

# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



## PROGETTO DEFINITIVO ALTERNATIVE AI SITI DI DEPOSITO

(Richieste CTVA del 22/12/2011 Prot. CTVA/2011/4534 e del 16/03/2012 Prot. CTVA/2012/1012)

### EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A.  
SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A.  
COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L.  
SACYR S.A.U.  
ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD  
A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE

 <p>IL PROGETTISTA Dott. Ing. D. Spoglianti Ordine Ing. Milano n°A 20953</p>	<p>IL CONTRAENTE GENERALE PROJECT MANAGER (Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Direttore Generale Ing. G. Fiammenghi</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato Dott. P.Ciucci</p>
Firmato digitalmente ai sensi dell' "Art.21 del D.Lgs. 82/2005"			

<i>Unità Funzionale</i>	GENERALE	AMV0599_F0
<i>Tipo di sistema</i>	AMBIENTE	
<i>Raggruppamento di opere/attività</i>	STUDIO DI INCIDENZA ECOLOGICA SIC-ZPS	
<i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i>	GENERALE	
<i>Titolo del documento</i>	RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI	

CODICE	C	G	0	7	0	0	P	R	G	V	G	A	M	I	E	G	0	0	0	0	0	0	0	6	F0
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	31/05/2012	Emissione finale	P. MICHELI	M. SALOMONE	D.SPOGLIANTI



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## INDICE

INDICE .....	3
Introduzione .....	5
1 La fase istruttoria dell'aggiornamento del SIA e la richiesta di integrazioni.....	5
2 Aspetti metodologici e normativi di riferimento .....	7
2.1 Le fasi della valutazione di incidenza e la struttura dello studio di incidenza.....	8
2.2 Attività propedeutiche allo sviluppo dello Studio .....	13
Fase 1: Verifica (Screening).....	15
3 Finalità del progetto .....	16
4 Articolazione del sistema di progetto.....	17
4.1 Il manufatto Ponte .....	17
4.2 I collegamenti stradali e ferroviari sul versante calabro.....	18
4.2.1 I collegamenti stradali .....	18
4.2.2 I collegamenti ferroviari.....	21
4.3 Il sistema della cantierizzazione .....	22
4.4 Quadro complessivo dei parametri riferibili agli elementi/azioni di progetto .....	26
4.4.1 Distanza dal Sito Natura 2000 .....	26
4.4.2 Le dimensioni del progetto.....	26
4.4.3 Consumo di risorse.....	30
4.4.4 Fabbisogno nel campo dei trasporti, della viabilità e delle reti infrastrutturali .....	33
4.4.5 Rumore e Vibrazioni .....	34
4.4.6 Emissioni in atmosfera.....	37
4.4.7 Durata delle fasi di realizzazione .....	39
5 Altri progetti che possono incidere sul Sito.....	40
Caratterizzazione del sito.....	46
6 Inquadramento del SIC IT9350177 e relazioni con la Rete Natura 2000 .....	46
6.1 Principale motivo di interesse .....	48
6.2 Tipologia del Sito IT9350177 "Monte Scrisi" .....	49
6.2.1 Gli habitat .....	50
6.2.2 Le specie .....	54
6.3 Minacce e criticità a carico degli habitat e delle specie presenti .....	57
6.4 Misure di conservazione a favore degli habitat e delle specie presenti .....	58

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

7	Analisi dei potenziali effetti sul sistema naturale .....	60
7.1	Perdita Habitat.....	61
7.2	Frammentazione .....	61
7.3	Perturbazione .....	63
7.4	Tipologia delle incidenze sugli habitat .....	64
7.5	Conclusioni.....	65
8	Quadro normativo di riferimento.....	68
9	Scheda formulario standard e mappa ufficiale del sito .....	75

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## Introduzione

### 1 La fase istruttoria dell'aggiornamento del SIA e la richiesta di integrazioni

La presente relazione è finalizzata a dare riscontro alle osservazioni/richieste di integrazioni avanzate dalla CTVA durante l'istruttoria del progetto definitivo depositato (prot. CTVA-2011-004534 del 22/12/2011) e alla successiva richiesta di pubblicazione di atti integrativi (prot. CTVA-2012-0001012 del 16/03/2012).

Lo Studio depositato prevedeva un'analisi delle incidenze condotta in modo unitario per le varie opere del Ponte sullo Stretto sui numerosi Siti Natura 2000 che ricadono nell'area vasta presa in esame delimitata dalla grande ZPS (IT9350300 Costa Viola Calabrese e ITA030042 ZPS Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto Siciliana) che coinvolge il settore di mare dello Stretto e parte dei due versanti che lo delimitano.

Secondo le richieste della CTVA sono stati prodotti i seguenti Studi di Incidenza:

1. Elaborato "AMV0599\_F0" Studio di Incidenza IT9350177 Monte Scrisi - Calabria;
2. Elaborato "AMV0601\_F0" Studio di Incidenza IT9350139 Collina di Pentimele e IT9350149 Sant'Andrea - Calabria
3. Elaborato "AMV0602\_F0" Studio di Incidenza IT9350162 Torrente San Giuseppe – IT9350165 Torrente Portello - Calabria;
4. Elaborato "AMV0600\_F0" Studio di Incidenza IT9350173 Fondali di Scilla – Calabria;
5. Elaborato "AMV0603\_F0" Studio di Incidenza IT9350158 Costa Viola e Monte Sant'Elia
6. Elaborato "AMV0598\_F0" Studio di Incidenza IT9350172 Fondali di Punta Pezzo e Capo dell'Armi – Calabria;
7. Elaborato "AMV0597\_F0" Studio di Incidenza IT9350183 "Spiaggia di Catona" – Calabria;
8. Elaborato AMV0604\_F0" Studio di Incidenza ITA030008 Capo Peloro - Laghi di Ganzirri – Sicilia;
9. Elaborato "AMV0605\_F0" Studio di Incidenza ITA030011 Dorsale Curcuraci - Antennamare – Sicilia;
10. Elaborato "AMV0606\_F0" Studio di Incidenza IT9350300 Costa Viola e ITA030042 Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto – ZPS Calabria e Sicilia.

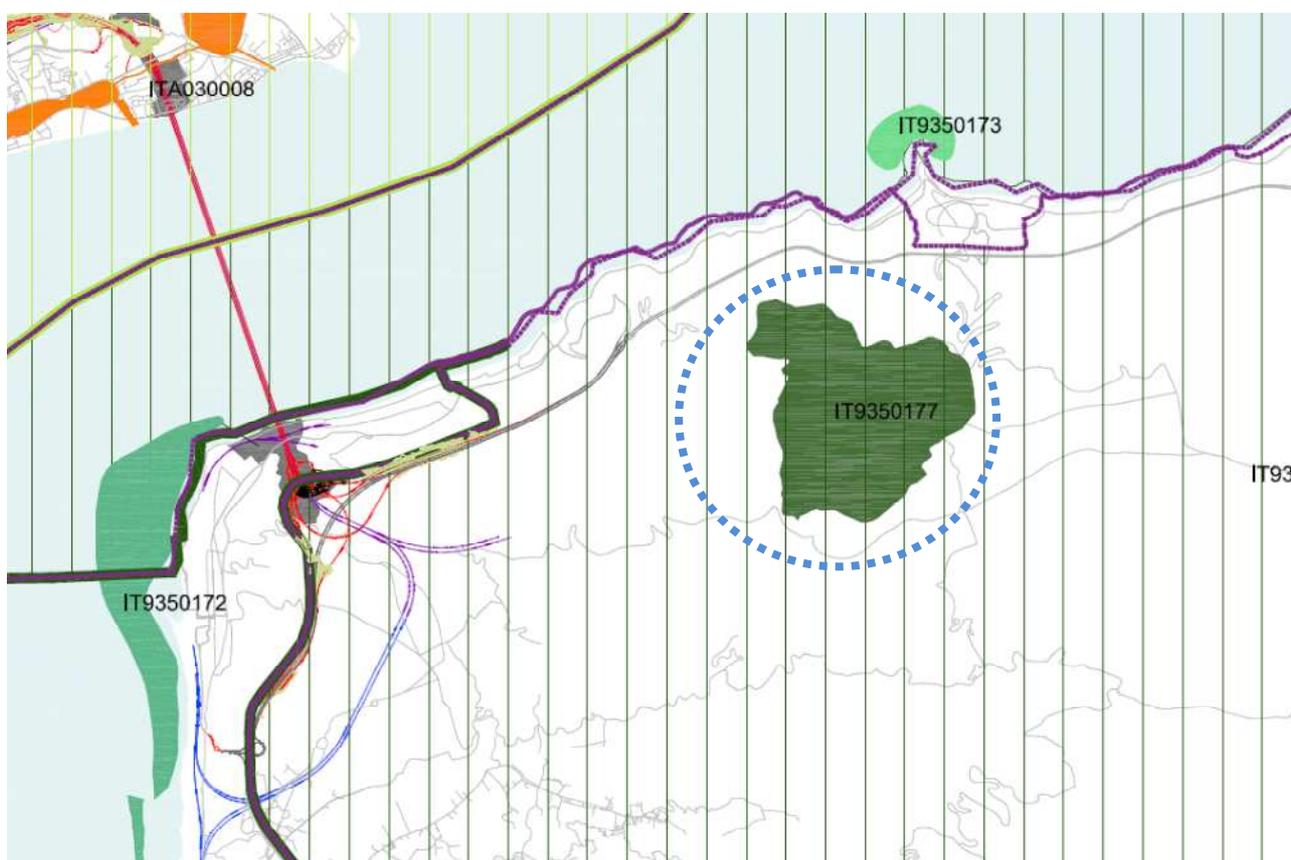
L'inquadramento del sistema delle aree Natura 2000 è illustrato negli Elaborati "Corografia siti rete

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

NATURA 2000” per il versante Sicilia e Calabria (rispettivamente AMV0607\_F0 e AMV0608\_F0).

Il presente studio riguarda il **SIC IT9350177 “Monte Scrisi”**.

Il SIC IT9350177 Monte Scrisi, affrontato nel presente Studio di Incidenza, ricade all’interno della ZPS IT9350300 “Costa Viola” in una posizione leggermente arretrata rispetto alla costa e rispetto a questa, sopraelevata in quanto collocata nel sistema degli altopiani che si affacciano sulla costa tirrenica, come si può evincere dalla Figura 1.1 e dalle descrizioni successive.



**Figura 1.1 Inquadramento del Sic IT9350177 Monte Scrisi (evidenziato in azzurro) e rispetto al sistema di progetto**

Il sito in esame ricade all’esterno dell’ambito delle ricadute dirette del progetto, pur tuttavia esso è stato considerato in relazione al fatto che a) il sito ricade nella ZPS); b) la Valutazione di incidenza segue il principio di precauzione e si applica sia agli interventi che ricadono all’interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all’esterno, potrebbero comportare ripercussioni

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

sullo stato di conservazione degli habitat<sup>1</sup>.

Sulla base dei principi generali della normativa, sinteticamente riportati di seguito, nello Studio di incidenza sono state valutate le possibili interazioni con le specie e gli habitat della DIR 92/43/CEE presenti nel Sito. Dal punto di vista dei criteri metodologici adottati per stabilire la significatività degli effetti, ovvero valutare la significatività delle incidenze, le attività di studio sono state eseguite secondo le fasi conoscitive e valutative di seguito descritte.

## 2 Aspetti metodologici e normativi di riferimento

La valutazione di incidenza, in coerenza con quanto disciplinato dall'articolo 5 del Decreto del Presidente della Repubblica del 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. (Regolamento di attuazione della Direttiva 92/43/CEE "relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"), è una procedura finalizzata alla verifica e valutazione degli effetti di attività ed interventi sui siti facenti parte della Rete Natura 2000 e all'individuazione delle idonee misure di mitigazione/compensazione miranti alla prevenzione del deterioramento dei siti stessi.

Essa costituisce lo strumento per garantire il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso del territorio.

Nel caso del progetto in esame, l'area d'intervento coinvolge il settore meridionale della Regione Calabria, con affaccio sul mare Tirreno e mare Ionico, e quello nord orientale della regione Sicilia e il tratto di mare che le separa. In questo territorio, soggetto ad un livello di antropizzazione spinta, si trovano, tuttavia, ambiti e biotopi di rilevante interesse naturalistico inclusi nella rete Natura 2000, e/o già inclusi nelle IBA 150 e 153.

L'esigenza di procedere alla valutazione d'incidenza del progetto è richiesta dal quadro normativo vigente di riferimento, a livello comunitario, nazionale e regionale, le cui linee guida per l'applicazione si sono meglio delineate nei tempi successivi all'approvazione del progetto preliminare avvenuta con la Delibera CIPE del 01.08.2003.

<sup>1</sup> "nella misura in cui la Direttiva prescrive che gli obiettivi di conservazione di Natura 2000 dovrebbero prevalere sempre in caso d'incertezza. A tale proposito, la Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione. (Commissione europea, 2000a, COM(2000) 1 final) stabilisce che l'applicazione del principio precauzionale presuppone:

- individuazione degli effetti potenzialmente negativi risultanti da un dato fenomeno, prodotto o procedura;
- una valutazione scientifica dei rischi che non possono essere determinati con sufficiente certezza in ragione della loro natura imprecisa o non definitiva o della insufficienza di dati (Commissione europea, 2000a, p. 14)" - *Da Guida Metodologica sulle disposizioni dell'art 6 ((3) e 6(4) della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" – Divisione Ambiente della Commissione Europea.*

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

La procedura segue il principio di precauzione e si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione degli habitat protetti.

La documentazione inerente la procedura, cui si è fatto riferimento, è costituita da:

- La Gestione dei Siti della Rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'Articolo 6 della Direttiva «Habitat» 92/43/CEE. Commissione Europea, 2000.
- Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell' articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat. 92/43/CEE. Commissione Europea, 2002.
- Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva "Habitat" (92/43/CEE). Chiarificazione dei concetti di: soluzioni alternative, motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, misure compensative, coerenza globale, parere della commissione. Commissione Europea, 2007.

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120, (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n.357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat". Il DPR 357/97 è stato, infatti, oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione da parte del DPR 120/2003.

La norma prevede che ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentino uno "studio" volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato, facendo riferimento a quanto previsto nell'allegato G del DPR 357/97.

Per un maggiore dettaglio sulle norme inerenti le questioni trattate in questa sede si rimanda al § 8.

## **2.1 Le fasi della valutazione di incidenza e la struttura dello studio di incidenza**

L'approccio è quello indicato dalle Linee Guida della Commissione Europea "Valutazione dei piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.

Dalla pratica evolutasi nel lungo periodo ormai di applicazione della Direttiva (in particolare dall'approvazione dei Decreto di recepimento D.P.R. n. 357 del 8 Settembre 1997 e D.P.R. 12

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		Codice AMV0599_F0	Rev F0	Data 31/05/2012

marzo 2003 n. 120) si è ormai consolidata la prassi di procedere alla valutazione per fasi successive riferibili a livelli di approfondimento sempre più mirati ad escludere, con cognizione di causa, incidenze sulle componenti naturali.

Pertanto, anche per il presente studio si è partiti prendendo in considerazione lo schema proposto dalle citate Linee guida che delinea le fasi del percorso di analisi: dal Livello I di screening fino al Livello IV Valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza.

Per tutti i siti ricadenti nell'area vasta presa in considerazione non si è di certo nel caso posto dal primo quesito della Direttiva ovvero: *"Il Progetto è direttamente connesso o necessario per la gestione del sito ai fini di conservazione della natura?"* per cui le valutazioni si sono orientate sulle possibilità che il progetto possa avere degli effetti significativi sui siti.

L'attività si è pertanto svolta con l'intento di dimostrare in maniera oggettiva e documentabile che:

- *non ci saranno effetti significativi sugli habitat dell'Allegato I della Direttiva habitat e sulle specie degli Allegati II e IV (**Fase I - verifica di Screening**);*
- *non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000 (**Fase II - valutazione appropriata**); o*
- *non esistono alternative al piano o progetto in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000 (**Fase III: valutazione di soluzioni alternative**); o*
- *esistono misure compensative in grado di mantenere o incrementare la coerenza globale di Natura 2000 (**Fase IV: valutazione delle misure compensative**).*

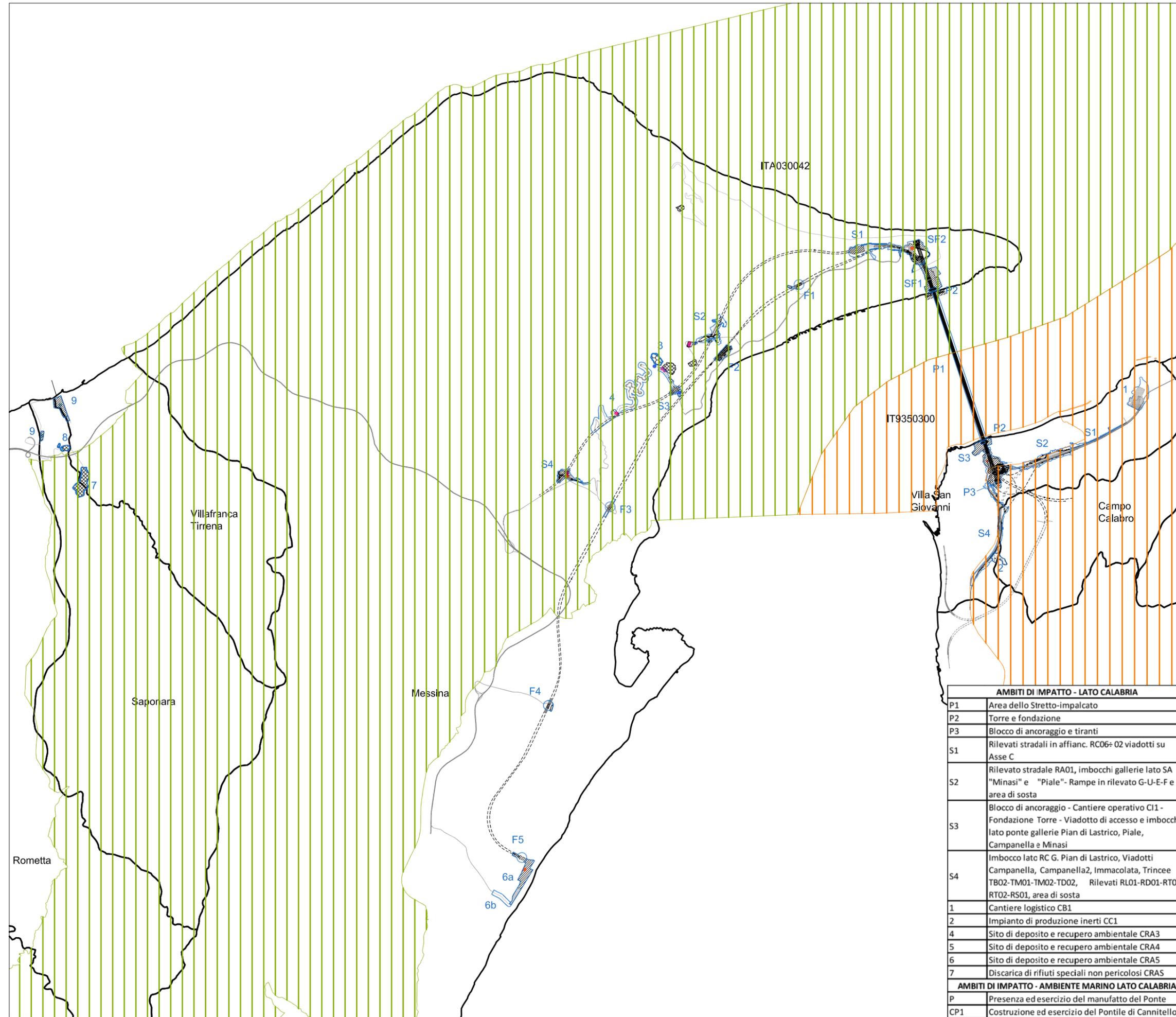
Le fasi pertanto si caratterizzano secondo il seguente approccio sequenziale:

- **Livello I:** *screening, processo di individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze;*
- **Livello II:** *valutazione appropriata, considerazione dell'incidenza del progetto o piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione;*
- **Livello III:** *valutazione delle soluzioni alternative, valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000;*
- **Livello IV:** *valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa - valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione*

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

*positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.*

Il progetto, nelle sue varie articolazioni che definiscono l'Opera di attraversamento e le altre opere connesse, nonché la Cantierizzazione associata, è illustrato nella seguente figura, in cui si riporta il Quadro d'insieme degli ambiti di impatto del progetto.



