importante, la percezione sul paesaggio non verrà più influenzata, registrando, tra le altre cose, un notevole beneficio sia per la flora che la fauna locale.

Andrà quindi considerata, a livello di impatto visivo, non la superficie occupata effettivamente dall'impianto, bensì quella che, grazie all'inserimento delle sopraccitate fasce vegetali, risulterà effettivamente visibile.

Come vedremo nel successivo capitolo relativo all'analisi degli impatti, l'apporto della mitigazione, in termini di valutazione oggettiva dell'impatto visivo, risulterà decisivo.

3.4 Durata delle attività

La realizzazione della condotta, dall'allestimento del cantiere fino al suo smantellamento e ripristino delle condizioni originarie, ha una durata di quasi 12 mesi (vedi Tabella 1 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

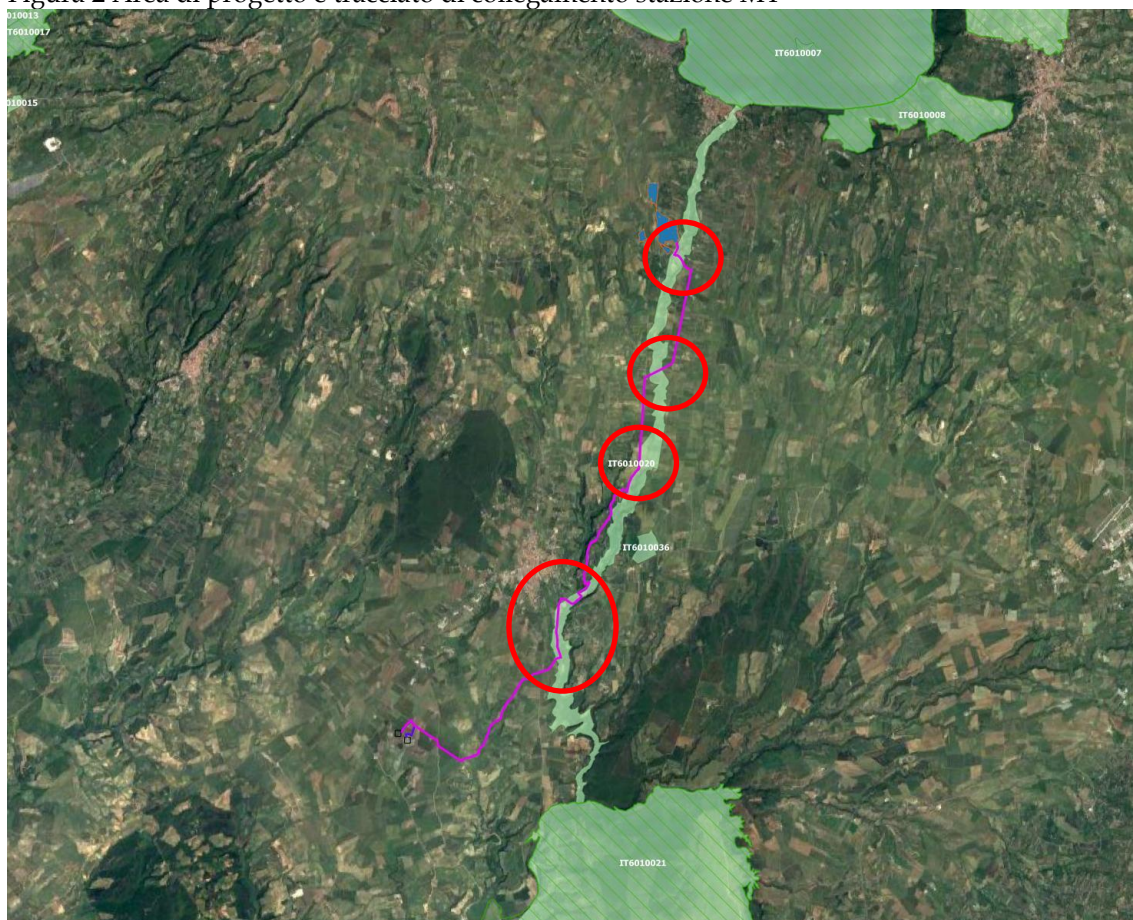
4. SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO

4.1 Siti in cui il progetto ricade direttamente

Il progetto interessa marginalmente solo una ZCS IT6010020 Fiume Marta (alto corso) nelle parti relative alla realizzazione del collegamento con la cabina di raccolta MT/HV, in particolare in alcuni attraversamenti

Il tracciato sarà realizzato interrato e lungo le strade esistenti, solo in un punto sarà realizzato l'attraversamento del fiume Marta attraverso un sistema di Trivellazione Orizzontale Controllata.

Figura 2 Area di progetto e tracciato di collegamento stazione MT



In corrispondenza del tratto iniziale del tracciato la realizzazione della condotta interrata attraverserà il fiume Marta in prossimità del ponticello di passaggio. Come detto l'attraversamento sarà completamente interrato e realizzato con metodo TOC.

Figura 3 tratto iniziale attraversamento Marta con metodo TOC



Foto 1



Foto 2



Le altre due zone in cui il tracciato interessa la ZSC IT6010020 avvengono in corrispondenza della SP 12 e di due strade comunali.

Figura 4 tratto attraversamento su SP12

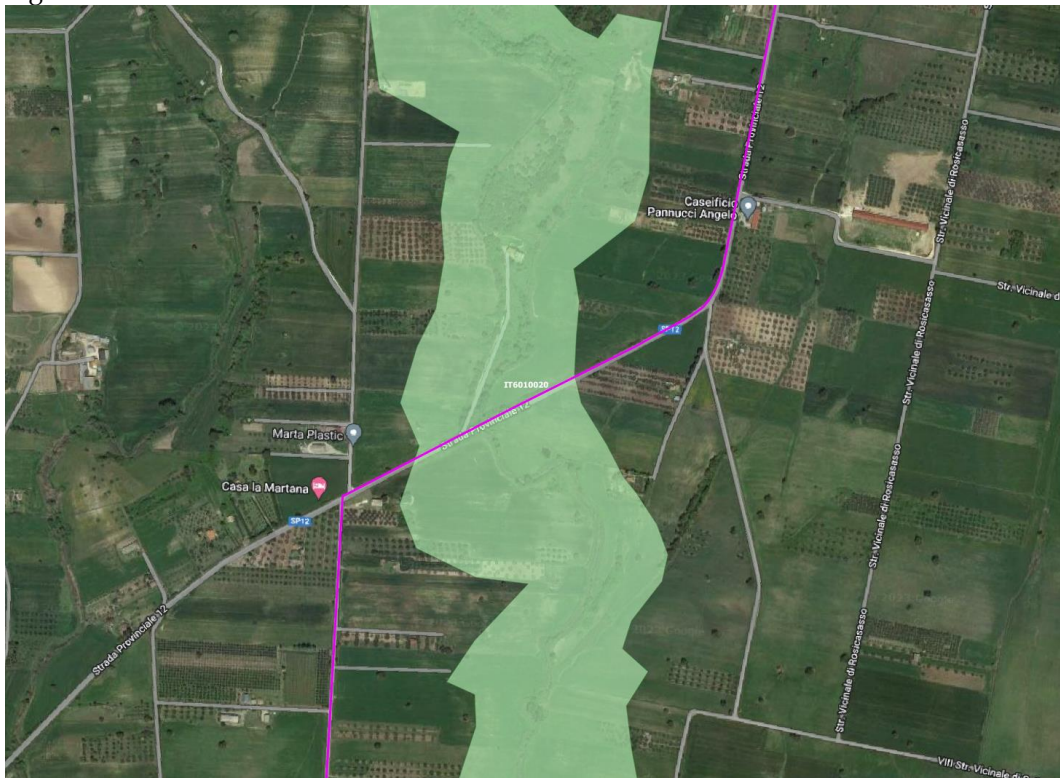


Figura 5 strada comunale

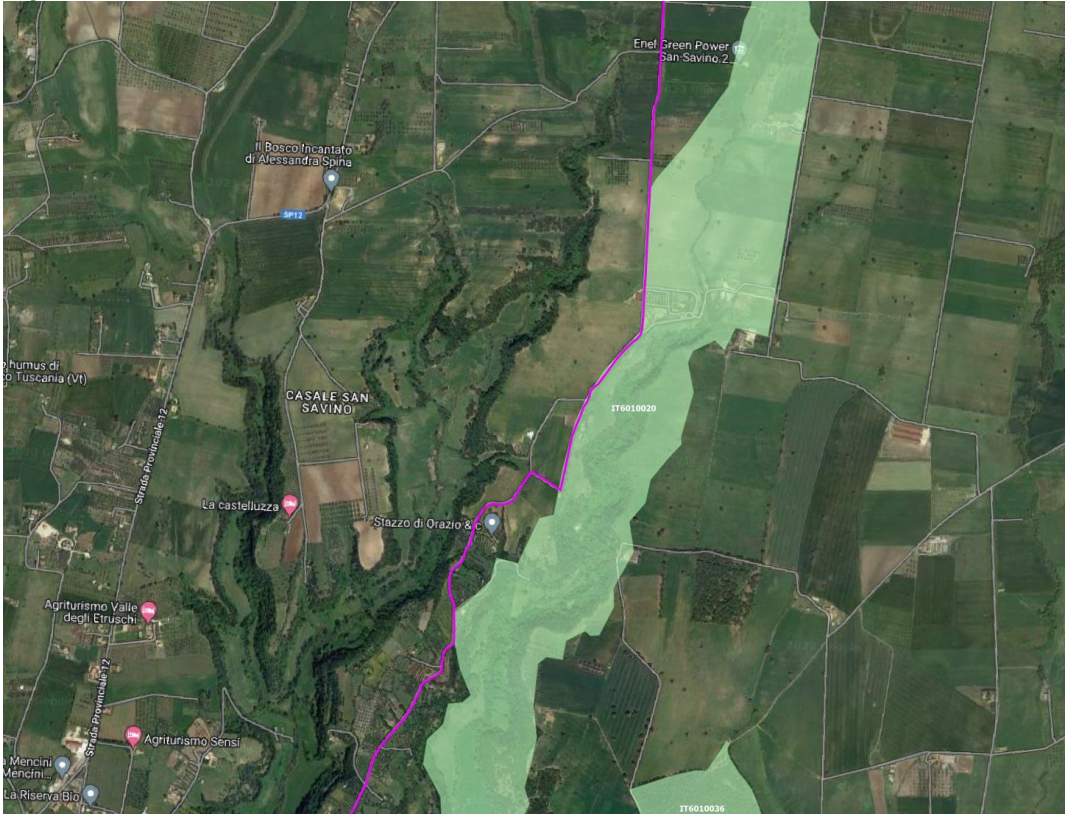


Figura 6 strada comunale e sp12



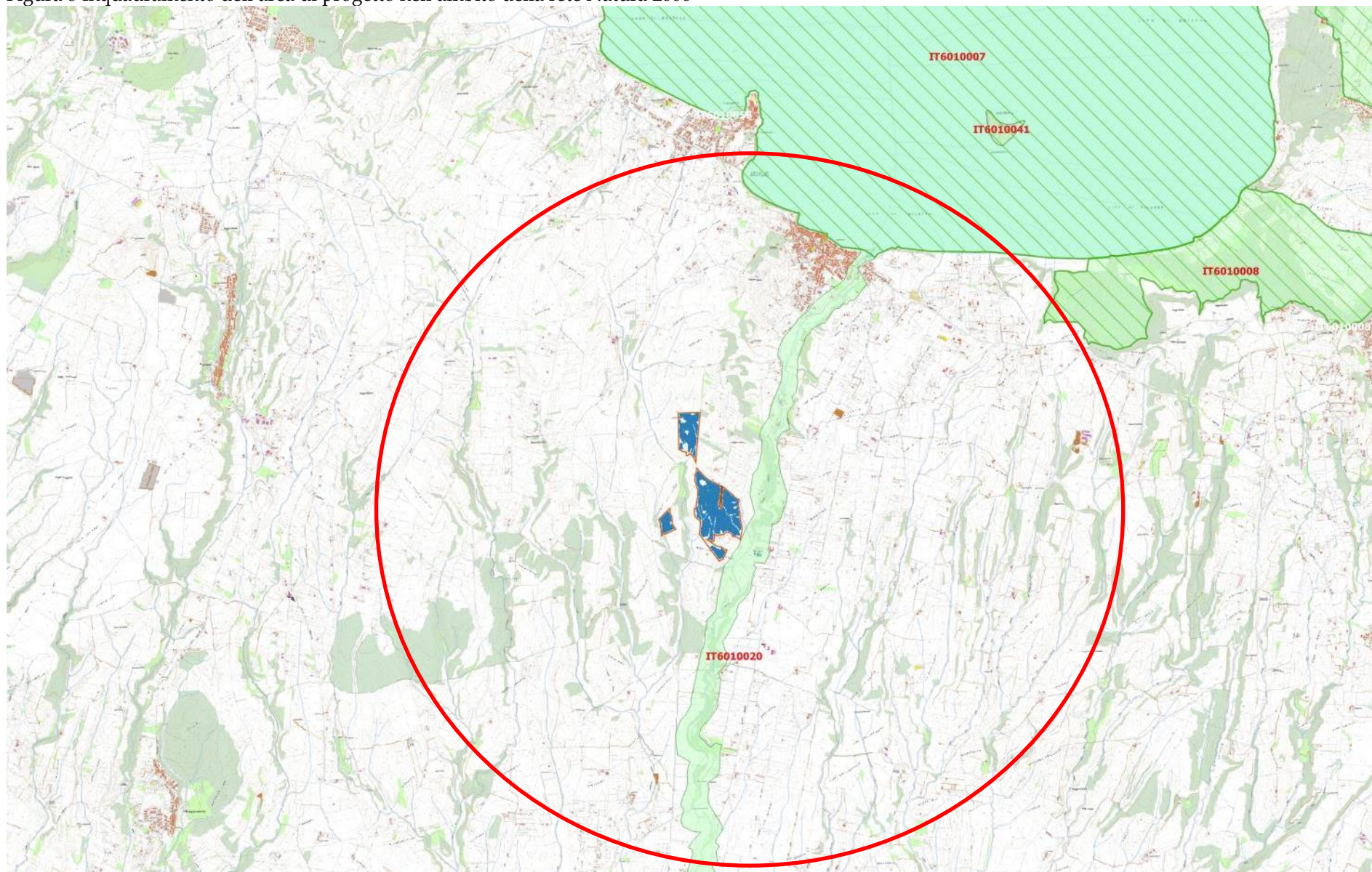
4.2 Siti d'interferenza d'area vasta del progetto

Per lo studio delle potenziali interferenze è stata definita un'area di interesse con un raggio di 3 km circa. I siti coinvolti sono: la ZSC IT6010007 Lago di Bolsena e la ZPS IT6110055 Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana. Nelle figure seguenti è schematizzata l'ampiezza dell'area di interesse e interazione.

Figura 7 Inquadramento dell'area di progetto nell'ambito della rete Natura 2000



Figura 8 Inquadramento dell'area di progetto nell'ambito della rete Natura 2000



5. LE VALENZE NATURALISTICHE

5.1 Il contesto naturale

L'area vasta di cui fa parte la proprietà interessata dal progetto è inserita nel tessuto agricolo costituito da coltivazioni estensive diffuse con produzione di cereali, superfici limitate a legnose agrarie (viti, olivi), vi è la presenza diffusa e riunita in agglomerati di abitazioni ed edifici ad uso prevalentemente residenziale ed agricolo funzionale all'attività di coltivazione dei campi o allevamento animale.

La struttura del sistema naturale e della vegetazione autoctona è stata oramai compromessa da decenni dalle edificazioni e dalle attività antropiche prettamente agricole. Tuttavia dei lacerti di vegetazione spontanea ed autoctona sono sopravvissuti nelle aree non coltivabili e caratterizzate da pendenza o rocciosità. La serie vegetale appartiene alla serie MESOMEDITERRANEO INFERIORE (Blasi et Paura 1993) querceti con roverella, leccio e sughera, cerreti con farnetto, macchia mediterranea. Potenzialità per boschi con farnia e *Fraxinus oxycarpa* (forre e depressioni costiere). (Blasi et Paura 1993).

Le frazioni di suolo non interessate da coltivazioni permanenti di colture erbacee, sono interessate da vegetazione incolta prevalentemente erbacea a gramigna ascrivibile a *Diplotaxio tenuifolii Agropyretumrepentis* (Philippi et al 1969).

5.1.1 Analisi fitoclimatica

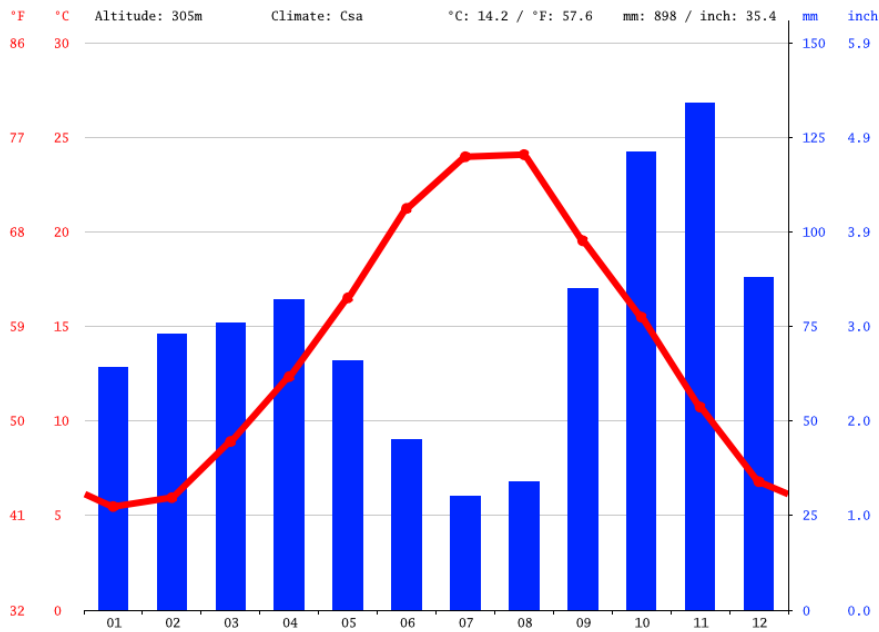
I riferimenti fitoclimatici, precedendo lo studio della vegetazione presente nel sito in oggetto, raccolgono in un unico sistema logico considerazioni di tipo strutturale, floristico e corologico ed esprimono la potenzialità di una intera area, a prescindere dalle alterazioni apportate dall'uomo.

5.1.1.1 Analisi del clima

Il comune di Marta è classificato dal punto di vista climatico in zona D, 1654 GR/G.

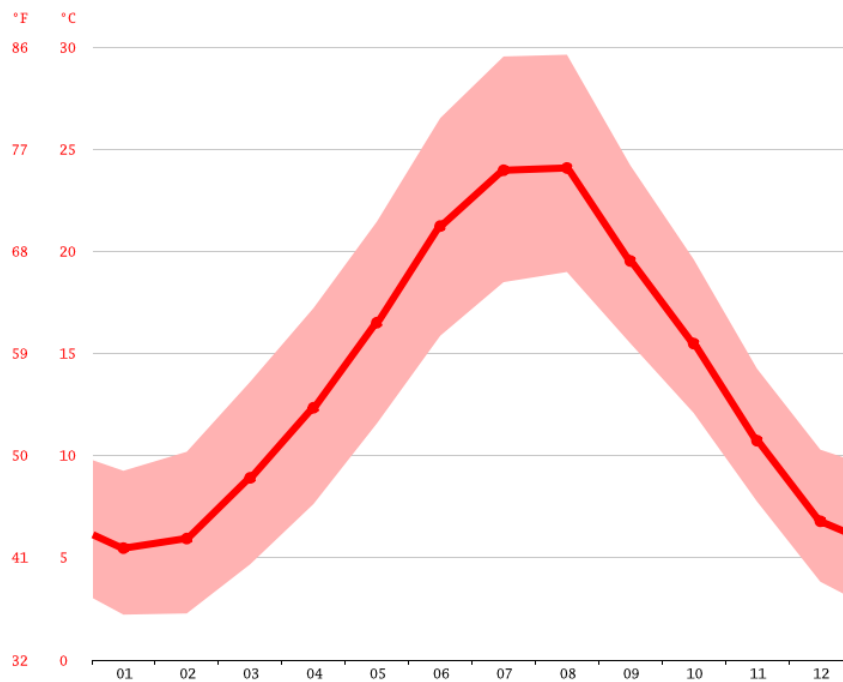
Il clima è caldo e temperato in Marta. Esiste maggiore piovosità in inverno che in estate. Il clima è stato classificato come CSA in accordo con Köppen e Geiger. La temperatura media annuale di Marta è 14.2 °C. Si ha una piovosità media annuale di 898 mm.

Foto 3 Andamento delle temperature e precipitazioni



La differenza di Pioggia tra il mese più secco e quello più piovoso è 121 mm.

Foto 4 Andamento delle temperature



Agosto è il mese più caldo dell'anno con una temperatura media di 24.1 °C. La temperatura media in gennaio, è di 5.5 °C. Si tratta della temperatura media più bassa di tutto l'anno.

