

 <b>SNAM RETE GAS</b>	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 1 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**METANODOTTO: VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO**  
**DN 1200 (48") DP 75 bar**  
**ED OPERE CONNESSE**

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA DELL'OPERA**  
**SUI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (S.I.C.) E SULLE ZONE DI PROTEZIONE**  
**SPECIALE (Z.P.S.) NEL TERRITORIO DELLA REGIONE CAMPANIA**

2	Inserimento varianti	I.BUCCA	M. FORNAROLI	V.FORLIVESI G.GIOVANNINI	15/06/2016
1	Emissione per Permessi	I.BUCCA	R.BOZZINI	V.FORLIVESI M.MATTEUCCI	10/10/2014
0	Emissione	I.BUCCA	R.BOZZINI	V.FORLIVESI M.MATTEUCCI	24/02/2014
<b>Rev.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato Autorizzato</b>	<b>Data</b>

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 2 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>CARATTERISTICHE DEL PROGETTO .....</b>	<b>6</b>
2.1	<i>Tipologia dell'opera .....</i>	<i>6</i>
2.1.1	Principali caratteristiche tecniche.....	6
2.1.2	Fasi di realizzazione dell'opera .....	8
2.1.3	Dismissione di condotte esistenti .....	12
2.2	<i>Complementarità con altri progetti .....</i>	<i>13</i>
2.3	<i>Utilizzazione di risorse naturali.....</i>	<i>14</i>
2.4	<i>Produzione di rifiuti.....</i>	<i>14</i>
2.5	<i>Inquinamento e disturbi ambientali.....</i>	<i>15</i>
2.6	<i>Rischio di incidenti .....</i>	<i>16</i>
<b>3</b>	<b>SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA E ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE RICADENTI AD UNA DISTANZA ≤ 5 KM DAGLI ASSI DEI TRACCIATI .....</b>	<b>20</b>
3.1	<i>Massiccio del Taburno (cod. IT8020008) .....</i>	<i>20</i>
3.1.1	Descrizione dell'ambiente, generalità e habitat .....	20
3.1.2	Specie vegetali e animali di interesse comunitario.....	21
3.1.3	Effetti dei lavori di installazione della condotta .....	37
3.1.4	Interventi di mitigazione e ripristino .....	38
3.2	<i>Dorsale dei Monti del Partenio (cod. IT8040006) .....</i>	<i>39</i>
3.2.1	Descrizione dell'ambiente, generalità e habitat .....	39
3.2.2	Specie vegetali e animali di interesse comunitario.....	40
3.2.3	Effetti dei lavori di installazione della condotta .....	59
3.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino .....	61
<b>4</b>	<b>SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA E ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE RICADENTI AD UNA DISTANZA COMPRESA TRA 5 E 10 KM DAGLI ASSI DEI TRACCIATI – “Camposauro” IT8020007 .....</b>	<b>63</b>
4.1.1	Specie vegetali e animali di interesse comunitario.....	64
4.1.2	Effetti dei lavori di installazione della condotta.....	73
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>74</b>

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> <b>Technip</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 3 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

## ALLEGATI

1. Dis. PG-PSZ-101      PLANIMETRIA CON PERIMETRAZIONE AREE S.I.C. E Z.P.S.  
(Corografia scala 1:100.000)
2. Schede Natura 2000
  - IT8020008              Massiccio del Taburno
  - IT8040006              Dorsale dei Monti del Partenio
  - IT8020007              Camposauro

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 4 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

## 1 PREMESSA

La presente documentazione riguardante il progetto denominato “Variante Metanodotto Castrovillari-Melizzano DN 1200 (48”), DP 75 bar ed opere connesse”, che ricade totalmente nel territorio della Regione Campania, nella porzione orientale della Provincia di Benevento, è stata redatta al fine di evidenziare gli effetti indotti dalla realizzazione dell’opera sui Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale, presenti nel territorio della regione Campania entro un raggio di 10 km, effettuando quindi una valutazione dell’incidenza del progetto ai sensi di quanto previsto all’articolo 5, comma 3 del DPR 8/09/97, n. 357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.