**PROGETTO STRADALE E FERROVIARIO:**

- Trincea
- Rilevato
- Viadotto
- Imbocco galleria
- Galleria artificiale
- Galleria naturale
- Area di sosta
- SA-RC
- SA-RC tratto in galleria
- Progetto ferroviario Fasco Bolano

**CANTIERIZZAZIONE:**

- PONTILI SICILIA: SP1 - SP2 - SP3 CALABRIA: CP1
- CANTIERI OPERATIVI SICILIA: S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 CALABRIA: C1
- CANTIERI LOGISTICI SICILIA: SB1, SB2, SB3, SB4, SB5 CALABRIA: CB1
- SITI DI PRODUZIONE INERTI SICILIA: SC1, SC2, SC3 CALABRIA: CC1
- VIABILITA'
- PISTE DI CANTIERE
- SITI DI RECUPERO AMBIENTALE SICILIA: SRA4, SRA5, SRA6, SRA7, SRA8, SRA9, SRA10 CALABRIA: CRA3, CRA4, CRA5
- DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI SICILIA: SRAS1, SRAS2 CALABRIA: CRAS
- STAZIONI METROPOLITANE SICILIA: SS1, SS2, SS3
- IMPIANTI DI BETONAGGIO ESISTENTI
- IMPIANTI DI BETONAGGIO NUOVI
- IMPIANTI DI FRANTUMAZIONE
- IMPIANTI DI SEPARAZIONE VTR, SPRITZ
- IMPIANTI DI LAVORAZIONE TERRE PER RIPASCIMENTI

**AMBITI DI IMPATTO**

AMBITI DI IMPATTO - LATO SICILIA	
P1	Area dello Stretto-impalcato
P2	Torre e fondazione
P3	Blocco di ancoraggio e tiranti
SF1	Cantiere operativo S11 - Fondazione Torre, Viadotto di accesso e viabilità di servizio - Viadotto Pantano
SF2	Cantiere operativo S11-viabilità di servizio P-SN1 e parte di V-SE1, Rilevati RP01-04, Trincea T01, Blocco di ancoraggio, Imbocchi lato Ponte G. S. Agata e G. artificiale S. Agata
S1	Trincea (profonda) T02, Area di Esazione, Imbocchi lato ponte Galleria Faro Superiore, Cantiere operativo S12
S2	Imbocchi lato ME G. Faro Superiore - Trincea (profonda) T03 - Viadotto Curcuraci - Rampe in rilevato 1-6 - Imbocchi lato Ponte galleria Balena II, Viadotto di svincolo Curcuraci I
S3	Imbocchi lato ME G. Balena II - Viadotto Pace - Imbocchi lato Ponte G. Le Fosse, Cantiere operativo S14 - Cava di prestito SC2 e impianto di betonaggio - Viabilità di servizio V-SE5
S4	Imbocco lato ME G. Le Fosse - Tratti in rilevato RA01-2-3-4 - Tratto in trincea TA01 - Ponte, Cavalcatia e Viadotto Svincolo Annunziata - Imbocchi lato Ponte G.-Serrazzo - Cantiere operativo S15 - Cantiere logistico SB4 - Viabilità di servizio V-SE7
F1	-Stazione Metropolitana "Papardo" SS1 e parte della viabilità V-SE3
F2	Cantiere logistico SB2 Magnolia, Posto di manutenzione SIPM - G.artificiale S.Agata - Imbocco G.S.Agata lato ME - Trincea T02 - Imbocco lato Ponte G.S.Cecilia- G. artificiale S.Cecilia
F3	Cantiere operativo Annunziata S2 e viabilità di servizio V-SE6 - Stazione Annunziata
F4	Stazione Europa - Cantiere operativo Europa SS3 e viabilità di servizio V-SE8
F5	Galleria artificiale Santa Cecilia- Imbocco lato ME Galleria Santa Cecilia
3	SRAS Pace
4	Cava di prestito SC3 e impianto di betonaggio - Viabilità di servizio P-SN6 e P-SN5
5	Siti di deposito e recupero ambientale SRA4, SRA5, SRA6, SRA7, SRA9, SRA10 e discariche di rifiuti speciali non pericolosi SRAS1 e SRAS2
6a	Cantiere logistico SB3 Contesse - Cantiere operativo S16 Contesse
6b	Viabilità di servizio V-SN3
7	Sito di deposito e recupero ambientale SRA8
8	- Siti di deposito e recupero ambientale SRA8bis e SRA8ter
9	Cantieri operativi S17 e S18 e cantiere logistico SB5
AMBITI DI IMPATTO - LATO CALABRIA	
P1	Area dello Stretto-impalcato
P2	Torre e fondazione
P3	Blocco di ancoraggio e tiranti
S1	Rilevati stradali in affianc. RC06+ 02 viadotti su Asse C
S2	Rilevato stradale RA01, imbocchi gallerie lato SA "Minasi" e "Piale"- Rampe in rilevato G-U-E-F e area di sosta
S3	Blocco di ancoraggio - Cantiere operativo C11 - Fondazione Torre - Viadotto di accesso e imbocchi lato ponte gallerie Pian di Lastrico, Piale, Campanella e Minasi
S4	Imbocco lato RC G. Pian di Lastrico, Viadotti Campanella, Campanella2, Immacolata, Trincee TB02-TM01-TM02-TD02, Rilevati RL01-RD01-RT01-RT02-RS01, area di sosta
1	Cantiere logistico CB1
2	Impianto di produzione inerti CC1
4	Sito di deposito e recupero ambientale CRA3
5	Sito di deposito e recupero ambientale CRA4
6	Sito di deposito e recupero ambientale CRA5
7	Discarica di rifiuti speciali non pericolosi CRAS
AMBITI DI IMPATTO - AMBIENTE MARINO LATO CALABRIA	
P	Presenza ed esercizio del manufatto del Ponte
CP1	Costruzione ed esercizio del Pontile di Cannitello
AMBITI DI IMPATTO - AMBIENTE MARINO LATO SICILIA	
P	Presenza ed esercizio del manufatto Ponte
SP1	Costruzione ed esercizio del Pontile di Ganzirri Nord
SP2	Costruzione ed esercizio del Pontile di Ganzirri Sud
SP3	Costruzione ed esercizio del Pontile di Villafranca
MARE	Tratto di mare interessato dal traffico marittimo



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## 2.2 Attività propedeutiche allo sviluppo dello Studio

Punto di riferimento e di avvio per lo studio d'incidenza è consistito nell'analisi dei dati provenienti dal Formulário standard e dai successivi aggiornamenti del Sito Natura 2000 effettuati con la redazione dei Piani di Gestione. Lo stato che deriva dalle informazioni ufficiali è stato integrato con la consultazione di diverse fonti informative, alcune anche molto recenti e frutto di indagini mirate ad alcune categorie di specie o di ambienti:

- **Dati della letteratura scientifica e dati inediti a disposizione degli specialisti;**  
 La descrizione delle varie comunità faunistiche che caratterizzano l'area, è avvenuta attraverso l'analisi di una serie di fonti bibliografiche (Quaderni habitat - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio) unificata alle conoscenze personali dell'area.
  
- **Dati desunti dal Piano di Gestione dei SIC di Reggio Calabria**  
 Un contributo determinante alla conoscenza degli habitat e specie d'interesse comunitario e/o conservazionistico nei siti Natura 2000 proviene dal Piano di Gestione già redatto per i SIC calabresi, nel caso specifico dal Piano di Gestione dei Siti della Provincia di Reggio Calabria<sup>2</sup>; non è ancora stato redatto, invece, il P.d.G della ZPS "Costa Viola".  
 Dall'analisi dei contenuti dei Piani di Gestione sono state anche estrapolate le criticità già presenti nel territorio relative a specifici habitat e specie (fattori di minaccia), soprattutto quelle che potrebbero derivare dalle infrastrutture qualora la realizzazione dell'opera in progetto producesse tali effetti.

Gli altri studi approntati per approfondire gli aspetti associati al progetto e finalizzati alla conoscenza dell'area su cui andranno ad insistere le opere hanno riguardato un contorno abbastanza esteso (area vasta del progetto), pur tuttavia nella loro significativa estensione sul territorio essi non coprono il SIC oggetto del presente Studio, a dimostrazione della sua relativa distanza dagli ambiti di ricaduta del progetto. Tali approfondimenti consistono in:

- **Studi di settore elaborati dalla Società SdM** nel corso della progettazione definitiva che hanno riguardato varie componenti: Studio di Settore "Ecosistemi"; "Studio di settore e del

---

<sup>2</sup> Agriconsulting S.p.A. Servizio di supporto alla predisposizione del Piano di Gestione dei siti natura 2000 sul territorio della Provincia di Reggio Calabria, luglio 2006

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

connesso monitoraggio ante operam relativo all'avifauna migratoria attraverso lo Stretto di Messina" (2006-2007); "Studio di settore – Componente Fauna ed Ecosistemi, Subcomponente Avifauna Migratrice" (2011)".

- **Campagne di monitoraggio ante operam** delle componenti Suolo e Sottosuolo, Acque superficiali e sotterranee, Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi, Paesaggio, Stato fisico dei luoghi, Ambiente Marino, Avifauna migratrice (2010-2011). Rilevano i rapporti:
  - Rapporto Annuale – Fase Ante Operam – 1° Anno (15/02/10 – 15/02/11)  
Componenti Vegetazione e flora, Fauna ed ecosistemi.
  - Rapporto Annuale – Fase Ante Operam – 2° Anno (15/02/11 – 31/12/11)  
Componenti Vegetazione e flora, Fauna ed ecosistemi.
  - Rapporti trimestrali del monitoraggio condotto per le aree di cantiere di cui sono stati emessi i rapporti trimestrali che coprono il periodo maggio 2011 – aprile 2012.
  
- Per quanto riguarda l'**attività di campo**, si è fatto riferimento a ricerche eseguite nella medesima area dagli esperti interni al gruppo di lavoro. Le indagini sono state mirate alla caratterizzazione delle aree direttamente impegnate dal sistema di progetto e della cantierizzazione dell'opera.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## Fase 1: Verifica (Screening)

Come anticipato nel paragrafo introduttivo metodologico sulle fasi della Valutazione di Incidenza, in questa fase si analizza la possibile incidenza che un progetto o un piano può avere sul sito natura 2000 sia isolatamente sia congiuntamente con altri progetti o piani, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti. Tale valutazione consta di alcuni *step* concatenati:

1. Determinare se il progetto/piano è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito.
2. Descrivere il progetto/piano unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000.
3. Identificare la potenziale incidenza sul sito Natura 2000.
4. Valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000.

In questa fase quindi si descrive il progetto, con particolare riferimento agli elementi che possono produrre incidenze sugli habitat e specie, in modo isolato o congiuntamente ad altri progetti.

Il progetto dell'Attraversamento stabile dello Stretto è stato considerato nella sua complessità di opere: Ponte, collegamenti a terra, cantierizzazione (viabilità e depositi). Tuttavia in relazione al tipo di SIC considerato (marino, terrestre, marino e terrestre) sono state prese in considerazione quelle opere o complesso di interventi in grado realmente di poter agire sui sistemi ambientali da salvaguardare.

Tale specificazione appare indispensabile poiché il Sistema di Progetto risulta molto esteso, articolato e ubicato su settori di territorio non sempre e per tutto in stretta e funzionale contiguità per cui volta per volta che si è proceduto con la valutazione dei vari SIC si è anche posto l'attenzione sulle opere in grado di esercitare azioni sul sito in esame.

Il progetto viene descritto distinguendone le tratte omogenee: Ponte, Collegamenti ferroviari (a terra), Collegamenti stradali (a terra), Sistema della cantierizzazione (a terra e a mare); l'involuppo delle varie infrastrutture/opere determina le aree interessate e fornisce le caratteristiche dimensionali degli ambiti di potenziale interazione.

Congiuntamente si è proceduto alla consultazione del Formulario Standard del SIC considerato (analisi preliminare dei valori di biodiversità di interesse comunitario presenti e delle principali motivazioni naturalistiche che hanno portato alla designazione dei due siti) nonché alla

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

considerazione delle informazioni esistenti (Piani di Gestione, studi di settore e dati di Monitoraggio se disponibili e citati); questa fase si conclude con l'espressione di una valutazione riguardo l'eventualità che gli effetti generati dal progetto possano essere ritenuti irrilevanti o potenzialmente significativi sulle componenti di interesse comunitario.

### 3 Finalità del progetto

Il progetto riguarda la realizzazione di infrastrutture stradali e ferroviarie connesse all'Opera di attraversamento stabile sullo Stretto di Messina.

Gli interventi in progetto, per la componente stradale, si configurano come un intervento di ammodernamento, in parte in variante, dell'autostrada in esercizio A3 SA-RC per rendere possibile l'inserimento dell'opera di attacco al Ponte. Per la componente ferroviaria si dovranno realizzare dei tratti di collegamento alla linea storica, i quali si svilupperanno quasi esclusivamente in galleria, sempre per rendere accessibile la linea al Ponte. Infine per le opere strettamente connesse alla realizzazione del Ponte si produrranno, oltre alle strutture di sostegno del ponte, delle trasformazioni locali finalizzate alla realizzazione del sistema di connessioni al Ponte (viadotto ferroviario e stradale) e al Centro Direzionale, oltre al nuovo insediamento costituito dal Centro stesso e dal parco annesso.

In considerazione del sistema di progetto e della cantierizzazione, di cui si riportano stralci nelle **Figura 4.3** e **Figura 4.4** (stralci delle Tavole di analisi) i SIC in esame ricadono molto all'esterno dell'inquadramento di area vasta assunto dal SIA che copre il settore di costa che da Villa San Giovanni si spinge fino grossomodo a Santa Trada, prima del promontorio di Scilla, e una parte del relativo entroterra.

La cantierizzazione del progetto considerato si articola nelle aree operative e viabilità connesse illustrate nella corografia della Cantierizzazione di cui si allo stralcio.

Relativamente ai siti identificati per la riqualificazione con l'impiego dei materiali di scavo in esubero, il progetto, alla luce della revisione effettuata a seguito di richieste di approfondimenti da parte della CSVIA, ha identificato nuove aree che ricadono nel contesto della piana di Gioia Tauro e pertanto molto distanti dai siti di produzione delle terre, ovvero a circa 50/60 km di autostrada verso nord, le cui uscite di riferimento sono lo svincolo di Palmi e di Rosarno.

Il settore di territorio che risulterebbe coinvolto dal nuovo assetto delle aree di riqualificazione è circoscritto tra Limbadi, Taurianova, Varapodio, Seminara e Terranova Sappo Minulio ovvero in in settori della piana di Gioia Tauro che rimangono ampiamente all'esterno di possibili ambiti di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

ricaduta su siti della Rete Natura 2000. Di questi i più prossimi sono ubicati nel Parco dell'Aspromonte (vd. **Figura 4.5**) ed in contesti di crinale o di vallecole (es. Monte Campanaro e Fosso Cavaliere – Cittanova e Torrente Lago), che non possono avere relazioni (funzionali, ecologiche ed ambientali) con i siti da riqualificare.

## 4 Articolazione del sistema di progetto

### 4.1 Il manufatto Ponte

Il Ponte attraverserà lo Stretto collegando le regioni frontaliere e costituendo il primo collegamento stabile tra la Calabria e la Sicilia.

L'opera di attraversamento con ponte sospeso è dotata di una campata principale di 3.300 m e di due campate laterali di 960 m lato Sicilia e di 810 m lato Calabria.

Il ponte prevede quattro corsie stradali per i veicoli, due corsie di emergenza e due binari ferroviari. La sovrastruttura del ponte è costituita da tre impalcati scatolari indipendenti a piastra ortotropa in acciaio, uno per ciascuna delle due carreggiate stradali, direzione Sicilia e direzione Calabria, ed uno per la ferrovia. I tre impalcati scatolari sono connessi da trasversi scatolari in acciaio distanziati di 30 m.

La sovrastruttura è sorretta mediante coppie di pendini collegati ad ognuna delle estremità dei traversi. I pendini sono sospesi a due coppie di cavi principali su ognuno dei lati del ponte (quattro cavi principali in totale) con ognuno dei cavi principali avente un diametro di 1.24 m.

I cavi principali sono ancorati ad ognuna delle estremità del ponte in blocchi di ancoraggio in cemento armato gettato in opera. I cavi principali sono sorretti da due torri principali in acciaio, ognuna delle quali ha un'altezza di 399 m sopra il livello del mare.

Le torri principali sono ancorate a basamenti di fondazione in cemento armato precompresso, che si fondano sulle sottostanti formazioni rocciose o su terreni sottoposti a trattamenti migliorativi con iniezioni di jet-grouting.

Il manufatto Ponte, le Torri e le strutture terminali di appoggio a terra, compreso il blocco di ancoraggio ricadono in prossimità della costa andando ad interferire direttamente con il SIC Capo Peloro-Laghi di Ganzirri, ITA 030008, sul versante siciliano (vd. *AM0607 Corografia siti rete Natura 2000*). e indirettamente con il SIC Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi, IT 9350172, sul versante calabro (vd. *AM0608 Corografia siti rete Natura 2000*). Il settore di territorio in cui ricade la Torre lato Calabria e parte delle opere di connessione al ponte rimarrebbero fuori dalla ZPS.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## 4.2 I collegamenti stradali e ferroviari sul versante calabro

Gli ambiti territoriali direttamente interessati dalle opere ricadono nei comuni di Villa San Giovanni e Campo Calabro in provincia di Reggio Calabria.

In particolare, la nuova **infrastruttura autostradale** di sviluppo complessivo pari a circa 4,8 Km, è realizzata in adeguamento/affiancamento all'esistente autostrada A3, attraversa l'ambito comunale di Villa San Giovanni e marginalmente di Campo Calabro da nord a sud, interessando le località di Porticello, Cannitello, Piale, Serrito.

Il **collegamento ferroviario** si sviluppa completamente in galleria, ad esclusione dei due rami del fascio Bolano, ubicati in corrispondenza del parco ferroviario esistente, posto sul versante ionico di Villa San Giovanni. Nelle figure 3.4./3.5 si riporta il quadro d'insieme dei collegamenti stradali e ferroviari previsti dal progetto sul versante calabro e il loro rapporto con i siti Natura 2000 presenti nel versante. Ai fini dello Studio di incidenza, è utile considerare che il tracciato dei collegamenti stradali e ferroviari, sul versante calabro ricadono entro l'area definita dalla ZPS "Costa Viola" IT 9350300. Che, inoltre, il tratto ferroviario del fascio Bolano interessa indirettamente il SIC Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi - IT 9350172.

Le strutture terminali del ponte, invece, Torre, Viadotto di accesso e portale delle gallerie ferroviarie e stradali lato Ponte, risultano ricadenti entro una breve fascia litoranea del comune di Villa San Giovanni (zona costiera di Cannitello) esclusa dalla stessa ZPS.

### 4.2.1 I collegamenti stradali

La rete stradale che attualmente insiste sulla fascia di territorio compresa fra la struttura terminale del Ponte, Villa San Giovanni, Cannitello e Scilla è costituita essenzialmente dall'autostrada Salerno - Reggio Calabria, la statale SS 18 e la viabilità locale.

*L'autostrada Salerno – Reggio Calabria* permette il collegamento immediato fra il Ponte e la rete autostradale nazionale ed internazionale.

Sul tratto di autostrada in esame è in fase di realizzazione da parte di ANAS l'adeguamento dell'infrastruttura, nel tratto compreso tra i comuni di Scilla e Campo Calabro. Su tale configurazione si innesta il progetto di collegamento al Ponte.

Per effetto dell'inserimento delle nuove infrastrutture viarie si rende comunque necessario ampliare alcune opere previste dal progetto ANAS di ammodernamento in corso. Inoltre, è stato necessario integrare gli svincoli di Villa S.Giovanni e di Santa Trada con una rotatoria di inversione, collocata immediatamente a valle delle rampe di svincolo, al fine di completare alcune manovre di accesso

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

al Centro Direzionale (previsto in località Piaie) oltre che per gestire particolari condizioni di emergenza. Infine, si dovrà intervenire lungo il tratto di complanare in uscita verso Villa S. Giovanni al fine di realizzare le corsie di scambio fra la stessa complanare e la carreggiata sud dell'autostrada Salerno Reggio Calabria.

La configurazione del sistema dei rami di accesso (direzione Messina) e di uscita (direzione nord e direzione Reggio Calabria) prevede i seguenti collegamenti viari:

1. sistema principale di uscita, costituito dal ramo A (dalla struttura terminale del Ponte all'autostrada A3 in direzione Nord) e dal ramo B (dalla struttura terminale del Ponte all'autostrada A3 in direzione Reggio Calabria), che garantisce il collegamento funzionale tra il Ponte e il sistema autostradale verso nord (Salerno) e verso sud (Reggio Calabria);
2. sistema principale di accesso, costituito dal ramo C (dall'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria in direzione Sud fino alla struttura terminale del Ponte) e dal ramo D (dall'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria in direzione Nord fino alla connessione con il ramo C) che rendono possibile la connessione con il Ponte al traffico proveniente dalla A3;
3. sistema di collegamento al Centro Direzionale, che permette il collegamento alle aree destinate ai servizi generali, alla gestione ed alla manutenzione del Ponte. È composto da una serie di rampe che consentono il collegamento alla suddetta struttura da parte del traffico proveniente dai vertici del triangolo formato dalle provenienze autostradali Salerno-Messina-Reggio Calabria. E' stato inoltre inserito, per le utenze di Villa San Giovanni, un collegamento al Centro Direzionale fuori del sistema autostradale, su viabilità ordinaria.

La viabilità di collegamento al Centro Direzionale è funzionale anche ad alcune manovre di emergenza. Le manovre mancanti, da Messina verso il Centro direzionale e dal Centro direzionale verso Salerno, sono previste attraverso gli svincoli esistenti sulla A3 rispettivamente di Villa S. Giovanni e Santa Trada che allo scopo verranno integrati con una rotonda a raso di inversione della marcia posta immediatamente a valle delle rampe. In sintesi, con riferimento alle manovre di circolazione ordinaria, si possono distinguere due differenti funzioni del sistema adottato:

- Funzione di transito con sosta al Centro Direzionale (CD);
  - Accessi al Centro Direzionale (CD) per movimenti di turismo locale.
4. sistema di servizio ed emergenza, che permette il movimento dei veicoli addetti alla manutenzione ordinaria e straordinaria, e la gestione del traffico in condizione di emergenza (chiusura di una carreggiata del Ponte o di blocchi in altri punti della rete per una gestione complessiva della sicurezza e dell'emergenza).

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

Progetto stradale - Area di sosta e controllo Zagarella - Calabria - Stato di fatto



**Figura 4.1** *Panoramica sui versanti terrazzati che si affacciano sulla costa tirrenica, l'autostrada in esercizio costituisce la linea di demarcazione tra gli ambiti oggetto delle pressioni insediative ed i contesti naturali e paranaturali un tempo fortemente sfruttati anche dall'agricoltura. Sullo Sfondo il Monte Scrisi*

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012



**Figura 4.2** *Simulazione di un settore del progetto di ammodernamento dell'Autostrada A3 SA-RC in cui è prevista la realizzazione della nuova area di sosta.*

#### **4.2.2 I collegamenti ferroviari**

La ferrovia esistente interessata dall'intervento in progetto sul versante calabrese è la tratta della linea Tirrenica Rosarno - Reggio Calabria, tutta a doppio binario, che si snoda lungo la costa passando in particolare negli abitati di Cannitello e Villa San Giovanni. E' già in corso di realizzazione, da parte del Contraente Generale la "variante di Cannitello", che ha lo scopo di spostare la linea ferroviaria esistente verso monte in galleria artificiale, per evitare l'interferenza con la fondazione della torre del Ponte e consentire, allo stesso tempo, il futuro collegamento della prevista linea ad Alta velocità in direzione Reggio Calabria.