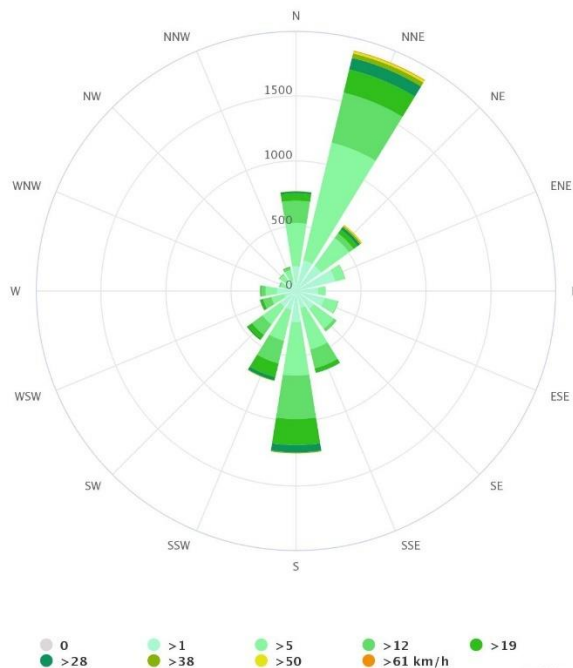
Tabella 2 Tabella climatica

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	5.5	5.9	8.9	12.3	16.5	21.2	24	24.1	19.5	15.5	10.7	6.8
Temperatura minima (°C)	2.2	2.3	4.7	7.6	11.6	15.9	18.5	19	15.5	12.1	7.8	3.8
Temperatura massima (°C)	9.3	10.2	13.6	17.2	21.5	26.5	29.5	29.6	24.2	19.6	14.3	10.3
Precipitazioni (mm)	64	73	76	82	66	45	30	34	85	121	134	88
Umidità(%)	84%	80%	77%	74%	71%	64%	59%	61%	70%	80%	84%	84%
Giorni di pioggia (g.)	6	7	7	9	7	5	4	5	7	8	9	8
Ore di sole	5.3	6.2	7.3	9.2	10.6	12.1	12.3	11.3	9.1	6.8	5.5	5.2

104 mm è la differenza di Pioggia tra il mese più secco e quello più piovoso. 18.6 °C è la variazione delle temperature medie durante l'anno.

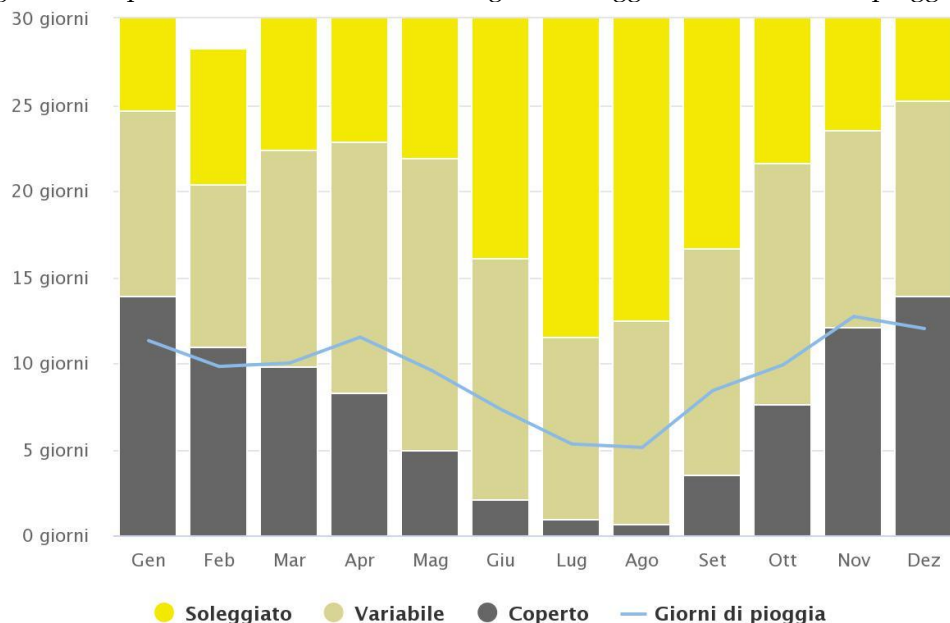
Il valore più basso per l'umidità relativa viene misurato ad Luglio (58.89 %). L'umidità relativa è più alta a Novembre (84.12 %).

Figura 9 Rosa dei venti: direzione intensità e frequenza



La rosa dei venti per il comune di Marta mostra che i venti dominanti per intensità, direzione e frequenza soffiano in direzione NNE.

grafico 1 Ripartizione su base mensile dei giorni soleggiati, nuvolosi o con pioggia



5.1.1.2 Caratteristiche della zona fitoclimatica

I riferimenti fitoclimatici, precedendo lo studio della vegetazione presente nel sito in oggetto, raccolgono in un unico sistema logico considerazioni di tipo strutturale, floristico e corologico ed esprimono la potenzialità di una intera area, a prescindere dalle alterazioni apportate dall'uomo.

Nella presente relazione, si è fatto riferimento alla letteratura scientifica ed in modo particolare alla carta fitoclimatica del Lazio (Titolo Fitoclimatologia del Lazio autore: Carlo Blasi pubblicazione: Università "La Sapienza" di Roma Dipartimento di Biologia Vegetale, Regione Lazio Assessorato Agricoltura Foreste Caccia e Pesca, Usi Civici). La carta evidenzia le stazioni di riferimento dalle quali sono stati presi i dati termopluviometrici dell'intera regione, unendo questi dati ai campionamenti vegetali effettuati in diversi siti ed ai conseguenti studi fitosociologici, si è realizzata la carta del fitoclima, attraverso la quale si evidenziano le diverse associazioni vegetazionali della Regione Lazio, identificandone le rispettive piante guida.

La carta inquadra la zona ove si colloca il sito in oggetto nella "Regione mediterranea di transizione" indicata come: **TERMOTIPO MESOMEDITERRANEO MEDIO O COLLINARE INFERIORE. OMBROTIPO SUBUMIDO SUPERIORE.**

REGIONE XEROTERICA/MESAXERICA (sottoregione mesomediterranea/ipomesa-xerica).

MORFOLOGIA E LITOLOGIA: rilievi collinari emergenti dalla pianura circostante e forre. Piroclastite; argilliti, marne.

LOCALITA': Località Maremma laziale interna e Campagna Romana.

Serie del carpino bianco (Aquifolio Fagion fragm.); **serie del cerro** (Teucro siculi-Quer-cion cerridis); **serie della roverella e del cerro** (Ostryo-Carpinion orientalis; Lonicero Quercion pubescentis fragm.); **serie del leccio e della sughera** (Quercion ilicis).

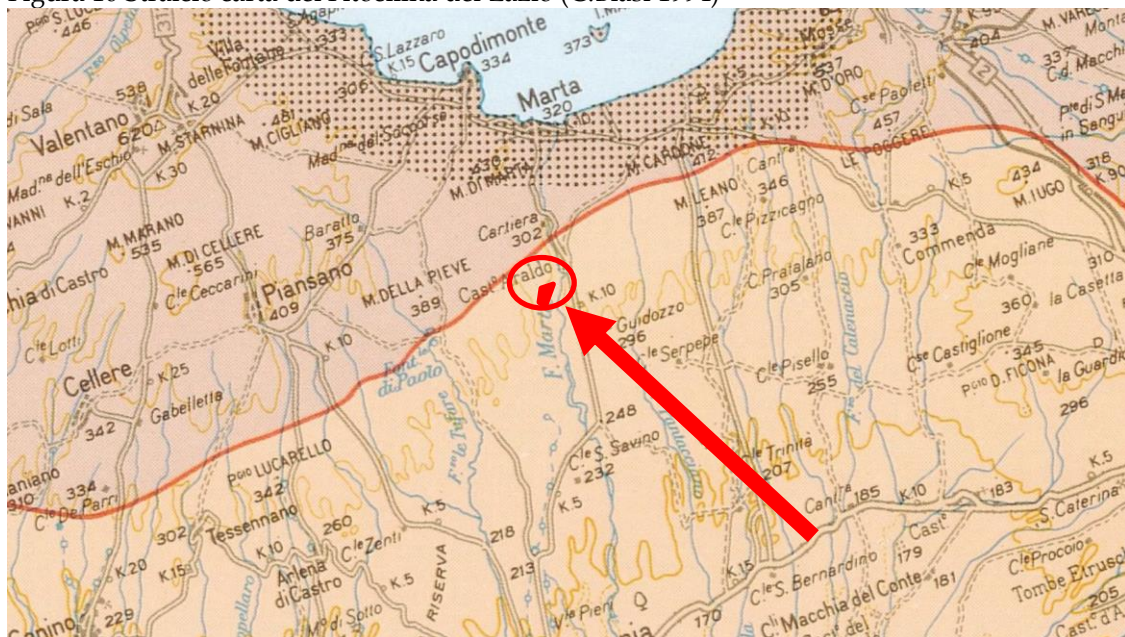
P scarsa (810÷940 mm); **Pest** da 75 a 123 mm; **T** da 14.8 a 15.6 °C con **Tm** <10°C per 3 mesi; **t** da 2.3 a 4.0 °C. Aridità presente a giugno, luglio e agosto (a volte anche a maggio) (**SDS** 55÷1374; **YDS** 55÷139). Stress da freddo prolungato ma non intenso da novembre a aprile (**YCS** 184÷270; **WCS** 127÷170).

P - precipitazione annuale, T - temperatura media annuale, t - temperatura media delle minime del mese più freddo, **Tm** - temperatura media mensile, **Pest** - precipitazione estiva, **WCS** - stress da freddo (invernale) **YCS** - stress da freddo (annuale) **SDS** - stress da aridità (estivo) **YDS** - stress d aridità (annuale) **It** - indice di termicità, **Q** - coefficiente di Emberger

Alberi guida (bosco): *Quercus cerris*, *Q. pubescens* s.l., *Q. ilex*, *Q. robur*, *Q. pubescens*, *Acer campestre*, *A. monspessulanum*, *Fraxinus ornus*, *Crpinus betulus* e *Corylus avellana* (elle forre).

Arbusti guida (mantello e cespugli): *Spartium junceum*, *Phillyrea latifolia*, *Liocera cprofolium*, *L. etrusca*, *Prunus spinosa*, *Asparagus acutifolius*, *rubia peregrina*, *Citus incanus*, *C. salvifolius*, *rosa sempervivirens*, *Paòiurus spina-christi*, *Osyris alba*, *Rahamnus alaternus*, *Carpinus orientalis* (settore meridionale).

Figura 10 Stralcio carta del Fitoclima del Lazio (C.Biasi 1994)



5.1.2 Il territorio circostante

Nell'area circostante alla proprietà in oggetto, è presente vegetazione allo stato arboreo-arbustivo solo nelle bordure o nei terreni abbandonati, nei quali la prevalenza è per le specie arbustive, mentre gli alberi autoctoni sono frequenti lungo i torrenti. Quando presenti questi ultimi sono rappresentati in prevalenza da specie quercine caducifoglie quali cerro e roverella (*Quercus cerris*, *Q. pubescens*) che sono diffusi come individui singoli o piccoli gruppi, vi è presenza anche del leccio (*Quercus ilex*) e dall'olmo (*Ulmus minor*), quest'ultimo frequente in condizioni di elevata pendenza o nelle scoline divisorie tra i fondi.

Nei tratti non coltivati e non coperti da vegetazione arborea si rinvencono saltuariamente specie ubiquitarie quali la *Phragmites australis*, *Arundo donax*, *Spartium junceum*, *Sambucus nigra*, *Ficus carica*, *Rubus ulmifolium*, *Laurus nobilis*.

Vi è una prevalenza di colture agricole quali: seminativi da granella (grano, orzo, etc) pascolo e foraggi.

5.1.3 La vegetazione dell'area di pertinenza dell'impianto

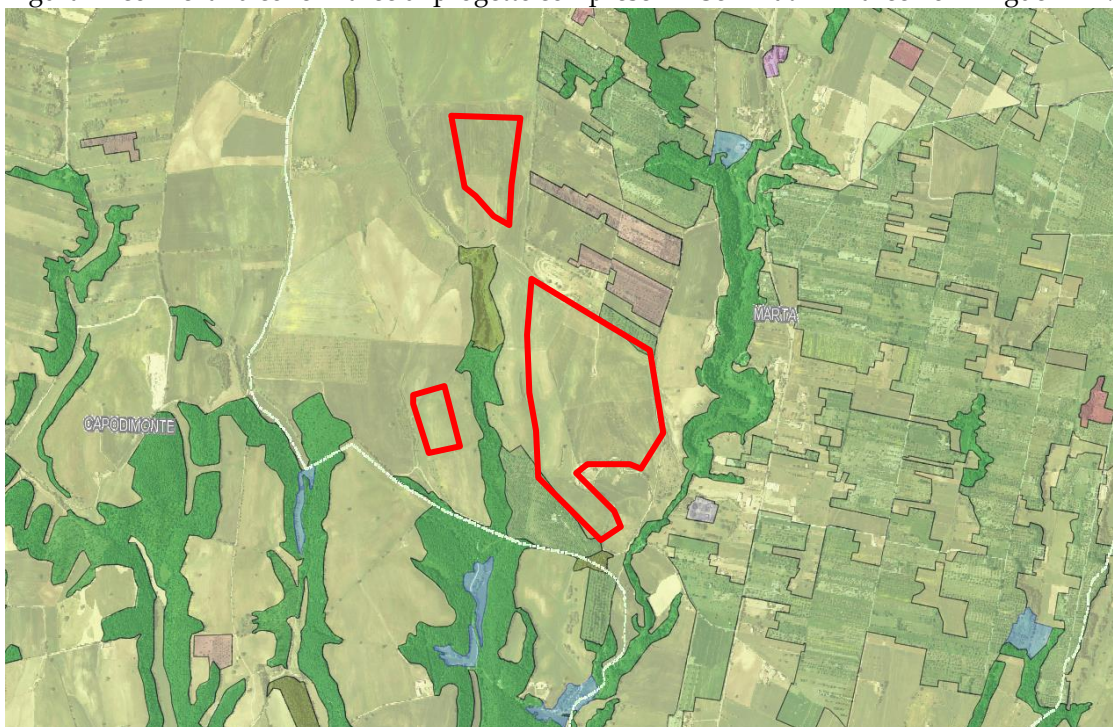
La vegetazione spontanea è costituita esclusivamente da specie erbacee non di particolare pregio naturalistico e prive di elementi meritevoli di conservazione particolare. Tra le specie più frequenti si annoverano le seguenti: *Rumex sp.*, *Borrago officinalis*, *Cardus nutans*, *Centaurea spp*, *Bellis perennis*, *Chicorium inthibus*, *Verbascum sp.*, *Chenopodium album*, *Beta vulgaris*, *Inula viscosa*, *Cynodon dactylon*, *Agropyrum repens*, *Papaver rhoeas*, *Malva alcea*, *Medicago sativa*, *Phoeniculum vulgare*, *Borrago officinalis*, *Cinodon dactylon*, *Phalaris sp.*, *Dactylis glomerata*, *Poa annua*, *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, *Festuca arundinacea*, *Briza maxima*, *Daucus carota*, *Trifolium incarnatum*, *Trifolium repens*, *Trifolium stellatum*, *Taraxacum officinalis*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa arvensis*, *Rosa sempervirens*, *Clematis vitalba*, *Pyracantha coccifera*, *Crataegus monogyna*, *Paliurus spina-christi*, *Pyrus amygdalisformis* e *Malus sylvestris*, *a Spartium junceum*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula*, *Thymus*, *Salvia officinalis*, *Adonis microcarpa*, *Agrostemma githago*, *Anacyclus tomentosus*, *Anagallis arvensis*, *Arabidopsis thaliana*, *Avena barbata*, *Avena fatua*, *Gladiolus italicus*, *Centaurea cyanus*, *Lolium multiflorum*, *Lolium rigidum*, *Lolium temulentum*, *Neslia paniculata*, *Nigella damascena*, *Papaver sp.pl.*, *Phalaris sp.pl.*, *Rapistrum rugosum*, *Raphanus raphanistrum*, *Rhagadiolus stellatus*, *Ridolfia segetum*, *Scandix pecten-veneris*, *Sherardia arvensis*, *Sinapis arvensis*, *Sonchus sp.pl.*, *Torilis nodosa*, *Vicia hybrida*, *Valerianella sp.pl.*, *Veronica arvensis*, *Viola arvensis subsp. arvensis.*, *postcolturale* *Arbutus unedo*, *Erica arborea* e *Erica scoparia*, *Cynosurus cristatus*, *Leontodon autumnalis*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Phleum pratense*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium dubium*, *Trifolium repens*, *Veronica serpyllifolia* (dominanti e caratteristiche), *Cirsium vallis-demonis*, *Crocus siculus*, *Peucedanum nebrodense*, *Plantago cupani*, *Potentilla calabra*, *Avena sterilis*, *Bromus diandrus*, *Bromus madritensis*, *Bromus rigidus*, *Dasyphyrum villosum*, *Dittrichia viscosa*, *Galactites*

tomentosa, Echium plantagineum, Echium italicum, Lolium rigidum, Medicago rigidula, Phalaris brachystachys, Piptatherum miliaceum subsp. miliaceum, Raphanus raphanister, Rapistrum rugosum, Trifolium nigrescens, Trifolium resupinatum, Triticum ovatum, Vulpia ciliata, Vicia hybrida, Vulpia ligustica, Vulpia membranacea. e delle praterie secondarie Bromus erectus, Brachypodium rupestre, Trifolium pratense

5.1.4 Carta dell'uso del suolo

Nella carta dell'uso del suolo allegata si evidenzia la semplicità di classificazione delle tipologie.

Figura 11 corine land cover - aree di progetto comprese in "Seminativi in aree non irrigue 2111.0"



In rosso perimero area interessata dall'impianto agrivoltaico

È stata redatta una carta dell'Uso del suolo con base Land Corine Cover con riferimento la stessa carta del Lazio (Cus) che scende nel dettaglio maggiore, ed una carta dell'uso del suolo secondo le categorie richieste dalla presente normativa. Si hanno difatti solo tre tipi di uso:

2111.0 Seminativi in aree non irrigue

Legose agrarie, con una copertura del suolo compresa nella classe <40% Aree incolte e abbandonate con una copertura del suolo compresa nella classe <40% seminativo prato pascolo con una copertura del suolo compresa nella classe <40% aree agricole eterogenee costituite da superfici ospitanti piccoli appezzamenti con differenti colture: legnose, ortive, seminativi, foraggere ecc > 70%. Le zone specifiche principalmente sono menzionate come seminativi in aree non irrigue.

5.2 I siti della rete natura 2000 interessati dal progetto

5.2.1 ZSC IT6010020 "fiume Marta (alto corso)

5.2.1.1 Introduzione

Il SIC IT6010020 "Fiume Marta (alto corso)" appartiene alla regione biogeografica *Mediterranea*, occupa una superficie di 704.0 ha, è localizzato nella Provincia di Viterbo ed interessa i Comuni di *Tuscania, Monte Romano, Capodimonte e Marta*.

Ricade parzialmente nell'area protetta *Riserva Naturale Regionale Tuscania*, istituita nel 1997 con la L.R. 29 del 1997.

5.2.1.2 Habitat e specie

Sono oggetto delle presenti misure di conservazione gli habitat dell'Allegato I e le specie dell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE elencati/e nel Formulario Standard Natura 2000 per il SICIT6010020 "Fiume Marta (alto corso)".

Tipi di habitat presenti nel sito e loro valutazione

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
3280			352.0			C	C	C	C

Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e valutazione del sito in relazione alle stesse

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.
F	5304	Cobitis bilineata			p				R	DD	C	B	C	B
F	1156	Padonobius nigricans			p				P	DD	B	B	B	B
F	1136	Rutilus rubilio			p				P	DD	C	B	C	B
F	5331	Telestes muticellus			p				P	DD	C	B	C	B

5.2.1.3 Obiettivi e priorità di conservazione regionali

L'obiettivo generale di conservazione e gestione del SIC IT6010020 "Fiume Marta (alto corso)" è quello di garantire la conservazione degli habitat e delle specie di fauna e flora di interesse comunitario presenti e della biodiversità in generale, mantenendo o laddove necessario ripristinando gli equilibri biologici in atto, preservando il ruolo ecologico-funzionale complessivo del sito stesso nell'ambito della rete Natura 2000, ai sensi dell'art. 2 della direttiva 92/43/CEE.

Obiettivo specifico prioritario di conservazione e gestione del sito è quello di garantire il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti, di seguito riportati come ad alta o media priorità di conservazione (Tabella 5.1).

Ulteriore obiettivo di conservazione e gestione del sito è garantire o migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti e identificati come a bassa priorità di conservazione (Tabella 5.1), favorendo altresì la conservazione delle altre specie importanti di fauna e flora presenti (cfr. sezione 3.3 *Altre specie importanti di Flora e Fauna* del Formulario Standard Natura 2000).

Nella tabella seguente sono elencati gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nel sito, la valutazione sintetica relativa al loro stato di conservazione e la priorità di conservazione nel sito medesimo (codificati), descritti al paragrafo 9.

Tabella 3 Valutazione sintetica e priorità di conservazione per gli habitat e le specie presenti nel sito

Codice	HABITAT/SPECIE	Valutazione sintetica	Priorità
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	1 = basso	3 = alta
5097	<i>Barbus tyberinus</i> - Barbo tiberino	2 = medio	3 = alta
5331	<i>Telestes muticellus</i> - Vairone	2 = medio	2 = media
1156	<i>Padogobius nigricans</i> - Ghiozzo di ruscello	2 = medio	3 = alta
1136	<i>Rutilus rubilio</i> - Rovella	2 = medio	2 = media
5304	<i>Cobitis bilineata</i> - Cobite	2 = medio	3 = alta

5.2.1.4 Pressioni e minacce

Le principali pressioni evidenziate sono da riferire all'inquinamento delle acque, al rischio dovuto all'introduzione ed alla presenza di specie alloctone e all'inquinamento genetico.