L’intervento prevede la variazione dell’attuale tracciato del metanodotto “Castrovillari-Melizzano DN1200 (48”) all’interno dei territori comunali di Montesarchio, Bonea e Airola e si rende necessaria per adeguare l’andamento del metanodotto alle trasformazioni urbanistiche intervenute posteriormente alla messa in opera della stessa condotta, nel rispetto della vigente normativa tecnica che regola la realizzazione e l’esercizio delle linee di trasporto del gas naturale.

Il progetto si articola come descritto nei seguenti punti:

- una modificazione dell’andamento plano-altimetrico dell’esistente “Met. Castrovillari-Melizzano DN 1200 (48”)” con la realizzazione di un nuovo tracciato di condotta interrata della lunghezza di circa 3,085 km;
- la dismissione di un tratto dell’esistente gasdotto DN 1200 (48”), di lunghezza pari a circa 2,785 km, posto fuori esercizio per l’attivazione della variante di cui sopra.

I tracciati delle condotte in progetto e in dismissione non vengono a interessare direttamente alcun Sito (S.I.C. e Z.P.S.) appartenente alla rete Natura 2000, ma transitano, entro un raggio di 10 km , dai confini di due Siti di Importanza Comunitaria (vedi tab. 1/A e All 1 "Corografia di progetto"):

- IT8020008 “Massiccio del Taburno”;
- IT8040006 “Dorsale dei Monti del Partenio”;
- IT8020007 “Camposauro”

 <b>SNAM RETE GAS</b>	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 5 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 1/A: Elenco S.I.C. e Z.P.S. ubicati ad una distanza <10 km dalle varianti in oggetto.**

Codice	Denominazione	Distanza minima dalla condotta (km)	
		DN 1200 (48") in progetto	DN 1200 (48") in dismissione
<b>Siti ubicati a distanze ≤ 5 km dai tracciati</b>			
IT8020008	S.I.C. "Massiccio del Taburno"	1,440	1,780
IT8040006	S.I.C. "Dorsale dei Monti del Partenio"	2,825	2,825
<b>Siti ubicati a distanze ≤ 10 km dai tracciati</b>			
IT8020007	S.I.C. "Camposauro"	9,175	9,335

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 6 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

## 2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

### 2.1 Tipologia dell'opera

#### 2.1.1 Principali caratteristiche tecniche

L'opera in oggetto, progettata per il trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0.8" e una pressione massima di esercizio di 75 bar, sarà costituita da un sistema integrato di condotte, formate da tubi di acciaio collegati mediante saldatura (linea), che rappresenta l'elemento principale del sistema di trasporto in progetto, in accordo alla normativa vigente.

Nell'ambito del progetto si distinguono la messa in opera di:

- un tratto di variante di linea DN 1200 (48"), che andrà a sostituire l'esistente condotta in una zona antropizzata;
- la dismissione del tratto di metanodotto DN 1200 (48") posto fuori esercizio, attraverso la rimozione delle tubazioni esistenti.

La pressione di progetto, adottata per il calcolo dello spessore delle tubazioni, è pari a 75 bar per tutto di metanodotto in oggetto.

#### Linea

La tubazione impiegata sarà in acciaio di qualità, rispondente a quanto prescritto al punto 3 del D.M. 17 aprile 2008. I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di 15 m, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa e avranno le seguenti caratteristiche (vedi tab. 2.1/A).

**Tab. 2.1/A: Caratteristiche tecniche della tubazione**

Diametro nominale DN	Carico unitario al limite di allungamento totale (N/mm <sup>2</sup> )	Spessore minimo (mm)	Materiale (acciaio di qualità)
1200 (48")	450	16,1	EN L450MB

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 7 DN.

Nell'attraversamento di alcuni tipi di infrastrutture e ovunque se ne presentasse la necessità tecnica, la condotta verrà inserita in un contro tubo "tubo di protezione", avente le seguenti caratteristiche (vedi tab. 2.1/B).