La linea ferroviaria proveniente da Messina attraverso il Ponte sullo Stretto, che si trova ad una quota superiore di circa 60 metri rispetto alla linea tirrenica esistente, si collegherà attraverso due rami sia con la linea esistente, attraverso il collegamento Bolano – Ponte previsto da RFI, sia attraverso la prevista linea AV in direzione Salerno.

Il tracciato piano altimetrico di tali collegamenti si sviluppa quasi totalmente in galleria e prevede a partire dalla struttura terminale del Ponte:

- a. Un breve tratto allo scoperto, un impalcato in carpenteria metallica, un successivo tratto

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

all'aperto confinato dai muri di contenimento della piattaforma ferroviaria e diviso dai diaframmi di sostegno delle due rampe laterali autostradali da una viabilità di collegamento fra il triage ed il piazzale antistante la galleria artificiale. In tale tratto sono posizionate le comunicazioni pari/dispari occorrenti per la banalizzazione dei binari.

- b. Una galleria di imbocco in curva policentrica, con il primo limitato tratto a sezione unica (data la ristrettezza di spazio disponibile tra le strade adiacenti); successivamente, ottenuta la divaricazione dei due binari, si procede con due gallerie separate a semplice binario con interasse medio di circa 40 mt.
- c. Per entrambi i binari, dopo circa 1,2 Km dal Ponte, sono presenti bivi di uscita/ingresso (mediante cameroni in galleria) per le direzioni Salerno e Reggio Calabria.
- d. Per quanto riguarda la linea A.C., il tratto terminale prevede un innesto sulla linea Tirrenica a circa 1,5 Km a Sud di Villa San Giovanni con due diramazioni a doppio binario, una rivolta a Nord (verso Villa San Giovanni) e l'altra a Sud (direzione Reggio Calabria).

È stato previsto inoltre in corrispondenza dell'imbocco della galleria artificiale un piazzale per le operazioni di soccorso e triage, nonché apposite rampe per l'accesso dalla viabilità.

### 4.3 Il sistema della cantierizzazione

La nuova cantierizzazione prevede:

- N° 1 pontili **CP1**, ubicato sulla costa di Villa San Giovanni, in località Cannitello, in corrispondenza dell'area di fondazione della Torre;
- N° 1 cantiere logistico **SB1** Santa Trada, ubicato in affiancamento all'esistente cantiere predisposto per i lavori di adeguamento della A3 SA-RC;
- N°1 cantiere operativo **CI1** ubicato nell'area Cannitello-Piale;
- N°1 sito di produzione inerti **CC1**, ubicato in località Serrito, ai margini dei piani di Arena di Campo Calabro, entro l'ambito di una cava esistente e attiva; detto sito sarà poi riqualificato con la sistemazione di parte del materiale proveniente dagli scavi.
- N°4 siti (3 di riqualificazione **CRA3 – CRA 4 e CRA5 e 1 CRAS** discarica inerti speciali non pericolosi) ubicati, come anticipato, nella piana di Gioia Tauro.

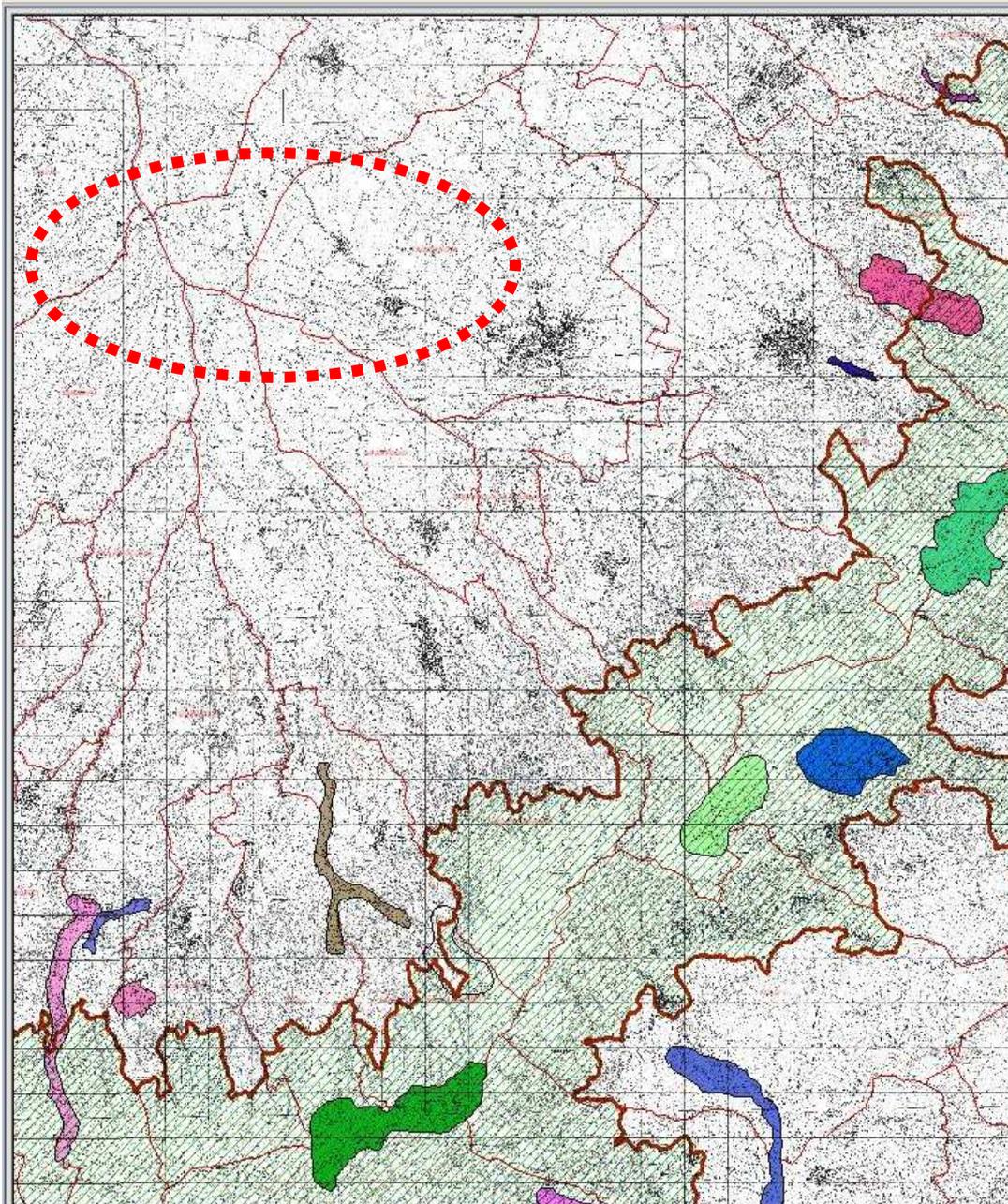
		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012



**Figura 4.3 Il sistema di progetto per il versante Calabria su foto aerea**



**Figura 4.4 Il sistema della cantierizzazione per il versante Calabria su foto aerea**



**Figura 4.5 Schematizzazione del sistema dei SIC-ZPS ricadenti all'interno o ai margini del Parco dell'Aspromonte (in rosso l'ambito di influenza dei nuovi siti di riqualificazione)**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

#### **4.4 Quadro complessivo dei parametri riferibili agli elementi/azioni di progetto**

##### **4.4.1 Distanza dal Sito Natura 2000**

Il SIC IT9350177 Monte Scrisi dista in linea d'aria circa 4,5 km a nord est dalle aree in cui insistono i progetti infrastrutturali e dai nuovi siti di riqualificazione.

Esso si trova in relazione funzionale e paesaggistica con l'ambito di Scilla (il promontorio di Scilla costituisce un'importante emergenza paesaggistica mentre i suoi fondali fanno parte di un SIC). Nel § 9 è riportata anche la mappa ufficiale del SIC.

##### **4.4.2 Le dimensioni del progetto**

Per delineare le dimensioni del progetto che presenta una grande complessità sia dal punto di vista delle tipologie di opere che vi concorrono sia dell'articolazione territoriale, sono state prodotte alcune tabelle riassuntive finalizzate a supportare le valutazioni in ordine all'identificazione degli effetti sugli habitat e sulle specie.

###### **4.4.2.1 Sviluppo delle tipologie di progetto**

Degli interventi che definiscono il progetto nel versante calabrese, quello a carico dell'infrastruttura stradale esistente rappresenta quello più importante dal punto di vista della potenziale intrusione nel territorio e nella matrice ambientale, mentre il Centro Direzionale determinerà, con la Torre del Ponte, la trasformazione del paesaggio locale della costa di Cannitello e delle ultime propaggini dei rilievi appenninici che digradano verso il mare in località Piale.

Infatti, il collegamento ferroviario, per la verità molto localizzato, si sviluppa praticamente tutto in galleria e ciò che emerge nel territorio è il tratto di viadotto che permette la connessione al Ponte delle infrastrutture di collegamento (stradale e ferroviaria) ubicato tra il Centro Direzionale e la Torre del Ponte, lato Calabria (vd. Tabella 4.1) .

I dati circa le incidenze dei tratti all'aperto rispetto al tracciato complessivo e di questi quanto risulterebbe permeabile in quanto realizzato in viadotto o galleria, sono indicati nella Tabella 4.2.

Per completezza di informazione va aggiunto che il settore dove si svilupperanno le gallerie sarà a sua volta in gran parte occupato dal Centro Direzionale e dal sistema di viabilità che lo connette al resto della viabilità per cui l'area, nonostante le modifiche a carico dell'autostrada, non si potrà ritenere aperto al territorio anche se parte degli spazi che lo delimitano saranno attrezzati a spazi verdi e a parco con fruizione pubblica.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

COLLEGAMENTO STRADALE LATO CALABRIA		
Opera	descrizione/note	sviluppo lineare
<b>RAMO A</b>		
Tratto in Viadotto e da struttura terminale a Imbocco Galleria naturale PIALE	Tratto di collegamento tra Ponte e l'innesto della SA-RC.	<b>Viadotto L= 40,00m</b> <b>Dir. "SA" L= 324,03 m</b> pk. Iniz. 0+233,68 pk. Fin. 0+557.71
Galleria naturale PIALE		<b>Dir. "SA" L= 1628,29 m</b> pk. Iniz. 0+557.71 pk. Fin. 2+186.00
Corsia di immissione su SA-RC	Tratto all'aperto costa Tirrenica	<b>Dir. "SA" L= 704,18 m</b> pk. Iniz. 2+186.00 pk. Fin. 2+890.18
<b>RAMO B</b>		
Tratto in Viadotto e da struttura terminale a Imbocco Galleria PIAN DI LASTRICO	Tratto di collegamento tra Ponte e l'innesto della SA-RC.	<b>Dir. "RC" L = 10,32 m</b> pk. Iniz. 0+233,68 pk. Fin. 0+244.00
GALLERIA NATURALE "PIAN DI LASTRICO"		<b>Dir. "RC" L=564,99 m</b> pk. Iniz. 0+244.00 pk. Fin. 0+808.99
Tratto in trincea	Tratto all'aperto zona ionica	<b>Dir. "RC" L=163,69 m</b> pk. Iniz. 0+808.99 pk. Fin. 0+972.68
GALLERIA ARTIFICIALE	Tratto all'aperto zona ionica	<b>Dir. "RC" L=34,00 m</b> pk. Iniz. 0+972.68 pk. Fin. 1+006.68
Tratto in rilevato	Tratto all'aperto zona ionica	<b>Dir. "RC" L=70,08 m</b> pk. Iniz. 1+006.68 pk. Fin. 1+076.76
VIADOTTO CAMPANELLA	Tratto all'aperto zona ionica	<b>Dir. "RC" L=40,00 m</b> pk. Iniz. 1+076.76 pk. Fin. 1+116.76
Collegamento Centro Direzionale-SA-RC e viabilità locali	Rampa L	Rilevato L= 581,71 m Rilevato L= 45,78 m Viadotto Campanella2 L= 40,00m
	Rampa M	Rilevato L= 532,71 m Trincea L= 95,43 m Viadotto Campanella2 L= 20,28 m Trincea L=134,06 m
<b>RAMO C</b>		
Tratto in Viadotto e da struttura terminale a Imbocco Galleria naturale "MINASI"	Tratto di collegamento tra Ponte e l'innesto della SA-RC.	<b>Viadotto L= 40,00m</b> <b>Dir. "SA" L=281,32 m</b> pk. Iniz. 0+233,68 pk. Fin. 0+515.00
GALLERIA NATURALE "MINASI"		<b>Dir. "SA" L=730,00 m</b> pk. Iniz. 0+515.00 pk. Fin. 1+245.00

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

<b>COLLEGAMENTO STRADALE LATO CALABRIA</b>		
Tratto all'aperto in affianco alla SA-RC	Tratto all'aperto costa Tirrenica	<b>Dir. "SA" L=1037,33 m</b> pk. Iniz. 1+245.00 pk. Fin. 2+282.33
VIADOTTO ZAGARELLA 2	Tratto all'aperto costa Tirrenica	<b>Dir. "SA" L= 40.00m</b> PK.Iniz. 2+282.33-PK.Fin. 2+322.33
Tratti in rilevato	Tratto all'aperto costa Tirrenica	<b>Dir. "SA" L=178,68m</b> pk. Iniz. 2+322.33 pk. Fin. 2+501.01
VIADOTTO ZAGARELLA 1	Tratto all'aperto costa Tirrenica	<b>Dir. "SA" L= 40.00m</b> pk.Iniz. 2+501.01 pk.Fin. 2+541.01
Tratto in rilevato	Tratto all'aperto costa Tirrenica	<b>Dir. "SA" L= 69,88m</b> pk. Iniz. 2+541.01 pk. Fin 2+610.89
AMPLIAMENTO VIADOTTO PIRIA	Tratto all'aperto costa Tirrenica	<b>Dir. "SA" L= 100.00m</b> pk.Iniz. 2+610.89 pk.Fin. 2+710.96
Tratto in rilevato	Tratto all'aperto costa Tirrenica	<b>Dir. "SA" L= 191,22m</b> pk.Iniz. 2+710.96 pk.Fin. 2+902.18
Ampliamento viadotto PRESTIANNI	Tratto all'aperto costa Tirrenica	<b>Dir. "SA" L= 30.00m</b> pk.Iniz. 2+902.18 pk.Fin. 2+932.13
Tratto in rilevato	Tratto all'aperto costa Tirrenica	<b>Dir. "SA" L= 145,90m</b> pk.Iniz. 2+932.13 pk.Fin. 3+078.03
AMPLIAMENTO VIADOTTO LATICOGNA	Tratto all'aperto costa Tirrenica	<b>Dir. "SA" L= 66,00m</b> pk.Iniz. 3+078.03 pk.Fin. 3+144.03
Tratto in rilevato	Tratto all'aperto costa Tirrenica	<b>Dir. "SA" L= 146,89m</b> pk.Iniz. 3+144.03 pk.Fin. 3+290.92
AMPLIAMENTO VIADOTTO GIBIA	Tratto all'aperto costa Tirrenica	<b>Dir. "SA" L= 143.00m</b> pk.Iniz. 3+290.92 pk.Fin. 3+433.92
Collegamento Centro Direzionale-SA-RC	<b>Rampa G - Viadotto Polistena</b>  <b>Rampa U</b> <b>Rampa E</b> <b>Rampa F</b> <b>Zona di sosta e controllo ZAGARELLA</b>	<b>Viadotto L= 39.15 m</b>  <b>Rampa L= 670.758 m</b> <b>Rampa L= 305,46 m</b> <b>Rampa L= 419,78 m</b> <b>Rampa L= 506,429 m</b> <b>Sup.= 11604,81 m<sup>2</sup></b>
<b>RAMO D</b>		
GALLERIA NATURALE "CAMPANELLA"	Tratto di collegamento tra Ponte e l'innesto della SA-RC.	<b>Dir. "RC" L=1157.00 m</b> pk.Iniz. 0+225.00 pk.Fin. 1+382.00

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

COLLEGAMENTO STRADALE LATO CALABRIA		
Tratto in rilevato		<b>Dir. "RC" L=112,64 m</b> pk.Iniz. 1+382.00 pk.Fin. 1+494.64
VIADOTTO IMMACOLATA	Tratto all'aperto zona ionica	<b>Dir. "RC" L=56.00 m</b> pk.Iniz. 1+494.64 pk.Fin. 1+550.64
Tratto in trincea	Tratto all'aperto zona ionica	<b>Dir. "RC" L=717,03 m</b> pk.Iniz. 1+550.64 pk.Fin. 2+267.67
VIADOTTO SOLARO	Tratto all'aperto zona ionica	<b>Dir. "RC" L= 190.00m</b> pk.Iniz. 2+267.67 pk.Fin. 2+457.06
Area di sosta e controllo SOLARO e corsia di immissione	Tratto all'aperto zona ionica	<b>Dir. "RC" L= 525.69m</b> pk.Iniz. 2+457.06 pk.Fin. 2+982.75 <b>Area sosta 5374,61m<sup>2</sup></b>

**Tabella 4.1 Articolazione delle opere che definiscono l'intervento sull'Autostrada SA-RC, sulle connessioni al Ponte e sui collegamenti al Centro Direzionale**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

<b>Caratterizzazione dei tratti all'aperto ed incidenza dei tratti a maggiore permeabilità</b>		
<b>Tratto all'aperto costa Tirrenica</b>	<b>Rami A e C e Viabilità di accesso al centro Direzionale</b>	<b>4.834,66</b>
Tratti in rilevato/trincea		4.376,51
Tratti in viadotto		458,15
Incidenza tratti in viadotto %		<b>9%</b>
<b>Tratto di coll. Ponte/innesto SA-RC</b>		4.775,95
Gallerie	PIALE, PIAN DI LASTRICO, MINASI, CAMPANELLA	4.080,28
Viadotto		80,00
Tratto all'aperto		615,67
Incidenza tratti all'aperto		<b>15%</b>
<b>Centro direzionale</b>		
Area destinata a parco		35 ha
<i>di cui area occupata da fabbricati</i>		3,35 ha
<b>Tratto all'aperto zona ionica</b>	<b>Rami B e D</b>	<b>3.359,10</b>
Tratti in rilevato/trincea		2.978,82
Tratti in viadotto		380,28
Incidenza tratti in viadotto %		<b>11%</b>

**Tabella 4.2 Stima dei rapporti tra sviluppo complessivo del tracciato e presenza di segmenti di permeabilità: gallerie e viadotti**

#### 4.4.3 Consumo di risorse

Data la tipologia di progetto le risorse che entrano nel processo e che saranno oggetto di trasformazione o di consumo sono riconducibili alle seguenti azioni:

1. occupazione di suolo permanente, diretto ed indiretto (consumo di suolo e di habitat);
2. consumo di risorse idriche: di tipo diretto per le produzioni dei materiali e per l'ordinario funzionamento dei campi logistici ed operativi a servizio delle maestranze e degli impianti industriali; di tipo indiretto prodotto con la realizzazione di alcuni scavi in sotterraneo.
3. consumi energetici (per funzionamento impianti, trasporto via terra e via mare).

Va ribadito che tali consumi hanno una ricaduta locale e/o sui contesti afferenti la costa, e temporaneamente sull'ambiente marino.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

Il **consumo di suolo** si esplica da subito con l'allestimento delle aree di cantiere che assumono anche dimensioni di un certo rilievo dove saranno realizzate la torre e le altre opere di connessione al ponte.

I riflessi delle occupazioni di suolo in termini di sottrazione di habitat sono stati quantificati nell'analisi riguardante lo Studio di Incidenza sulla ZPS.

Il **consumo di risorse idriche** va inteso riferito ai consumi diretti, ovvero come utilizzo di acqua di buona qualità e sua trasformazione (per produzione di beni con restituzione in parte come refluo), e ai consumi indiretti se con tale accezione si considerano gli emungimenti di pozzi e di risorse libere con parziale o totale alterazione degli equilibri idrogeologici locali.

Questi aspetti sono particolarmente sensibili se si considera che la dimensione e l'entità delle opere e della cantierizzazione associata hanno una rilevanza tale da richiedere un grande impegno di risorsa.

Riguardo al secondo tipo di consumo, l'attenzione è altrettanto giustificata poiché le opere si sviluppano per ampi tratti in galleria andando quindi ad interferire significativamente con il sottosuolo.

Per il contenimento dei consumi legati alla cantierizzazione i sistemi adottati nelle aree operative sono fortemente incentrati sul risparmio poiché la progettazione degli impianti e dei cicli produttivi sono improntati al massimo riciclo dell'acqua. Nei cantieri il sistema idrico di servizio è composto da due reti separate, una rete per uso idropotabile ed una rete ad esclusivo utilizzo industriale.

La prima rete, derivata dall'Acquedotto Pubblico, alimenta le utenze civili mentre la rete ad uso industriale verrà alimentata attraverso il recupero di acqua di riuso, solo in casi di particolari necessità o di gravi deficit verrà alimentata attraverso l'acquedotto pubblico.

Tutti i cantieri sono dotati di impianti di trattamento che pertanto restituiranno acque qualitativamente conformi alla normativa vigente.

Nella tabella seguente si riportano i quantitativi in sintesi suddivisi per acqua industriale (sia come componente dei prodotti della costruzione sia per attività di lavorazione) e per usi civili:

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> PROGETTO DEFINITIVO		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

Descrizione	Origine	Quantità Calabria	Tipo	Descrizione	Quantità Calabria	Smaltimento
acqua industriale come componente dei prodotti della costruzione (1)	acquedotto	432.879 m <sup>3</sup>	non applicabile	-	-	
acqua industriale per attività di lavorazione (2)	acquedotto	64.932 m <sup>3</sup>	acque reflue	acqua trattata	6.493 m <sup>3</sup>	scarico in fognatura
acqua per usi civili (3)	acquedotto	20.382 m <sup>3</sup>	acque reflue	acqua trattata	17.325 m <sup>3</sup>	scarico in fognatura

**Tabella 4.3 Sintesi delle quantità del consumo di acqua**

- (1) *I m<sup>3</sup> si riferiscono a iniezioni, acqua di impasto cls e misto cem; i*
- (2) *i m<sup>3</sup> di acqua consumata riguardano lavorazioni quali scavi all'aperto, scavo in galleria, acqua di lavorazione cls, rilevato, riempimenti, rifiuti, siti di recupero ambientale;*
- (3) *Si è ipotizzato la presenza di 306.035 giorni/uomo.*

Internamente ai cantieri industriali, sarà realizzata una rete di fognatura in PVC a cui saranno allacciate tutte le utenze assimilabili di tipo civile e precisamente le acque chiare e nere provenienti dai servizi igienici degli edifici adibiti a spogliatoio, uffici, servizi, etc...