Di una certa rilevanza le pressioni provocate da interventi idraulici non adeguati.

Tabella 4 *Pressioni e Minacce*

PRESSIONI / MINACCE			HABITAT	SPECIE					TOTALE ⁽¹⁾	
		Codici di habitat e specie riscontrati nel sito	3280		5097	5331	1156	1136	5304	
H - Inquinamento										18
H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)			3280		5097	5331	1156	1136	5304	6
		H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali	3280		5097	5331	1156	1136	5304	6
		H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	3280		5097	5331	1156	1136	5304	6
I - Altre specie e geni invasivi o problematici										5
I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali)					5097	5331	1156	1136		4
		I03.01 - Inquinamento genetico (animali)							5304	1
J - Modificazioni dei sistemi naturali										19
J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo			3280		5097	5331	1156	1136	5304	6
		J02.05.02 - modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	3280		5097	5331	1156	1136	5304	6
		J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura	3280		5097	5331	1156	1136	5304	6
		J02.12 - Argini, terrapieni, spiagge artificiali	3280							1
Totale delle pressioni/minacce per habitat/specie			7	0	7	7	7	7	7	

5.2.1.5 Schede di valutazione sintetiche degli habitat e delle specie

Le valutazioni degli habitat e delle specie contenute nelle schede che seguono sono finalizzate a stabilire la priorità di conservazione dell'habitat o della specie nel sito in esame. Nel caso di specie endemiche o specie presenti in Italia solo nella Regione Lazio, la priorità di conservazione ha ancherelevanza nazionale.

La priorità di conservazione espressa a livello regionale è indispensabile per pianificare gli interventi gestionali e di tutela, in applicazione alle misure adottate.

Habitat di cui all'allegato I della Direttiva Habitat

Codice Habitat Denominazione	3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	
		Riferimenti
Valutazione sintetica relativa allo stato di conservazione	1 = cattivo	Relazione generale per il PdG
Ruolo del sito per la conservazione dell'habitat	3 = l'habitat si trova in pochi altri SIC della Regione	Calvario <i>et al.</i> , 2008
Pressioni (impatti presenti o passati)	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo J02.05.02 - modifica della struttura dei corsi d'acqua interni J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura J02.12 - Argini, terrapieni, spiagge artificiali	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento

Minacce (impatti futuri o previsti)	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo J02.05.02 - modifica della struttura dei corsi d'acqua interni J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura J02.12 - Argini, terrapieni, spiagge artificiali	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Priorità di conservazione	3 = alta	

Specie di cui all'allegato II della Direttiva Habitat

Codice Specie - Nome scientifico	5331 - <i>Telestes muticellus</i>	
		Riferimenti
Valutazione sintetica relativa allo stato di conservazione	2 = medio	
Ruolo del sito per la conservazione della specie	3 = la specie si trova in pochi altri SIC della Regione	Calvario <i>et al.</i> , 2008
Pressioni (impatti presenti o passati)	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento

	J02.05.02 - modifica della struttura dei corsi d'acqua interni J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura	
Minacce (impatti futuri o previsti)	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo J02.05.02 - modifica della struttura dei corsi d'acqua interni J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Priorità conservazione	di 2 = media	

Codice Specie - Nome scientifico	1156 - <i>Padogobius nigricans</i>	
		Riferimenti
Valutazione sintetica relativa allo stato di conservazione	2 = medio	
Ruolo del sito per la conservazione della specie	5 = la specie è endemica a livello nazionale	Calvario <i>et al.</i> , 2008

Pressioni (impatti presenti o passati)	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo J02.05.02 - modifica della struttura dei corsi d'acqua interni J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Minacce (impatti futuri o previsti)	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo J02.05.02 - modifica della struttura dei corsi d'acqua interni J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Priorità di conservazione	3 = alta	

Codice Specie - Nome scientifico	1136 - <i>Rutilus rubilio</i>	
	Riferimenti	
Valutazione sintetica relativa allo stato di	2 = medio	

conservazione		
Ruolo del sito per la conservazione della specie	5 = la specie è endemica a livello nazionale	Calvario <i>et al.</i> , 2008
Pressioni (impatti presenti o passati)	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo J02.05.02 - modifica della struttura dei corsi d'acqua interni J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Minacce (impatti futuri o previsti)	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo J02.05.02 - modifica della struttura dei corsi d'acqua interni J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Priorità di conservazione	2 = media	

Codice Specie - Nome scientifico	5304 <i>Cobitis bilineata</i>
---	-------------------------------

		Riferimenti
Valutazione sintetica relativa allo stato di conservazione	2 = medio	
Ruolo del sito per la conservazione della specie	5 = la specie è endemica a livello nazionale	Calvario <i>et al.</i> , 2008 Sarocco et al, 2012
Pressioni (impatti presenti o passati)	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche eterrestri) H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali I03.01 - Inquinamento genetico (animali) J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo J02.05.02 - modifica della struttura dei corsi d'acqua interni J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Minacce (impatti futuri o previsti)	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche eterrestri) H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali I03.01 - Inquinamento genetico (animali) J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo J02.05.02 - modifica della struttura dei corsi d'acqua interni J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Priorità conservazione	3 = alta	

Codice Specie - Nome scientifico	5097 - <i>Barbus tyberinus</i>	
		Riferimenti
Valutazione sintetica relativa allo stato di conservazione	2 = medio	
Ruolo del sito per la conservazione della specie	3 = la specie si trova in pochi altri SIC della Regione	Sarrocco et al., 2012
Pressioni (impatti presenti o passati)	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo J02.05.02 - modifica della struttura dei corsi d'acqua interni J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Minacce (impatti futuri o previsti)	H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri) H01.01 - Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo J02.05.02 - modifica della struttura dei corsi d'acqua interni J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento

Priorità conservazione	di ³ = alta	
------------------------	------------------------	--

5.2.2 ZSC IT6010007 Lago di Bolsena

5.2.2.1 Introduzione



La ZSC IT6010007 “Lago di Bolsena” appartiene alla regione biogeografica *Mediterranea*, occupa una superficie di 11.475.0 ha, è localizzato nella Provincia di Viterbo ed interessa i Comuni di *Capodimonte, Marta, Gradoli, Grotte di Castro, S. Lorenzo Nuovo, Bolsena* e *Montefiascone*.

La ZSC non ricade in Area Naturale Protetta (*sensu* L. 394/91).

5.2.2.2 Habitat e specie

Sono oggetto delle presenti misure di conservazione gli habitat dell’Allegato I e delle specie dell’Allegato II della direttiva 92/43/CEE riportati nel Formulário Standard Natura 2000 per il IT6010007 “Lago di Bolsena”.

Tipi di habitat presenti nel sito e loro valutazione

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
3140 			2295.0			A	B	A	A
3150 			1147.5			B	C	B	B

Specie elencate nell’Allegato II della Direttiva 92/43/EEC e valutazione del sito in relazione alle stesse

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	A229	Alcedo atthis			p	2	3	p		G	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	D			
F	5304	Cobitis bilineata			r				P	DD	D			
B	A026	Egretta garzetta			w	50	50	i		G	D			
B	A002	Gavia arctica			w	50	50	i		G	C	A	C	A
B	A022	Ixobrychus minutus			c	1	2	p		G	C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r	1	2	p		G	C	B	C	B
B	A073	Milvus migrans			r	10	10	p		G	C	B	C	B
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			w	100	100	i		G	C	B	C	B
F	1136	Rutilus rubilio			p				P	DD	C	B	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p				C	DD	C	B	C	B

Species			Population in the site						Motivation					
Group	CODE	ScientificName	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Butomus umbellatus						P						X
F	5655	Gasterosteus aculeatus						V						X
P		Najas minor						P						X
P		Nuphar luteum						P						X
F		Salaria fluviatilis						V			X			
A		Triturus vulgaris						C					X	
P		Utricularia australis						R						X

PERIMETRAZIONE DEL SITO E CARTE TEMATICHE

5.2.2.3 Obiettivi e priorità di conservazione regionali

L'obiettivo generale di conservazione e gestione del SIC IT6010007 "Lago di Bolsena" è quello di garantire la conservazione degli habitat e delle specie di fauna e flora di interesse comunitario presenti e della biodiversità in generale, mantenendo o laddove necessario ripristinando gli equilibri biologici in atto, preservando il ruolo ecologico-funzionale complessivo del sito stesso nell'ambito della Rete Natura 2000, ai sensi dell'art. 2 della Direttiva 92/43/CEE.

Obiettivo specifico prioritario di conservazione e gestione del sito è quello di garantire il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti, di seguito riportati come ad alta o media priorità di conservazione (Tabella 5.1).

Ulteriore obiettivo di conservazione e gestione del sito è garantire o migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti e identificati come a bassa priorità di conservazione (Tabella 5.1), favorendo altresì la conservazione delle altre specie importanti di fauna e flora presenti (cfr. sezione 3.3 *Altre specie importanti di Flora e Fauna* del Formulario Standard Natura 2000).

Nella tabella seguente sono elencati gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nel sito, la valutazione sintetica relativa al loro stato di conservazione e la priorità di conservazione nel sito medesimo (codificati), descritti al paragrafo 9.

Tabella 5 *Valutazione sintetica e priorità di conservazione per gli habitat e le specie presenti nel sito*

Codice	HABITAT/SPECIE	Valutazione sintetica	Priorità
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	3 = buono	2 = media
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	3 = buono	3 = alta
1136	<i>Rutilus rubilio</i> - Rovella	3 = buono	3 = alta
5304	<i>Cobitis bilineata</i> - Cobite	0 = non valutabile	3 = alta
1167	<i>Triturus carnifex</i> - Tritone crestato	3 = buono	1 = bassa

5.2.2.4 Pressioni e minacce

Le principali pressioni e minacce individuate nel Sito sono derivanti da disturbo antropico diretto, sia in termini di apporti inquinanti nello specchio lacustre, sia in termini di alterazione del regime idrologico e della vegetazione acquatica e ripariale. Un'ulteriore pressione deriva dalla presenza di specie aliene sia vegetali che animali.

Tabella 6 Pressioni e Minacce

Pressioni / Minacce	3140	3150	1136	5304	1167	TOTALE
E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale						
E02.03 - Altre aree industriali/commerciali (inclusi i centri commerciali)		3150		5304	2	
E03.04 - Altre discariche		1136		1		
F - Risorse biologiche escluse agricoltura e silvicoltura						
F02.03 - Pesca sportiva (esclusa la pesca con l'esca)		3150		1		
G - Intrusione umana e disturbo						
G01.01.01 - sport nautici motorizzati (es. sci nautico)		3150		1		
G05.03 - Penetrazione/disturbo sotto la superficie del fondale (es. ancoraggio sulle scogliere, pra	3140	3150		2		
H - Inquinamento						
H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	3140	1136		5304	3	
H01.08 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue		1136		1		
I - Altre specie e geni invasivi o problematici						
I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali)		3				
J - Modificazioni dei sistemi naturali						
J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura		3150	1136	5304	3	11
J02.06.02 - Prelievo di acque superficiali per fornitura di acqua pubblica		3150	1136	5304	3	
J02.10 - Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio				5304	1167	2
J02.15 - Altre modifiche causate dall'uomo alle condizioni idrauliche					1167	1
			1136	5304	2	

U03.01 - Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat					
TOTALE DELLE PRESSIONI/MINACCE PER HABITAT/SPECIE					
	2	7	7	7	2

5.2.2.5 Schede di valutazione sintetiche degli habitat e delle specie

Le valutazioni degli habitat e delle specie contenute nelle schede che seguono sono finalizzate a stabilire la priorità di conservazione dell'habitat o della specie nel sito in esame. Nel caso di specie endemiche o specie presenti in Italia solo nella Regione Lazio, la priorità di conservazione ha anch'erilevanza nazionale.

La priorità di conservazione espressa a livello regionale è indispensabile per pianificare gli interventi gestionali e di tutela, in applicazione alle misure adottate.

Habitat di cui all'allegato I della Direttiva Habitat

Codice Habitat - denominazione	3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	
		Riferimenti
Valutazione sintetica relativa allo stato di conservazione	3 = buono	Proposta di PdG, Formulario Standard
Ruolo del sito per la conservazione dell'habitat	3 = l'habitat è presente con aspetti molto rappresentativi	Calvario <i>et al.</i> , 2008
Pressioni (impatti presenti o passati)	G05.03 - Penetrazione/disturbo sotto la superficie del fondale H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Minacce (impatti futuri o previsti)	H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Priorità di conservazione	2 = media	

Codice Habitat - denominazione	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	
		Riferimenti
Valutazione sintetica relativa allo stato di conservazione	3 = buono	Proposta di PdG, Formulario Standard

Ruolo del sito per la conservazione dell'habitat	3 = l'habitat si trova in pochi altri SIC della Regione	Calvario <i>et al.</i> , 2008
Pressioni (impatti presenti o passati)	E02.03 - Altre aree industriali/commerciali (inclusi i centri commerciali) F02.03 - Pesca sportiva (esclusa la pesca con l'esca) G01.01.01 - sport nautici motorizzati (es. sci nautico) I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura J02.06.02 - Prelievo di acque superficiali per fornitura di acqua pubblica	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Minacce (impatti futuri o previsti)	E02.03 - Altre aree industriali/commerciali (inclusi i centri commerciali) J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura J02.06.02 - Prelievo di acque superficiali per fornitura di acqua pubblica	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Priorità di conservazione	3 = alta	

Specie di cui all'allegato II della Direttiva Habitat

Codice Specie – Nome scientifico	1136 - <i>Rutilus rubilio</i>	
		Riferimenti
Valutazione sintetica relativa allo stato di conservazione	3 = buono	Proposta di PdG, Formulario Standard
Ruolo del sito per la conservazione della specie	5 = la specie è endemica a livello nazionale	Calvario <i>et al.</i> , 2008
Pressioni (impatti presenti o passati)	E03.04 - Altre discariche H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali H01.08 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da scarichi domestici e acque reflue I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura J02.06.02 - Prelievo di acque superficiali per fornitura di acqua pubblica J03.01 - Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento

Minacce (impatti futuri o previsti)	Non sono presenti minacce oltre a quelle descritte come pressioni	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Priorità di conservazione	3 = alta	

Codice Specie – Nome scientifico	5304 - <i>Cobitis bilineata</i>	
		Riferimenti
Valutazione sintetica relativa allo stato di conservazione	0 = non valutabile	Proposta di PdG, Formulario Standard
Ruolo del sito per la conservazione della specie	5 = la specie è endemica a livello nazionale	Calvario <i>et al.</i> , 2008
Pressioni (impatti presenti o passati)	E02.03 - Altre aree industriali/commerciali (inclusi i centricommerciali) H01.05 - Inquinamento diffuso delle acque superficiali causato da attività agricole e forestali I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali) J02.06.01 - Prelievo di acque superficiali per agricoltura J02.06.02 - Prelievo di acque superficiali per fornitura di acquapubblica J02.10 - Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio J03.01 - Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Minacce (impatti futuri o previsti)	Non sono presenti minacce oltre a quelle descritte come pressioni	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Priorità di conservazione	3 = alta	

Codice Specie – Nome scientifico	1167 - <i>Triturus carnifex</i>	
		Riferimenti
Valutazione sintetica relativa allo stato di conservazione	3 = buono	Proposta di PdG, Formulario Standard

Ruolo del sito per la conservazione della specie	1 = la specie è presente con popolazioni non vitali o è assai diffusa	Calvario <i>et al.</i> , 2008
Pressioni (impatti presenti o passati)	J02.10 - Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio J02.15 - Altre modifiche causate dall'uomo alle condizioni idrauliche	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento
Minacce (impatti futuri o previsti)	J02.10 - Gestione della vegetazione acquatica e ripariale per il drenaggio J02.15 - Altre modifiche causate dall'uomo alle condizioni idrauliche	Da Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo di riferimento

5.2.3 ZPS IT6010055 Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana

5.2.3.1 Inquadramento della ZPS

Il lago di Bolsena, il più grande d'Europa tra quelli di origine vulcanica, situato nel Lazio settentrionale, in Provincia di Viterbo, caratterizza un territorio ancora piuttosto integro dal punto di vista ambientale, dove la storia ha lasciato profonde tracce.

Dal punto di vista geologico, la depressione attualmente coperta dal lago, la conca di Latera e la zona di Montefiascone hanno rappresentato i principali apparati vulcanici del comprensorio vulsino, una storia che va da 700.000 a 150.000 anni fa circa, che ha dato origine a circa 100 coni individuali o crateri, tra cui quelli ancora riconoscibili delle isole Bisentina e Martana formati circa 300.000 anni fa. Il lago ha un emissario, il fiume Marta, che ha origine nella parte meridionale del bacino. Una delle principali caratteristiche ecologiche del lago è quella di essere a "lento ricambio".

Le stime ufficiali valutano da 120 a 300 gli anni necessari per far defluire attraverso il suo emissario un volume d'acqua pari al volume del lago. Ciò naturalmente rende estremamente vulnerabile l'intero ecosistema lacustre nei confronti dell'inquinamento.

In particolare, per quanto riguarda gli svernanti la tendenza è all'aumento con circa 1700 individui censiti nel '94, 4300 nel '98, più di 8.000 nel 2007, ed oltre 10.000 per diversi anni nel secondo decennio del 2000. Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, il lago riveste importanza nazionale per lo svernamento della strolaga mezzana (oltre 30 individui censiti nel 2007), una specie non facilmente osservabile in altri bacini del Lazio, mentre anche il cormorano (specie ora non più considerata di interesse comunitario) è presente con circa 250-400 individui svernanti, che sostano per lo più sulle scogliere delle due isole. Occasionale anche la presenza di aironi svernanti, tra cui airone cenerino e garzetta. Per quanto riguarda l'avifauna nidificante, è segnalata la presenza di tarabusino, nibbio bruno, falco pellegrino, martin pescatore e succiacapre. Molto

significativa è la presenza di falco pellegrino, che nidifica sulle scogliere delle due isole (una coppia per isola). Da qualche anno, inoltre sull'Isola Bisentina è segnalata la presenza di una colonia di nitticora, garzetta, airone guardabuoi e cormorano.

5.2.3.2 Priorità di conservazione

La ZPS è stata istituita sia per tutelare alcune specie di uccelli acquatici svernanti sia per salvaguardare alcune specie nidificanti.

L'elevato valore naturalistico è data dalla presenza di ittiofauna diversificata ed abbondante e di una ricca avifauna svernante, importante per la nidificazione del nibbio bruno (*Milvus migrans*) e del gabbiano reale (*Larus cachinnans michaelis*): di quest'ultimo si tratta dell'unica stazione interna dell'Italia peninsulare. Presenza di *Najas minor* All. specie rara per il Lazio.

5.2.3.3 Habitat e specie

Tabella 7 Habitat indicati nella scheda natura 2000

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
3140 f			2300.2	0.00	P	A	C	A	A
3150 f			1150.1	0.00	P	B	C	B	B
6220 f			115.01	0.00	P	C	C	A	A
9340 f			115.01	0.00	P	B	C	B	B

Tabella 8 specie dell'art. 4 della direttiva 2009/147/CE e elencate all'allegato II della direttiva 92/43/CE

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	A229	Alcedo atthis			w				C	DD	C	A	C	B
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	A	C	B
B	A229	Alcedo atthis			r				C	DD	C	A	C	B
B	A060	Aythya nyroca			c				P	DD	C	B	C	C
B	A060	Aythya nyroca			w	13	13	i		G	C	B	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	D			
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			w	1	1	i		G	D			
F	5304	Cobitis bilineata			r				P	DD	D			
B	A027	Egretta alba			w	1	2	i		G	D			
B	A026	Egretta garzetta			w	2	2	i		G	D			
B	A026	Egretta garzetta			r	8	10	p		G	C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta			c	4	5	p		G	C	B	C	C
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	B	B	B
B	A103	Falco peregrinus			p	2	2	p		G	C	B	C	B
B	A002	Gavia arctica			w	5	36	i		G	C	A	C	A
B	A002	Gavia arctica			c				P	DD	C	A	C	A
B	A022	Ixobrychus minutus			c	1	2	p		G	C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r	1	2	p		G	C	B	C	B
B	A073	Milvus migrans			r	2	3	p		G	C	B	C	B
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			c				P	DD	C	B	C	B
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			w	57	400	i		G	C	B	C	B
F	1136	Rutilus rubilio			p				P	DD	C	B	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p				V	DD	C	B	C	B

Tabella 9 Altre importanti specie di flora e fauna

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	D
P		Butomus umbellatus						P			X			
P		Delphinium straphisagria						V						X
F	5655	Gasterosteus aculeatus						V						X
P		Najas minor						P			X			
P		Nuphar lutea						P						X
F		Salaria fluviatilis						V			X			
P		Utricularia australis						R						X

5.3 Inquadramento ambientale dell'area

5.3.1 Paesaggio vegetale

Il paesaggio vegetale dell'area è rappresentato da campi aperti coltivati a seminativi con fasce boscate laterali rappresentate principalmente da cerri. Tra i campi e i lembi di bosco residuali si incuneano le coltivazioni arboree rappresentate quasi esclusivamente uliveti.