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> <b>Technip</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 7 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 2.1/B: Caratteristiche tecniche dei tubi di protezione**

Diametro nominale condotta	Diametro nominale tubo di protezione	Spessore (mm)	Materiale (acciaio di qualità)
DN 1200 (48")	DN 1400 (56")	29,8	EN L450MB

Per il calcolo dello spessore di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:

- Condotta DN 1200 (48"):  $f \leq 0,72$

La condotta sarà protetta da:

- una protezione passiva esterna costituita da un rivestimento adesivo in polietilene estruso ad alta densità, applicato in fabbrica, dello spessore minimo di 3 mm, ed un rivestimento interno in vernice epossidica. I giunti di saldatura saranno rivestiti in linea con fasce termorestringenti dello stesso materiale;
- una protezione attiva (catodica) attraverso un sistema di correnti impresse con apparecchiature poste lungo la linea, che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolito circostante (terreno, acqua, ecc.).

La protezione attiva viene realizzata contemporaneamente alla posa del metanodotto collegandolo ad uno o più impianti di protezione catodica costituiti da apparecchiature che, attraverso circuiti automatici, provvedono a mantenere il potenziale della condotta più negativo o uguale a -1 V rispetto all'elettrodo di riferimento Cu-CUSO<sub>4</sub> saturo.

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto comporta la costituzione di una servitù, che impedisce l'edificazione per una fascia a cavallo della condotta lasciando inalterato l'uso del suolo per lo svolgimento delle attività agricole già esistenti.

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro e alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge; nel caso in oggetto, la realizzazione della nuova condotta DN 1200 (48") DP 75 bar, prevede una fascia di servitù pari a 20 m per parte rispetto all'asse della condotta.

### Opere complementari

Lungo il tracciato del gasdotto vengono generalmente realizzati, in corrispondenza di punti particolari quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., interventi che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscano anche la sicurezza della tubazione.

In genere tali interventi consistono nella realizzazione di opere di sostegno, e di opere idrauliche trasversali e longitudinali ai corsi d'acqua per la regolazione del loro regime idraulico. Le opere vengono generalmente progettate tenendo anche conto delle esigenze degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 8 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

Nel caso in oggetto, si prevede unicamente la realizzazione di interventi di sostegno del materiale di rinterro della trincea in legname, in corrispondenza delle sezioni di attraversamento del corso del T. Tesa .

### 2.1.2 Fasi di realizzazione dell'opera

La costruzione dell'opera comporta l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

Al termine dei lavori, il metanodotto sarà interamente interrato e la fascia di lavoro ripristinata; gli unici elementi fuori terra risulteranno essere:

- i cartelli segnalatori del metanodotto ed i tubi di sfiato posti in corrispondenza degli attraversamenti eseguiti con tubo di protezione;
- i punti di intercettazione di linea (le apparecchiature di manovra, le apparecchiature di sfiato e le recinzioni).

Le operazioni di montaggio della condotta in progetto si articolano generalmente nella seguente serie di fasi operative.

#### Realizzazione di infrastrutture provvisorie

Con il termine di "infrastrutture provvisorie" s'intendono le piazzole di stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni, della raccorderia, ecc. Le piazzole sono, generalmente, realizzate a ridosso di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto dei materiali.

La realizzazione delle stesse, previo scotico e accantonamento dell'humus superficiale, consiste essenzialmente nel livellamento del terreno e si eseguono, ove non già presenti, accessi provvisori dalla viabilità ordinaria per permettere l'ingresso degli autocarri alle piazzole stesse.

Nel caso in oggetto, le tubazioni, in ragione della limitata lunghezza dei tratti, saranno stoccate nell'ambito delle aree di cantiere previste come allargamenti dell'area di passaggio e il progetto non prevede, conseguentemente, la realizzazione di alcuna infrastruttura provvisoria.

#### Apertura della fascia di lavoro

Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta richiederanno l'apertura di una pista di lavoro, denominata "area di passaggio". Questa pista dovrà essere la più continua possibile ed avere una larghezza tale, da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.