Per acque reflue di tipo industriale si intendono le acque per lo più di lavaggio a seguito di pulizia o di piogge intense che contengono sostanze in genere galleggianti quali olii, gasolio, benzine, petrolio, olio grezzo, olio per lubrificazione, ed olii minerali accoppiate a sostanze solide sedimentabili. Queste acque reflue verranno convogliate ad una vasca e da qui inviate al trattamento di disoleazione. Per quanto riguarda le eventuali acque di drenaggio provenienti dai pozzi di scavo, che potrebbero essere caratterizzate da presenza di idrocarburi, esse saranno convogliate presso una vasca di sedimentazione a cui farà seguito un trattamento di disoleazione. Lo schema di trattamento è simile a quello delle acque di prima pioggia, fatto salvo la conformazione della vasca di stoccaggio a monte della disoleazione che nel caso delle acque di drenaggio sarà realizzata a tramoggia per la raccolta dei fanghi.

Questi ultimi verranno periodicamente estratti tramite autobotte e trasferiti ad idoneo impianto di trattamento. Infine si prevede che le acque surnatanti provenienti dalla filtropressa dell'impianto di trattamento fanghi bentonitici che non verranno riutilizzate nel processo produttivo, siano addotte alla fognatura civile di cantiere.

Per tutelare la risorsa idrica di superficie, che presenta importanti risvolti ambientali, tutto il sistema

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

infrastrutturale è stato progettato come un sistema chiuso rispetto al reticolo idrografico in quanto le acque di piattaforma sono coltate da un sistema di canalizzazioni che le porta direttamente ai vari impianti di trattamento. Le tipologie di impianto sono diverse poiché le ubicazioni dei punti di raccolta e le modalità con cui le acque sono raccolte impongono dei moduli di trattamento diversificati. Per tutti comunque sussiste il meccanismo che prevede il trattamento delle acque di prima pioggia e per garantire una maggiore sicurezza ai corpi idrici di recapito, ad ogni vasca di trattamento è associata in parallelo una vasca per lo sversamento accidentale, dimensionata per accogliere 60 m<sup>3</sup> di olii e idrocarburi, in alcuni casi aumentata se il punto di trattamento si trova molto lontano (aumento dell'autonomia di ritenuta). Durante il funzionamento normale, le acque di piattaforma giungono in un primo pozzetto, in cui le acque di prima pioggia vengono separate tramite un regolatore di portata e successivamente inviate al separatore per il trattamento. Le acque eccedenti la massima portata trattabile sfiorano in un secondo vano e, attraverso una tubazione di by-pass, vengono direttamente scaricate in un ultimo pozzetto in cui si riuniscono alle acque trattate, e da cui possono essere inviate a recapito.

Per quanto riguarda le ricadute sui pozzi, gli studi specialistici hanno evidenziato alcune criticità prodotte dalle gallerie realizzate con metodo tradizionale (un settore nel versante Siciliano zona Annunziata e in Calabria in corrispondenza del sistema delle gallerie); in questi casi si dovrà far ricorso a opere compensative in quanto per alcuni pozzi si verificherà una riduzione di capacità (in Calabria si prevede anche un caso di disseccamento) almeno da quanto si è potuto evidenziare con la modellizzazione delle relazioni tra opere e sistema idrogeologico coinvolto.

Per quanto riguarda il rischio di modifica della sezione di deflusso dei corsi d'acqua va detto che questi territori presentano dei reticoli irrigui caratterizzati da condizioni idrauliche molto legate alla configurazione dei loro bacini e all'andamento stagionale delle precipitazioni (le fiumare), per cui non si prevedono interferenze problematiche. Prevale invece di più l'attenzione per gli aspetti di stabilità e di assetto idrogeologico che non di consumo o alterazione del sistema idrico superficiale.

#### **4.4.4 Fabbisogno nel campo dei trasporti, della viabilità e delle reti infrastrutturali**

Il progetto prevede due tipi di trasporti uno sulla terra e uno via mare, entrambi strategici per la realizzazione delle opere, il secondo è praticamente dedicato al Ponte in quanto i grandi materiali prefabbricati e le bobine non potrebbero essere recapitate via terra (di fatto l'opzione mare costituisce una rilevante soluzione alle criticità e ai limiti che si incontrerebbero via terra).

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## TRASPORTO SULLA RETE STRADALE

In relazione ai collegamenti di terra, data l'ampia estensione delle opere da realizzare e la diffusione sul territorio di fronti di lavoro, la rete infrastrutturale locale, nel caso specifico la A3 SA-RC sarà sollecitata da un utilizzo importante da parte dei mezzi d'opera. Questo collegamento costituirà l'asse portante della cantierizzazione, cui saranno connessi tratti in adeguamento costituiti da viabilità secondaria utilizzata per i tratti terminali degli spostamenti da e per i luoghi di lavorazione e di utilizzo delle terre.

Le fasi più impegnative sono costituite da quelle in cui si prevede l'allontanamento delle terre e rocce dai siti di scavo fino ai siti finali di destinazione.

Nella configurazione nuova dei siti di riqualificazione le distanze da colmare si aggirano attorno ai 50/60 km di cui 40 in autostrada (A3 SA – RC direzione Salerno) e il rimanente su viabilità ordinaria variamente da adeguare.

Tuttavia il tratto di autostrada che attraversa il settore di territorio in cui risulta ubicato il Monte Scrisi si sviluppa prevalentemente in galleria.

### 4.4.5 Rumore e Vibrazioni

Le previsioni di impatto da rumore della cantierizzazione hanno riguardato l'insieme dei cantieri operativi, siti di deposito e delle viabilità di cantiere.

Nella valutazione delle mitigazioni dei cantieri sono state considerate come già acquisite tutte le misure di limitazione delle emissioni nella maggior misura possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio e sopportabile dal punto di vista economico; sono inoltre stati tenuti in debita considerazione gli edifici espropriati e demoliti.

In fase di costruzione, le emissioni provenienti dagli impianti di betonaggio possono essere ridotte confinando il campo sonoro in prossimità della sorgente tramite sistemi di insonorizzazione che prevedono l'incapsulamento dell'area di carico delle betoniere e del miscelatore, del dosatore del cemento e dell'aspiratore del sistema di filtraggio. L'utilizzo di pannellature ad elevato potere fonoisolante e l'adozione delle migliori tecnologie costruttive comporta la riduzione di almeno 15 dB sulle componenti emissive.

Le emissioni dei dissabbiatori derivano dalla vagliatura meccanica della frazione solida, dal flusso dei fanghi di risulta degli scavi nelle tubazioni di adduzione, e da motori elettrici e pompe. Date le dimensioni contenute, si può intervenire con rivestimenti locali sugli elementi a maggiore emissione di rumore ed eventualmente con pannellature lungo il perimetro della macchina.

A livello progettuale, inoltre, sono stati considerati i seguenti elementi di mitigazione:

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

- Silenziatore alla bocca di aspirazione degli impianti di ventilazione di galleria;
- Cofanature insonorizzate per i gruppi elettrocompressori;
- Cabine afoniche per i gruppi elettrogeni di emergenza;
- Sistemi di pompaggio di tipo silenziato.

Tuttavia, data la natura degli impianti presenti in alcuni cantieri e soprattutto la caratterizzazione dei fronti esposti, sono state dimensionate anche le barriere antirumore potendo così conseguire gli obiettivi di mitigazione dove gli altri interventi di mitigazione si rendessero insufficienti. Le caratteristiche delle barriere antirumore e la loro estensione è riportata negli studi specialistici di progetto. Si prevedono barriere con pannelli e dune antirumore; in assenza di motivi di ordine paesaggistico o di intervisibilità che richiedano soluzioni miste o trasparenti, le barriere antirumore devono essere fonoassorbenti.

Nel caso di lavorazioni a distanza ridotta dai ricettori, per cui non si prevede l'installazione di interventi di mitigazione fissi, o in aggiunta a questi, si utilizzano le barriere antirumore mobili. Sono elementi modulari, installate preventivamente all'inizio dei lavori e riposizionate mano a mano che la lavorazione procede.

In sintesi, per limitare l'impatto dei cantieri sul territorio il rumore è stato limitato in primo luogo alla fonte (interventi "attivi") e, successivamente, lungo la via di propagazione (interventi "passivi" quali barriere e dune antirumore). Gli interventi "attivi" previsti sono di ordine tecnologico (impiego di attrezzature omologate, installazione silenzianti, insonorizzazione impianti betonaggio, nastri trasportatori, dissabbiatori, ecc.) e gestionale (procedure antirumore, interventi integrativi con barriere mobili, riduzione velocità di transito). Il controllo del comportamento degli addetti affidato ad un "noise manager" è una azione mitigativa preventiva a costo zero che può dare esiti molto soddisfacenti..

I livelli di impatto previsti negli scenari di corso d'opera e di post operam sono stati confrontati con i valori limite previsti dalla normativa nazionale (fasce di pertinenza definite dai decreti attuativi della Legge Quadro sul Rumore. 447/95) e valori limite di immissione e emissione indicati dalla zonizzazione acustica comunale per la fase di costruzione e per la fase di esercizio, limitatamente ai ricettori fuori dagli ambiti di pertinenza acustica.

Per quanto riguarda il rumore in fase di esercizio, su tutto il tracciato, esclusa l'opera di attraversamento, è stata prevista l'applicazione di pavimentazioni drenanti fonoassorbenti affiancate ad interventi attivi complementari come l'installazione di giunti silenti nei viadotti. Si prevede inoltre il silenziamento degli imbocchi di tutte le gallerie.

Per la fase di esercizio, nelle situazioni di superamento dei limiti di legge, sono stati progettati

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

specifici interventi di mitigazione sulla sorgente e sulla propagazione del rumore (barriere antirumore). Le mappature di rumore sono state calcolate nello scenario di post operam ante e post mitigazione separatamente per le infrastrutture di trasporto stradale e ferroviaria e, in ultimo, sommate per considerare la sovrapposizione degli effetti. Ove le barriere acustiche, dimensionate in conformità a vincoli di fattibilità tecnica, di posizionamento, ecc., non sono risultate sufficienti al conseguimento degli obiettivi di legge, si è evidenziata la necessità di prevedere verifiche sul ricettore finalizzate all'accertamento della necessità di interventi diretti e, per la fase di costruzione, della richiesta in deroga.

Sono stati svolti studi di dettaglio sul comportamento aeroacustico delle strutture minori del ponte per velocità del vento superiori a 10 m/s. In relazione allo scopo di individuare il più alto valore che presenta frequenze non trascurabili, sono state effettuate analisi sui dati sperimentali acquisiti dal Centro Meteorologico della Stretto di Messina che hanno consentito di valutare pari a 25 m/s il dato indagato. Tale valore presenta una probabilità di accadimento stimabile in circa un'ora all'anno, il suo utilizzo ai fini dello studio è pertanto da considerare cautelativo. I risultati sono confluiti in un modello numerico *ray tracing* comprensivo di tutte le componenti del ponte in grado di emettere suoni nel campo dell'udibile. Nel complesso il modello, composto da 63036 sorgenti che rappresentano le emissioni acustiche delle sorgenti verticali e 22104 per le sorgenti orizzontali, ha permesso di stimare la distribuzione dei livelli sonori sulle aree costiere, e in corrispondenza di ricettori puntuali, nelle peggiori condizioni di esposizione.

Il confronto con i livelli ambientali proiettati nello scenario futuro, e le analisi sulle dinamiche di innalzamento dei livelli di rumore di fondo in funzione della velocità del vento, non hanno evidenziato criticità e necessità di intervenire sul progetto.

## VIBRAZIONI

Per le gallerie ferroviarie si prevede l'utilizzo di frese scudate, che costituiscono il metodo migliore per quanto riguarda le minimizzazioni dell'impatto vibrazionale e garantiscono il disturbo minimo alla popolazione esposta.

Per le gallerie stradali, invece, si prevedono mezzi meccanici tradizionali (martellone pneumatico, ecc.) con emissioni significative che richiedono opportuni accorgimenti gestionali che consistono in:

- Avvisare la popolazione residente del possibile disturbo transitorio, in anticipo rispetto all'avvicinamento del fronte d'avanzamento, e inserire nel PMA questi ricettori come presidi in cui svolgere le misure;

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

- Utilizzare attrezzature caratterizzate da minori emissioni di vibrazioni, come sistemi a rotazione anziché a percussione.

#### 4.4.6 Emissioni in atmosfera

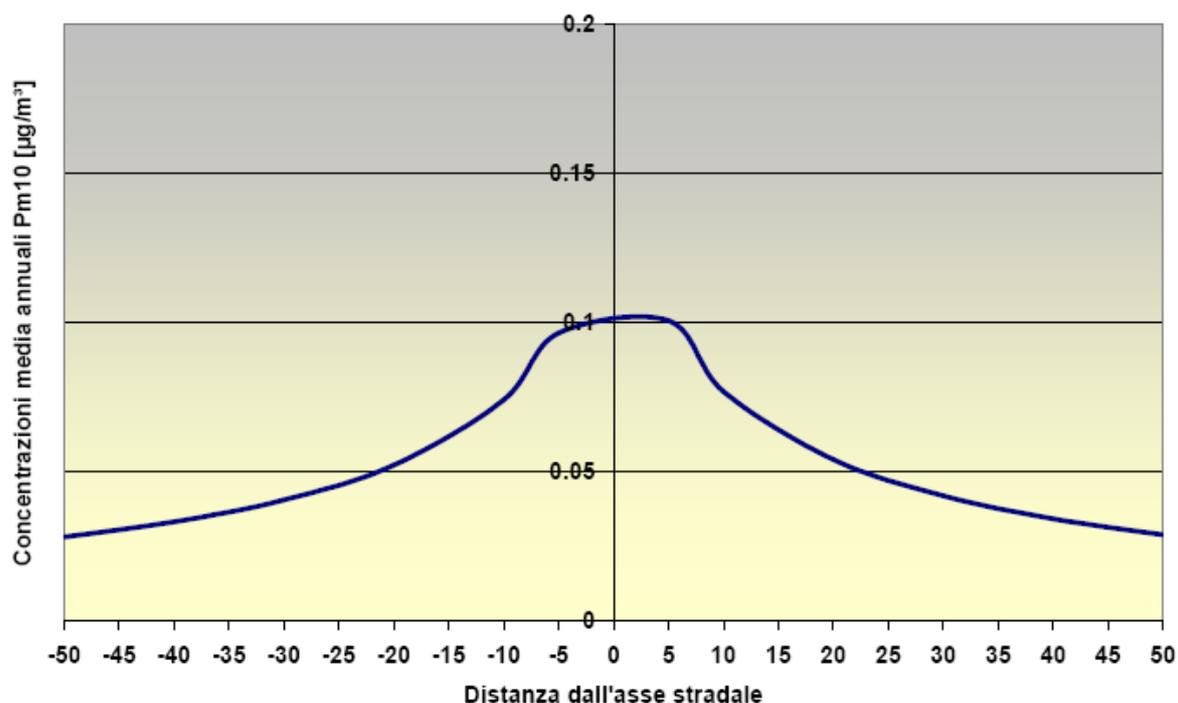
Nello studio delle emissioni nei bassi strati dell'atmosfera determinato dalle attività di cantiere si è data una grande attenzione alle polveri sottili e le mitigazioni per la componente atmosfera si concentrano sul contaminante Pm10, in quanto questo è il principale inquinante che determinano le attività di cantiere di grosse opere civili: Per quanto riguarda il Pm2.5, componente principale delle emissioni delle macchine operatrici questo risulta proporzionalmente meno rilevante, in quanto le principali sorgenti di emissione sono rappresentate dai fenomeni di risollevarimento delle polveri o di emissioni dai portali di galleria, sorgenti caratterizzate da polveri con diametri dell'ordine dei 10 µm.

I calcoli previsionali sono stati effettuati sia al continuo sia in corrispondenza di alcuni punti rappresentativi delle condizioni di massimo impatto scelti in relazione alle destinazioni d'uso e distanze dei ricettori. La prima tipologia di calcolo ha consentito di valutare i valori relativi alla concentrazione media annua di Pm10 e di rappresentarli al continuo sotto forma di mappe di isoplete.

La seconda ha fornito, in corrispondenza dei punti di controllo prescelti, l'andamento nel corso dell'anno delle concentrazioni medie giornaliere di Pm10. Si ritiene opportuno sottolineare che tale valutazione risulta cautelativa in quanto ipotizza un funzionamento del cantiere per 365 su 365 e non considera eventuali eventi pluviometrici in presenza dei quali le concentrazioni di polveri si abbassano in maniera significativa.

Nella **Figura 4.6** si riportano le concentrazioni medie annue, in funzione della distanza dall'asse stradale, valutate mediante il modello di calcolo CALINE considerando un flusso orario massimo, cautelativamente su tutte le 24 ore, pari a 52 veicoli/ora e i coefficienti di emissione forniti dal modello COPERT IV. Come si può osservare anche nelle immediate vicinanze del ciglio stradale le concentrazioni risultano inferiori ai 0.2 µg/m<sup>3</sup>, valore significativamente inferiore al fondo scala di rappresentazione della mappe che risulta essere pari a 0.5 µg/m<sup>3</sup>.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012



**Figura 4.6 Andamento concentrazioni medie annuali di Pm10 determinate dalla viabilità (tratto da AM0506 – SIA Atmosfera – Relazione)**

Inoltre, alla luce degli scenari previsionali sono state ricostruite le fasi ritenute più critiche per ogni area di cantiere; in Calabria tali fasi riguardano:

- C11 Cannitello - *Fase di scavo delle gallerie in naturale su cinque fronti con metodo tradizionale e allontanamento dello smarino, attività di scavo e armatura/getto blocco ancoraggio, fondazione torre calabra e spalla ponte, impianto di betonaggio in funzione*

Le mitigazioni sulla componente si potranno ricondurre sia all'impiego di macchinari con caratteristiche emissive di ultima generazione (attenzione alla sorgente) sia alla continua supervisione delle modalità di funzionamento e di impiego delle stesse. In questo caso gli interventi specifici applicabili consistono nella costante e attenta implementazione di buone pratiche di cantiere che riducano al minimo la produzione di polveri nella logica di adottare in modo diffuso le cosiddette BAT (*Best Available Technology*)<sup>3</sup> utili quando la tecnologia applicata incontra dei limiti di applicazione, quale è il caso di cantieri edili e di fronti di lavoro mobili.

Gli interventi sono suddivisi in:

<sup>3</sup> Da "Relazione stato dell'arte e individuazione delle BAT per contenimento emissioni di polveri dalle attività di cantiere" CZ0029

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

- *pre-primari*: applicabili alle attività di cantiere immediatamente a monte di quella in analisi;
- *primari*: volti a prevenire la formazione di polveri;
- *secondari*: volti a contenere la dispersione delle polveri.

Gli interventi mitigativi vengono inoltre differenziati anche in funzione delle classi di dispersività del materiale:

- S1: altamente sensibili alla aero dispersione e non bagnabili;
- S2: altamente sensibili alla aero dispersione e bagnabili;
- S3: moderatamente sensibili alla aero dispersione e non bagnabili;
- S4: moderatamente sensibili alla aero dispersione e bagnabili;
- S5: non sensibili o solo leggermente sensibili alla aero dispersione.

Si elencano a titolo di esempio alcuni interventi riconducibili agli interventi secondari:

- *tecniche di bagnatura, nebulizzazione di acqua e acqua/additivi per i materiali costituenti piste o piazzali non asfaltati che sopportano bagnatura, (non applicare questa soluzione se c'è il rischio di gelo o di produrre superfici scivolose)*
- *dotare i mezzi pesanti di deflettori idraulici/meccanici*
- *pulire con regolarità le vie di scorrimento attrezzate con superfici dure*
- *pulizia dei copertoni dei mezzi gommati.*

#### **4.4.7 Durata delle fasi di realizzazione**

L'intero processo, comprendendo la fase esecutiva fino al monitoraggio post operam, ha una durata di circa 7 anni e la programmazione riferita all'esecuzione dei lavori è suddivisibile nelle seguenti macrofasi (da Cronoprogramma):

- 1 Acquisizione a qualunque titolo delle aree: dove si prevedono le tempistiche necessarie agli espropri di aree e fabbricati indispensabili per l'inizio dei lavori;
- 2 Monitoraggio ambientale (la fase di ante operam, per definizione, è partita in anticipo rispetto alla conclusione della progettazione);
- 3 Interferenze: Calabria e Sicilia;
- 4 Costruzione
  - 4.1 Collegamenti Calabria
  - 4.2 Collegamenti Sicilia
  - 4.3 Opera di attraversamento
- 5 Ultimazione e collaudi.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

Per gli aspetti ambientali l'attenzione va rivolta alla macrofase riguardante la costruzione, in quanto questa risulta essere la fase nella quale si esplicano le maggiori interazioni con le componenti ambientali.

Una delle più importanti sequenze lavorative è la realizzazione del Centro Direzionale, la quale inizierà dopo il termine del blocco di ancoraggio lato Calabria e comunque dopo la dismissione dell'attuale tratto di autostrada Salerno – Reggio Calabria a seguito della realizzazione del tratto in galleria.

Per lo svolgimento delle lavorazioni è previsto un orario di lavoro che contempla un turno giornaliero che va dalle 7:30 alle 16:30. In funzione di particolari lavorazioni verranno adottati:

- 1 turno lungo per i lavori correnti all'aperto;
- 2 turni per i lavori riguardanti le fondazioni;
- Turni necessari e sufficienti per coprire le 24 ore 7 giorni su 7 per il cavo di sospensione;
- 4 turni per i lavori in tradizionale in galleria;
- 4 turni per i lavori in galleria TBM.

**Una delle più importanti sequenze lavorative è la realizzazione del Centro Direzionale, la quale inizierà dopo il termine del blocco di ancoraggio lato Calabria e comunque dopo la dismissione dell'attuale tratto di autostrada Salerno – Reggio Calabria a seguito della realizzazione del tratto in galleria.**

## **5 Altri progetti che possono incidere sul Sito**

Rispetto all'area vasta in cui insistono i siti non si hanno notizie o conoscenze su interventi che possano esercitare delle azioni sul sito. Tuttavia a titolo di completamento delle informazioni sul settore di territorio analizzato sono state recuperate le indicazioni del PTCP della Provincia di Reggio Calabria circa le azioni strategiche che lo stesso intende porre in essere.