Foto 5 paesaggio vegetale



Foto 6 Fascia boscata a dominanza di *Quercus cerris*



Foto 7 esempio di articolazione del paesaggio vegetale



5.3.2 Le specie faunistiche presenti o potenziali nel sito di progetto

Nei paragrafi seguenti vengono indicate le specie faunistiche che sono state avvistate, segnalate o indicate da dati bibliografici oltre che quelle specie che hanno carattere migratorio la cui presenza è legata a brevi periodi o momenti di concentrazione/stazionamento durante le fasi di migrazione.

Per ogni specie è indicata la categoria IUCN per quanto riguarda le specie indicate nei siti.

5.3.2.1 Uccelli

Comportamento MIG (Migratore), SED (Sedentaria), NID (Nidificante), SVE (Svernante)	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
MIG	Albanella minore	Circus pygargus	VU
SED	Allocco	Strix aluco	
SED/NID/MIG/SVE	Allodola	Alauda arvensis	
NID/MIG	Assiolo	Otus scops	LR
NID/MIG	Averla capirossa	Lanius senator	LR
NID/MIG	Averla cenerina	Lanius minor	EN
NID/MIG	Averla piccola	Lanius collurio	
NID/MIG	Balestruccio	Delichon urbica	
SED/NID/MIG/SVE	Ballerina bianca	Motacilla alba	

Comportamento MIG (Migratore), SED (Sedentaria), NID (Nidificante), SVE (Svernante)	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
SED/NID	Barbagianni	Tyto alba	LR
SED/NID	Beccamoschino	Cisticola jundicis	
SED/NID	Calandra	Melanocorypha calandra	LR
NID/MIG	Calandrella	Calandrella brachydactyla	
NID/MIG	Calandro	Anthus campestris	
NID/MIG	Canapino	Hippolais polyglotta	
SED/NID/MIG/SVE	Capinera	Sylvia atricapilla	
SED/NID	Cappellaccia	Galerida cristata	
SED	Cardellino	Carduelis carduelis	
SED	Cinciallegra	Parus major	
SED	Cinciarella	Parus caeruleus	
SED/NID/MIG/SVE	Civetta	Athene noctua	
SED/NID/MIG/SVE	Codibugnolo	Aegithalos caudatus	
NID/MIG	Codirosso	Phoenicurus phoenicurus	
SED/NID/MIG/SVE	Colombaccio	Columba palumbus	
SED	Cornacchia	Corvus corone	
NID/MIG	Cuculo	Cuculus canorus	
NID/MIG	Cutrettola	Motacilla flava	
SED	Fagiano comune	Phasianus colochicus	
NID/MIG	Falco pecchiaiolo	Pernis apivorus	VU
SED/NID/MIG/SVE	Fanello	Carduelis cannabina	
SED/NID	Fiorrancino	Regulus ignicapilla	
SED/NID/MIG/SVE	Fringuello	Fringilla coelebs	
SED	Gabbiano reale	Larus cachinnans	
SED	Gazza	Pica pica	
SED/NID/MIG/SVE	Gheppio	Falco tinnunculus	
SED/NID	Ghiandaia	Garrulus glandarius	
NID/MIG	Ghiandaia marina	Coracis garrus	EN
SED/NID/MIG/SVE	Gufo comune	Asio otus	LR
SED	Lanario	Falco biarmicus	EN
NID/MIG	Lodolaio	Falco subbuteo	VU
SED/NID/MIG	Lui piccolo	Phylloscopus collybita	
SED/NID/MIG/SVE	Merlo	Turdus merula	
NID	Martin pescatore	Alcedo Atthis	
NID/MIG	Nibbio bruno	Milvus migrans	VU
SED/NID/MIG/SVE	Occhiocotto	Sylvia melanopogon	
NID/MIG	Occhione	Burhinus oediconemus	EN
NID/MIG	Ortolano	Emberiza hortulana	LR

Comportamento MIG (Migratore), SED (Sedentaria), NID (Nidificante), SVE (Svernante)	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
SED	Passera d'Italia	Passer italiae	
SED	Passera mattugia	Passer montanus	
NID/MIG/SVE	Pettiroso	Erithacus rubecula	
SED	Picchio muratore	Sitta europaea	
SED	Picchio rosso maggiore	Picoides major	
SED	Picchio verde	Picus viridis	LR
SED	Piccione selvatico	Columba livia	VU
NID/MIG	Pigliamosche	Muscicapa striata	
SED/NID/MIG/SVE	Poiana	Buteo buteo	
SED	Rampichino	Certhia brachydactyla	
NID/MIG	Rigogolo	Oriolus oriolus	
NID/MIG	Rondine	Hirundo rustica	
NID/MIG	Rondone	Apus apus	
SED/NID/MIG	Saltimpalo	Oenanthe torquata	
SED/NID/MIG/SVE	Scricciolo	Troglodytes troglodytes	
SED	Sparviere	Accipiter nisus	
NID/MIG	Sterpazzola	Sylvia communis	
SED/NID/MIG/SVE	Storno	Sturnus vulgaris	
SED	Strillozzo	Miliaria calandra	
NID/MIG	Tordela	Turdus viscivorus	
NID/MIG	Tortora	Streptotelia turtur	
SED/NID/MIG	Tottavilla	Lullula arborea	
NID/MIG	Upupa	Upupa epops	
NID/MIG	Usignolo	Luscinia megarhynchos	
SED/NID/MIG/SVE	Verdone	Carduelis chloris	
NID/MIG/SVE	Verzellino	Serinus serinus	

5.3.2.2 Mammiferi

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN	Potenziale (P)/ Segnalato (S)/ Migratore/transito (M)
Muridae	Arvicola di Savi	Microtus savii de Selys		P
Suidae	Cinghiale	Sus scrofa		S
Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis		S
Mustelidae	Faina	Martes foina		S
Hystricidae	Istrice	Hystrix cristata		S
Leporidae	Lepre comune o europea	Lepus europaeus	CR	S
Leporidae	Lepre italiana	Lepus corsicanus	CR	P

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN	Potenziale (P)/ Segnalato (S)/ Migratore/transito(M)
Erinaceidae	Riccio europeo	Erinaceus europaeus		S
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) euriale	Rhinolophus euryale		
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) maggiore	Rhinolophus ferrumequinum		
Rhinolophidae	Rinolofo (Ferro di cavallo) minore	Rhinolophus hipposideros		
Talpidae	Talpa romana	Talpa romana		P
Mustelidae	Tasso	Meles meles		S
Muridae	Topo domestico	Mus domesticus		P
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus		S
Vespertilionidae	Vespertilio di Capaccini	Myotis capaccinii	EN	P*
Canidae	Volpe comune	Vulpes vulpes		S

*segnalato in aree boscate limitrofe (1km) all'era di progetto¹

5.3.2.3 Anfibi

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN	Potenziale (P)/ Segnalato (S)/ Migratore/transito(M)
Bufo	Rospo comune	Bufo bufo		S
Salamandridae	Tritone crestato italiano	Triturus carnifex		P

5.3.2.4 Rettili

Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN	Potenziale (P)/ Segnalato (S)/ Migratore/transito(M)
Colubridae	Biacco	Coluber viridiflavus		P
Colubridae	Cervone	Elaphe quatuorlineata	LR	S
Anguidae	Orbettino	Anguis fragilis		P
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima		S

5.3.3 Avifauna migratoria potenzialmente interessata dall'area di progetto

L'area di progetto come detto è esterna ai siti Natura 2000 tranne nel caso della ZSC IT6010020 fiume Marta (alto corso) che è interessata fisicamente dal passaggio della condotta interrata.

¹ Censimento e monitoraggio dei Chiroterri nel Lazio agg. 2021

Allo stesso tempo la collocazione dell'impianto comporta una analisi delle specie migratrici collegate con gli altri siti natura 2000 con cui il progetto può interferire.

La distribuzione dei periodi fenologici varia in relazione delle specie per questo di seguito vengono riportati schematicamente nei vari mesi

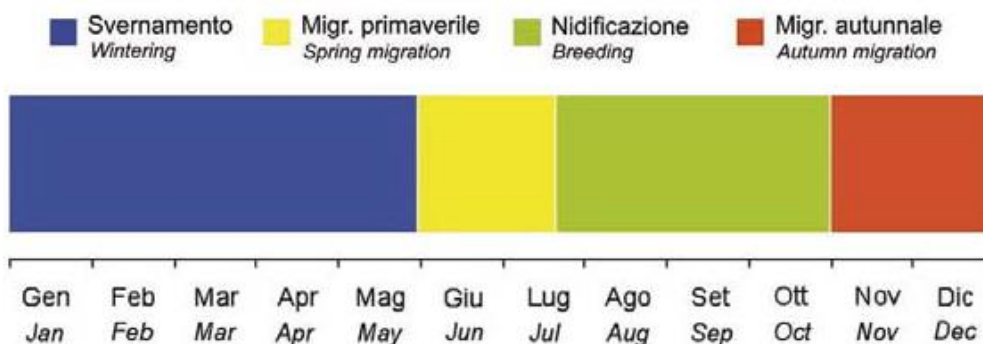
Sono state prese in considerazione le specie che sono indicate all'interno della ZPS IT6010055 che ricadono nell'areale di influenza del progetto.

Specie migratrici censite e presenti nei siti della rete natura 2000 considerati nel presente studio:

5.3.3.1 Albanella minore

In Italia è distribuita principalmente in aree continentali, mentre lungo la penisola la si trova soprattutto tra Emilia-Romagna, Toscana e Lazio, con poche coppie rilevate più a Sud. Assente dalla Sicilia nidifica in Sardegna occidentale. Attualmente si stimano circa 260-380 coppie nidificanti. Importanti gli spostamenti nel corso della migrazione primaverile, fino a centinaia di soggetti in singole giornate nel corso dell'attraversamento del Mediterraneo (es. Ventotene, Spina ined.). Nel nostro Paese frequenta aree coltivate, zone collinari o calanchive, golene fluviali.

Figura 12 periodo fenologico migrazione Circus pygargus



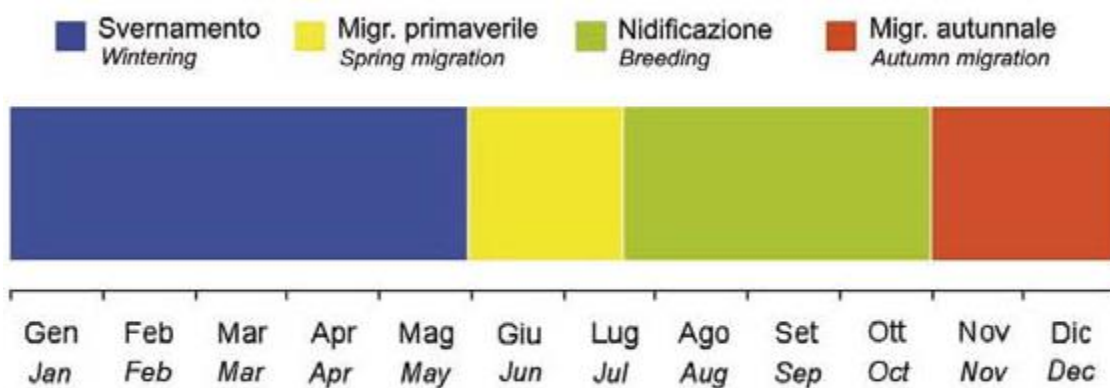
5.3.3.2 Strolaga mezzana

In Italia è specie migratrice e svernante, con presenze invernali di alcune centinaia di individui concentrati lungo le coste dell'alto Adriatico, del Mar Ligure e dell'alto e medio Tirreno. Altrove le presenze sono più sporadiche e meno numerose a conferma di come le nostre regioni e più in generale tutto il bacino Mediterraneo siano di secondaria importanza per lo svernamento di questa specie. Durante la migrazione post-riproduttiva, i primi individui raggiungono le coste italiane in ottobre e gli arrivi continuano per tutto novembre. Tra la fine di gennaio e l'inizio di febbraio, nelle regioni centrali, si verifica un aumento delle presenze determinato probabilmente dai contingenti

che svernano più a Sud. La massima presenza si registra a marzo, mentre in aprile e maggio restano pochi individui, soprattutto immaturi che non hanno esigenze riproduttive e che quindi migrano più tardivamente.

Le segnalazioni si riferiscono prevalentemente a piccoli gruppi di 2-10 individui, sebbene nei siti in cui risulta più abbondante si possono spesso osservare gruppi formati fino a 20 individui. Frequenta soprattutto le acque marine costiere ed in particolare i tratti di litorale antistanti lagune, foci di fiumi e canali, ma si rinviene anche nelle acque dolci dei grandi e piccoli laghi interni.

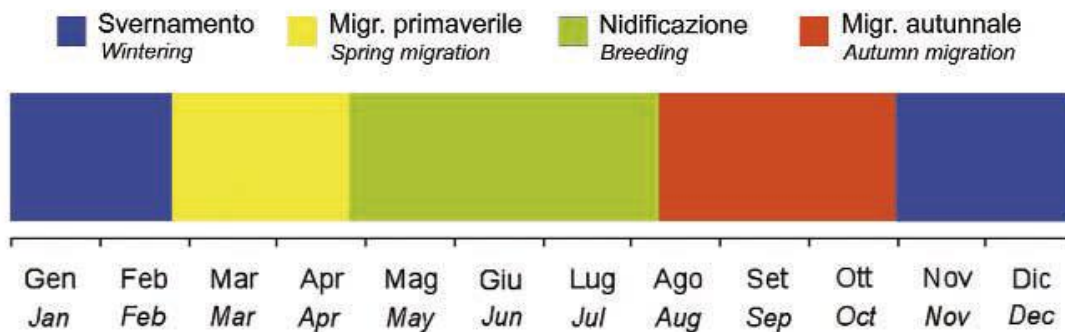
Figura 13 periodi fenologici migrazione Gavia arctica



5.3.3.3 Garzetta

In Italia la Garzetta è specie nidificante, migratrice e svernante regolare. Subito dopo la nidificazione le colonie vengono abbandonate e, dopo movimenti dispersivi a breve distanza, la maggioranza degli individui entro settembre migra verso Sud. Il ritorno primaverile avviene a cominciare dalla fine di marzo. La deposizione delle uova inizia ad aprile, con picco in maggio e involi che si protraggono per tutto giugno ed in minor misura in luglio. Dal 1980 al 2002 il numero di nidificanti in Italia è aumentato da 7.000 a circa 15-18.000 coppie probabilmente per effetto di inverni più miti, di una migliore protezione e conservazione degli ambienti riproduttivi. Le maggiori colonie di nidificazione sono concentrate nelle parti pianiziali di Lombardia e Piemonte, in particolare nelle zone con intensa coltivazione a risaia, e nelle zone umide costiere dell'Alto Adriatico in Veneto, Emilia-Romagna e Friuli. Altre colonie di minori dimensioni si trovano lungo i maggiori fiumi e in alcune zone umide costiere dell'Italia centro- meridionale e in Sardegna.

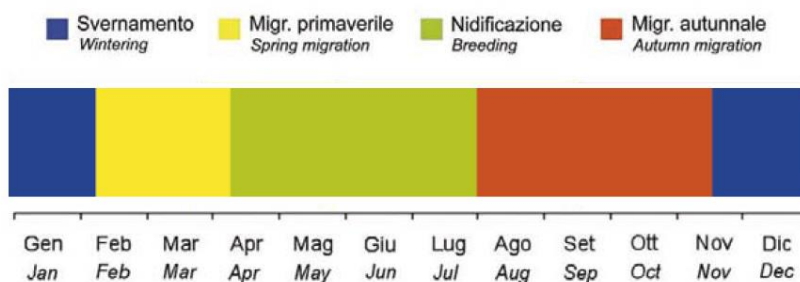
Figura 14 periodi fenologici migrazione Egretta garzetta



5.3.3.4 Airone bianco maggiore

Specie rara o poco comune sino alla prima metà degli anni 1980, l’Airone bianco maggiore è oggi relativamente abbondante durante le migrazioni ed il periodo di svernamento. Questo fenomeno appare diretta conseguenza del recente aumento della popolazione nidificante nelle vicine colonie austriache e ungheresi. I dati dei censimenti nazionali relativi agli inverni 1991-2000 hanno evidenziato una crescita esponenziale dei contingenti svernanti, a cui si è accompagnato un regolare ampliamento dell’areale di presenza. La popolazione svernante censita in gennaio è cresciuta da meno di 200 individui in nove siti rilevati nel biennio 1991-1992, ad oltre 3.800 individui distribuiti in 120 siti nell’anno 2000. I dati raccolti confermano la preferenza dell’Airone bianco maggiore per i grandi complessi di zone umide costiere con acque salmastre, ma evidenziano anche la progressiva colonizzazione di bacini e corsi d’acqua interni e la frequentazione, soprattutto nei periodi più freddi, di ambienti asciutti (incolti, coltivi, pascoli) o moderatamente umidi (risaie). Parallelamente all’aumento dei contingenti invernali, dai primi anni 1990, si sono verificati casi di nidificazione nel Delta del Po meridionale e nella Laguna Veneta. Attualmente la popolazione nidificante conta circa 100 coppie distribuite in una decina di siti della Pianura Padana centro-orientale. Al di fuori delle aree di nidificazione, dove la specie è residente, la presenza dell’Airone bianco si riscontra a partire da ottobre (da agosto nelle zone umide costiere nord adriatiche), sino a marzo-aprile.

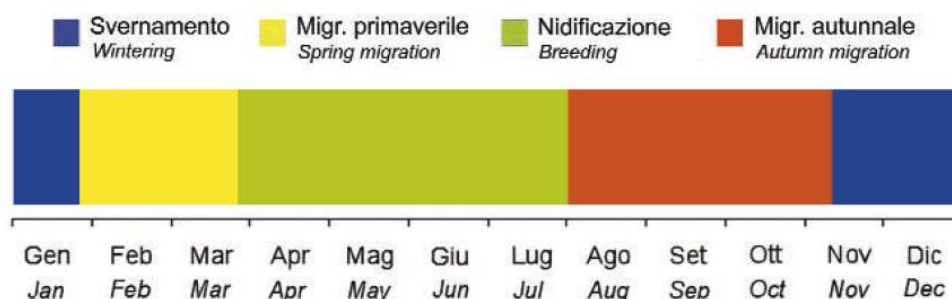
Figura 15 periodi fenologici Egretta alba



5.3.3.5 Cormorano

La forma *sinensis*, continentale e nidificante in Italia, è invece ampiamente diffusa in tutta l'Europa e l'Asia a Sud della zona boreale. In Italia, il Cormorano è specie sedentaria e nidificante, svernante e migratrice regolare. La variazione di status occorsa negli ultimi 20-25 anni è diretta conseguenza dell'aumento demografico che dalla fine degli anni 1970 ha coinvolto tutte le popolazioni dell'Europa centro-settentrionale. Ciò ha avuto il duplice effetto di determinare un parallelo incremento numerico delle presenze invernali in tutti i paesi affacciati sul Mediterraneo, principale area di svernamento, nonché l'espansione dell'areale di nidificazione anche in regioni dove la specie risultava estinta da decenni, come in Italia e Belgio, o dove non aveva mai nidificato prima, come in Estonia, Lettonia, Svizzera e Finlandia. Nel nostro Paese nidifica con regolarità con circa 1.500 coppie in una decina di siti localizzati principalmente in siti fluviali e zone umide interne di Piemonte, Lombardia ed Emilia, nella Laguna Veneta e nel Delta del Po. Nell'Oristanese è tuttora presente un nucleo relitto noto sin dagli anni 1960, mentre a partire dagli anni 1990 vari tentativi di insediamento e nidificazioni irregolari si sono susseguiti in Sicilia, Puglia e Friuli-Venezia Giulia.

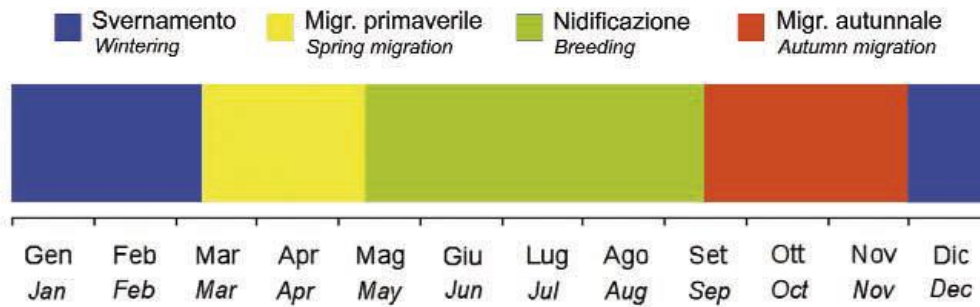
Figura 16 periodi fenologici *Phalacrocorax carbo sinensis*



5.3.3.6 Moretta tabaccata

La Moretta tabaccata si distribuisce ampiamente alle medie e basse latitudini euroasiatiche, spingendosi ad Est fino alla Cina e Mongolia. Si riproduce in ambienti d'acqua dolce o leggermente salmastra ricchi di vegetazione sommersa. Le popolazioni più meridionali sono ritenute residenti, mentre le componenti migratrici europee raggiungono aree di svernamento in Europa meridionale, Africa occidentale ed a sud fino ad aree sub-sahariane. Le più importanti popolazioni europee hanno mostrato un drastico declino, e la specie è considerata minacciata a livello continentale. La popolazione italiana è limitata ad 80-100 coppie, distribuite primariamente in Emilia-Romagna, Puglia e Sicilia.