Nelle aree occupate da boschi, vegetazione ripariale e colture arboree (vigneti, frutteti, ecc.), l'apertura dell'area di passaggio comporterà il taglio delle piante, da eseguirsi al piede dell'albero secondo la corretta applicazione delle tecniche selvicolturali, e la rimozione delle ceppaie.

Nelle aree agricole sarà garantita la continuità funzionale di eventuali opere di irrigazione e drenaggio ed in presenza di colture arboree si provvederà, ove necessario, all'ancoraggio provvisorio delle stesse.

In questa fase si opererà anche lo spostamento di pali di linee elettriche e/o telefoniche ricadenti nella fascia di lavoro.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> <b>Technip</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 9 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

Nel caso in esame, l'area di passaggio normale, per la messa in opera delle condotta DN 1200 (48") in progetto avrà una larghezza complessiva pari a 30 m e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo rispettivamente di circa 12 m per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 18 m dall'asse picchettato, per consentire:
  - il deposito del terreno vegetale e l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti, dei materiali e per il soccorso.

In tratti caratterizzati dalla presenza di manufatti (muri di sostegno, opere di difesa idraulica, ecc.) o da particolari condizioni morfologiche (percorrenze in prossimità di sponde fluviali) e vegetazionali (presenza di vegetazione arborea d'alto fusto), ove comunque non sussistano condizioni tali da impedire lo svolgimento dei lavori nel rispetto del D.Lgs. 81/08 (Testo unico sulla sicurezza), si potrà ridurre la larghezza della fascia di lavoro, rinunciando alla parte di pista destinata al sorpasso dei mezzi operativi e al transito dei mezzi di servizio e di soccorso. In tal caso la larghezza della fascia di lavoro potrà, per brevi tratti, essere ridotta.

L'area di passaggio ridotta dovrà soddisfare i seguenti requisiti per il DN 1200 (48"):

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 9 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 13 m dall'asse picchettato per consentire:
  - il deposito del terreno vegetale e l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, ferrovie, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi trivellazioni, impianti di linea), l'ampiezza della fascia di lavoro sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

Prima dell'apertura della fascia di lavoro sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine della fascia di lavoro per riutilizzarlo in fase di ripristino.

In questa fase verranno realizzate le opere provvisorie, come tombini, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque.

I mezzi utilizzati saranno in prevalenza cingolati: ruspe, escavatori e pale cariatrici.

L'accessibilità alla fascia di lavoro è normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria, che, durante l'esecuzione dell'opera, subirà unicamente un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici.

I mezzi adibiti alla costruzione invece utilizzeranno la fascia di lavoro messa a disposizione per la realizzazione dell'opera.

### Sfilamento delle tubazioni lungo la fascia di lavoro

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 10 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

L'attività consiste nel trasporto dei tubi dalle piazzole di stoccaggio ed al loro posizionamento lungo la fascia di lavoro, predisponendoli testa a testa per la successiva fase di saldatura.

### Saldatura di linea

I tubi saranno collegati impiegando motosaldatrici ad arco elettrico a filo continuo.

L'accoppiamento sarà eseguito mediante accostamento di testa di due tubi, in modo da formare, ripetendo l'operazione più volte, un tratto di condotta.

### Controlli non distruttivi delle saldature

Le saldature saranno tutte sottoposte a controlli mediante l'utilizzo di tecniche radiografiche o ad ultrasuoni.

### Scavo della trincea

Lo scavo destinato ad accogliere la condotta sarà aperto con l'utilizzo di macchine escavatrici adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato (escavatori in terreni sciolti, martelloni in roccia).

Il materiale di risulta dello scavo verrà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato humico, accantonato nella fase di apertura della fascia di lavoro.

Rivestimento dei giunti

Al fine di realizzare la continuità del rivestimento in polietilene, costituente la protezione passiva della condotta, si procederà ad avvolgere i giunti di saldatura con apposite fasce termorestringenti.