Per quanto riguarda l'Obiettivo Prioritario 2: "Mitigazione dei rischi ambientali" (riferimento Tavola O.P.2.2 del PTCP) (vd. **Figura 5.1**) si sottolinea che tutto il settore di territorio di riferimento dei siti ricade nelle seguenti aree:

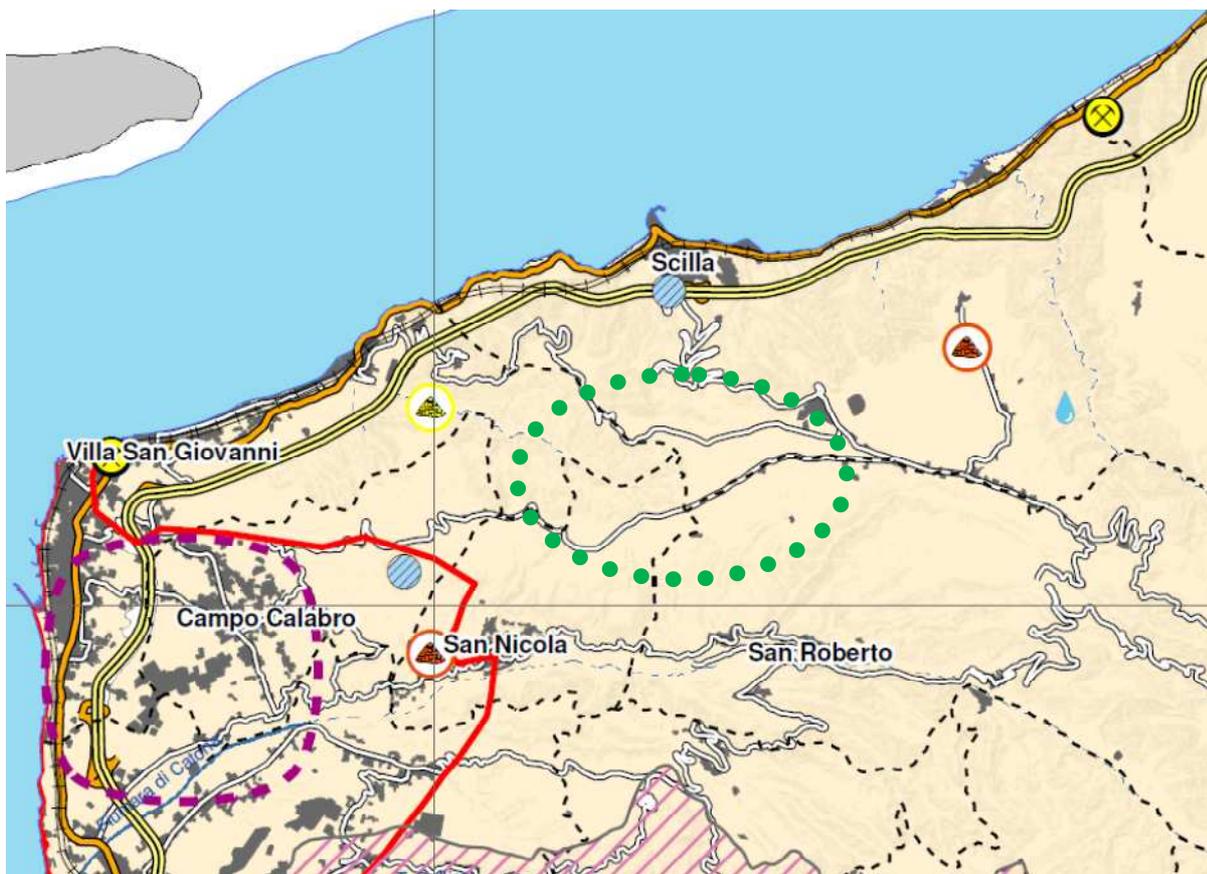
		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012



**Aree che presentano fattori penalizzanti per la localizzazione di nuove attività estrattive e di discarica**

Gli ambiti interessati, elencati di seguito, sono stati individuati in base alle Linee Guida per il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti

- Aree ad una quota superiore ai 1200 m slm
- Punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile
- Aree a rischio idraulico R3 e R4 PAI
- Aree caratterizzate da fenomeni di dissesto
- Aree naturali protette
- Aree sottoposte a vincolo paesaggistico
- Zone di interesse storico ed archeologico



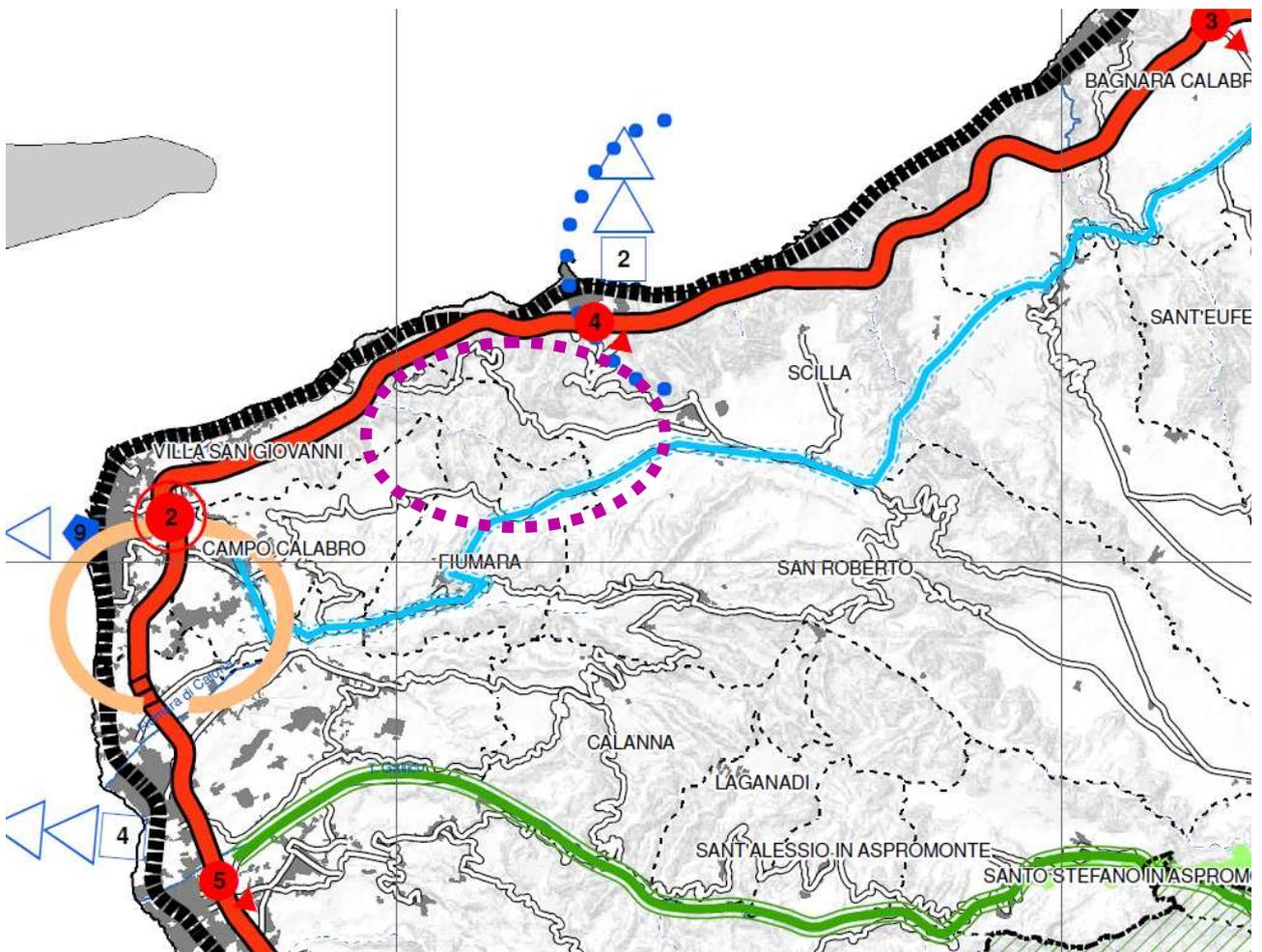
**Figura 5.1** Stralcio della Tavola O.P.2.2 del PTCP

Pertanto si può ritenere che possibili localizzazioni di interventi, quali cave e discariche, siano da escludere.

Per quanto riguarda l'Obiettivo Prioritario 1: "Rafforzamento della rete dell'accessibilità, della

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		Codice AMV0599_F0	Rev F0	Data 31/05/2012

logistica e della mobilità”, diverse sono le Azioni strategiche che insistono sul settore di territorio potenzialmente influenzante il sito, azioni che puntano al rafforzamento sia della direttrice tirrenica (Azione Strategica 1) e delle connessioni aree interne e mare (Azioni strategiche 4 e 7). (vd. **Figura 5.2**).



**Figura 5.2** Stralcio della Tavola O.P.3.1. Progetto: Grandi direttrici, Reti compensoriali locali, Rete portuale locale, Sistema logistico per il trasporto delle merci (il Sito in esame ricade nell'area evidenziata con il cerchio magenta tratteggiato)

L'Azione Strategica 1 riguarda l'ammodernamento dell'Autostrada SA-RC per supportare la creazione del sistema multifunzionale strategico principale. A tale sistema risultano fortemente connesse le

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012



Strutturazione dei Nodi intermedi per migliorare l'accessibilità ai territori locali, anche in termini di fruizione delle loro risorse, ed al Parco dell'Aspromonte

Tra questi rientra anche il

4. Nodo di Scilla per le connessioni con il versante aspromontano dello Stretto

Tale sistema dovrà essere integrato con le aree retrostanti la costa per questo motivo il Piano definisce, relativamente all'Azione Strategica 6, per il settore in esame:

### **AZIONE STRATEGICA 6: RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA A MAGLIE STRETTE DI DISTRIBUZIONE LOCALE**

 Riqualificazione e messa in sicurezza di tratti significativi della viabilità provinciale per garantire l'accessibilità di centri interni con particolari specificità

Questa Azione strategica interessa i tratti Bagnara Calabria-Campo Calabro, Palizzi Marina-Palizzi, Locri-Gerace, Stignano-Placanica.

Infine, il Piano prevede anche:

### **AZIONE STRATEGICA 8: STRUTTURAZIONE DI GATES PER L'ATTIVAZIONE DI UNA STRATEGIA INTEGRATA DI PROMOZIONE DEI TERRITORI LOCALI**



Realizzazione di nuovi Porti turistici

- 2.Scilla
- 3.Locri
- 4.Catona (Reggio Calabria)

### **AZIONE STRATEGICA 9: SOSTEGNO, PROMOZIONE, INTEGRAZIONE E DIVERSIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ LEGATE ALLA PESCA**



Razionalizzazione del sistema di connessione dei porti con le direttrici principali di comunicazione, infrastrutturazione dei porti per lo svolgimento di attività diversificate legate alla pesca e al turismo e razionalizzazione del sistema di commercializzazione all'ingrosso

- 1.Scilla
- 2.Bagnara Calabria
- 3.Palmi-Taureana
- 4.Saline Ioniche
- 5.Roccella Ionica

Relativamente agli Orientamenti per la sostenibilità delle dinamiche insediative e per il riordino morfologico il Piano delinea:

- Ambiti nei quali non è consentita l'individuazione di aree di espansione insediativa;
- Ambiti nei quali è consentita con specifiche limitazioni l'individuazione di aree di espansione insediativa. Ricadono in questi ambiti sia le aree con problemi di natura idrogeologica ma anche le zone con vincolo paesaggistico e le aree protette ZPS, SIC,

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

SIR, SIN e Parchi)

- Ambiti per i quali sono necessari approfondimenti per l'individuazione di aree di espansione insediativa. Tra i vari ambiti che ricadono nella zona di interesse dei SIC in esame: la Collina di Pentimele, tra le invarianti del paesaggio, e i corridoi ecologici.

Da quanto si può enucleare dalle indicazioni di piano l'ambito in cui insiste il sito risulta oggetto di attenzioni tese alla salvaguardia e al mantenimento delle condizioni paesaggistiche esistenti. (vd. **Figura 5.3**).



**Figura 5.3** Stralcio della Tavola O.P.5.2. Progetto: "Orientamento sostenibile delle dinamiche Insediative"  
 (il Sito in esame ricade nell'area evidenziata con il cerchio magenta tratteggiato)

Legenda

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

**Ambiti nei quali è consentita con specifiche limitazioni l'individuazione di aree di espansione insediativa**

- Aree classificate a rischio geomorfologico R2 e R1 e aree in frana ad esse associate (NTA PAI)
- Aree classificate a rischio di inondazione R2 e R1 (NTA PAI)
- Zone C e D del Parco Nazionale dell'Aspromonte (NTA Piano per Il Parco dell'Aspromonte);
- Parco Regionale delle Serre (L.R. n. 10/2003 e D.lgs 490/1999);
- Aree di interesse paesaggistico (D.Lgs. 42/2004);
- ZPS (Direttiva Uccelli 79/409/CEE);
- SIC, SIN, SIR (Direttiva Habitat 92/43/CEE);
- Proposta di nuova perimetrazione dei SIC (approvato con Del.G.P. n. 244 del 29.09.2008 e Del. G.R. n. 948 del 09.12.2008);

I Piani Regolatori vigenti dei comuni in cui ricade il SIC prevedono per i territori ricadenti nel sito una destinazione compatibile con le sue caratteristiche, ovvero Zona E o Zone destinate all'attività produttiva primaria.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## Caratterizzazione del sito

### 6 Inquadramento del SIC IT9350177 e relazioni con la Rete Natura 2000

Il sito è localizzato nella fascia collinare della Costa Viola, ad un'altitudine compresa tra i 275 e 675 m s.l.m. ed interessa i Comuni di Villa S. Giovanni, Scilla e Fiumara. La sua superficie, dichiarata nel Formulario standard, ammonta complessiva a 296,154 ha mentre in base alla ripermimetrazione riportata nel P.d.G. della Provincia di Reggio Calabria, l'estensione sarebbe pari a 319,757 ha così ripartiti: Villa S. Giovanni (128,51 ha), Scilla (119,51 ha) e Fiumara (71,92 ha).

Il SIC Monte Scrisi ricade, come detto nei capitoli precedenti, nella grande ZPS IT9350300 Costa Viola pertanto le valutazioni che saranno condotte nello Studio di Incidenza sulla ZPS potranno integrare o ricondurre a sistema gli aspetti ecologici associabili al SIC, in particolare per quanto concerne le valutazioni sugli habitat di specie e sull'avifauna. Il sito non presenta nessuna relazione diretta con altre aree protette, anche se il tratto di costa su cui si affaccia rientra nel sistema dei SIC marini e costieri (Fondali di Scilla e Costa Viola Monte Sant'Elia).

Dal punto di vista climatico l'area, di pertinenza della regione bioclimatica mediterranea, rientra nella fascia mesomediterranea a regime oceanico stagionale, con temperature medie annue pari a 18°C e precipitazioni medie annue comprese tra 800 e 900 mm, concentrate in un intervallo di 100 giorni.

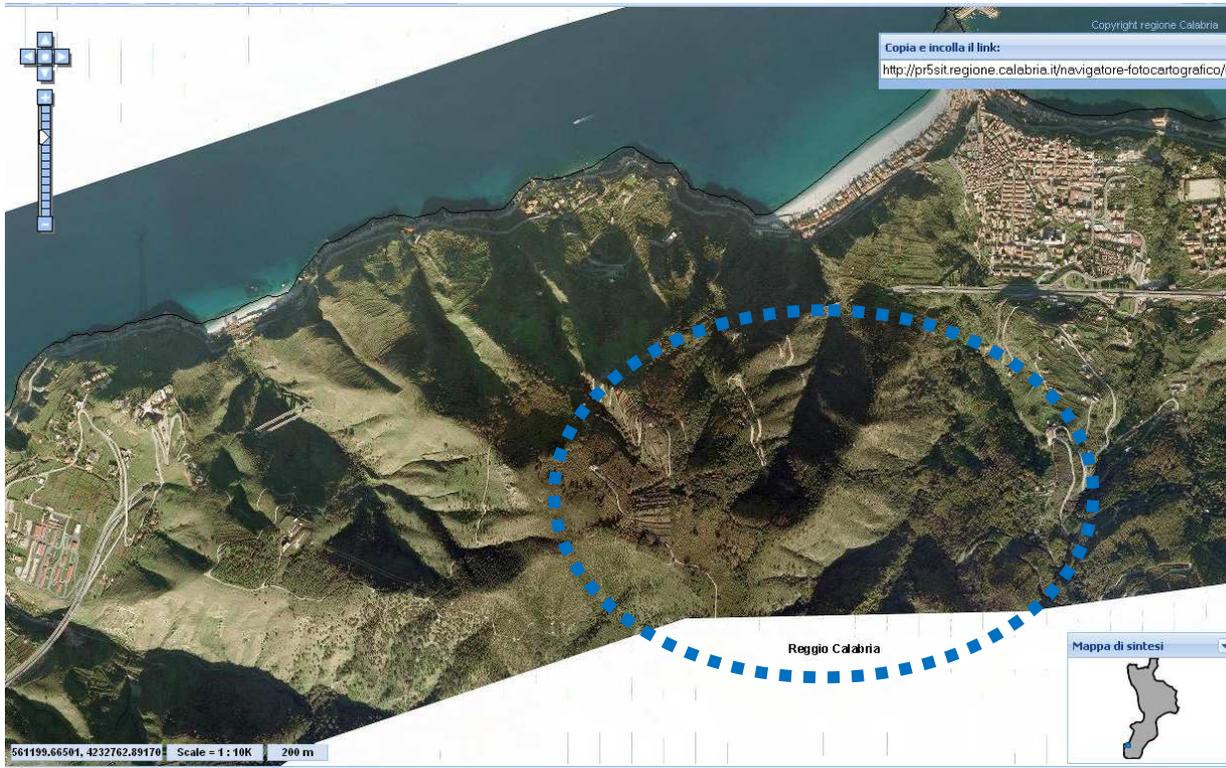
La morfologia della zona è caratterizzata da versanti con pendenze da moderatamente acclivi ad acclivi, a tratti anche scoscesi, culminanti in vaste aree pianeggianti. (**Figura 4.1**).

Il sito è attraversato dalla Fiumara Santa Trada, che presenta una pendenza media intorno al 15%, con versanti acclivi ricoperti di vegetazione.

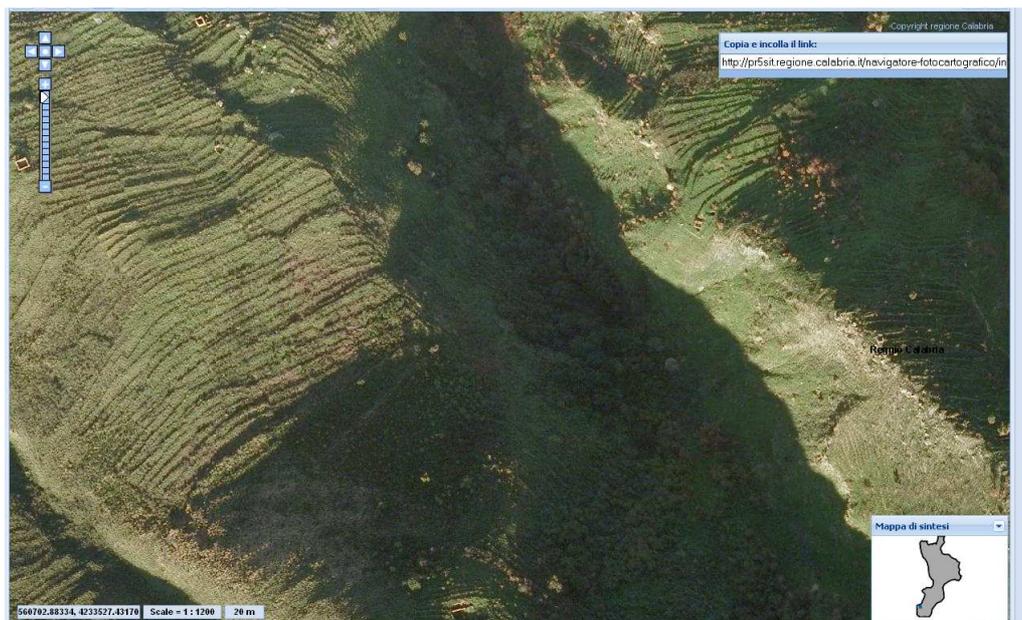
Il substrato geologico è costituito da rocce acide intrusive, per lo più granitiche e granodioritiche, generalmente resistenti all'erosione e poco permeabili, fatta eccezione per il fitto sistema di faglie e fratture.