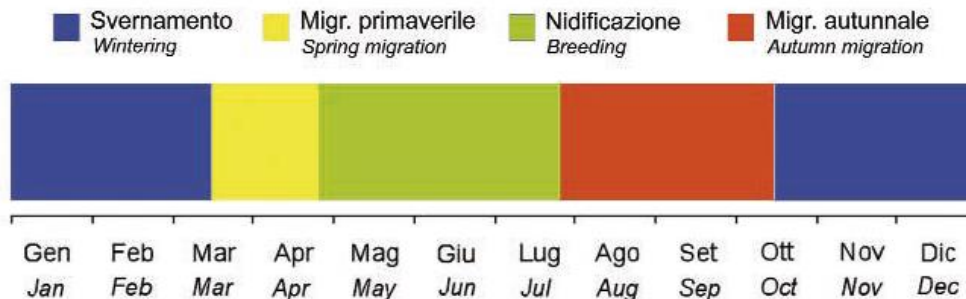
Figura 17 periodi fenologici migrazione Aythya nyroca



5.3.3.7 Nibbio bruno

In Italia il Nibbio bruno è distribuito diffusamente lungo la fascia prealpina. La presenza si fa meno rilevante nelle aree appenniniche settentrionali, mentre la specie torna ad essere più abbondante nelle regioni centrali tirreniche, spingendosi a Sud fino in Puglia e Calabria. Assente dalla Sardegna lo si trova invece nella Sicilia nord-occidentale. La popolazione italiana, definita stabile, mostra ampie fluttuazioni inter-annuali che ne rendono complessa una valutazione numerica precisa; attualmente si stimano tra le 700-1.000 coppie riproduttive. Fortemente adattabile a condizioni ambientali le più diverse, il Nibbio bruno seleziona primariamente aree pianeggianti con zone umide. Nidifica comunque anche in ambienti nettamente più aridi e steppici.

Figura 18 periodi fenologici migrazione Milvus migrans



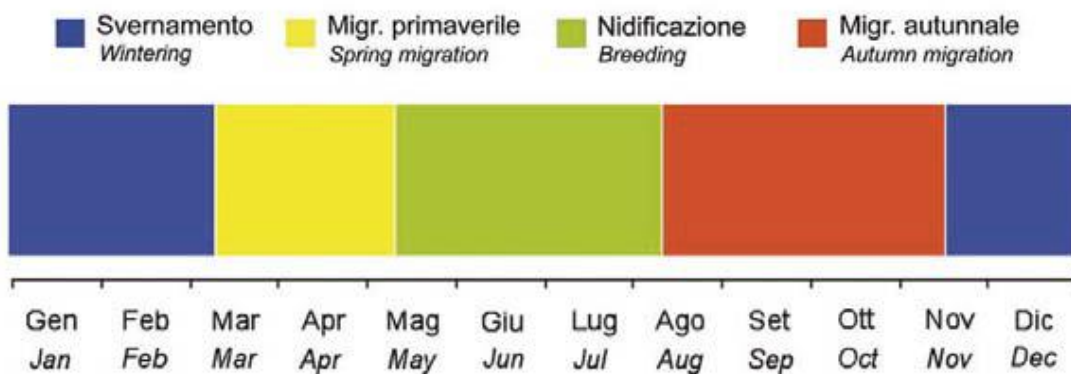
5.3.3.8 Martin pescatore

Specie politipica, il Martin pescatore è presente in tutta la Regione Palearctica, dalle coste atlantiche e del Nord Africa al Giappone. In Europa, dove manca solo dall'Islanda e da alcune isole mediterranee quali, ad esempio, Malta e le Baleari, vivono due sottospecie. La forma nominale ha distribuzione molto ampia che dal Nord Africa e da una larga fascia dell'Europa centro-meridionale (dalla Penisola Iberica attraverso l'Italia peninsulare, i Balcani, la Russia europea e la Turchia) si estende alla Cina nord-occidentale. La sottospecie *ispida* è presente nelle regioni dell'Europa centrosettentrionale (dalla Francia e le Isole Britanniche, alla Scandinavia meridionale e le Repubbliche baltiche sino alla regione di

Leningrado) poste a Nord-Ovest dell'areale occupato dalla forma nominale. Le popolazioni che nidificano nell'ex-Unione Sovietica centrosettentrionale, in Finlandia e in Polonia sono principalmente migratrici; quelle dell'Europa centrale lo sono parzialmente, mentre diventano dispersivi o parzialmente residenti gli uccelli nidificanti nei Paesi che si affacciano sul Mediterraneo. I giovani lasciano il territorio parentale già pochi giorni dopo aver raggiunto l'indipendenza, mentre l'apice della dispersione si ha alla fine dell'estate quando si osservano intensi movimenti che interessano le zone umide interne e costiere. La migrazione primaverile comincia già da febbraio e prosegue sino a marzo quando vengono progressivamente rioccupati i territori di nidificazione.

I migratori si spostano nelle porzioni occidentali e meridionali dell'areale riproduttivo, mentre un piccolo numero di individui si spinge oltre sino al Nord Africa e, verso Est, al Golfo Persico e all'India nord-occidentale. In Italia il Martin pescatore è nidificante sedentario, migratore regolare e svernante. E' ampiamente diffuso nella fascia centro-settentrionale della penisola, in territori normalmente al di sotto di 500 m. È invece meno comune nelle regioni meridionali e nelle isole maggiori probabilmente in relazione alla minor frequenza di ambienti umidi adatti. Nel complesso la popolazione italiana viene stimata in 4.000-8.000 coppie nidificanti. a distribuzione geografica dei siti di inanellamento rispecchia quella di gran parte delle più importanti zone umide italiane, con numeri rilevanti di uccelli inanellati nelle regioni centro-settentrionali.

Figura 19 periodi fenologici migrazione Alcedo atthis



5.4 Le misure di conservazione della ZSC

Nell'ambito della redazione del piano di gestione del sito Natura 2000, La regione Umbria ha definito le misure di conservazione suddivise in divieti, azioni da incentivare e monitoraggio.

Di seguito vengono riportate integralmente le misure di conservazione:

5.4.1 ZSC Fiume Marta altro corso

5.4.1.1 Misure di conservazione

Le misure di conservazione definite nel presente paragrafo si aggiungono alle disposizioni regionali vigenti in materia ambientale, con riferimento alla tutela della biodiversità.

Le presenti misure hanno carattere di prevalenza in relazione a disposizioni e provvedimenti regionali e locali concernenti la stessa materia laddove siano più restrittive (come meglio descritto nell'Allegato 2 alla presente deliberazione).

Misure regolamentari

Le misure regolamentari, così come riportato nel "Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000" (disponibile sul sito del MATTM), sono degli interventi di tipo normativo o regolativo riguardanti lo stato di conservazione degli habitat e delle specie. Consistono di disposizioni generali o specifiche riferite alle attività ammesse o vietate all'interno del sito.

Sono di seguito riportate le misure regolamentari di carattere generale applicabili al sito, ai sensi della D.G.R. del Lazio n. 612 del 16/12/2011 (allegato D):

DIVIETI

è vietata la bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:

superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, lettera a) del regolamento (CE) n. 1120/2009;

superfici non coltivate durante tutto l'anno e superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 6 del regolamento (CE) n. 73/2009.

Sono fatti salvi, in ogni caso, gli interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente Autorità di gestione;

è vietata l'eliminazione degli elementi naturali e semi-naturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica che verrà individuato con apposito provvedimento della Giunta regionale;

è vietata l'eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita, sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;

sono vietati i livellamenti del terreno non autorizzati dal soggetto o dall'ente gestore, ad esclusione dei livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina;

è vietato convertire le superfici a pascolo permanente, come definito dall'art. 2 lettera c) del regolamento (CE) n. 1120/2009 della Commissione del 29 ottobre 2009 recante "modalità di applicazione del regime di pagamento unico di cui al titolo III del regolamento n. 73/2009 del Consiglio nell'ambito della politica agricola comune e istituisce taluni regimi di sostegno a favore degli agricoltori";

h) è vietato l'utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne.

OBBLIGHI

per le superfici non coltivate (superfici disattivate) durante tutto l'anno e sulle superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 6 del regolamento (CE) n. 73/2009, si deve garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno e attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra l'1 marzo e il 31 luglio di ogni anno.

E' fatto comunque obbligo di compiere sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore.

In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:

pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;

terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;

culture a perdere per la fauna, ai sensi dell'art. 1 lettera c) del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;

nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;

sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione;

a partire dal 1 gennaio 2012 è fatto obbligo di creare e mantenere fasce tampone definite come una fascia inerbita spontanea o seminata con specie autoctone, preferibilmente ad alto assorbimento di nitrati, oppure arborea o arbustiva riferita allo standard 5.2 di cui all'articolo 6e all'Allegato III del regolamento CE 73/2009 e di larghezza definita dal decreto del Ministro delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali n. 30125/2009 e successive modificazioni ed integrazioni come recepito ed attuato da apposito atto della Giunta Regionale.

Inoltre si riportano le ulteriori e specifiche misure di seguito elencate, suddivise in divieti ed obblighi.

Divieti ed obblighi generali

Non è consentita la realizzazione di opere ed interventi idraulici, salvo evidenti esigenze di tutela dei centri abitati e delle infrastrutture in relazione ad accertati fenomeni di rischio. In tali casi, gli interventi dovranno obbligatoriamente tener conto dei "Criteri progettuali per l'attuazione degli interventi in materia di difesa del suolo nel territorio della regione Lazio" di cui alla D.G.R. 28 maggio 1996, n. 4340 e dovranno essere comunque sottoposti alla procedura di valutazione di incidenza.

[contrattuale] Per le porzioni del Sito gravate da usi civici si applica la seguente disposizione: entro un anno dalla designazione delle ZSC, il regolamento degli usi civici deve essere aggiornato, tenendo conto degli obiettivi di conservazione di specie e/o habitat per cui il sito è stato designato, e sottoposto a procedura di valutazione di incidenza.

Divieti ed obblighi relativamente agli habitat

3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari riparidi *Salix* e *Populus alba*

E' vietato il taglio ed il danneggiamento della vegetazione acquatica sommersa e semisommersa, riparia ed igrofila, erbacea, arbustiva ed arborea. Per evidenti necessità di difesa idraulica, possono essere tagliati i fusti che ad altezza di 1,30 m superano il diametro di 60 cm. Sulla sola vegetazione arbustiva possono essere tagliati ogni 5 anni i fusti con diametro alla base superiore a 7 cm.

Divieti o obblighi relativamente alle specie

Fatto salvo che le prescrizioni previste per gli habitat di interesse comunitario hanno ricadute positive anche sulla fauna, di seguito si elencano le prescrizioni dirette alla conservazione delle specie di interesse comunitario presenti nel SIC.

5304 *Cobitis bilineata* - Cobite

5331 *Telestes muticellus* - Vairone

1156 *Padogobius nigricans* - Ghiozzo di ruscello

1136 *Rutilus rubilio* - Rovella

5097 *Barbus tyberinus* - Barbo tiberino

ivieta di qualsiasi forma di cattura, di detenzione e di uccisione, laddove non già interdotta dalle norme nazionali e regionali o da altra regolamentazione;

Divieto di realizzazione di nuovi sbarramenti artificiali dei corsi d'acqua, salvo specifica deroga, rilasciata in sede di Valutazione d'Incidenza agli enti preposti e competenti esclusivamente per comprovate ragioni di natura idraulica ed idrogeologica connesse alla pubblica incolumità o per ragioni connesse alla gestione del sito ai fini della tutela di specie e habitat di interesse comunitario;

Divieto di qualsiasi operazione di prelievo di sedimenti nell'alveo fluviale, fatti salvi i prelievi connessi ad interventi finalizzati alla tutela dei centri abitati e delle infrastrutture in relazione ad accertati fenomeni di rischio. In tali casi, gli interventi dovranno essere comunque sottoposti alla procedura di valutazione di incidenza.

Interventi attivi e azioni da incentivare

Ai fini della gestione del SIC/ZSC sono di seguito definiti gli interventi attivi e le azioni da incentivare la cui attuazione è ritenuta prioritaria per il conseguimento degli obiettivi di gestione del sito.

Per l'habitat: **3280** Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filaripari di *Salix* e *Populus alba*

Il Soggetto Gestore del Sito può avviare attività di concertazione con gli Enti competenti al fine di rendere compatibili gli interventi di difesa idraulica, programmati o da programmare a scala di bacino o sottobacino, con gli obiettivi di conservazione degli habitat e specie per i quali il sito è stato designato;

Il Soggetto Gestore del Sito avvia, di concerto con gli Enti competenti, attività di ricognizione e controllo degli scarichi nel sito, o a monte dello stesso, per verificare il rispetto dei limiti di legge;

Il Soggetto Gestore del Sito può avviare, di concerto con gli Enti competenti, attività di studio volte a definire, nel tratto fluviale interessato dal sito, valori di deflusso minimo vitale anche basati su parametri correttivi che tengano conto delle esigenze ecologiche di specie/habitat per i quali il sito è stato designato.

Il Soggetto Gestore del Sito può avviare, di concerto con gli Enti competenti, attività per il controllo del rispetto dei valori di DMV nel tratto fluviale interessato dal sito;

Il Soggetto Gestore del Sito, di concerto con gli Enti competenti, individua i necessari interventi di riqualificazione per il miglioramento della funzionalità/naturalità dell'ambiente fluviale, in relazione agli obiettivi di conservazione di specie e habitat di interesse comunitario per i quali il sito è stato designato.

Realizzazione di interventi di riqualificazione per il miglioramento della funzionalità/naturalità dell'ambiente fluviale, in relazione agli obiettivi di conservazione delle specie animali di interesse comunitario per i quali il sito è stato designato;

Monitoraggio, valutazione del rischio nei confronti di specie o habitat ed eventuali interventi di controllo/eradicazione di specie alloctone;

Promozione di un progetto complessivo di ripristino e conservazione dei canneti a *Phragmites australis*, che sviluppi i seguenti aspetti:

limitare gli effetti negativi dovuti alla competizione con *Arundo donax*;

azioni per accertare le cause dei fenomeni di moria del canneto (sindrome "die back");

azioni finalizzate a limitare i fenomeni di eutrofizzazione;

azioni per limitare gli effetti negativi dovuti alla presenza della nutria (*Myocastor coypus*).

Studio di fattibilità per il controllo o l'eradicazione della nutria (habitat 3150);

Studio di fattibilità per il controllo o l'eradicazione del gambero della Louisiana (habitat3150)

Ulteriori interventi e azioni possono essere individuati e realizzati, se ritenuti urgenti per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione, anche ai fini dell'allocazione di risorse finanziarie e della richiesta di cofinanziamento comunitario. Gli uffici regionali competenti in materia di Rete Natura 2000 provvedono alla valutazione degli ulteriori interventi e azioni ritenuti necessari.

5.4.2 ZSC lago di Bolsena

5.4.2.1 Misure di conservazione

Le misure di conservazione definite nel presente paragrafo si aggiungono alle disposizioni regionali vigenti in materia ambientale, con riferimento alla tutela della biodiversità.

Le presenti misure hanno carattere di prevalenza in relazione a disposizioni e provvedimenti regionali e locali concernenti la stessa materia laddove siano più restrittive (come meglio descritto nell'Allegato 2 alla presente Deliberazione).

Misure regolamentari

Le misure regolamentari, così come riportato nel "Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000" (disponibile sul sito del MATTM), sono degli interventi di tipo normativo o regolativo riguardanti lo stato di conservazione degli habitat e delle specie. Consistono di disposizioni generali o specifiche riferite alle attività ammesse o vietate all'interno del sito.

Sono di seguito riportate le misure regolamentari di carattere generale applicabili al sito, ai sensi della D.G.R. del Lazio n. 612 del 16/12/2011 (allegato D):

A. DIVIETI

b) è vietata l'eliminazione degli elementi naturali e semi-naturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica che verrà individuato con apposito provvedimento della Giunta regionale;

h) è vietato l'utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne.

Inoltre si riportano le ulteriori e specifiche misure di seguito elencate, suddivise in divieti ed obblighi.

Divieti ed obblighi generali

Obbligo di attenersi a quanto previsto dalla “Legge di Gestione” dell’incile del Lago di Bolsena formulata nello “Studio Gestione dell’incile – Rapporto Finale Aprile 2009” – Università di Roma Tre - Dipartimento di Scienze dell’Ingegneria Civile – Regione Lazio Assessorato Ambiente - Autorità dei Bacini Regionali.

[*contrattuale*] Per le porzioni del Sito gravate da usi civici si applica la seguente disposizione: entro un anno dalla designazione delle ZSC, il regolamento degli usi civici deve essere aggiornato, tenendo conto degli obiettivi di conservazione di specie e/o habitat per cui il sito è stato designato, e sottoposto a procedura di valutazione di incidenza.

Divieti ed obblighi relativamente agli habitat

3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

Regolamentazione dell’attività di *Carp-fishing*:

Limitazione della quantità di pastura che non dovrà superare i 10 kg. di *boilies* per sessione di pesca. Tale quantità si intende comprensiva della pasturazione preventiva (che comprende il periodo antecedente la battuta di pesca, in genere di due settimane o più) e quella da effettuarsi nel corso della battuta di pesca vera e propria;

Divieto di utilizzo di *boilies self-made* (fatte in casa);

L’attività di *Carp-fishing* è consentita al massimo 4 giorni a settimana (dal giovedì alla domenica);

Le piazzole di *Carp-fishing* dovranno essere realizzate ad una distanza minima di metri 15-20 dai margini dei fragmiteti a *Phragmites australis*, laddove ciò non causi pericolo per la sicurezza o violazione di proprietà privata.

Obbligo per il Soggetto Gestore di realizzare e installare in prossimità delle piazzole per il *Carp-fishing*, apposite tabelle contenenti tutte le disposizioni che regolamentano il *Carp-fishing* incluse quelle definite nel presente documento;

Obbligo di delimitare tramite boe il popolamento di *Polygonum amphibium fo. acquatica*, rilevato nel settore ovest del lago così come specificato nel Piano di Gestione (“*Studio generale – aspetti naturalistici e acque*”);

Nel territorio del SIC vigono le disposizione contenute nel “Regolamento sulla sicurezza della Navigazione” redatto ed adottato con D.G.P n. 5 del 19 febbraio 2007, integrato dalla seguente prescrizione: consentire gli ancoraggi temporanei

su fondali fino a 10 metri di profondità con mezzi di ancoraggio che non strappino la vegetazione sommersa.

3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp.*

a) Obbligo per i diportisti di utilizzare una cima supplementare da fissare all'estremità inferiore dell'ancora oppure di utilizzare il "salva ancore tipo *paomar*" consistente in un moschettone con carico di sgancio regolabile da 20 fino a 200 kg, realizzato in polimero rinforzato con fibra di vetro che si sgancia dall'ancora rimanendo attaccato alla parte inferiore della stessa consentendone il recupero e il disincaglio senza danneggiare il fondale e danneggiare la vegetazione a *Chara*.

Divieti o obblighi relativamente alle specie

1136 *Rutilus rubilio* - Rovella

5304 *Cobitis bilineata* - Cobite

È vietata qualsiasi forma di cattura, di detenzione e di uccisione;

È vietato il deterioramento o la distruzione dei siti di riproduzione;

E' vietato il ripopolamento con finalità alieutiche (pesca sportiva) di specie autoctone.

1167 *Triturus carnifex* - Tritone crestato

a) Divieto di alterare i tratti terminali dei torrenti e dei fossi perenni che si immettono nellago.

Interventi attivi e azioni da incentivare

Ai fini della gestione del SIC/ZSC sono di seguito definiti gli interventi attivi e le azioni da incentivare la cui attuazione è ritenuta prioritaria per il conseguimento degli obiettivi di gestione del sito.

Promozione di un progetto complessivo di ripristino e conservazione dei canneti a *Phragmites australis*, che sviluppi i seguenti aspetti: a) limitare gli effetti negativi dovuti alla competizione con *Arundo donax*; b) azioni per accertare le cause dei fenomeni di moria del canneto (sindrome "die back"); c) azioni finalizzate a limitare i fenomeni di eutrofizzazione; d) azioni per limitare gli effetti negativi dovuti alla presenza della nutria (*Myocastor coypus*);

Studio di fattibilità per il controllo o l'eradicazione della nutria (habitat 3150);

Studio di fattibilità per il controllo o l'eradicazione del gambero rosso della Louisiana (habitat 3150);

Studio di fattibilità per il controllo o l'eradicazione della popolazione Carpa erbivora (habitat 3150);

Studi per il controllo e limitazione delle popolazioni di specie alloctone e avvio di programmi di monitoraggio (specie 1136, 5304, 1137);

Campagna informativa diretta ai diportisti su sistemi di ancoraggio a minor impatto sull' habitat 3140;

Campagna informativa e sensibilizzazione rivolta alla categoria e alle Associazioni di pescatori interessati al *Carp-fishing*, volta a far conoscere le problematiche naturalistiche e ambientali derivanti da comportamenti di pesca inadeguati o scorretti;

Campagna informativa diretta ai pescatori professionali finalizzata alla sensibilizzazione relativa all'importanza del recupero delle reti incagliate ed abbandonate sui fondali, con particolare attenzione ad ambienti specifici quali le aree con diritto esclusivo di pesca delle Isole Bisentina e Martana e loc. "Il Ragnatoro".

Ulteriori interventi e azioni possono essere individuati e realizzati, se ritenuti urgenti per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione, anche ai fini dell'allocazione di risorse finanziarie e della richiesta di cofinanziamento comunitario. Gli uffici regionali competenti in materia di Rete Natura 2000 provvedono alla valutazione degli ulteriori interventi e azioni ritenuti necessari.