Il rivestimento della condotta sarà quindi interamente controllato con l'utilizzo di una apposita apparecchiatura a scintillio (holiday detector) e, se necessario, saranno eseguite le riparazioni con l'applicazione di mastice e pezze protettive.

### Posa della condotta

Ultimata la verifica della perfetta tenuta del rivestimento, la colonna saldata sarà sollevata e posata nello scavo con l'impiego di trattori posatubi (side-boom).

Nel caso in cui il fondo dello scavo presenti asperità tali da poter compromettere l'integrità del rivestimento, sarà realizzato un letto di posa con materiale inerte (sabbia, ecc.).

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 11 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

### Rinterro della condotta

La condotta posata sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo la fascia di lavoro all'atto dello scavo della trincea. Le operazioni saranno condotte in due fasi per consentire, a rinterro parziale, la posa del cavo di telecontrollo e del nastro di avvertimento, utile per segnalare la presenza della condotta in gas.

A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà, altresì, a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato.

### Realizzazione degli attraversamenti

Gli attraversamenti di corsi d'acqua e delle infrastrutture vengono realizzati con piccoli cantieri, che operano contestualmente all'avanzamento della linea.

Le metodologie realizzative previste sono diverse e, in sintesi, possono essere così suddivise:

- attraversamenti privi di tubo di protezione;
- attraversamenti con messa in opera di tubo di protezione;

Gli attraversamenti privi di tubo di protezione sono realizzati, di norma, per mezzo di scavo a cielo aperto.

La seconda tipologia di attraversamento può essere realizzata per mezzo di scavo a cielo aperto o con l'impiego di apposite attrezzature spingitubo (trivelle).

La scelta del sistema dipende da diversi fattori, quali: profondità di posa, presenza di acqua o di roccia, intensità del traffico, eventuali prescrizioni dell'ente competente, ecc.

- **Attraversamenti privi di tubo di protezione**  
Sono realizzati, per mezzo di scavo a cielo aperto, in corrispondenza di corsi d'acqua, di strade comunali e campestri.
- **Attraversamenti con tubo di protezione**  
Gli attraversamenti di ferrovie, strade statali, strade provinciali e di particolari servizi interrati (collettori fognari, ecc.) sono realizzati, in accordo alla normativa vigente, con tubo di protezione.  
Qualora si operi con scavo a cielo aperto, la messa in opera del tubo di protezione avviene, analogamente ai normali tratti di linea, mediante le operazioni di scavo, posa e rinterro della tubazione.  
Qualora si operi con trivella spingitubo, la messa in opera del tubo di protezione comporta le seguenti operazioni:
  - scavo del pozzo di spinta;
  - impostazione dei macchinari e verifiche topografiche;
  - esecuzione della trivellazione mediante l'avanzamento del tubo di protezione, spinto da martinetti idraulici, al cui interno agisce solidale la trivella dotata di coclee per lo smarino del materiale di scavo.

In entrambi i casi, contemporaneamente alla messa in opera del tubo di protezione, si procede, fuori opera, alla preparazione del cosiddetto "sigaro". Questo è costituito dal tubo di linea, a cui si applicano alcuni collari distanziatori che facilitano le operazioni di inserimento e

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 12 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

garantiscono nel tempo un adeguato isolamento elettrico della condotta. Il "sigaro" viene poi inserito nel tubo di protezione e collegato alla linea.

Completate le operazioni di inserimento, si applicano, alle estremità del tubo di protezione, i tappi di chiusura con fasce termorestringenti.

In corrispondenza di una o di entrambe le estremità del tubo di protezione, in relazione alla lunghezza dell'attraversamento ed al tipo di servizio attraversato, è collegato uno sfiato, munito di una presa per la verifica di eventuali fughe di gas e di un apparecchio tagliafiama.

In corrispondenza degli sfiati, sono posizionate piantane, alle cui estremità sono sistemate le cassette contenenti i punti di misura della protezione catodica.

### Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta

A condotta completamente posata e collegata si procederà all'esecuzione dei collaudi idraulici che sono eseguiti riempiendo la tubazione di acqua e pressurizzandola ad almeno 1,3 volte la pressione massima di progetto, per una durata di 48 ore.