Il suolo è a tessitura moderatamente grossolana, ad elevato contenuto di sostanza organica e reazione subacida.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		Codice AMV0599_F0	Rev F0	Data 31/05/2012

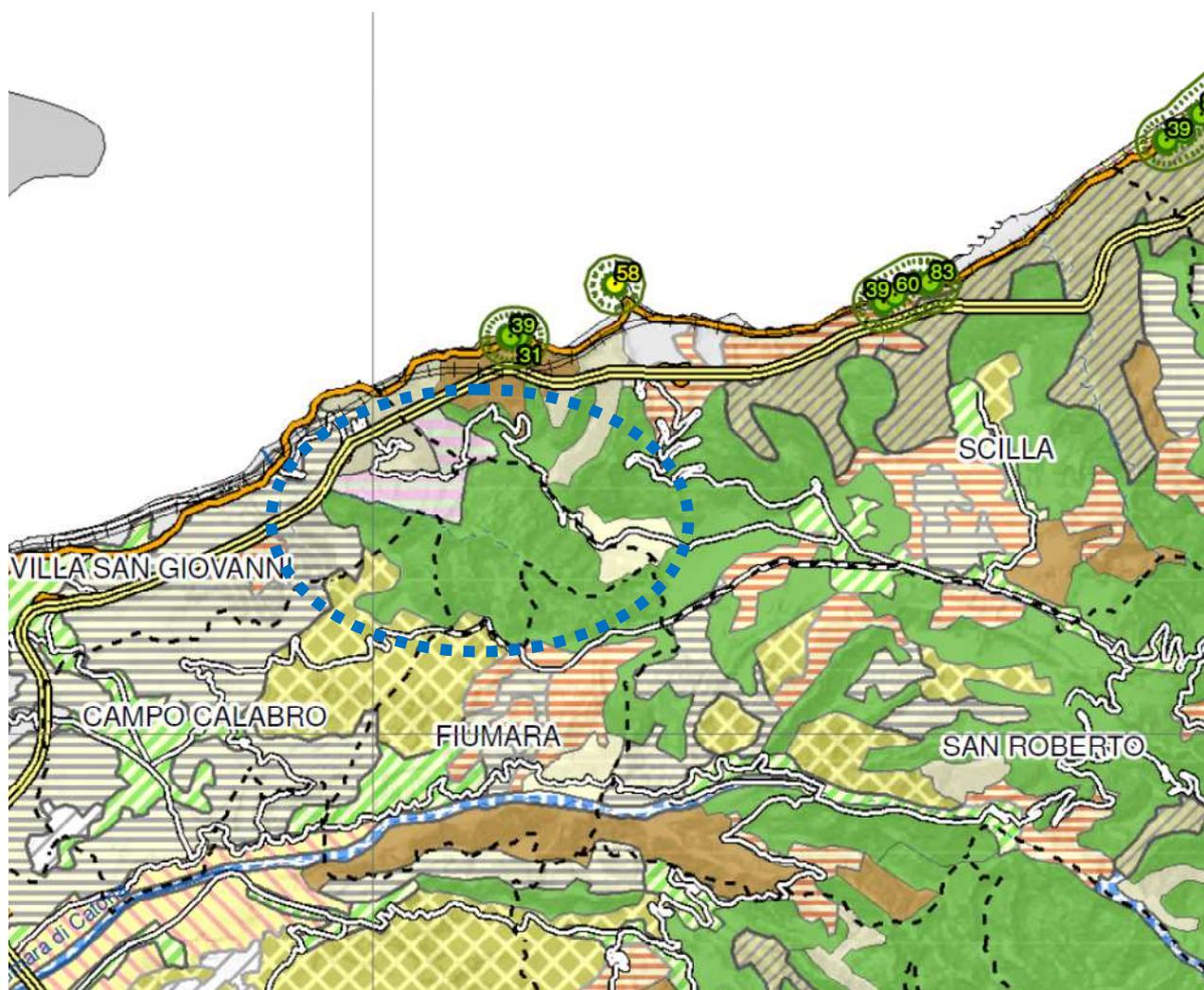


**Figura 6.1** Parte della copertura boscata del SIC il Monte Scrisi in cui si apprezzano le incisioni e l'acclività dei versanti che danno verso l'entroterra – il SIC si estende ancora oltre la fascia coperta dalla cartografia (da Navigatore foto cartografico Regione Calabria)



**Figura 6.2** Rappresentazione di un versante in cui apprezzano i segni del paesaggio terrazzato (da Navigatore foto cartografico Regione Calabria)

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		Codice AMV0599_F0	Rev F0	Data 31/05/2012



**Figura 6.3** Stralcio della Tavola A.4: Copertura del suolo e Emergenze vegetazionali (i Siti in esame ricadono nel settore evidenziato con il cerchio blu tratteggiato)

Il sito rappresenta un importante settore a copertura forestale con zone a pascolo naturale intervallate da superfici nude o a vegetazione rada. Sono presenti anche aree agricole (seminativi non irrigui e uliveti) soprattutto nelle tipiche sistemazioni a terrazzo (vd. **Figura 6.3**).

## 6.1 Principale motivo di interesse

Dal Formulario Standard si evince il motivo di interesse conservazionistico dell'area: *“Sistema collinare submontano occupato da sugherete e da aspetti di degradazione dinamicamente collegati. Area di passo per i rapaci prospiciente lo stretto di Messina”*.

Gli habitat riportati nel Formulario Standard sono di seguito riportati.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

**TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:**

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
9330	50	B	C	B	A
5330	18	B	C	A	B
6220	10	B	C	A	B
9340	5	C	C	C	B
9260	5	C	C	C	C

## 6.2 Tipologia del Sito IT9350177 “Monte Scrisi”

Dal Piano di gestione il SIC rientra nella **tipologia: Sito a predominanza di Querceti mediterranei**

Il sito presenta una copertura prevalentemente forestale, a tratti particolarmente densa, che si alterna a parti scoperte dove emerge il suolo nudo. L'associazione vegetale prevalente è *Helleboro-Quercetum suberis*: si tratta di un lembo di sughereta abbastanza estesa e a tratti degradata. Accanto alla sughera si insediano il leccio e specie di macchia acidofile, come l'erica.

La porzione più elevata del sito è interessata in minima parte dalla presenza di castagneti. Non sono segnalate specie vegetali di particolare interesse conservazionistico, ma la sughereta nell'insieme costituisce un habitat significativo e di alto valore naturalistico.

I boschi sono governati a fustaia, con trattamento a taglio colturale non regolamentato. All'interno del sito si trovano aree agricole tipiche della fascia pedemontana, quali seminativi non irrigui e colture arboree a uliveti. Sono inoltre presenti sistemazioni a terrazzo.

Una parte del sito è stata recentemente percorsa da incendi che hanno compromesso lo stato vegetativo delle piante; a seguito di ciò, lungo i versanti più scoscesi, la vegetazione si presenta rada e mostra i segni del passaggio del fuoco. Tutta l'area è soggetta ad un'intensa attività venatoria. Il sito è attraversato da una strada a fondo sterrato percorribile da mezzi pesanti e utilizzata per le operazioni di esbosco e controllo del territorio.

Le aree con densa copertura di vegetazione non sono interessate da processi erosivi, mentre i tratti scoperti a causa degli incendi risultano vulnerabili ai fenomeni di perdita di suolo (incendi hanno recentemente coinvolto parte della superficie del sito innescando i fenomeni erosivi richiamati).

L'erosione diventa severa lungo l'alveo fluviale, per le elevate pendenze e velocità della corrente che agisce scavando il letto fluviale.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

### 6.2.1 Gli habitat

Gli habitat presenti ai sensi dell'art. 1 della Dir. 92/43 CEE sono elencati e descritti di seguito; la planimetria degli habitat è riportata nelle pagine seguenti.

Nella Tabella seguente si effettua un raffronto comparativo fra i dati del formulario Standard Natura 2000 e i dati aggiornati del P.d.G.

	SUPERFICIE	HABITAT	ALTRE SPECIE:
Dati Formulario Standard	296,15 ha	6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>  5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici  9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i>  9330 Foreste di <i>Quercus suber</i>  9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	
Dati aggiornati	320 ha	6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>  5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici  9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i>  9330 Foreste di <i>Quercus suber</i>  9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Podarcis muralis</i> (R)

**Tabella 6.1 Raffronto tra informazioni Formulario standard e PdG – SIC “Monte Scrisi”**

Dal raffronto comparativo fra i dati del formulario Standard Natura 2000 e i dati aggiornati del P.d.G; si evince che nella revisione delle caratteristiche del SIC non sono emerse delle differenziazioni e tutti gli habitat risultano confermati, diversa invece la loro copertura attuale come illustrato nella Tabella 6.2.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

TIPI DI HABITAT PRESENTI	STATO DI CONSERVAZIONE
5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	Soddisfacente, stabile
6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	Soddisfacente, stabile
9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i>	Non soddisfacente, a rischio di ulteriore compromissione
9330 Foreste di <i>Quercus suber</i>	Soddisfacente, a rischio di riduzione e compromissione
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	Soddisfacente, a rischio di compromissione

**Tabella 6.2 Habitat e stato di conservazione – SIC “Monte Scrisi”**

Confronto delle percentuali di copertura dei tipi di habitat (all.1 Dir. 92/43 CEE) riportate nel Formulario Standard Natura 2000 con quelle riportate nel P.d.G.

CODICE	COPERTURA % DA FORM. STANDARD AGG. 05/2003	COPERTURA % DA P.D.G. AGG. 07/2006
5330	18	8
6220*	10	4
9260	5	31
9330	50	5
9340	5	30

**Tabella 6.3 Confronto % coperture habitat – SIC “Monte Scrisi”**

Come si evince dal confronto la copertura di alcuni habitat si è fortemente contratta a vantaggio di altri.

#### 9330 Foreste di *Quercus suber*<sup>4</sup>

*L'habitat comprende boscaglie e boschi caratterizzati dalla dominanza o comunque da una significativa presenza della sughera (*Quercus suber*), differenziati rispetto alle leccete da una minore copertura arborea che lascia ampio spazio a specie erbacee e arbustive.*

*L'habitat è di alta qualità e di scarsa vulnerabilità, dovuta essenzialmente al pascolo eccessivo e*

<sup>4</sup> Da Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43 CEE, Direzione per la Protezione della Natura.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		Codice AMV0599_F0	Rev F0	Data 31/05/2012

*ad una gestione forestale che, se assente o mal condotta, potrebbe portare all'invasione di specie della lecceta con perdita delle specie eliofile, tipiche dei vari stadi nei quali è presente la sughera.*

In Italia formazioni mature e in buono stato di conservazione sono rare, forse solo in aree protette, anche se nel SIC in esame tale formazione è stata fortemente aggredita dagli incendi e dagli usi antropici del suolo.

#### 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

*Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine. Le leccete del Sottotipo 45.31 (Leccete termofile prevalenti nei Piani bioclimatici Termo- e Meso-Mediterraneo), presenti nell'Italia peninsulare costiera ed insulare, costituiscono generalmente la vegetazione climatofila (testa di serie) nell'ambito del Piano bioclimatico meso-mediterraneo e, in diversi casi, in quello termo-mediterraneo, su substrati di varia natura.*

Fisionomicamente sono caratterizzate dalla dominanza del leccio cui spesso si associa *Quercus vigiliana* e dalla presenza di altre specie arbustive (*Phyllirea latifolia*, *Calicotome villosa*, *arbutus unedo*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, ecc.).

In Italia formazioni ben strutturate e mature sono rare e localizzate in aree protette, nel resto del territorio prevalgono formazioni degradate e frammentate; questa configurazione si ha anche in Calabria dove prevalgono situazioni degradate da incendio e sfruttamenti.

#### 9260 Foreste di *Castanea sativa*

*Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12*

*I boschi a dominanza di *Castanea sativa* derivano fundamentalmente da impianti produttivi che, abbandonati, si sono velocemente rinaturalizzati per l'ingresso di specie arboree, arbustive ed erbacee tipiche dei boschi naturali che i castagneti hanno sostituito per intervento antropico.*

Anche in Calabria tali castagneti hanno un'origine antropica derivando in prevalenza da rimboschimento destinati alla ceduzione. Le formazioni mature di alto valore naturalistico sono rare.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

Per quanto riguarda gli altri habitat 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici e 6220\* Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* si ribadisce quanto affermato per altre situazioni riscontrate nel territorio calabrese.

Infatti, dal punto di vista della distribuzione sul territorio della provincia di Reggio Calabria, l'habitat prioritario 6220 è il meglio rappresentato, soprattutto sul versante ionico nella fascia costiera, in quella collinare, mentre diventa più raro nella fascia submontana. Il suo ruolo rispetto al mantenimento della biodiversità è dimostrato dalla ricchezza di piante annue (terofite) e di quelle bulbose (geofite) tra le quali sono da annoverare diverse orchidee spontanee.

Nell'habitat 5330 vanno incluse le formazioni arbustive a carattere spiccatamente xerofilo e nella maggior parte dei casi si ha la dominanza di erica arborea, calicotome, mirto e lentisco.

La presenza di tali tipologie di habitat confermano il fatto che i siti ricadenti nella tipologia "a dominanza di Macchia mediterranea" in genere sono caratterizzati da un mosaico di fitocenosi a diversi stadi evolutivi dinamicamente collegati<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Da Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE:

*La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee (6220\*) si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne, sia essa quella delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee delle classi Rosmarinetea officinalis e Cisto-Micromerietea; quella degli 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici' riferibili all'Habitat 5330; quella delle 'Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia' riferibili all'Habitat 2260; quella delle 'Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo' della classe Festuco-Brometea, riferibili all'Habitat 6210; o ancora quella delle 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi' riferibile all'Habitat 6110, nonché quella delle praterie con *Ampelodesmos mauritanicus* riferibili all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppeici'.*

*Può rappresentare stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrappascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio. Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all'Habitat 6220\* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute. Può verificarsi in questi casi il passaggio ad altre tipologie di Habitat, quali gli 'Arbusteti submediterranei e temperati', i 'Matorral arborescenti mediterranei' e le 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppeiche' riferibili rispettivamente agli Habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvengono in Italia).*

*Dal punto di vista del paesaggio vegetale, queste formazioni si collocano generalmente all'interno di serie di vegetazione che presentano come tappa matura le pinete mediterranee dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*'; la foresta sempreverde dell'Habitat 9340 'Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*' o il bosco misto a dominanza di caducifoglie collinari termofile, quali *Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*, *Q. dalechampi*, riferibile all'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', meno frequentemente *Q. cerris* (Habitat 91M0 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere').*

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		Codice AMV0599_F0	Rev F0	Data 31/05/2012

## 6.2.2 Le specie

L'area in oggetto è piuttosto compromessa dalle varie attività umane (in particolare incendi, caccia e disboscamento.). Floristicamente l'area presenta specie endemiche o di particolare interesse naturalistico, come *Teucrium siculum*, *Daphne gnidium*, *Helleborus bocconeii ssp. intermedius*, *Quercus dalechampii*, *Silene sicula* e *Dorycnium hirsutum*.

Nell'area si segnala la lucertola muraiola (*Podarcis muralis* Laurenti 1768), rettile appartenente alla famiglia Lacertidae.

FAUNA								
Gruppo	Specie	Stato di conservazione					Interesse biogeografico	
		Habitat	Berna	CITES	Bonn	IUCN	endemismo	Altro
Rettili	<i>Podarcis muralis</i>	x	x					

**Tabella 6.4 Fauna d'interesse conservazionistico segnalata nel SIC Monte Scrisi**

Durante gli anni di monitoraggio di area vasta 2010-2011 presso la stazione di rilievo A\_FE\_TH\_C\_001, è stato rilevato un individuo di Testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*) che tuttavia non risulta chiaro se si tratti di un soggetto sfuggito alla cattività.

Presso la stazione di rilievo degli anfibi FE\_AR\_C\_003 è stato rilevato l'ululone appenninico (*Bombina pachypus*) e il rospo comune (*Bufo bufo*) mentre presso FE\_AR\_C\_002 e FE\_AR\_C\_006 sono state rilevate alcune popolazioni di rana italiana (*Rana italica*).

I rilievi condotti nel periodo autunnale hanno confermato l'importanza dell'area boscata costituita dalla valle del *Fiume di S. Trada*, comprendente le località *Vallone di S. Trada*, *S. Trada*, *Poggio Feracari*, *Poggio Pignatelli*, *Ranieri*, *Matiniti*, *Punt.ne di Mascia*, *Acquamurata* e *Fontana Badia*, parzialmente ricadente all'interno del SIC IT9350177, denominato "Monte Scrisi" ed in parte ubicata ad ovest ed immediatamente a valle rispetto allo stesso SIC.

I popolamenti forestali presenti, pur essendo costituiti da boschi cedui, forniscono comunque un'importante tipologia di habitat necessario per l'alimentazione della chiroterofauna, con particolare riferimento alle specie fitofile di estrema rilevanza, osservate nel periodo estivo, quali il barbastello (*Barbastella barbastellus*); inoltre, la presenza di oliveti ed altre tipologie di ambienti agrari risultano di vitale importanza per la sopravvivenza del ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*).

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

Nel corso del monitoraggio (periodo 2010-2011) dei chiroteri presso le stazioni di area vasta (circa una quindicina di rilievo) sono state rilevate le seguenti specie:

- *Rhinolophus hipposideros*;
- *Hypsugo savii*;
- *Pipistrellus pipistrellus*;
- *Pipistrellus kuhli*;
- *Tadarida teniotis*;
- *Barbastellus barbastella*.

Il monitoraggio (periodo 2010-2011) dei micro mammiferi ha evidenziato la presenza di *Muscardinus avellanarius*.

Gli elenchi della scheda Natura 2000 non riportano alcuna specie ornitica. Tuttavia con le attività di monitoraggio condotte come ante operam sono state rilevate le seguenti specie di interesse conservazionistico e in allegato I della Direttiva Uccelli:

- Magnanina (*Sylvia undata*)- poco diffusa nell'area di monitoraggio ma rinvenuta nel 2011 in due uniche stazioni di ascolto (FE\_AN\_C\_013 e 014) caratterizzate da macchia mediterranea a ericacee, molto degradata e percorsa da ricorrenti incendi (esterna ma in prossimità del limite del SIC):
- Averla piccola (*Lanius collurio*), rilevata nel 2010 in dieci Point Counts (FE\_AN\_C\_005, 006, 010, 013, 014, 015, 020, 022, 023 e 024) e nel 2011 in quattro stazioni di ascolto (FE\_AN\_C\_005, 008, 015 e 024). In riferimento al Monte Scrisi in 5 dei punti indagati all'esterno del SIC è stata accertata la presenza e 3 invece all'interno del sito. L'habitat frequentato nell'area di studio è caratterizzato da zone aperte miste a piccoli a appezzamenti di macchia mediterranea degradata e/o ad alberature rade;
- Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), rilevata in 3 stazioni di rilievo del Monte Scrisi.

Durante gli anni di monitoraggio di area vasta 2010-2011 (con circa una decina di stazione di rilievi), la check-list delle specie ornitiche per il SIC Monte Scrisi è la seguente:

- *Athene noctua*;
- *Strix aluco*;
- *Columba palumbus*;
- *Streptopelia decaocto*;
- *Streptopelia turtur*;

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

- *Cuculus canorus*;
- *Jynx torquilla*;
- *Upupa epops*;
- *Milaria calandra*;
- *Erithacus rubecula*;
- *Caprimulgus europaeus*;
- *Turdus merula*;
- *Passer italiae*;
- *Sylvia melanocephala*;
- *Sylvia atricapilla*;
- *Sylvia cantillans*;
- *Sylvia undata*;
- *Phylloscopus collybita*;
- *Fringilla coelebs*
- *Parus major*;
- *Parus caeruleus*;
- *Cyanistes caeruleus*;
- *Aegithalos caduatus*;
- *Carduelis carduelis*;
- *Carduelis chloris*;
- *Carduelis cannabina*;
- *Serinus serinus*;
- *Cisticola jundicis*;
- *Troglodytes troglodytes*;
- *Cettia cetti*;
- *Corvus corone cornix*;
- *Garrulus glandarius*;
- *Saxicola torquata*;
- *Lanius collurio*;
- *Merops apiaster*;
- *Emberiza cirrus*.

Tra queste specie, le seguenti hanno particolare interesse conservazionistico: *Caprimulgus*

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

*europaeus Jynx torquilla, Upupa epops, Miliaria calandra, Sylvia melanocephala, Sylvia undata, Lanius collurio e Merops apiaster.*

Tuttavia, come anticipato in precedenza, la trattazione completa dell'avifauna nidificante e migratoria potenzialmente presente nel SIC è affrontata nello Studio della ZPS Costa Viola - IT 9350300 cui pertanto si rimanda.

### 6.3 Minacce e criticità a carico degli habitat e delle specie presenti

L'equilibrio che caratterizza questo sito (tipologia **Sito a predominanza di Querceti mediterranei**) è molto precario poiché possono agire sia fattori esterni (incendio, pascolamento, erosioni, ecc..) sia interni dovuti agli stessi processi di evoluzione dei soprassuoli. Di seguito si illustrano i potenziali fattori di minaccia riferiti ai singoli habitat presenti nel sito (da P.d.G.).

Anche il Formulário standard attribuisce a incendi, caccia e disboscamento l'Alto grado di vulnerabilità del SIC. Inoltre il sito ricade nell'Ambito Territoriale di Caccia denominato RC1 a elevata intensità venatoria e ciò costituisce un fattore di minaccia molto importante se si considera che il SIC rappresenta "un'area di passo per i rapaci prospiciente lo stretto di Messina" (da Formulário)

AMBIENTE TERRESTRE		
<i><b>Criticità (C) e/o minacce (M)</b></i>	<i><b>Habitat e/o specie minacciati</b></i>	<i><b>Note sugli impatti</b></i>
Fenomeni localizzati di erosione del suolo (C)	9330 Foreste di <i>Quercus suber</i> 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	I tratti scoperti per incendio risultano più vulnerabili ai fenomeni di perdita di suolo.
Ceduazione eccessiva (M)	9330 Foreste di <i>Quercus suber</i> 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> 9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

AMBIENTE TERRESTRE		
Incendio (C)	9330 Foreste di <i>Quercus suber</i> 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> 9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i>	Riduzione, degrado e frammentazione degli habitat.

#### 6.4 Misure di conservazione a favore degli habitat e delle specie presenti

Il Piano di Gestione definisce le strategie di gestione e le indicazioni di gestione per ciascun sito, organizzandole in relazione al loro raggruppamento in tipologie.

Le indicazioni sono contenute in schede di gestione che si compongono di tre parti principali: la prima in cui si sintetizzano i risultati delle attività conoscitive, la seconda che illustra le criticità e le minacce, la terza che invece definisce il quadro propositivo della gestione; in questa sede si richiamano i contenuti di questa terza parte (le altre informazioni sono state sinteticamente richiamate nei punti precedenti).

Le misure di conservazione a carico degli habitat e delle specie presenti consistono in misure regolamentari (Reg.), amministrative (Amm.), contrattuali (Con) e interventi attivi (Int). Nella tabella seguente sono indicate tutte le proposte.