5.4.3 ZSP Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana

La regione Lazio ha caratterizzato la ZPS IT6010055 secondo due ambienti: Misti mediterranei e zone umide. In relazione a tale caratterizzazione sono previste le seguenti misure di conservazione.

5.4.3.1 ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti misti mediterranei:

DIVIETI:

a) divieto di eliminazione dei muretti a secco funzionali alle esigenze ecologiche delle specie di interesse comunitario di cui all'Allegato I della Direttiva 147/2009 CE.

REGOLAMENTAZIONI:

a) la circolazione su strade ad uso forestale è disciplinata dalle ll.rr.29/87 e 39/02 e dal r.r. 7/2005;

b) è sospeso nel periodo 1 gennaio- 31 luglio l' avvicinamento mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità a pareti occupate per la nidificazione da aquila reale (*Aquila chrysaetos*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*), lanario (*Falco biarmicus*), grifone (*Gyps fulvus*), gufo reale (*Bubo bubo*) e gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), nelle aree di accertata nidificazione e riportate nei quadranti UTM di cui al volume citato nel punto 7 della presente deliberazione, o in altra, più aggiornata, letteratura scientifica. Sono fatte salve le motivazioni di ordine pubblico o di sicurezza. Eventuali deroghe previa richiesta specifica alla competente struttura regionale possono essere rilasciate nel caso le pareti non siano occupate dalle specie sopra menzionate;

c) è sospesa l'esecuzione degli interventi su boschi ad alto fusto al fine di evitare di interferire con la stagione riproduttiva delle seguenti specie di uccelli tipiche di questa tipologia di habitat ai sensi dell'Allegato 1 punto 5) del citato D.M. 17 ottobre 2007 e successive modificazioni: Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Nibbio reale (*Milvus milvus*), Biancone (*Circaetus gallicus*), Pellegrino (*Falco peregrinus*), Lanario (*Falco biarmicus*), Ghiandaia marina (*Coracias garrulus*), Gufo reale (*Bubo bubo*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), nelle aree di accertata nidificazione e riportate nei quadranti UTM di cui al volume citato nel punto 7 della presente deliberazione o in altra, più aggiornata, letteratura scientifica, e nei seguenti periodi:

- nel periodo compreso dal 31 marzo al 31 luglio per i boschi situati ad una quota altimetrica inferiore a 1000 m. s.l.m.;
- nel periodo compreso dal 15 aprile al 15 luglio per i boschi situati ad una quota altimetrica superiore ai 1000 m. s.l.m..

Eventuali deroghe all'epoca delle tagliate possono essere concesse dalla struttura regionale competente in materia di Natura 2000, previa richiesta motivata del proponente, o in attuazione delle indicazioni contenute nelle misure di conservazione sito-specifiche o dei piani di gestione dei siti approvati.

ATTIVITA' DA FAVORIRE

Vanno favorite le attività finalizzate alla conservazione delle specie e degli habitat tra le quali:

- a) la conservazione, la manutenzione e il ripristino, senza rifacimento totale, dei muretti a secco esistenti e la realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali e manufatti in pietra;
- b) la creazione di filari arborei-arbustivi con specie autoctone lungo i confini degli appezzamenti coltivati;
- c) la conservazione e il ripristino degli elementi naturali e semi-naturali dell'agroecosistema come siepi, filari, laghetti, boschetti, stagni;
- d) la conservazione di una struttura disetanea dei soprassuoli e di aree aperte all'interno del bosco anche di media e piccola estensione e di pascoli ed aree agricole, anche a struttura complessa, nei pressi delle aree forestali;
- e) il mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperenti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna;
- f) il mantenimento degli elementi forestali di bosco non ceduo, anche di parcelle di ridotta estensione, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali e negli impluvi naturali;
- g) il mantenimento ovvero la promozione di una struttura delle compagini forestali caratterizzata dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco (ceduo, ceduo sotto fustaia, fustaia disetanea);
- h) il controllo della vegetazione arbustiva nei prati e pascoli aridi;
- i) il ripristino di prati pascoli e prati aridi a partire da seminativi in rotazione;
- l) il ripristino di prati e pascoli mediante la messa a riposo dei seminativi;
- m) la conservazione del sottobosco.

5.4.3.2 ZPS caratterizzate dalla presenza di zone umide

DIVIETI

- a) è fatto divieto di bonifica idraulica delle zone umide naturali;
- b) è vietata in data antecedente al 1 ottobre l'apertura dell'attività venatoria relativamente alle specie codone (*Anas acuta*), marzaiola (*Anas querquedula*), mestolone (*Anas clypeata*), alzavola (*Anas crecca*), canapiglia (*Anas strepera*), fischione (*Anas penelope*), moriglione (*Aythya ferina*), folaga (*Fulica atra*), gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), porciglione (*Rallus aquaticus*), beccaccino (*Gallinago gallinago*), beccaccia (*Scolopax rusticola*), frullino (*Lymnocyptes minimus*),

pavoncella (*Vanellus vanellus*), fatte salve le specifiche restrizioni imposte dal calendario venatorio;

OBBLIGHI

a) dovrà essere effettuato il monitoraggio del livello idrico delle zone umide, in particolar modo durante la stagione riproduttiva delle specie ornitiche presenti, al fine di evitare eccessivi sbalzi del medesimo;

b) a partire dal 1 gennaio 2012 è fatto obbligo di creare e mantenere fasce tampone definite come una fascia inerbita spontanea o seminata con specie autoctone preferibilmente ad alto assorbimento di nitrati, oppure arborea o arbustiva riferita allo standard 5.2 di cui all'articolo 6 e all'Allegato III del regolamento CE 73/2009 e di larghezza definita dal decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali n. 30125/2009 e successive modificazioni ed integrazioni come recepito ed attuato da apposito atto della Giunta regionale.

REGOLAMENTAZIONI

a) la costruzione di nuove serre fisse è disciplinata dalla l.r. 12 agosto 1996 n. 34 concernente "Disciplina urbanistica per la costruzione delle serre" e successive modificazioni con le seguenti disposizioni attuative: è consentita esclusivamente la costruzione di serre senza opere di fondazione con strutture in legno o tubolare metallico comunque amovibili e con copertura degli impianti in film plastico e la cui superficie coperta non deve superare il quaranta per cento dell'area disponibile;

b) nelle zone umide naturali quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata e salmastra, le attività che comportino improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti sono sottoposte a parere obbligatorio e vincolante della struttura regionale della Direzione Ambiente, competente in materia di Rete Natura 2000. Sono fatte salve le operazioni di prosciugamento delle sole vasche salanti delle saline in produzione;

c) è sospeso durante il periodo riproduttivo dell'avifauna: da 15 marzo al 31 luglio il controllo ovvero la gestione all'interno delle zone umide naturali quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata e salmastra della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea, mediante taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno. Sono fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'ente gestore, al fine di non arrecare disturbo o danno alla riproduzione della fauna selvatica;

d) l'utilizzo dei diserbanti per il controllo della vegetazione della rete idraulica artificiale (canali di irrigazione, fossati e canali collettori) è regolamentato dalle norme tecniche di difesa integrata del Piano di Sviluppo Rurale vigenti al momento del trattamento;

e) la pesca con nasse e trappole è regolamentata dalla legge regionale 7 dicembre 1990, n.87 "Norme per la tutela del patrimonio ittico e per la disciplina dell'esercizio della pesca nelle acque interne del Lazio.

ATTIVITA' DA FAVORIRE

Vanno favorite le attività finalizzate alla conservazione delle specie e degli habitat tra le quali:

a) la riduzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell'ambito di attività agricole;

b) la messa a riposo a lungo termine dei seminativi, nonché la conversione dei terreni da pioppeto in boschi di latifoglie autoctone o in praterie sfalciabili o per creare zone umide o per ampliare biotopi relitti e gestiti per scopi ambientali nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere e laghi;

c) il mantenimento e la coltivazione ecocompatibile delle risaie nelle aree adiacenti alle zone umide;

d) l'incentivazione dei metodi di agricoltura biologica;

e) la creazione di zone a diversa profondità d'acqua con argini e rive a ridotta pendenza;

f) il mantenimento ovvero il ripristino del profilo irregolare (con insenature e anfratti) dei contorni della zona umida;

g) il mantenimento ovvero il ripristino della vegetazione sommersa natante ed emersa e dei terreni circostanti l'area umida;

h) il mantenimento dei cicli di circolazione delle acque salate nelle saline abbandonate al fine di conservare gli habitat con acque e fanghi ipersalati idonei per Limicoli, Sternidi e Fenicottero;

i) gli interventi di taglio della vegetazione, nei corsi d'acqua con alveo di larghezza superiore ai 5 metri, effettuati solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali;

- l) la creazione di isole e zone affioranti idonee alla nidificazione in aree dove questi elementi scarseggiano a causa di processi di erosione, subsidenza, mantenimento di alti livelli dell'acqua in primavera;
- m) il mantenimento di spiagge naturali e di aree non soggette a pulitura meccanizzata tra gli stabilimenti balneari;
- n) la conservazione ovvero il ripristino di elementi naturali tra gli stabilimenti balneari esistenti;
- o) la trasformazione ad agricoltura biologica nelle aree agricole esistenti contigue alle zone umide;
- p) la realizzazione di sistemi per la fitodepurazione;
- q) la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci finalizzati alla diversificazione strutturale, al ringiovanimento, al mantenimento di specchi d'acqua liberi, favorendo i tagli a rotazione per parcelle ed evitando il taglio raso;
- r) il ripristino di prati stabili, zone umide temporanee o permanenti, l'ampliamento di biotopi relitti gestiti per scopi esclusivamente ambientali, in particolare nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere, laghi tramite la messa a riposo dei seminativi;
- s) la conversione dei terreni adibiti a pioppeto in boschi di latifoglie autoctone;
- t) le colture a basso consumo idrico e l'individuazione di fonti di approvvigionamento idrico, tra cui reflui depurati per tamponare le situazioni di stress idrico estivo;
- u) l'adozione, attraverso il meccanismo della certificazione ambientale, di pratiche ecocompatibili nella pioppicoltura, tra cui il mantenimento della vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita del pioppeto, il mantenimento di strisce non fresate anche durante le lavorazioni nei primi anni di impianto, il mantenimento di piccoli nuclei di alberi morti, annosi o deperienti.

6. ANALISI INCIDENZE - LIVELLO 1: SCREENING

6.1 Identificazione delle caratteristiche del progetto

6.1.1 Valutazione della connessione del progetto con la gestione dei Siti o a scopi di conservazione della natura

Il progetto non è connesso con la gestione del Sito, né con progetti aventi scopo di conservazione della natura.

6.1.2 Informazione disponibili/consultate

COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE	v/x
Grandezza, scala, ubicazione	v
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	v
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	v
Risorse del territorio utilizzate	v
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	x
Durata delle fasi di attuazione	v
Utilizzo del suolo nell'area di progetto	v
Distanza dai Siti Natura 2000	v
Impatti cumulativi con altre opere	v
Emissioni acustiche e vibrazioni	v
Rischio di incidenti	x
Tempi e forme di utilizzo	v

v: identificato; x: non identificato

6.1.3 Identificazione delle caratteristiche del sito

Nella seguente tabella sono riportate le fonti da cui sono identificati gli elementi del progetto suscettibili di avere una incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione dei siti della rete natura 2000 che sono limitrofi all'area d'impianto.

FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI	v/x
Formulario standard del Sito	v
Cartografia storica	x
Uso del suolo	v
Attività antropiche presenti	v
Dati sull'idrogeologia e l'idrologia	v
Dati sulle specie di interesse comunitario	v
Habitat di interesse comunitario presenti	v
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	v
Piano di Gestione / Misure di Conservazione della ZPS	v
Cartografia generale	v
Cartografia tematica	v
Fonti bibliografiche	v

v: identificato; x: non identificato

6.1.4 Identificazione degli effetti potenziali sui siti della rete natura 2000

In relazione alle caratteristiche del progetto, alle caratteristiche ambientali delle due ZSC IT6010007, IT6010020 e della ZPS IT601055 ed alle informazioni raccolte, in una prima fase di screening è ragionevole presupporre che, durante la fase di realizzazione o a seguito della messa in esercizio dell'opera si verifichino le seguenti interferenze potenziali:

- Disturbo ambientali a causa del cantiere (rumore);
- Alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione;
- Alterazione o perdita di ecosistemi, con particolare riferimento alle aree di frequentazione della fauna;
- Disturbo nelle fasi di migrazione della fauna.

6.1.5 Quadro riassuntivo del livello 1 (Screening)

6.1.5.1 ZSC IT6010020 Fiume Marta (alto corso)

Tabella 10 Quadro riassuntivo del livello 1 (screening)

ZSC Fiume Marta (alto corso) IT6010020	
Descrizione del progetto	Realizzazione di un impianto agrivoltaico
Descrizione del Sito Natura 2000	Si estende per circa 7,5 km lungo il corso del fiume Marta, nella zona compresa tra il comune di Sorano e quello di Farnese, e copre una superficie di circa 548 ettari. La vegetazione lungo il corso del fiume Marta è caratterizzata da un mosaico di habitat, tra cui le rive fluviali, le zone umide e le aree boschive. Si possono trovare specie arboree come il salice bianco, il pioppo nero, il bagolaro e il farnetto, insieme a arbusti come la sambuco nero, la rosa canina e il biancospino. La fauna della zona comprende numerose specie di uccelli, tra cui l'airone cenerino e il martin pescatore.
Criteri di valutazione degli effetti potenziali sul Sito	
Elementi del progetto causa di incidenza potenziale	Presenza di cantieri
Impatti del progetto in relazione alle caratteristiche di cui all'Allegato G del D.P.R. 357/1997	<p><u>Dimensioni, ambito di riferimento, distanza dai Siti Natura 2000:</u> l'Area di Studio interessa la ZSC in quattro punti in cui ci sarà l'attraversamento della condotta di collegamento dell'impianto alla cabina di raccolta MT.</p> <p>Complementarietà con altri progetti: Nessuna</p> <p><u>Uso delle risorse naturali:</u> non verranno impiegate risorse naturali presenti nella ZSC.</p> <p>Produzione di rifiuti: non significativa</p> <p><u>Disturbi ambientali:</u> da valutare nella fase di Valutazione Appropriata</p>
Effetti potenziali derivanti dall'opera sulle componenti del Sito	<p>Habitat di interesse comunitario: Da valutare</p> <p>Specie di interesse comunitario: Da valutare</p>
Conclusioni	Sono necessari approfondimenti nel successivo livello (valutazione appropriata).

6.1.5.2 ZSC IT6010007 Lago di Bolsena

Tabella 11 Quadro riassuntivo del livello 1 (screening)

ZSC Lago di Bolsena IT6010007	
Descrizione del progetto	Realizzazione di un impianto agrivoltaico
Descrizione del Sito Natura 2000	Sito ad elevato valore naturalistico per la presenza di ittiofauna diversificata ed abbondante e di una ricca avifauna svernante; alcuni elementi di interesse tra i nidificanti. Presenza di Najas minor All. specie rara per il Lazio.
Criteri di valutazione degli effetti potenziali sul Sito	
Elementi del progetto causa di incidenza potenziale	Possibile interferenza in fase di esercizio
Impatti del progetto in relazione alle caratteristiche di cui all' Allegato G del D.P.R. 357/1997	<p><u>Dimensioni, ambito di riferimento, distanza dai Siti Natura 2000:</u> possibile interferenza con qualche specie migratrice.</p> <p>Complementarietà con altri progetti: Nessuna</p> <p><u>Uso delle risorse naturali:</u> non verranno impiegate risorse naturali presenti nella ZSC.</p> <p>Produzione di rifiuti: non significativa</p> <p><u>Disturbi ambientali:</u> da valutare nella fase di Valutazione Appropriata</p> <p><u>Disturbi della fauna in migrazione ambientali:</u> da valutare nella fase di Valutazione Appropriata</p>
Effetti potenziali derivanti dall'opera sulle componenti del Sito	Specie di interesse comunitario: Da valutare
Conclusioni	Sono necessari approfondimenti nel successivo livello (valutazione appropriata).

6.1.5.3 ZPS IT6010055 Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana

Tabella 12 Quadro riassuntivo del livello 1 (screening)

ZPS IT6010055 Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana	
Descrizione del progetto	Realizzazione di un impianto agrivoltaico
Descrizione del Sito Natura 2000	La ZPS è caratterizzata da una grande varietà di habitat naturali, come boschi, prati, macchie mediterranee, zone umide e acque dolci. Questi habitat forniscono un'importante area di riproduzione e svernamento per numerose specie di uccelli, tra cui l'airone cenerino, il tarabusino, la garzetta, il martin pescatore.
Criteri di valutazione degli effetti potenziali sul Sito	

Elementi del progetto causa di incidenza potenziale	Possibile interferenza in fase di esercizio
Impatti del progetto in relazione alle caratteristiche di cui all'Allegato G del D.P.R. 357/1997	<p><u>Dimensioni, ambito di riferimento, distanza dai Siti Natura 2000:</u> possibile interferenza con qualche specie migratrice.</p> <p>Complementarietà con altri progetti: Nessuna</p> <p><u>Uso delle risorse naturali:</u> non verranno impiegate risorse naturali presenti nella ZPS.</p> <p>Produzione di rifiuti: non significativa</p> <p><u>Disturbi ambientali:</u> da valutare nella fase di Valutazione Appropriata</p>
Effetti potenziali derivanti dall'opera sulle componenti del Sito	Possibile interferenza con qualche specie migratoria: da valutare nella fase di Valutazione Appropriata
Conclusioni	Sono necessari approfondimenti nel successivo livello (valutazione appropriata).

7. ANALISI DEI FATTORI DI INCIDENZA - LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA

7.1 Qualità dell'informazione sul sito

Per la fase di valutazione appropriata si è fatto riferimento ai seguenti dati:

- informazioni sul progetto, nelle aree della rete natura 2000 direttamente e indirettamente coinvolte ;
- informazioni di dettaglio sulla flora e la vegetazione delle area di progetto e della siti della rete natura 2000;
- informazioni di dettaglio sulla fauna presente o potenziale e sull'avifauna migratrice dal progetto.

La tabella seguente riporta le informazioni sul progetto e sulla ZPS IT6010055, le due ZSC IT6010020, IT 6010007 necessarie alla valutazione appropriata, raccolte attraverso indagini di campo nel mese di marzo 2023, ricerche bibliografiche e la consultazione del progetto stesso.

Tabella 1 - Informazioni sul progetto, la ZSC e la ZPS necessarie alla valutazione appropriata

INFORMAZIONI SUL PROGETTO	v/x
Caratteristiche di dettaglio sul progetto nell'area interessata dalla ZPS IT6010055, le due ZSC IT6010020, IT 6010007	v
Area totale occupata dall'opera e dalle infrastrutture complementari	v
Dimensioni delle opere previste	v
Caratteristiche di opere o progetti che in combinazione possono causare impatti potenziali negativi	v
Relazioni tra il progetto e la ZPS	v

INFORMAZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE SULL'AREA INTERESSATA DALLA ZPS	v/x
I motivi di designazione delle due ZSC IT6010020 e IT6010007 e della ZPS IT6010055	v
Iniziative di conservazione della natura e di pianificazione sostenibile riguardanti l'area	v
Gli obiettivi di conservazione dei siti natura 2000	v
Lo stato di conservazione dei siti della rete natura 2000	v

INFORMAZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE SULL'AREA INTERESSATA DALLA ZPS	v/x
Le condizioni ambientali attuali dei siti natura 2000 e dell'area di progetto	v
Le caratteristiche biologiche ed ecologiche delle specie e/o degli habitat oggetto della valutazione appropriata	v
Le dinamiche ecologiche degli habitat, con riferimento alle specie oggetto della valutazione appropriata	v
Le caratteristiche fisiche e chimiche dei siti della rete natura 2000 e dell'area di progetto	v
Gli aspetti ambientali maggiormente sensibili all'interferenze/impatti indotti	v
Le relazioni ecologiche funzionali e strutturali che contribuiscono al mantenimento dell'integrità dei siti della rete natura 2000 e della popolazione delle specie faunistiche	v

v: identificato; x: non identificato

7.2 Identificazione delle fasi di progetto e di potenziale incidenza

Il progetto riguarda, come ampiamente trattato nello studio e come desumibile dal progetto e dai suoi elaborati, la realizzazione dell'impianto di agrovoltaico può essere distinto nelle fasi di realizzazione, esercizio e dismissione.

La fase di realizzazione dell'impianto o di cantiere può esser suddivisa in:

1. Allestimento del cantiere nell'area;
2. Operazioni di posizionamento dei pannelli, strutture di sostegno e di servizio (collegamenti, inverter etc) e realizzazione strada e pertinenze perimetrali;
3. Realizzazione della condotta di collegamento con la stazione MT;
4. Ripristino dei luoghi e smobilitazione del cantiere.

ESERCIZIO:

1. Funzionamento dell'impianto;
2. Attività di manutenzione dei pannelli.

DISMISSIONE

La durata dell'impianto è stimata intorno ai 40 anni. Il piano di dismissione prevede lo smantellamento delle strutture e il trattamento dei pannelli lungo la filiera del riciclo.

Per la descrizione delle fasi suddette si rimanda al progetto allegato.