### Esecuzione dei ripristini

I ripristini rappresentano l'ultima fase di realizzazione di un metanodotto e consistono in tutte le operazioni, che si rendono necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori.

Al termine delle fasi di montaggio, collaudo e collegamento si procede a realizzare gli interventi di ripristino.

Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti due tipologie principali:

- Ripristini geomorfologici:  
Si tratta di opere ed interventi mirati alla riconfigurazione delle pendenze preesistenti, ricostituendo la morfologia originaria del terreno e provvedendo alla riattivazione di fossi e canali irrigui, nonché delle linee di deflusso eventualmente preesistenti.
- Ripristini vegetazionali:  
Tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

### 2.1.3 Dismissione di condotte esistenti

La dismissione del metanodotto "Metanodotto Castrovillari - Melizzano DN 1200 (48)", si esplica attraverso la messa fuori di esercizio e rimozione dell'intero tratto di condotta esistente.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture di trasporto non interrompibili quali, strade statali e provinciali a traffico intenso e di adiacenti canali, in considerazione che la tubazione è generalmente messa in opera con tubo di protezione, si provvederà a rimuovere la condotta di trasporto gas lasciando solo il tubo di protezione opportunamente inertizzato.

La rimozione dell'esistente tubazione DN 1200 (48"), analogamente alla messa in opera di una nuova condotta, prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 13 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

Dopo l'interruzione del flusso del gas ottenuto attraverso la chiusura delle successive valvole d'intercettazione (PIL e PID) a monte ed a valle dei diversi tratti in dismissione e la depressurizzazione degli stessi, le operazioni di rimozione della condotta si articolano in una serie di attività analoghe a quelle necessarie alla messa in opera di una nuova tubazione e prevedono:

- apertura dell'area di passaggio;
- scavo della trincea;
- sezionamento della condotta nella trincea;
- rimozione della stessa condotta;
- smantellamento degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua;
- messa in opera di fondelli e inertizzazione dei tratti di tubazione di protezione;
- smantellamento degli impianti;
- rinterro della trincea;
- esecuzione ripristini.

Le operazioni di scavo della trincea e di rimozione della tubazione richiederanno, come già illustrato, l'apertura di una pista di lavoro ad-hoc di larghezza di circa 16 m.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza della fascia di lavoro è normalmente superiore al valore di 16 m sopra riportato per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo, legate al maggiore volume di terreno da movimentare.

Nel caso in oggetto, il progetto non prevede alcun ampliamento della area di passaggio.

## 2.2 Complementarità con altri progetti

La particolare natura dell'intervento in oggetto, incentrato sostanzialmente nella sostituzione del tratto del "Metanodotto Castrovillari - Melizzano DN 1200 (48")" derivata dalla necessità di adeguare l'andamento della tubazione alle trasformazioni urbanistiche avvenute posteriormente alla messa in opera della stessa condotta, e la contenuta lunghezza degli stessi tratti restringono di fatto la possibilità di scelta fra direttrici di percorrenza alternative.

Il tracciato della variante è stato, conseguentemente, definito con lo scopo di evitare le zone di espansione edilizia in un territorio caratterizzato un intenso grado di antropizzazione.

La definizione dei tracciati delle varianti è stata effettuata attraverso l'esecuzione di sopralluoghi diretti in campo tenendo conto delle informazioni territoriali contenute nella pianificazione urbanistica, della geologia e stabilità dei versanti, dei fenomeni erosivi e di tutte le altre componenti caratterizzanti le aree attraversate.

La contenuta entità dell'intervento limita la possibilità che la realizzazione dello stesso possa venire a incrementare significativamente gli effetti indotti sugli habitat e sulle specie faunistiche tutelate nei Siti Natura 2000 di interesse da qualsivoglia altro progetto infrastrutturale.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 14 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

## 2.3 Utilizzazione di risorse naturali

La realizzazione del metanodotto non richiede aperture di cave di prestito né particolari consumi di materiale e risorse naturali. Tutti i materiali necessari alla realizzazione delle opere complementari e di ripristino ambientale (cls, inerti, legname, piantine, ecc.) sono reperiti sul mercato.