MISURE DI CONSERVAZIONE	
Obiettivi di gestione	Favorire l'evoluzione naturale delle comunità vegetali, in particolare della sughereta, e la ricostituzione degli habitat per le specie di interesse.
Indirizzi e azioni di gestione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promuovere la pianificazione antincendio, con sorveglianza permanente durante i periodi critici (aridità estiva) e con opportuna predisposizione di un sistema di accessi e viabilità forestale (Reg. + Int.);</li> <li>- Avviare la sospensione e/o regolamentazione del pascolo in bosco (Reg.);</li> <li>- Attuare interventi di ricostruzione strutturale delle cenosi forestali, per ridurre la frammentazione degli habitat (Int.);</li> <li>- Nelle zone interessate da fenomeni di erosione, ridurre al minimo le azioni che li possano innescare (apertura di nuove strade, pascolo eccessivo, etc.) (Reg);</li> <li>- Monitorare le cenosi forestali per la comprensione delle dinamiche in atto;</li> <li>- Avviare piani di monitoraggio con analisi dei principali parametri ecologici (suolo, microclima, ecc.), studio di quadrati permanenti, e rilievi fitosociologici periodici (ogni 5 anni), al fine di misurare la naturale evoluzione del bosco ed individuare i principali fattori di pressione.</li> </ul>

559000

560000

561000

562000

563000

564000

565000

### IT9350177 Monte Scrisi

IT9350177 Vecchia perimetrazione

IT9350177 Nuova perimetrazione

#### Habitat all. I Dir. 92/43 CEE

9330; 9430 querceti mediterranei misti

9260; castagneto (Habitat 9260)

5330 mosaico di vegetazione secondaria con querceti degradati

6220\* prati aridi mediterranei

frutteti

coltivi

edificato

Limiti comunali

4234000

4234000

4233000

4233000

4232000

4232000

4231000

4231000

0 500 1.000 Meters

559000

560000

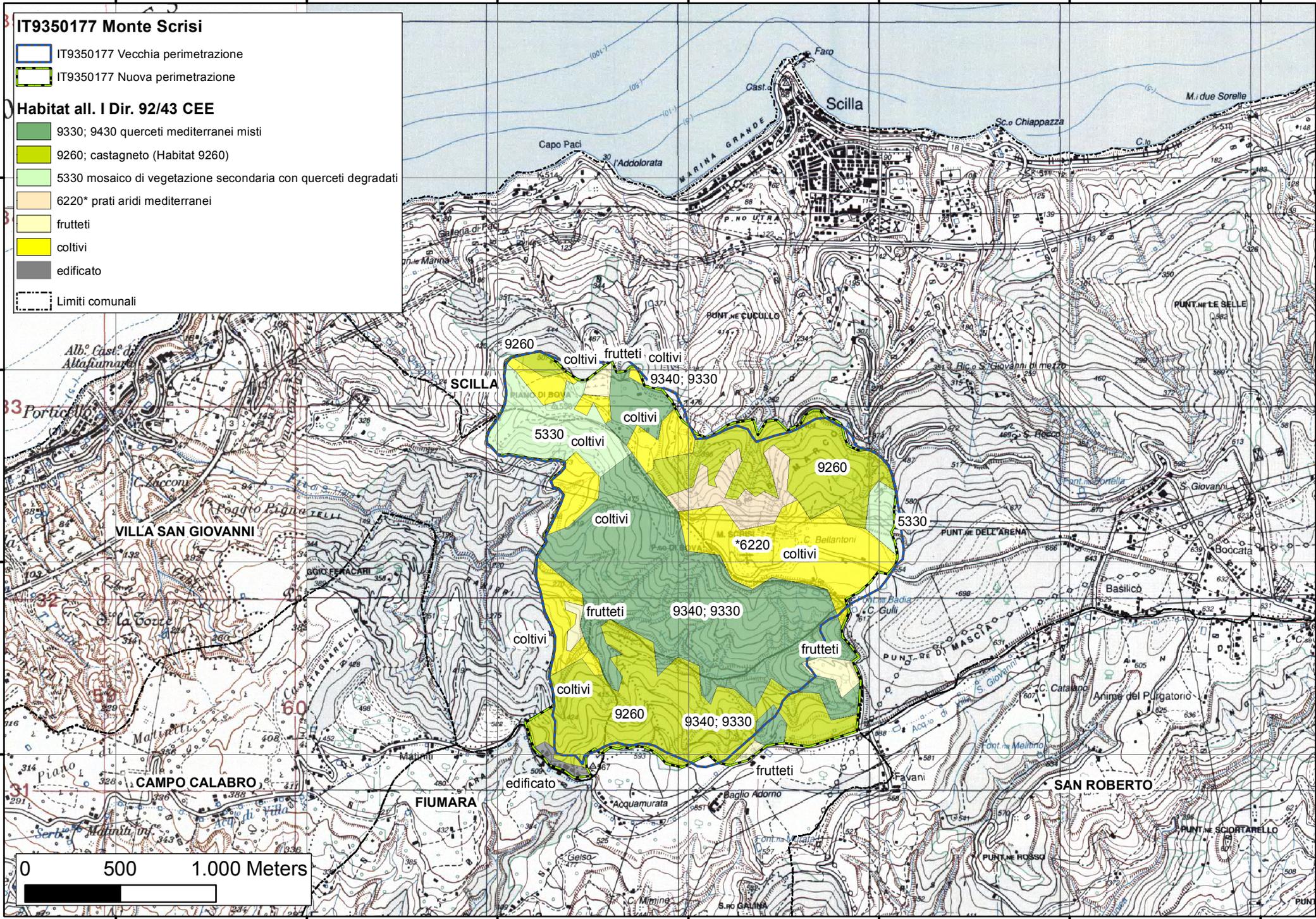
561000

562000

563000

564000

565000



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## 7 Analisi dei potenziali effetti sul sistema naturale

In questa fase si descrivono gli elementi riferibili al progetto che possono produrre incidenze, in modo isolato o congiuntamente ad altri progetti .

Del progetto dell'Attraversamento stabile dello Stretto sono stati considerati gli interventi di progetto che ricadono nel settore calabrese, nel caso specifico le opere costituite dalle infrastrutture a terra e le opere connesse alla realizzazione del Ponte, ovvero:

- Ammodernamento della SA-RC nel tratto che va dallo Svincolo di Santa Trada fino al completamento del sistema di rampe che si immettono sulla SA-RC verso Reggio prima dello svincolo di Villa San Giovanni;
- Torre, blocco di ancoraggio e opera di raccordo a terra;
- Centro Direzionale;
- Cantierizzazione (viabilità e depositi).

Il resto del progetto del Ponte sullo Stretto (ovvero opere sul lato Sicilia) non è stato preso in considerazione poiché si ritiene che le ricadute delle opere, che coinvolgeranno invece il versante siciliano, date la distanza relativa e la natura stessa delle opere, non potranno avere una ripercussione sul versante calabrese.

Considerazioni a parte saranno invece sviluppate per i Siti Natura 2000 calabresi posti lungo il tratto di mare prospiciente la Sicilia.

I fattori o gli elementi che possono produrre incidenze, durante la fase di costruzione ed esercizio sono legati a:

- Durata dell'attuazione e cronoprogramma;
- Aree interessate e caratteristiche dimensionali
- Utilizzo di risorse
- Fabbisogni nel campo dei trasporti della viabilità e delle reti infrastrutturali
- Emissioni, scarichi, rifiuti, rumori, inquinamento luminoso
- Sistema di controllo permanente durante la fase di costruzione

Tali aspetti sono stati descritti nel Capitolo Analisi del progetto e in particolare nel § 4.4 Quadro complessivo dei parametri riferibili agli elementi/azioni di progetto.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## 7.1 Perdita Habitat

Dalla descrizione del progetto e dalle condizioni con cui verranno condotte le lavorazioni (considerando l'intero sistema della cantierizzazione) si desume che **non si potranno produrre** delle sottrazioni di habitat appartenenti al Sito poiché il progetto si mantiene molto all'esterno del suo perimetro ma anche da un suo relativo intorno.

## 7.2 Frammentazione

Dalla descrizione del progetto e dalle condizioni con cui verranno condotte le lavorazioni (considerando l'intero sistema della cantierizzazione) si desume che non si potranno introdurre fattori di frammentazione né all'interno del Sito né rispetto a strutture ecologiche afferenti il sito stesso.

A questo proposito si riporta uno stralcio della Tavola del PTCP di Reggio Calabria O.P.1.1 "Progetto rete ecologica provinciale" (vd. **Figura 7.1**) da cui si desume che le importanti strutture di connessione che il Piano intende promuovere per conferire ai siti della Rete Natura 2000 effettivo ruolo di core areas, non solo non vengono coinvolte ma non potranno in alcun modo essere compromesse dal progetto che si sviluppa a ridosso dell'infrastruttura esistente (linea rossa), in più per un breve tratto che si esaurisce nel territorio di Villa San Giovanni.

In merito al settore di territorio in cui ricadono i SIC in esame rilevano le seguenti strutture su cui poggia il progetto di tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale.

In relazione **all'Azione Strategica 1** "Rafforzamento dei processi naturali primari che sostengono gli ecosistemi delle core areas"



Realizzazione di programmi di gestione integrata, di ricerca scientifica e didattico-culturali e di valorizzazione degli ecosistemi, nonché di risanamento per la riduzione delle criticità esistenti.

il Piano comprende in primo luogo gli Ecosistemi rilevanti per il mantenimento della biodiversità e degli habitat quali i Siti di Interesse Comunitario (SIC), Siti di Interesse Nazionale (SIN), Siti di Interesse Regionale (SIR); essi infatti rappresentano punti nevralgici della rete che unisce le realtà naturali presenti nei rilievi con le coste. Nel caso in esame è evidente il ruolo del SIC Monte Scrisi rispetto al quale il Piano prevede anche la creazione di buffer zones (vd. Azioni Strategica 4) per la salvaguardia dei sistemi naturali più integri dai fattori di pressione contigui.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012



Riqualificazione ecologica, rimozione delle criticità macroscopiche e realizzazione di programmi di fruizione integrata e sostenibile in stretta interrelazione con le core areas.

Ma ciò che rileva è la presenza dell'importante corridoio primario di connessione con la rete ecologica nazionale supportato dall'Azione Strategica 2.

### **AZIONE STRATEGICA 2: STRUTTURAZIONE DI CORRIDOI PRIMARI DI CONNESSIONE CON LA RETE ECOLOGICA NAZIONALE**



Realizzazione (in coordinamento con la REN) di programmi di tutela attiva, di valorizzazione degli ecosistemi e di risanamento per la riduzione delle criticità esistenti, in stretta interrelazione con le azioni previste per le core areas.

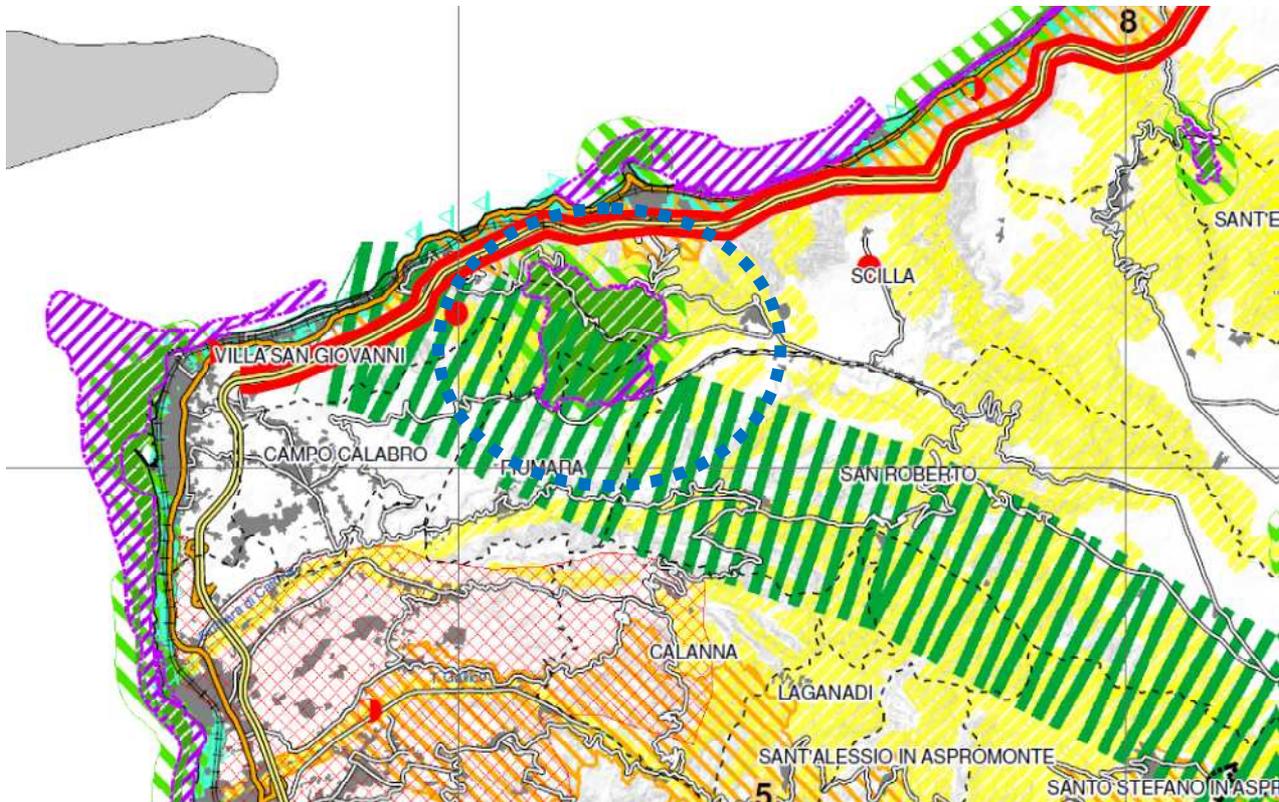
Questa Azione strategica comprende:

1. Direttrice dello Stretto (in corrispondenza con la fascia centrale della ZPS)

Il SIC Monte Scrisi è ubicato in un settore strategico del territorio costiero poiché in questo tratto di costa le infrastrutture lineari (autostrada e ferrovia) si sviluppano in galleria garantendo con ciò un varco importante per le connessioni monte e mare, tanto da rendere credibile e sostenibile la proposizione del corridoio primario.

Come si può evincere dalla lettura critica della tavola di Piano gli interventi di progetto non possono in nessun modo agire sulle strutture di connessione, in essere e in progetto, semmai l'elemento che si frappone come cesura nei confronti del mare è rappresentato dalle aree urbanizzate e dalle infrastrutture in esercizio ubicate lungo la costa, che comunque nel tratto prospiciente al SIC risultano poco invasive anche in relazione alla specifica morfologia della costa.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012



**Figura 7.1** Stralcio della Tavola O.P. 1.1. Progetto rete ecologica provinciale (il sito in esame ricade nel settore evidenziato con il cerchio blu tratteggiato)

### 7.3 Perturbazione

Dalla descrizione del progetto e dalle condizioni con cui verranno condotte le lavorazioni (considerando l'intero sistema della cantierizzazione) si desume che non si potranno innescare fenomeni di perturbazione sia per la componente biotica sia per quella abiotica.

Infatti, una volta escluso il coinvolgimento degli habitat e delle strutture di connessione (per cui anche delle condizioni al contorno del SIC), i principali fattori di minaccia paventati dal P.d.G per il SIC considerato (vd. oltre) ovvero: *“incendi, erosione, ceduzione eccessiva dovuti a fattori di pressione antropica e/o naturale* non sono di certo da ritenersi a carico del Progetto in questione.

Si possono invece individuare fenomeni di perturbazione temporanea associabili alla fase di cantiere relativamente all'incremento di flusso stradale sull'autostrada da parte di mezzi di cantiere, tuttavia il tratto di autostrada prospiciente il SIC si sviluppa in galleria per cui sono da escludere forme di ricadute indirette (rumore, polveri, ecc..) nei confronti degli ambienti del SIC e di un suo importante intorno.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## 7.4 Tipologia delle incidenze sugli habitat

Come affermato nell'analisi del progetto gli habitat presenti nel SIC non risulteranno minimamente coinvolti. Stessa valutazione riguarda anche le specie presenti.

Le valutazioni operate sono riassunte nel seguente prospetto

<b>Tipo di incidenza riferito ai Siti</b>	<b>Indicatore</b>
Perdita di habitat (% di perdita)	Nessuna poiché il progetto non agisce, neanche indirettamente sugli habitat presenti nei SIC
Frammentazione	Nessuna poiché non si producono alterazioni nel SIC e nell'ambito del settore di territorio di riferimento del SIC.
Perturbazione	Nessuna né a termine né permanente. Il sito dista circa 4-5 km dalle lavorazioni più prossime e, in relazione alle tipologie di lavorazioni effettuate non si potranno verificare perturbazioni nell'assetto delle aree. Come descritto nella caratterizzazione del Sito, le minacce per la conservazione degli habitat sono da attribuire agli usi del suolo circostanti, alle gestioni non sempre idonee delle superfici (incendi e disboscamento) e alle alterazioni a carico della stabilità dei versanti dovute a fenomeni naturali (è attraversato dal tratto in cui la fiumara Santa Trada presenta una pendenza media del 15% con versanti acclivi).
Densità della popolazione	Nessuna influenza sulla consistenza delle popolazioni presenti (si segnala che la sua appartenenza ad un ambito di caccia costituisce una seria minaccia ad eventuali passaggi di migratori). Gli aspetti legati all'avifauna migratrice sono affrontati nella ZPS.
Risorse idriche	Nessun coinvolgimento della rete idrografica locale e dell'assetto idrogeologico da parte del progetto. Il principale corso d'acqua che lo attraversa (Fiumara Santa Trada) già oggi è attraversata dall'autostrada nel suo tratto finale a valle ma ciò oltre a non essere modificato dal progetto non produce effetti a monte nel settore del SIC.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## 7.5 Conclusioni

Al termine della fase di valutazione si può concludere in maniera oggettiva che è improbabile che si producano effetti significativi sul Sito Natura 2000 denominato IT 9350177 "Monte Scrisi".

<b>Dati identificativi del progetto</b>	
<i>Descrizione del piano, progetto o intervento</i>	<p>Il progetto consiste nella realizzazione di interventi sull'infrastruttura autostradale esistente che supporterà il traffico da e per l'Opera di attraversamento, delle opere a terra strettamente connesse al Ponte (torre, blocco di ancoraggio, Centro Direzionale), della cantierizzazione di riferimento.</p> <p>Nel settore afferente il sito Natura 2000, anche per un rilevante intorno, non sono previste opere a carico degli elementi del sistema naturale.</p> <p>Per la realizzazione delle opere sono previsti i seguenti cantieri:            CI1 e CP1            CB1</p> <p>Viabilità di cantiere costituita dalla rete ordinaria ubicata in altro settore di territorio (Autostrada SA-RC direzione Salerno per raggiungere i siti di riqualificazione)</p> <p>Tutti ubicati ad una distanza dal Sito tale da rendere improbabili dei possibili effetti.</p>
<i>Codice, denominazione del sito Natura 2000 interessati</i>	IT 9350177 "Monte Scrisi".
<i>Indicazione di altri piani, progetti o interventi che possono dare effetti combinati</i>	<p>In prossimità o in posizione contermina al SIC non risultano attività che possano dare effetti combinati. Dal punto di vista urbanistico le aree sono destinate all'agricoltura (zone E) o ad attività compatibili con le "Zone produttive del settore primario".</p>
<b>Valutazione della significatività degli effetti</b>	
<i>Descrizione di come il piano, il progetto o intervento (da solo o per azione combinata) incida o non incida negativamente sui siti della rete Natura 2000</i>	<p>Il progetto, per la sua ubicazione ed il tipo di azioni prodotte non è in grado di alterare l'attuale assetto del sito, sito che si trova abbastanza protetto anche da altri potenziali fattori di disturbo (autostrada in esercizio, ferrovia, agglomerati urbani) trovandosi in prossimità di un tratto di costa alta in cui il difficile accesso al mare ha condizionato l'espansione degli insediamenti e del sistema infrastrutturale.</p> <p>Gli altipiani sono stati sede di un intenso sfruttamento agricolo che ha prodotto il tipico paesaggio dei terrazzamenti, la cui trasformazione è avvenuta a discapito delle superfici forestali che si sono però ultimamente drasticamente contratte anche a causa di ripetuti ed estesi incendi. Il risultato sul piano del paesaggio è sicuramente un esempio di trasformazione antropica di grande interesse storico testimoniale di cui si</p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

	<p>stanno proponendo forme di tutela. Ancora oggi, seppure si registri un drastico calo dell'attività agricola il disboscamento, associato agli incendi e a forme di abbandono dei presidi di governo del territorio, rappresentano una costante minaccia per la stabilità dei soprassuoli. Per la componente vegetazione e habitat presenti nei SIC l'incidenza del progetto è da considerarsi nulla. Analogo discorso vale per la fauna di cui si hanno però riferimenti indiretti in quanto il SIC è essenzialmente indicato quale area di passo dei rapaci che migrano nello Stretto. E' altrettanto improbabile che si verifichi un'alterazione a carico delle componenti abiotiche.</p> <p>Rispetto agli obiettivi di conservazione del SIC, in base alla tipologia dell'intervento, l'incidenza globale sulle componenti naturali pertanto può essere considerata nulla in relazione all'impossibilità che il progetto possa produrre delle alterazioni sulle componenti abiotiche e biotiche.</p>
--	---

**Tabella di valutazione riassuntiva**

Habitat/Specie		Coinvolgimento diretto e indiretto da parte del Progetto	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Codice	Nome				
6220*	Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> tufi ( <i>Cratoneurion</i> )	No	Nulla	Nulla	No
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	No	Nulla	Nulla	No
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	No	Nulla	Nulla	No
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	No	Nulla	Nulla	No
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>	No	Nulla	Nulla	No
15150 (euring)	Averla piccola ( <i>Lanius collurio</i> )	No	Nulla	Nulla	No

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

Habitat/Specie		Coinvolgimento diretto e indiretto da parte del Progetto	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Codice	Nome				
12620 (euring)	Magnanina ( <i>Sylvia undata</i> )	No	Nulla	Nulla	No
-	Barbastello ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	No	Nulla	Nulla	No
-	ferro di cavallo minore ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	No	Nulla	Nulla	No

Esito della valutazione
<p>L'opera in progetto, riferita al complesso sistema degli interventi finalizzati alla realizzazione del Ponte sullo Stretto, in relazione alle trasformazioni che produrrà a terra non è in grado di produrre incidenze negative sul Sito Natura 2000 descritto nella presente Relazione in quanto i fattori di pressione prodotti in un contesto relativamente localizzato e a carico di componenti estranee alla caratterizzazione del sito non sono in grado di esercitare ricadute su di esso.</p> <p>Inoltre, non potendo agire, oltretutto sulle componenti biotiche e abiotiche del sito, nemmeno su connessioni di tipo funzionale non è in grado di determinare alterazioni nelle attuali condizioni di vulnerabilità.</p> <p>Rispetto agli obiettivi di conservazione del Sito Natura 2000, in base alla tipologia dell'intervento, l'incidenza globale sulle componenti naturali può essere considerata nulla.</p>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## 8 Quadro normativo di riferimento

Di seguito si descrivono i principali riferimenti normativi a livello comunitario e internazionale, nazionale e regionale.