7.3 Identificazione delle incidenze

In questo paragrafo, in relazione alle attività o elementi del progetto, vengono identificate le potenziali incidenze che possono generarsi nelle differenti fasi progettuali: cantiere, esercizio e dismissione.

La fase di cantiere ha una durata di progetto stimata di circa 270gg.

7.3.1 Incidenze in fase di cantiere

Tabella 2 Identificazione dei fattori di incidenza fase di cantiere

Fase cantiere	Fattori di potenziale incidenza	bersagli	Carattere temporale
Allestimento del cantiere nell'area	<i>Disturbo /perturbazione della fauna a causa del rumore</i>	<i>Fauna</i>	<i>Temporaneo (durata del cantiere)</i>
Operazioni di posizionamento dei pannelli, strutture di sostegno e di servizio (collegamenti, inverter etc) e realizzazione strada e pertinenze perimetrali	<i>Disturbo /perturbazione a causa del rumore</i>	<i>Fauna</i>	<i>Temporaneo (durata del cantiere)</i>
	<i>Riduzione della disponibilità aree di alimentazione a causa della presenza del cantiere</i>	<i>Fauna</i>	<i>Temporaneo (durata del cantiere)</i>
Realizzazione della condotta di collegamento con la stazione MT	<i>Disturbo /perturbazione a causa del rumore</i>	<i>Fauna</i>	<i>Temporaneo (durata del cantiere) in questo caso essendo lineare il cantiere il disturbo si protende per circa 7 gg</i>
	<i>Riduzione della disponibilità dell'habitat nei tratti di attraversamento della ZSC IT6010020 a causa del rumore</i>	<i>Alcedo atthis</i>	<i>Temporaneo (durata del cantiere) in questo caso essendo lineare il cantiere il disturbo si protende per circa 7 gg</i>
Ripristino dei luoghi e smobilitazione del cantiere	<i>Disturbo /perturbazione a causa del rumore</i>	<i>Fauna</i>	<i>Temporaneo (durata del cantiere)</i>

Fase cantiere	Fattori di potenziale incidenza	bersagli	Carattere temporale
Posa della condotta di collegamento con la cabina di MT	<i>Eliminazione o depauperamento dell'habitat e flora</i>	<i>Flora e Habitat 3280</i>	<i>Medio termine (ripristino delle condizioni iniziali)</i>

L'area dell'impianto ricade esternamente ai siti della rete natura 2000 e l'interferenza principale è legata alle attività di cantiere.

7.3.2 Incidenze in fase di esercizio

Tabella 3 Identificazione dei fattori di incidenza fase di esercizio

Fase esercizio	Fattori di potenziale incidenza	bersagli	Carattere temporale
Inquinamento luminoso dovuto all'attivazione del sistema di allarme dell'impianto	Riduzione della idoneità degli ambienti di alimentazione per la fauna causa delle emissioni luminose fauna	<i>Avifauna notturna</i>	<i>Durata del progetto (stima 1 volta l'anno)</i>
Possibili emissioni sonore e ultrasuoni generati dagli inverter	Disturbo emissioni sonore e ultrasuoni fauna - chiroterri	<i>Chiroterri e avifauna</i>	<i>Durata del progetto</i>
Effetto lago	Impatti fauna a causa del possibile effetto specchio dato dai pannelli	<i>Avifauna migratrice</i>	<i>Durata del progetto</i>
Alterazione dell'agroecosistema	Modifica delle caratteristiche del ecosomaicovegetale	<i>Avifauna (cutrettola calandrella)</i>	<i>Durata del progetto</i>
Frammentazione degli ambienti a causa delle recinzioni perimetrali	Frammentazione degli ambienti dovuta alla presenza delle recinzioni	<i>Mammalo fauna</i>	<i>Durata del progetto</i>

7.3.3 Incidenze in fase di dismissione

La fase di dismissione comporta le stesse incidenze che si generano nella fase di cantiere a causa delle attività di smantellamento e recupero di tutti i materiali oltre che a fase di ripristino ambientale delle fasce perimetrali.

Tabella 4 Identificazione dei fattori di incidenza fase di dismissione

Fase esercizio	Fattori di potenziale incidenza	bersagli	Carattere temporale
Operazioni di posizionamento dei pannelli, strutture di sostegno e di servizio (collegamenti, inverter etc) e realizzazione strada e pertinenze perimetrali	<i>Disturbo /perturbazione a causa del rumore</i>	<i>Fauna Avifauna migratrice</i>	<i>Temporaneo (durata del cantiere)</i>
	<i>Riduzione della disponibilità aree di alimentazione a causa della presenza del cantiere</i>	<i>Fauna Avifauna migratrice</i>	<i>Temporaneo del cantiere)</i>

7.4 Qualificazione delle incidenze

7.4.1 Elementi di incidenza

Gli elementi d'incidenza potenziali che sono stati individuati in relazione alle varie fasi di vita del progetto sono quindi:

1. *modifica o distruzione dell'habitat 3280 e flora;*
2. *disturbo/perturbazione della fauna;*
3. *modifica dell'ecosistema agricolo.*

Nei paragrafi seguenti sono descritte le valutazioni relative al grado di incidenza.

Nel qualificare le incidenze per quanto concerne la fauna si terrà conto del periodo e della fase biologica in cui avviene l'interferenza tra attività e specie. In particolare ci sono delle fasi del ciclo biologico che, se perturbate, possono inficiare la continuità della specie: la riproduzione è la fase più critica per ogni specie.

Nella qualificazione delle incidenze, il periodo considerato intoccabile o di elevata criticità per la specie è quello riproduttivo, dal corteggiamento alla fine delle cure parentali. Per le altre fasi biologiche, quali svernamento, caccia o

alimentazione, si tiene conto della durata e dell'intensità del disturbo e della sensibilità della specie a quel determinato disturbo.

Per quanto riguarda le specie migratrici che possono temporaneamente sostare nell'area dell'impianto o nelle vicinanze saranno considerati rilevanti i periodi di migrazione.

7.4.2 Incidenza su Habitat e flora

7.4.2.1 Sottrazione di habitat

Per quanto riguarda le incidenze sugli habitat sono stati presi in considerazione solo quelli relativi alla ZSC IT69010020 in cui l'intervento ricade fisicamente.

Come descritto all'interno del progetto e nel presente studio la realizzazione dell'impianto prevede la posa della condotta di collegamento con la cabina di Mt. Le modalità di posa è con cavo interrato quasi totalmente all'interno delle carreggiate stradali ad eccezione di un attraversamento che sarà realizzato con il sistema di TOC: punto di attraversamento posto all'inizio del tratto. Anche in questo caso i lavori saranno realizzati nell'ambito della sede stradale e non comportano eliminazione o interferenze con la vegetazione naturale posta ai margini della strada.

Per tale ragione si ritiene questa potenziale incidenza nulla e irrilevanti ai fini della conservazione dell'habitat fluviale 3080 “Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba”

7.4.2.2 Diminuzione del livello di naturalità della vegetazione

Il contesto agricolo in cui si inserisce il progetto è fortemente agricolo a carattere estensivo a seminativi. La superficie che sarà interessata dall'impianto è quasi totalmente di origine agricola, circa 60 ettari ma ne saranno occupati solo 18 ettari con i pannelli. La caratteristica dell'impianto di agrivoltaico che comporta la continuità con l'attività agricola grazie anche ai vantaggi generati dall'ombreggiamento sulle coltivazioni. Gli elementi e i caratteri naturali del mosaico agricolo, fasce perimetrali vegetate e filari alberati resteranno invariati e conserveranno la loro funzione. Per tale ragione non si prevede che la realizzazione dell'impianto modifichi le superfici e i rapporti tra aree agricole e aree con vegetazione naturale.

Tabella 5 - Applicazione degli indicatori di stima delle interferenze (Fonte: elaborazioni proprie)

Indicatore	Habitat interessato	Valore	Interferenza	Note
Sottrazione di habitat	3280	0 m ² (0% sul totale)	nessuna	
Diminuzione del livello di naturalità della vegetazione		0 m ² (0% sul totale)	nessuna	La superficie di vegetazione naturale resta invariata

7.4.3 Incidenza sulla fauna

7.4.3.1 Disturbo e perturbazione

Quest aspetto può originare incidenze nelle tre fasi: cantiere, esercizio e dismissione.

Di seguito sono descritte e valutate le incidenze in relazione alla specie bersaglio.

Bersaglio: Martin pescatore

Nelle fasi di cantiere e dismissione la principale specie bersaglio per la quale si dovrà porre la massima attenzione nel periodo di nidificazione è il Martin pescatore. Le attività di cantiere di realizzazione o dismissione che possono interferire se svolte nel periodo sbagliato sono legate alla posa o dismissione della condotta di collegamento MT nei punti in cui attraversa il fiume Marta.

Le attività se svolte nel periodo riproduttivo (vedi tabella seguente) possono avere un'incidenza significativa per cui è indispensabile che in tale periodo, aprile agosto, non vengano realizzati i lavori di attraversamento del Marta nel tratto iniziale della condotta (vedi Figura 3).

Tabella 6 periodo riproduttivo- critico

SPECIE	GENNAIO MARZO	APRILE-AGOSTO	SETTEMBRE DICEMBRE
Martin pescatore			

Per i restanti 3 tratti di attraversamento considerato che le attività si realizzano in contesti molto antropizzati e disturbati il cantiere non rappresenta un elemento di disturbo rilevante per quelle aree.

In fase di esercizio non sono previsti fattori di incidenza per il martin pescatore.

Bersaglio: Avifauna migratrice indicata nella ZPS IT6010055 e nelle ZSC IT6010020 e ZSC IT6010007

L'area oggetto di intervento e in generale gli ambienti agricoli e coltivati non rappresentano un sito idoneo di "sosta" per le specie di avifauna della direttiva "Uccelli" 2009/147/CE indicate nelle schede natura 2000 e censite nei siti considerati nel presente studio.

Gli unici elementi di interferenza possono essere legati al passaggio in volo di queste specie nei periodi di migrazione. Fermo restando che le attività di cantiere non si svolgono di notte, in questo caso la magnitudo del disturbo è trascurabile.

In fase di esercizio uno dei fattori di disturbo delle specie migratrici è dato dal cosiddetto "effetto lago". Questo fenomeno è associato a quegli impianti posti a terra, fissi e senza soluzione di continuità: in questi casi i pannelli possono sembrare dall'alto degli specchi d'acqua e ingannare l'avifauna durante il passaggio nei periodi migratori².

Nel caso specifico sia la superficie coperta dai pannelli (30% del totale) sia gli spazi tra le fila (9m) fanno sì che questo fenomeno non si verifichi: la superficie interessata dai pannelli è il 30% della superficie complessiva.

Inoltre il fenomeno dell'effetto lago è ulteriormente annullato dal fatto che l'impianto è dotato di tracker per massimizzare la produzione: tale sistema mantiene i pannelli in posizione perpendicolare con il sole e ciò comporta che i pannelli non sono mai "paralleli" al terreno e durante il giorno risultino sempre in posizioni differenti, soprattutto nei periodi migratori in cui il sole non raggiunge mai l'azimut.

La superficie agricola in cui è collocato l'impianto, pur mantenendo le coltivazioni, ovviamente subisce una modifica che determina una variazione nelle caratteristiche del ecosistema. Tale variazione alla luce delle caratteristiche di dell'impianto agrovoltico e al mantenimento dell'attività agricola, non si ritiene possa determinare un'incidenza significativa sulle specie elencate per la ZPS e le due ZSC considerate nel presente studio. In generale per le specie di avifauna identificate, segnalate o potenzialmente presenti nell'area (vedi §§

² Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N., Carbone, G. (2021). Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development. Guidelines for project developers. 2021 IUCN, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

5.3.2.1) in alcuni casi si può osservare una incidenza leggermente negativa (ad es. calandrella e cutrettola).

Tabella 7 - Sintesi degli impatti sull'avifauna

Aspetto	Bersaglio	Impatti	Valutazione	note
Disturbo in fase di cantiere	Martin pescatore	Disturbo a causa dei lavori di attraversamento con TOC.	0*	il valore di valutazione è espresso nel caso i lavori vengano svolti al di fuori del periodo riproduttivo
Disturbo in fase di cantiere	Avifauna migratrice indicata nella ZPS IT6010055 e nelle ZSC IT6010020 e ZSC IT6010007	Interferenze e riduzione delle superfici disponibili fase di passaggio o sosta temporanea	-1 (poco significativo)	
Disturbo in fase di esercizio	Avifauna migratrice indicata nella ZPS IT6010055 e nelle ZSC IT6010020 e ZSC IT6010007	Effetto lago	-1 (poco significativo)	
Disturbo in fase di esercizio	Avifauna migratrice indicata nella ZPS IT6010055 e nelle ZSC IT6010020 e ZSC IT6010007	variazione nelle caratteristiche del ecosistema	0 (nullo)	

Valutazione incidenza: da -3 (significativamente negativa) a +3 (significativamente positiva)

7.4.3.2 Impatto dei chiroterteri causato da disturbo da rumore e ultrasuoni

Questo aspetto assume una rilevanza significativa soprattutto nel periodo di esercizio dell'impianto. Al momento l'unica specie che è stata segnalata nell'ambito del censimento della regione Lazio sui chiroterteri³ nell'area limitrofa, circa 1 km è il *myotis capaccinii*. È una specie legata ad ambienti forestali o misti e la segnalazione è collocata proprio nelle aree adiacenti l'impianto in cui sono presenti boschi di cerro frammisti a uliveti.

³ Dati aggiornati al 2021

Figura 20 stralcio quadrante segnalazione *myotis capaccinii*



In relazione a questa presenza e considerato che un aspetto importante degli impianti è il potenziale impatto dei chiroteri sulle barriere. Quest aspetto è significativo e per questo sono necessarie misure mirate alla riduzione del disturbo causato dalle emissioni sonore e come di quelle a ultrasuoni. In particolare la fonte di tali disturbi è rappresentata principalmente dai locali degli inverter.

La riduzione di tali emissioni è importante al fine di eliminare la probabilità con cui i chiroteri possano impattare sulle strutture dell'impianto. L'accorgimento che dovrà essere messo in opera è rappresentato da pannelli laminati assorbenti⁴ con all'interno uno strato di schiuma acustica o altro materiale fono assorbente.

⁴ Schiuma acustica porosa: questo materiale è costituito da una schiuma porosa che può essere utilizzata per assorbire ultrasuoni ad alte frequenze.

Laminati fonoassorbenti: i laminati fonoassorbenti sono costituiti da uno strato di schiuma acustica o di un altro materiale fonoassorbente che è stato laminato tra due strati di materiale riflettente, come l'alluminio. Questi laminati possono essere utilizzati per ridurre gli ultrasuoni ad alta frequenza

In questo modo l'incidenza assume una rilevanza nulla. Alcuni studi⁵ condotti sulle emissioni anche ad alte frequenze come per gli ultrasuoni hanno dimostrato che con questi accorgimenti tali emissioni vengono ridotte o annullate.

Tabella 8 - Sintesi degli impatti sull'avifauna

Aspetto	Bersaglio	Impatti	Valutazione	note
Disturbo in fase di esercizio	Chiroterri	Impatto dei chiroterri causato da disturbo da rumore e ultrasuoni	-1 (poco significativo)	Valutazione dell'incidenza che tiene conto dell'installazione di barriere fonoassorbenti con schiuma acustica porosa in maniera perimetrale ai locali degli inverter.

Valutazione incidenza: da -3 (significativamente negativa) a +3 (significativamente positiva)

7.4.3.3 Frammentazione degli ambienti a causa delle recinzioni perimetrali

L'installazione delle recinzioni perimetrali all'impianto comporta la riduzione della biopermeabilità dell'area. La frammentazione causata può generare indirettamente una riduzione di quella fauna che rappresenta una risorsa alimentare importante per alcune specie di direttiva come l'albanella minore o il nibbio bruno che possono frequentare nei periodi di migrazione l'area.

Tabella 9 - Sintesi degli impatti sull'avifauna

Aspetto	Bersaglio	Impatti	Valutazione	note
Frammentazione degli ambienti a causa delle recinzioni perimetrali	Mammalo fauna	Impatto indiretto sulla disponibilità di risorse trofiche per le specie protette che possono frequentare l'area.	-1	Prevedere una distanza minore tra le aperture, almeno ogni 30m.

Valutazione incidenza: da -3 (significativamente negativa) a +3 (significativamente positiva)

Per questo motivo è importante prevedere una distanza minore tra le diverse aperture passando a una distanza massima di 30m. Inoltre in concomitanza della

⁵ Journal of Sound and Vibration - "Reduction of ultra-high-frequency noise using a porous absorptive barrier" ed è stato condotto da G. Yu, Y. Liu e G. Lu.

Applied Acoustics - "Experimental investigation on the characteristics of high-frequency noise reduction by fabrics" ed è stato condotto da H. Li, J. Sun e X. Peng.

Building and Environment - "Sound and ultrasound reduction in ducts by means of a porous medium" ed è stato condotto da A. M. Krajewski, P. W. Furst e K. J

apertura, sul lato esterno oltre alle essenze arboree si deve prevedere una fascia arbustiva di circa 10m che funga da invito per la fauna.

7.5 Misure di mitigazione e linee guida progettuali di mitigazione delle incidenze

7.5.1 *Impatto sul martin pescatore periodo realizzazione attraversamento tratto fiume Marta*

I lavori di attraversamento del primo tratto della condotta (vedi Figura 3) di collegamento devono avvenire solo nel periodo che va da 1 settembre - al 31 marzo.

Tabella 10 periodo riproduttivo- critico

SPECIE	GENNAIO MARZO	APRILE-AGOSTO	SETTEMBRE DICEMBRE
Martin pescatore			

7.5.2 *Impatto dei chiroterri causato da disturbo da rumore e ultrasuoni*

Alcuni componenti dell'impianto fotovoltaico (inverter) possono essere fonti di emissioni sonore e in alcuni casi anche di ultrasuoni. Tali emissioni diventano importanti e impattanti per i chiroterri, in quanto il loro sistema di "navigazione" si poggia sulle alte frequenze. La presenza di questi disturbi può causare in alcuni momenti il disorientamento e il conseguente impatto con le strutture dell'impianto. Per tale regione a mitigazione di questa incidenza devono essere installate delle barriere fonoassorbenti che siano adatte all'abbattimento oltre che del rumore anche degli ultrasuoni⁴ così come evidenziato in alcuni studi⁵ di settore.

7.5.3 *Incremento della biopermeabilità dell'area: aperture recinzioni*

Al fine di mitigare la segregazione e la frammentazione dell'area in termini di biopermeabilità è importante prevedere una distanza tra gli accessi di almeno 30 m. Inoltre in concomitanza degli accessi, almeno sul fronte esterno della recinzione, oltre alle essenze arboree per una fascia di 15m devono essere previsto la creazione di un buffer con arbusti che funga da invito per l'ingresso e da facilitazione per l'uscita della fauna. Gli arbusti possono essere ad esempio il *Prunus spinosa*, *rosa sempervivirens* etc.,

8. CONCLUSIONI

Il presente studio è stato realizzato attraverso indagini di campo, l'utilizzo dei dati forniti dalla regione Lazio oltre i numerosi studi e dati bibliografici presenti in letteratura.

Il quadro conoscitivo che emerge è sufficiente per poter stabilire le linee guida progettuali per la realizzazione dell'estensione della rete di distribuzione gas metano lungo strada di Collestrada, senza che questa arrechi perturbazioni o abbia incidenze tali da pregiudicare la conservazione

Il quadro conoscitivo che emerge è sufficiente per poter stabilire le indicazioni a mitigazione del progetto, senza che questo comporti perturbazioni o abbia incidenze tali da pregiudicare la conservazione degli habitat e delle specie prioritarie e non, indicate nella Direttiva "Habitat" 92/43 CEE e "Uccelli" 2009/147/CE.

Le linee guida e le relative misure di mitigazione progettuali, argomentate nel § 0, possono essere sintetizzate nelle seguenti modalità operative:

- Periodo idoneo per lo svolgimento dei lavori della condotta di collegamento della cabina di MT va dal 1° settembre al 30 marzo;
- Barriere fonoassorbenti in corrispondenza degli inverter;
- Aperture di accesso all'area per la fauna ogni 30m con fascia vegetata ad invito.

Queste indicazioni assumono la valenza di prescrizioni progettuali e sono considerate vincolanti e quindi parte integrante del progetto.

Tenuto conto degli accorgimenti già definiti nell'ambito del progetto e delle indicazioni ad integrazione dello stesso, emerse nel presente Studio di Incidenza Ambientale, si può dichiarare che l'intervento in previsione non comporterà incidenze significative sull'integrità dei siti⁶ ZPS IT6010055, ZSC IT6010020 e ZSC IT6010007SC e sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie di fauna e flora protetti e contemplati nelle Direttiva "Habitat" 92/43 CEE e "Uccelli" 2009/147/CE.

IL RESPONSABILE DELLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

Roma 27.03.2023

⁶Definito «la coerenza della struttura e della funzione ecologiche del sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato» (Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE, 2000).

9. BIBLIOGRAFIA

Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N., Carbone, G. (2021). Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development. Guidelines for project developers. 2021 IUCN

Ispra atlante della migrazione degli uccelli in Italia- FERNANDO SPINA & STEFANO VOLPONI 2008

Censimento e monitoraggio dei Chiroteri nel Lazio agg. 2021

Vervloesem, J.; Marcheggiani, E.; Choudhury, M.A.M.; Muys, B. Effects of Photovoltaic Solar Farms on Microclimate and Vegetation Diversity. *Sustainability* 2022, 14, 7493.