L'acqua necessaria per i collaudi idraulici della condotta è prelevata da corsi d'acqua superficiali e, non essendo richiesta alcuna additivazione, è poi restituita ai medesimi nelle stesse condizioni di prelievo.

## 2.4 Produzione di rifiuti

### Costruzione

I rifiuti connessi all'utilizzo dei mezzi impiegati nella realizzazione dell'opera saranno smaltiti secondo la legislazione vigente.

Mezzi normalmente utilizzati per la realizzazione del metanodotto:

- Automezzi per il trasporto dei materiale e dei rifornimenti da 90-190 kW e 7-15 t;
- Bulldozer da 150 kW e 20 t;
- Pale meccaniche da 110 kW e 18 t;
- Escavatori da 110 kW e 24 t;
- Curvatubi per la prefabbricazione delle curve in cantiere e trattori tipo Longhini per il trasporto nella fascia di lavoro dei tubi.

### Esercizio

Non trattandosi di un impianto di produzione, di trasformazione e/o trattamento di prodotti, l'opera in esercizio come tale non produrrà scorie o rifiuti. Gli unici rifiuti che si potrebbero potenzialmente generare, durante la fase di gestione dell'opera, sono connessi ad attività di manutenzione ordinaria e straordinaria e, analogamente a quanto previsto per la fase di realizzazione dell'opera, saranno opportunamente smaltiti in osservanza alla legislazione vigente in materia.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 15 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

## 2.5 Inquinamento e disturbi ambientali

### Costruzione

In linea generale, la messa in opera/rimozione di una condotta determina effetti diretti, legati alla sottrazione, sia pur temporanea e limitata alla sola fase di cantiere, di suolo dagli usi in atto ed indiretti dovuti alla produzione di rumore ed alla emissione di inquinanti e polveri a seguito dell'attività dei mezzi d'opera. Mentre gli effetti diretti riguardano sia le componenti abiotiche (ambiente idrico, suolo e sottosuolo, paesaggio) che caratterizzano gli habitat tutelati, sia le componenti biotiche (vegetazione e fauna), gli effetti indiretti interessano unicamente queste ultime componenti.

Il fatto che il progetto comprende la messa in opera di una condotta in massima parte interrata adibita al trasporto del gas naturale e la contestuale rimozione di un'esistente tubazione, anch'essa interrata, comporta che i disturbi più rilevanti sull'ambiente si manifestino durante la fase di realizzazione della stessa e si riducano drasticamente nella successiva fase di gestione dell'impianto.

Nel caso specifico, infatti, l'occupazione di suolo, di una certa entità durante la costruzione, si riduce nella successiva fase di gestione alla superficie di occupazione permanente corrispondente all'area occupata dagli impianti di linea, e le previste opere di ripristino morfologico e vegetazionale, lungo l'area di passaggio utilizzata per la posa della condotta e la rimozione della tubazione esistente, concorrono a riportare, nel tempo necessario alla crescita delle specie, gli ecosistemi esistenti nella situazione preesistente ai lavori.

Analogamente, le emissioni di rumore e le emissioni di polveri ed inquinanti in atmosfera sono strettamente legate alla fase di realizzazione dell'opera e nella successiva fase di esercizio si annullano completamente lungo la totalità dello sviluppo lineare dell'opera.

Se la definizione qualitativa e quantitativa degli effetti diretti indotti dalla realizzazione dell'opera, essendo strettamente connessa all'entità delle superfici necessarie alla realizzazione dell'opera, risulta di agevole determinazione, più laboriosa e complessa è la stima degli effetti indiretti.