### Normativa europea

- Direttiva Habitat (92/43/CEE)

La Direttiva Habitat (92/43/CEE) che istituisce “una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione denominata Natura 2000” formata dai “siti in cui si trovano tipi di habitat naturali elencati nell’Allegato I e habitat delle specie di cui all’Allegato II”. “La rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale classificate dagli Stati membri a norma della direttiva 79/409/CEE” (art.3). Lo scopo della Direttiva (art. 2) è “contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli Stati Membri” e a tal fine prevede che gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nei SICp siano mantenuti o riportati al loro “stato ottimale di conservazione” attraverso la definizione di strategie di tutela basate su criteri di gestione opportuni.

- Direttiva (97/62/CE)

Direttiva del Consiglio del 27 ottobre 1997 recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. *GUCE n. L 305 del 08/11/1997.*

Gli allegati I e II della direttiva 92/43/CEE sono adeguati in modo da aggiornare alcuni tipi di habitat naturali e alcune specie rispetto ai progressi tecnici e scientifici.

- Direttiva 2009/147/CE (sostituisce la Direttiva 79/409/CEE)

La Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici, pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L20 del 26 gennaio 2010 (sostituisce la precedente Direttiva 79/409/CEE del Consiglio, del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L 103 del 25/04/1979). La stessa direttiva riporta, in premessa, la necessità di mettere mano alla direttiva 79/409/CEE del Consiglio, del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, che ha subito nel tempo diverse e sostanziali modificazioni. Per cui per motivi di chiarezza e di razionalizzazione, si è ritenuto di procedere alla codificazione di tale direttiva.

La direttiva mira a proteggere, gestire e regolare tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri - comprese le uova di questi uccelli, i loro nidi e i loro habitat; nonché a regolare lo sfruttamento di tali specie attraverso la caccia. Gli Stati

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

Membri sono tenuti ad adottare le misure necessarie per mantenere o adeguare la popolazione di tutte le specie di uccelli ad un livello che corrisponde in particolare alle esigenze ecologiche, scientifiche e culturali, pur tenendo conto delle esigenze economiche e ricreative. Inoltre, proprio per garantire tali obiettivi, per tutte le specie di uccelli dovrà essere mantenuta una varietà e una superficie sufficienti di habitat

- Decisione 95/1/CE del Consiglio dell'Unione europea, del 1° gennaio 1995, recante adattamento degli atti relativi all'adesione di nuovi Stati membri all'Unione europea. (Atto di adesione dell'Austria, della Finlandia e della Svezia). *GUCE L 1, 01.01.1995*;
- Regolamento n. 1782/2003 del Consiglio Europeo del 29 settembre 2003 che stabilisce norme comuni relative al regime di sostegno diretto nell'ambito della Politica Agricola Comune (PAC).

#### **CONVENZIONI INTERNAZIONALI**

- Convenzione di Parigi

Convenzione Internazionale per la protezione degli uccelli firmata a Parigi il 18/10/1950, notificata in Italia con Legge n.812 del 24/11/1978. Ha per oggetto la protezione di tutti gli uccelli viventi allo stato selvatico, viene formulata nell'intento di modificare ed ampliare la preesistente "Convenzione Internazionale per la protezione degli uccelli utili all'agricoltura" firmata a Parigi il 19/03/1902.

- Convenzione di Berna

La Convenzione di Berna è relativa alla conservazione della vita selvatica dell'ambiente naturale in Europa, firmata a Berna il 19/11/79, ratificata in Italia con legge n. 503 del 05/08/81.

Essa riconosce l'importanza degli habitat naturali ed il fatto che flora e fauna selvatiche costituiscono un patrimonio naturale che va preservato e trasmesso alle generazioni future.

- Convenzione di Bonn

La Convenzione di Bonn, sottoscritta nel 1982, si pone come obiettivo lo sviluppo della cooperazione internazionale allo scopo di conservare le specie migratrici della fauna selvatica.

La fauna selvatica deve essere oggetto di un'attenzione particolare per la sua importanza ambientale, ecologica, genetica, scientifica, ricreativa, culturale, educativa, sociale ed economica.

Le parti contraenti della Convenzione riconoscono l'importanza della conservazione delle specie migratrici, e affermano la necessità di rivolgere particolare attenzione alle specie migratrici il cui stato di conservazione sia sfavorevole.

- Convenzione di Rio de Janeiro

La Convenzione sulla diversità biologica è stata firmata dalla Comunità Europea e da tutti gli Stati

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

Membri nel corso della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, tenutasi a Rio de Janeiro dal 3 al 14 giugno 1992.

La Convenzione si pone come obiettivo quello di anticipare, prevenire e attaccare alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della diversità biologica in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici

Nella stessa conferenza internazionale viene approvata Agenda 21 "Manifesto per uno sviluppo sostenibile nel XXI secolo" che demanda ai governi locali la realizzazione degli obiettivi di sostenibilità.

- La Carta di Aalborg (27 maggio 1994), Carte delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile. La carta è stata approvata da 80 amministrazioni locali europee e da 253 rappresentanti di organizzazioni internazionali, governi nazionali, istituti scientifici, consulenti e singoli cittadini. Con l'adesione alla Carta, le città e le regioni europee si impegnano ad attuare l'Agenda 21 a livello locale e ad elaborare piani di azione a lungo termine per uno sviluppo durevole e sostenibile.
- Convenzione Europea del paesaggio (Firenze 20 ottobre 2000), il cui campo di applicazione si estende a tutti gli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani. La Convenzione prevede la salvaguardia di tutti i paesaggi, indipendentemente da prestabiliti canoni di bellezza o originalità, ed include espressamente: "... paesaggi terrestri, le acque interne e marine. Concerne sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, sia i paesaggi della vita quotidiana sia i paesaggi degradati."

#### **QUADRO NORMATIVO NAZIONALE**

- Legge 5 agosto 1981 n. 503,  
Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19 settembre 1979.
- Legge 31 dicembre 1982 n. 979 recante disposizioni per la difesa del mare.
- Legge 25 gennaio 1983 n.42, ratifica ed esecuzione della convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, con allegati, adottata a Bonn il 23 giugno 1979;
- Legge 5 marzo 1985 n.127

Ratifica ed esecuzione del protocollo relativo alle aree specialmente protette del Mediterraneo aperto alla firma a Ginevra il 3 aprile 1982.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

- Decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976 n.448, esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar il 2 febbraio 1971.
- Decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 1987 n.184, esecuzione del protocollo di emendamento della convenzione internazionale di Ramsar del 2 febbraio 1971 sulle zone umide d'importanza internazionale, adottata a Parigi il 3 dicembre 1982.
- Legge 6 dicembre 1991, n.394. Legge Quadro per le aree naturali protette che detta i "principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese".
- Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992  
 Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio (GU, serie generale, n. 46 del 25 febbraio 1992).
- Legge 14 febbraio 1994 n. 124,  
 Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, Rio de Janeiro 5 giugno 1992.
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 8 Settembre 1997, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" (G.U. n. 248 del 23 ottobre 1997).
- Legge 27 maggio 1999 n.175  
 Ratifica e d esecuzione dell'atto finale della conferenza dei plenipotenziari sulla convenzione per la protezione del mar mediterraneo dall'inquinamento, con relativi protocolli, tenutasi a Barcellona il 9 e 10 giugno 1995.
- Decreto Ministeriale del 3 Aprile 2000  
 "Elenco dei siti di importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE", (G.U. n.95 del 22 Aprile 2000).
- Decreto Ministeriale n. 224 del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 24 settembre 2002.
- 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.;
- Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003 n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357,

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche” (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).

- Decreto Ministeriale del 25 Marzo 2005, “Annullamento della deliberazione 2 Dicembre 1996 del Comitato per le Aree Naturali Protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) (G.U. n. 155 del 6/7/2005).

- Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002 n. 224 “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 (GU n. 239 del 11 ottobre 2002)

- Decreto del Presidente della Repubblica 12 Marzo 2003, n° 120

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

- Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 5 luglio 2007  
 Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE. (Supplemento ordinario n. 167 alla Gazzetta Ufficiale n. 170 del 24 luglio 2007)

- Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio del 17 ottobre 2007

Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS). (G.U. n. 258 del 6/11/2007).

- Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio del 22 gennaio 2009 Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS). Gazzetta Ufficiale, 10 Febbraio 2009 (numero 33)

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## QUADRO NORMATIVO REGIONALE

### REGIONE CALABRIA

- L.R. n. 10 del 14 luglio 2003. Norme in materia di aree protette (B.U.R. Calabria n.13 del 16 luglio 2003 S.S. n. 2 del 19 luglio 2003). La legge è articolata in VI Titoli (Disposizioni generali, Parchi naturali regionali, Riserve naturali regionali, Parchi pubblici urbani, giardini botanici, monumenti naturali e siti comunitari, Norme comuni e Norme finali) e definisce il sistema delle aree protette regionali.

Con riferimento ai siti comunitari i commi 8 e 9 dell'art. 30 stabiliscono "I siti di importanza comunitaria sono habitat o ambienti di limitata estensione aventi valore naturalistico e paesaggistico, individuati nel territorio regionale in base ai criteri contenuti nella direttiva 92/43 CEE, sono tutelati dalla disciplina di attuazione della normativa stessa." e "In conformità alla presente legge, i siti individuati sul territorio calabrese sulla base del loro valore naturalistico e della rarità delle specie presenti, assurti a proposta SIC ai sensi del DM 3 aprile 2000, a Zone di Protezione Speciali (ZPS), a siti di interesse nazionale (SIN) ed a siti di interesse regionale (SIR) ai sensi delle direttive 92/43 CEE e 79/409 CEE, dando vita alla rete europea denominata "Natura 2000", vengono iscritti nel Registro Ufficiale delle aree protette della Regione Calabria.

- DGR 2005/607 pubblicato sul BUR Calabria n.14. del 1 agosto 2005.  
*"Revisione del Sistema Regionale delle ZPS (Direttiva 79/409"Uccelli" recante "conservazione dell'avifauna selvatica" e Direttiva 92/43/CEE "Habitat", relativa alla "conservazione degli Habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" - Adempimenti.* Nella Delibera, sulla base gli studi e le verifiche eseguite dal Dipartimento Ambiente della regione che ha individuato, nelle aree ricadenti nell'Inventario IBA del 1989 (integrato nel 2002 dal documento «Sviluppo di un Sistema Nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA»), nuove ZPS nei territori compresi tra la Costa Viola e l'Aspromonte (corrispondente all'IBA n. 150), nell'area dell'Alto Marchesato e le foci dei fiumi Neto e Tacina (IBA n. 149) e in quella dell'Alto Ionio Cosentino (IBA n. 144), si approva la proposta di perimetrazione relativa alla revisione del Sistema Regionale delle ZPS, e si individuano tre nuove ZPS, ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, denominate «Costa Viola» (che include i territori compresi tra la Costa Viola e il monte S. Elia), «Marchesato e Fiume Neto» (che comprende le aree dell'Alto Marchesato e le foci dei fiumi Neto e Tacina) e «Alto Ionio Cosentino» (che contiene aste di torrenti che dal Pollino sfociano sul mar Ionio).
- DGR 2005/1554 pubblicato sul Supplemento straordinario n.11 al BUR Calabria n.5

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

del 16 marzo 2005. “Guida alla redazione dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000. Progetto Integrato Strategico delle Rete Ecologica Regionale”, redatte dal gruppo di lavoro “Rete Ecologica” della Task Force del Ministero dell’Ambiente e delle Tutela del Territorio a supporto dell’Autorità Regionale Ambientale e dell’Osservatorio Regionale Rete Ecologica del Dipartimento Ambiente della Regione Calabria.

- DGR 27.06.2005. Procedura sulla Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE «Habitat» recante «conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica», recepita dal D.P.R. 357/97 e s.m.i. – Direttiva 79/409/CEE «Uccelli» recante «conservazione dell’avifauna selvatica»). La delibera approva il Disciplinare di applicazione per le procedure di valutazione d’incidenza (allegato sub A).

Il documento è suddiviso in due parti: nella prima, oltre ai principali riferimenti normativi che stanno alla base dell’istituzione della rete Natura 2000, si riporta la descrizione della procedura, articolata in 4 livelli come definito dalle Linee Guida secondo cui deve essere effettuata la valutazione di incidenza da parte dell’Autorità competente.

La seconda parte del documento riporta, invece, l’articolato del disciplinare comprendente tutti i riferimenti necessari ai proponenti di piani/programmi e progetti da assoggettare a procedura di valutazione di incidenza. Il disciplinare definisce, altresì, soggetti, modalità e tempi per il rilascio del provvedimento di valutazione di incidenza nonché la modulistica per la richiesta e l’elenco della documentazione necessaria per la stesura dello studio di incidenza.

- DGR 5.05.2008, n. 350 pubblicato sul BUR Calabria n.15. del 1 agosto 2008 - Revisione del Sistema regionale delle ZPS (Direttiva 79/409/CEE «Uccelli» recante «conservazione dell’avifauna selvatica» e Direttiva 92/43/CEE «Habitat» relativa alla «conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche» – Adempimenti. La delibera conferma, sulla base di uno studio elaborato dal Dipartimento di Ecologia dell’Università della Calabria finalizzato ad acquisire ogni dato, tematismo ed elemento tecnico-scientifico esaustivo al fine di ottemperare alle disposizioni dettate dalla preposta Commissione consiliare, la revisione delle ZPS individuate con la precedente delibera DGR 2005/607.
- DGR 9.12.2008, n. 948. Direttiva 92/43/CEE «Habitat» relativa alla «conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche» – D.P.R. 357/97 – D.G.R. 759/03 – D.M. del 3/9/2002 – D.M. del 17/10/2007 n. 184 – D.D.G. n. 14856 del 17/9/04 – D.D.G. n. 1554 del 16/2/05. Approvazione piani di gestione (P.d.G.) dei Siti della Rete Natura 2000 redatti dalle Province di Cosenza – Catanzaro –Reggio Calabria – Crotona – Vibo Valentia.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
RELAZIONE - IT9350177 - MONTE SCRISI		<i>Codice</i> AMV0599_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## 9 Scheda formulario standard e mappa ufficiale del sito

---

## NATURA 2000

### FORMULARIO STANDARD

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI  
D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

---

## 1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

<i>1.1. TIPO</i>	<i>1.2. CODICE SITO</i>	<i>1.3. DATA COMPILAZIONE</i>	<i>1.4. AGGIORNAMENTO</i>
B	IT9350177	199505	200302

*1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000*

*1.6. RESPONSABILE(S):*

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Conservazione  
della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

*1.7. NOME SITO:*

Monte Scrisi

*1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE*

*DATA PROPOSTA SITO COME SIC:*

199509

*DATA CONFERMA COME SIC:*

*DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS:*

*DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:*

## 2. LOCALIZZAZIONE SITO

### 2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE

E 15 42 48

LATITUDINE

38 14 0

W/E (Greenwish)

### 2.2. AREA (ha):

296.00

### 2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):

### 2.4. ALTEZZA (m):

MIN

250

MAX

675

MEDIA

400

### 2.5. REGIONE AMMINISTRATIVA:

CODICE NUTS

IT93

NOME REGIONE

Calabria

% COPERTA

100

### 2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina

Atlantica

Boreale

Continente

Macaronesica

Mediterranea

### 3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

#### 3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

##### TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
9330	50	B	C	B	A
5330	18	B	C	A	B
6220	10	B	C	A	B
9340	5	C	C	C	B
9260	5	C	C	C	C

### **3.2. SPECIE**

***di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE***

***e***

***elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE***

***e***

***relativa valutazione del sito in relazione alle stesse***

**3.2.a. Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE**

**3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE**

**3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

**3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

**3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

**3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC**

**3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC**

### **3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna**

(U = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, P = Pesci, I = Invertebrati, V = Vegetali)

## 4. DESCRIZIONE SITO

### 4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Other land (including Towns, Villages, Roads, Waste places, Mines, Industrial sites)	2
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phygrana	8
Dry grassland, Steppes	20
Broad-leaved deciduous woodland	5
Evergreen woodland	55
Non-forest areas cultivated with woody plants (including Orchards, groves, Vineyards, Dehesas)	10
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100 %</b>

### Altre caratteristiche sito

Sistema collinare submontano occupato da sugherete e da aspetti di degradazione dinamicamente collegati.

### 4.2. QUALITÀ E IMPORTANZA

Area di passo per i rapaci prospiciente lo stretto di Messina

### 4.3. VULNERABILITÀ

Alto grado di vulnerabilità per incendi, caccia, disboscamento.

### 4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

### 4.5. PROPRIETÀ

Public %: 80; Private %: 20;

### 4.6. DOCUMENTAZIONE

## **4. DESCRIZIONE SITO**

### 4.7. STORIA

## 5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

### 5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA
IT00	100

### 5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

**designati a livello Nazionale o Regionale:**

**designati a livello Internazionale:**

### 5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

CODICE SITO CORINE	SOVRAPPOSIZIONE TIPO	%COPERTA
300200137	*	

## 6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

### 6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
100	A B C	20	+ 0 -
140	A B C	50	+ 0 -
167	A B C	30	+ 0 -
180	A B C	40	+ 0 -
230	A B C	100	+ 0 -

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITÀ	INFLUENZA
100	A B C	+ 0 -
167	A B C	+ 0 -
180	A B C	+ 0 -
230	A B C	+ 0 -

### 6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

da proporre

## 7. MAPPA DEL SITO

### *Mappa*

<i>NUMERO MAPPA NAZIONALE</i>	<i>SCALA</i>	<i>PROIEZIONE</i>	<i>DIGITISED FORM AVAILABLE (*)</i>
F 254 I SO IV SE	25000	Gauss-Boaga	

*(\*) CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le refernze)*

### *Fotografie aeree allegate*

## 8. DIAPOSITIVE

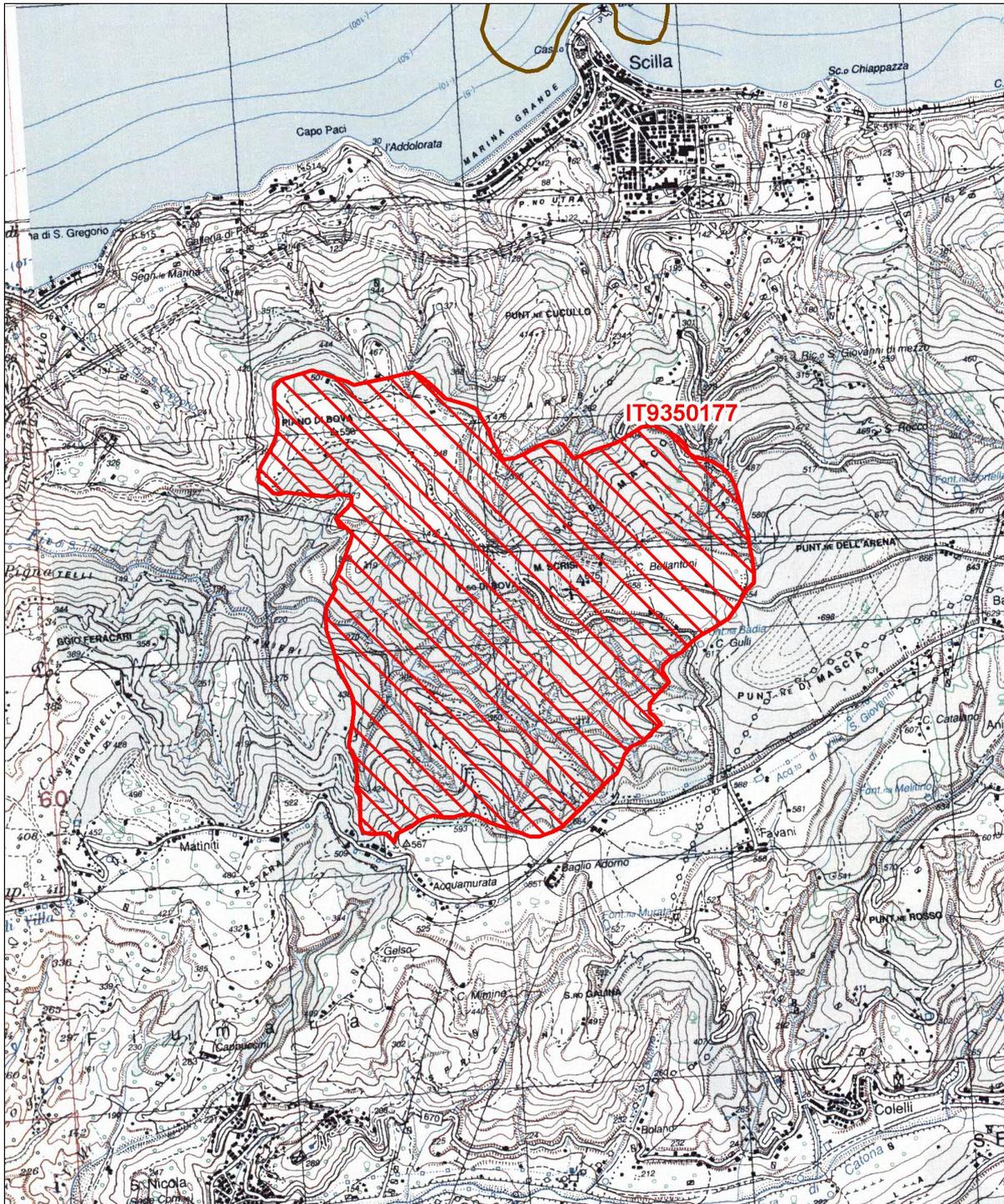


Regione: Calabria

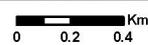
Codice sito: IT9350177

Superficie (ha): 296

Denominazione: Monte Scrisi



Data di stampa: 30/11/2010



Scala 1:25'000



**Legenda**

 sito IT9350177

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000