Study: "Photovoltaic solar farms attract more insects than agroecosystems: implications for biodiversity", *Environmental Research Letters*, Volume 14, Number 5, 2019, doi: 10.1088/1748-9326/ab15cd.

Regione lazio Atlante degli uccelli nidificanti della regione lazio

Study: "Effects of photovoltaic systems on diversity and abundance of herbaceous plant and insect communities in a green roof experiment", *Renewable Energy*, Volume 108, November 2017, Pages 476-483, doi: 10.1016/j.renene.2017.03.022

Biondi E., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L. & Blasi C., 2012. Diagnosis and syntaxonomic interpretation of Annex I Habitats (Dir. 92/43/EEC) in Italy at the alliance level. *Plant Sociology*, 49(1): 5-37.

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F., 2014. Specie e Habitat di Interesse Comunitario In Italia: Distribuzione, Stato Di Conservazione e Trend. Serie Rapporti, 194/2014, ISPRA.

Lasen C., Sburlino G., Biondi E., Gigante D., Casavecchia S., Galdenzi D., 2009. Habitat 6420. In: Biondi E. et al., *Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*. SBI, MATTM, DPN.

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F., 2014. Specie e Habitat di Interesse Comunitario In Italia: Distribuzione, Stato Di Conservazione e Trend. Serie Rapporti, 194/2014, ISPRA.

Gigante D., 2009. Habitat 91M0. In: Biondi E. et al., Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. SBI, MATTM, DPN.

FIORI A., 1923-29 - Nuova flora analitica d'Italia. Contenente la descrizione delle piante vascolari indigene inselvatichite e largamente coltivate in Italia. 2 voll. Tip. Ricci, Firenze: 1120 pagg,

AA.VV., 2002. La Fauna d'Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Direzione per la Conservazione della Natura, Touring Club Italiano, Centro di Ecologia Alpina.

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

Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D., Genovesi P., 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

AUDISIO P., BAVIERA C., CARPANETO G.M., BISCACCIANTI A.B., BATTISTONI A., TEOFILI C. & RONDININI C. (compilatori), 2014 - Lista Rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici Italiani, Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Birdlife International. 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservations Series No.12. Cambridge.

Brichetti P., Fracasso g., 2006. Ornitologia italiana. Vol. 3 Stercorariidae - Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna, 487 pp.

Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S., (Eds.)1998. Libro Rosso degli Animali d'Italia, Vertebrati. WWF Italia, Ministero della ricerca scientifica e tecnologica. Roma. Hanzák J., Cerná D. - 1975. I mammiferi d'Europa. Atlante illustrato. Teti Editore, Milano.

Calvario E., Gustin M., Sarrocco S., Gallo-Orsi U., Bulgarini F., Fraticelli F., 1999. Nuova Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia. Rivista Italiana di Ornitologia, Milano, 69(1):3-43.

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

Campanaro A, Bardiani M, Spada L, Carnevali L, Montalto F. (2011) Linee guida per il monitoraggio e la conservazione dell'entomofauna saproxilica. Quaderni Conservazione Habitat 6, Cierre Grafica, Verona, 1-8.

Cerfolli et al., 2002. Libro Rosso degli Animali d'Italia – Invertebrati. WWF Italia, Roma

COMMISSIONE EUROPEA, 2003. Interpretation Manual of European Union Habitats. Natura 2000. European Commission, DG Environment, Nature and biodiversity. Eur 25: 129 pp.

CONSIGLIO DELLA COMUNITA ECONOMICA EUROPEA, 1992. Direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Bruxelles. Dinetti M., 2000. Infrastrutture ecologiche. Manuale pratico per progettare e costruire le opere urbane ed extraurbane nel rispetto della conservazione della biodiversità. Il Verde Editoriale.

Conti F., Manzi A. & Pedrotti F. 1997. Liste rosse regionali delle piante d'Italia. Associazione Italiana per il World Wildlife Fund in collaborazione con la Società Botanica Italiana, Camerino

Fracasso G., Baccetti N., Serra L., 2009. Lista CISO-COI degli Uccelli italiani. Parte Prima: liste A,B e C. Avocetta 33: 5-24.

Gariboldi A., Andreotti A., Bogliani G. 2004. La conservazione degli uccelli in Italia. Alberto Perdisa Editore.

Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali, 141-2016, ISPRA Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat, 142-2016, ISPRA Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali, 140-2016, ISPRA Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Pignatti S 1982. Flora d'Italia. Ed. Edagricole. Bologna.

Pignatti S 1998. I boschi d'Italia. Sinecologia e biodiversità. Ed. UTET, Torino.

Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Rossi G. e Parolo G., 2009. Manuale per la gestione e il monitoraggio dei siti della Rete Natura 2000 con particolare riferimento a flora e habitat. Dipartimento di Ecologia del Territorio.

Ruffos. & Stochf. (ED.), 2005. Checkliste distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2.serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 1 - 307 + CD-ROM.

Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini F., 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili Italiani. Edizioni Polistampa.

Spagnesi M., De Marinis A.M., 2002. Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spagnesi M., Serra L., 2003. Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spagnesi M., Serra L., 2004. Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 21, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

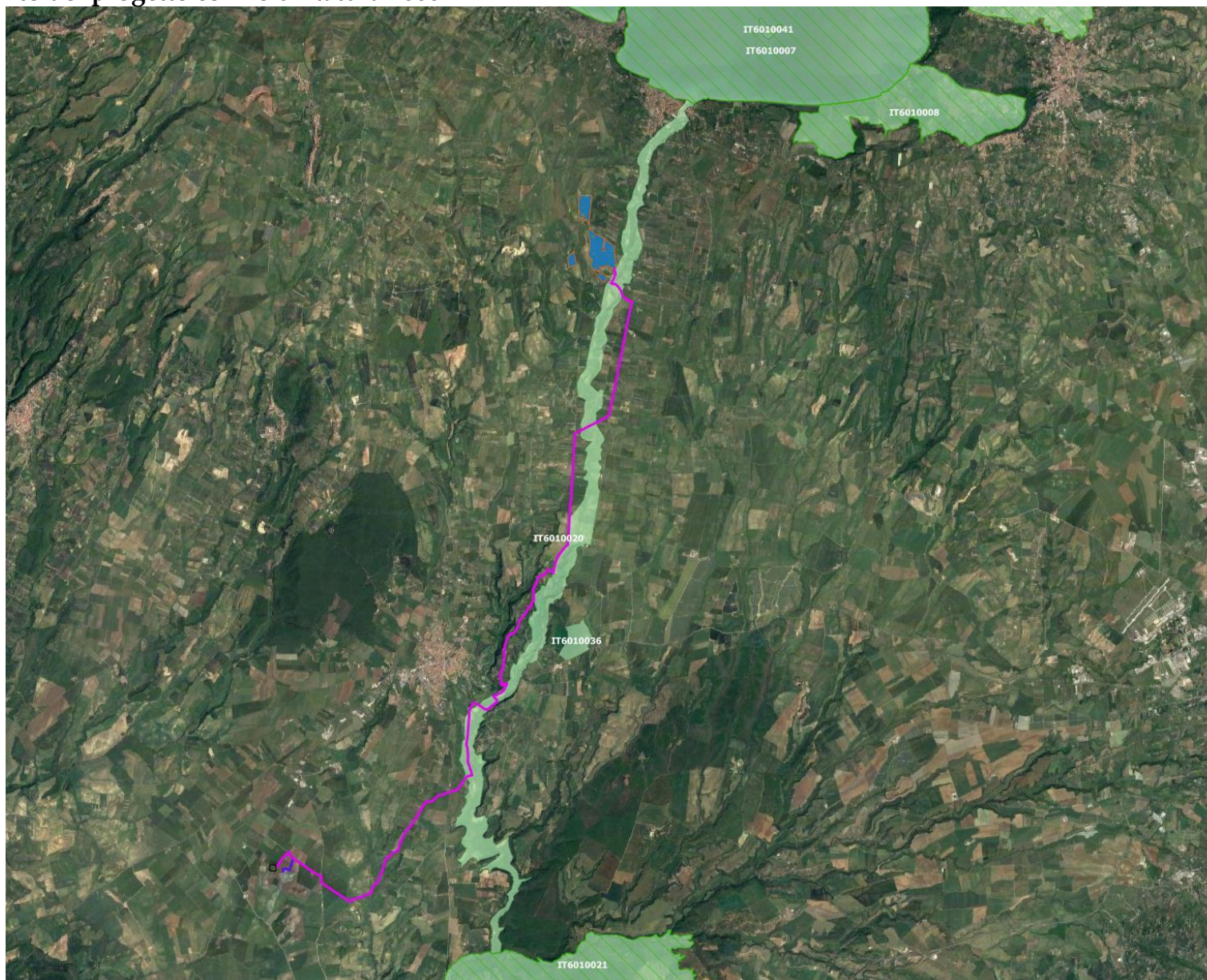
Spagnesi M., Serra L., 2005. Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 22, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spina F., Volponi S., 2008. Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 1. non - Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR - Roma. 800 pp.

Spina F., Volponi S., 2008. Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 2. Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR - Roma. 632 pp.

Violani C. E B. Zava, 1992. Metodiche di censimento della Chiroterofauna italiana. Atti II Seminario Italiano Censimenti Faunistici dei Vertebrati. Supplemento alle ricerche di Biologia della Selvaggina, Vol XVI (1991), INFS, Bologna: 641-646.

ALLEGATO: SCHEDE NATURA 2000



marzo 2023

Scheda ZSC IT6010007 Lago di Bolsena

Database release: End2021 -- 06/10/2022

SDF



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 **IT6010007**
SITENAME **Lago di Bolsena**

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](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

B

1.2 Site code

IT6010007

1.3 Site name

Lago di Bolsena

1.4 First Compilation date

1995-10

1.5 Update date

2020-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Lazio Direzione Ambiente

Address:

Email:

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No information provided
Date site designated as SAC:	2016-12
National legal reference of SAC designation:	DM 06/12/2016 - G.U. 301 del 27-12-2016

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	11.928056
Latitude:	42.593056

2.2 Area [ha]

11475.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitenlength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITE4	Lazio

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100.00 %)
---------------	------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

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
3140 0			2295	0.00	P	A	B	A	A
3150 0			1147.5	0.00	P	B	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	A229	Alcedo atthis			p	2	3	p		G	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	D			
F	5304	Cobitis bilineata			r				P	DD	D			
B	A026	Egretta garzetta			w	50	50	i		G	D			
B	A002	Gavia arctica			w	50	50	i		G	C	A	C	A
B	A022	Ixobrychus minutus			c	1	2	p		G	C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r	1	2	p		G	C	B	C	B
B	A073	Mivus migrans			r	10	10	p		G	C	B	C	B
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			w	100	100	i		G	C	B	C	B
F	1136	Rutilus rubilio			p				P	DD	C	B	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p				C	DD	C	B	C	B

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			C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Butomus umbellatus							P						X
F	5655	Gasterosteus aculeatus							V						X
P		Najas minor							P						X
P		Nuphar luteum							P						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
F		Salaria fluviatilis						V				X				
A		Triturus vulgaris						C							X	
P		Utricularia australis						R								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

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N06	90.00
N07	10.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Apparato vulcanico vulsino, bacino della caldera. profondità massima 150 m ca.

4.2 Quality and importance

Sito ad elevato valore naturalistico per la presenza di ittiofauna diversificata ed abbondante e di una ricca avifauna svernante; alcuni elementi di interesse tra i nidificanti. Presenza di Najas minor All. specie rara per il Lazio.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

No information provided

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

No information provided

5. SITE PROTECTION STATUS

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level (optional):

Code	Cover [%]
IT00	100.00

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

No information provided

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. SITE MANAGEMENT
6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Lazio - Direzione Infrastrutture, Ambiente e Politiche abitative
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di Gestione ZPS "IT6010055 Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana" e SIC in essa inclusi " IT6010007 - Lago di Bolsena" "IT6010041 - Isole Bisentina e Martana" Link: http://
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

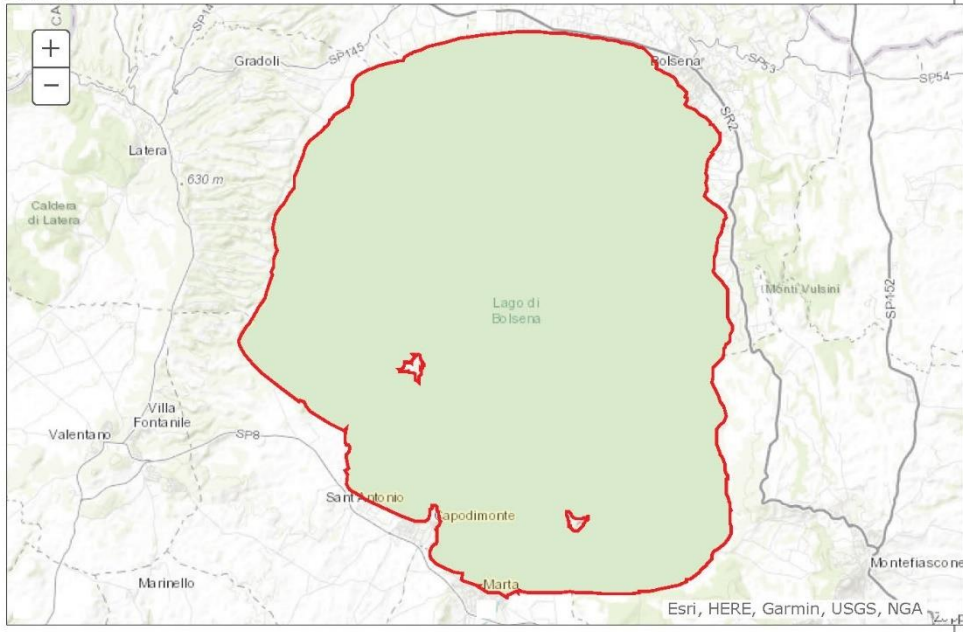
No information provided

7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

SITE DISPLAY



Scheda ZSC IT6010020 fiume Marta (alto corso).

Database release: End2021 -- 06/10/2022

SDF



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 **IT6010020**
SITENAME **Fiume Marta (alto corso)**

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

1.1 Type

[Back to top](#)

1.2 Site code

1.3 Site name

1.4 First Compilation date

1.5 Update date

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Lazio Direzione Ambiente
Address:	
Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No information provided
Date site designated as SAC:	2016-12
National legal reference of SAC designation:	DM 06/12/2016 - G.U. 301 del 27-12-2016

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	11.906111
Latitude:	42.446389

2.2 Area [ha]

704.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km] (optional):

20.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITE4	Lazio

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100.00 %)
---------------	------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

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
3280 0			352	0.00	P	C	C	C	C

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	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	D			
F	5097	Barbus tyberinus			p				C	DD	C	B	C	B
F	5304	Cobitis bilineata			p				R	DD	C	B	C	B
F	1156	Padogobius nigricans			p				P	DD	B	B	B	B
F	1136	Rutilus rubilio			p				P	DD	C	B	C	B
F	5331	Telestes muticellus			p				P	DD	C	B	C	B

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		C R V P <th>IV</th> <th>V</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th>	IV	V	A	B	C	D
F		Salaria fluviatilis						R			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

4.1 General site character
[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N06	60.00
N07	5.00
N08	14.00
N15	6.00
N16	15.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Litotipi: lave e piroclastiti.

4.2 Quality and importance

Sito ad elevata ricchezza di specie ittiche.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

No information provided

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

No information provided

5. SITE PROTECTION STATUS
5.1 Designation types at national and regional level (optional):
[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT00	50.00
IT05	50.00

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

No information provided

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. SITE MANAGEMENT
6.1 Body(ies) responsible for the site management:
[Back to top](#)

Organisation: Regione Lazio - Direzione Infrastrutture, Ambiente e Politiche abitative

Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di Gestione SIC IT6010020 "Fiume Marta (alto corso)" Link: http://
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

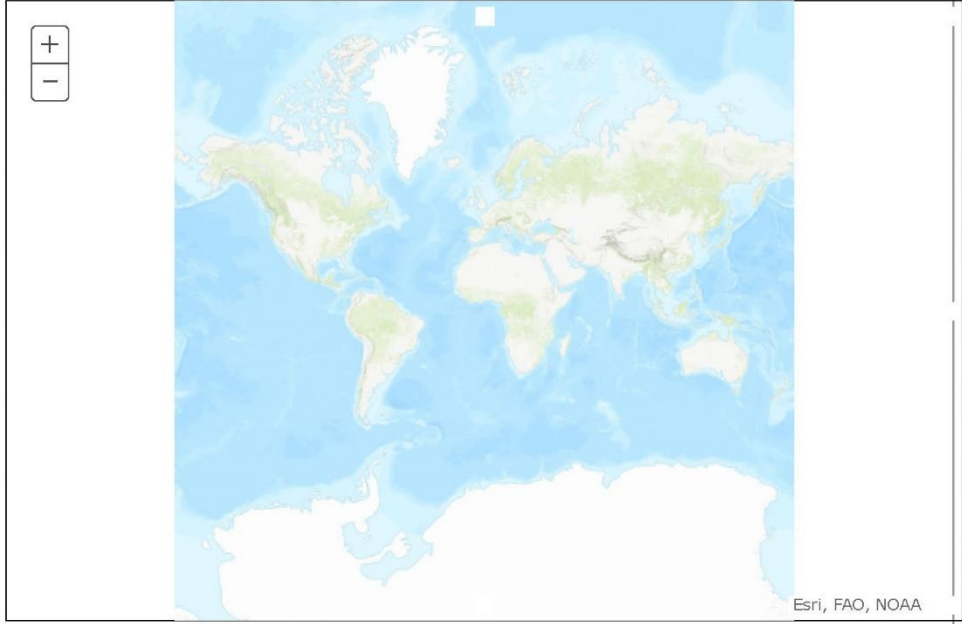
No information provided

7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

SITE DISPLAY



Scheda ZSC IT6010020 Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana).

Database release: End2021 -- 06/10/2022

SDF



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 **IT6010055**
SITENAME **Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana**

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](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

A

1.2 Site code

IT6010055

1.3 Site name

Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana

1.4 First Compilation date

1999-10

1.5 Update date

2020-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Lazio Direzione Ambiente
Address:	
Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1999-10
National legal reference of SPA designation	DGR 2146/1996; DGR 651/2005

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	11.928148
Latitude:	42.593793

2.2 Area [ha]

11501.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITE4	Lazio

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100.00 %)
---------------	------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

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
3140 P			2300.2	0.00	P	A	C	A	A
3150 P			1150.1	0.00	P	B	C	B	B
6220 P			115.01	0.00	P	C	C	A	A
9340 P			115.01	0.00	P	B	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	A229	Alcedo atthis			w				C	DD	C	A	C	B
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	A	C	B
B	A229	Alcedo atthis			r				C	DD	C	A	C	B
B	A060	Aythya nyroca			c				P	DD	C	B	C	C
B	A060	Aythya nyroca			w	13	13	i		G	C	B	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	D			
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			w	1	1	i		G	D			
F	5304	Cobitis bilineata			r				P	DD	D			
B	A027	Egretta alba			w	1	2	i		G	D			
B	A026	Egretta garzetta			w	2	2	i		G	D			
B	A026	Egretta garzetta			r	8	10	p		G	C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta			c	4	5	p		G	C	B	C	C
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	B	B	B
B	A103	Falco peregrinus			p	2	2	p		G	C	B	C	B
B	A002	Gavia arctica			w	5	36	i		G	C	A	C	A
B	A002	Gavia arctica			c				P	DD	C	A	C	A
B	A022	Ixobrychus minutus			c	1	2	p		G	C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r	1	2	p		G	C	B	C	B
B	A073	Milvus migrans			r	2	3	p		G	C	B	C	B
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			c				P	DD	C	B	C	B
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			w	57	400	i		G	C	B	C	B
F	1136	Rutilus rubilio			p				P	DD	C	B	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p				V	DD	C	B	C	B

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		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Butomus umbellatus						P			X			
P		Delphinium straphisagria						V						X
F	5655	Gasterosteus aculeatus						V						X
P		Najas minor						P			X			
P		Nuphar lutea						P						X
F		Salaria fluviatilis						V			X			
P		Utricularia australis						R						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

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N06	87.00
N07	7.00
N08	1.00
N09	1.00
N16	1.00
N18	1.00
N22	1.00
N23	1.00

Total Habitat Cover	100
----------------------------	-----

Other Site Characteristics

Apparato vulcanico vulsino, bacino della caldera profondità massima 150m ca. e rilievi della caldera.

4.2 Quality and importance

Sito ad elevato valore naturalistico per la presenza di ittiofauna diversificata ed abbondante e di una ricca avifauna svernante, importante per la nidificazione del nibbio bruno (*Milvus migrans*) e del gabbiano reale (*Larus cachinnans michaelis*): di quest'ultimo si tratta dell'unica stazione interna dell'Italia peninsulare. Presenza di *Najas minor* All. specie rara per il Lazio.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

No information provided

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

No information provided

5. SITE PROTECTION STATUS
5.1 Designation types at national and regional level (optional):

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT11	100.00

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

No information provided

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. SITE MANAGEMENT
6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Lazio - Direzione Infrastrutture, Ambiente e Politiche abitative
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di Gestione ZPS "IT6010055 Lago di Bolsena, Isole Bisentina e Martana" e SJC in essa inclusi " IT6010007 - Lago di Bolsena" "IT6010041 - Isole Bisentina e Martana" Link: http://
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

No information provided

7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

SITE DISPLAY