Le maggiori difficoltà, connesse alla definizione dell'incidenza indotta dalla produzione di rumore e dalle emissioni in atmosfera, sono legate al fatto che dette perturbazioni sono prodotte da un cantiere mobile, caratterizzato da mezzi d'opera che si spostano in sequenza durante le fasi di apertura pista, scavo della trincea, posa e/o rimozione delle tubazioni, ritombamento dello scavo e ripristino dei luoghi che si succedono lungo il tracciato.

L'entità degli effetti varia, pertanto, con l'azione operativa, alla quale è legata una composizione dei mezzi di cantiere in funzione, e all'orografia del territorio in cui si opera che determina una diversa diffusione degli effetti.

Le emissioni in atmosfera durante la costruzione saranno dovute a polveri prodotte dagli scavi della trincea e dalla movimentazione di terreno lungo la pista, nonché dal traffico dei mezzi di cantiere, il quale produrrà anche l'emissione di gas esausti.

Le emissioni sonore sono, come nel caso della componente atmosfera, legate all'uso di macchine operatrici durante la costruzione della condotta. Tali mezzi saranno dotati di opportuni sistemi per la riduzione delle emissioni acustiche, che si manterranno a norma di legge; in ogni caso, i mezzi saranno in funzione solo durante il giorno e non tutti contemporaneamente.

Le indagini e le analisi condotte lungo i metanodotti appartenenti alla rete di trasporto nazionale del gas, attraverso caratterizzazioni del clima acustico ante-opera, analisi dei dati meteorologici e l'applicazione di modelli matematici validati di dispersione delle polveri e degli inquinanti e del campo

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 16 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

acustico generato dalle attività di cantiere hanno mostrato, come i disturbi prodotti, sia in termini di concentrazioni di polveri e inquinanti, sia per quanto attiene il superamento del valore di 50 dB(A), assunto come limite di riferimento per un eventuale disturbo, si annullino in un intorno generalmente inferiore a 500 m dall'area di cantiere .

In ragione della natura temporanea e intermittente delle stesse attività e della lunghezza limitata del tratto di interferenza con l'areale del Sito, risulta possibile affermare come gli effetti indiretti risultino sostanzialmente contenuti, in quanto interessano per periodi di tempo estremamente limitati minime porzioni di habitat.

Per i collaudi idraulici della condotta posata, l'acqua necessaria verrà prelevata da corsi d'acqua superficiali e, non essendo richiesta alcuna additivazione, verrà poi restituita ai medesimi nelle stesse condizioni di prelievo.

### Esercizio

Non trattandosi di un impianto di produzione, di trasformazione e/o trattamento di prodotti, l'opera in esercizio non produrrà scorie o rifiuti né emetterà in atmosfera alcuna sostanza inquinante né produrrà alcuna emissione sonora.

## **2.6 Rischio di incidenti**

### Costruzione

In riferimento alla salute umana degli addetti alle lavorazioni in fase di realizzazione dell'opera, si precisa che in fase di progettazione esecutiva e prima della richiesta di presentazione delle offerte per procedere alla gara per l'aggiudicazione dei lavori, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 494/96, si procede alla redazione del Piano Generale di Sicurezza (PGS) atto a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela dei lavoratori.

### Esercizio

E' stato pubblicato nel Dicembre 2011 l'ottavo rapporto del gruppo EGIG (European Gas Pipeline Incident Data Group) costituito, oltre a Snam Rete Gas (I), altre quattordici Società di trasporto di gas dell'Europa occidentale: Bord Gais (Ireland), DGC (Denmark), ENAGAS S.A. (Spain), Fluxys (Belgium), Gasum (Finland), GRT Gaz (France), National Grid (UK), N.V. Nederlandse Gasunie (The Netherlands), NET4GAS (Czech Republic), OMV Gas GmbH (Austria), Open Grid Europe (Germany), Ren Gasodutos S.A. (Portugal), Swedegas A.B. (Sweden), SWISSGAS (Switzerland).

In tale rapporto, sono riportate le elaborazioni statistiche relative alle cause di guasto che hanno coinvolto i gasdotti delle Società costituenti il gruppo dal 1970 al 2010.

I dati si riferiscono ad una esperienza operativa pari a  $3,55 \cdot 10^6$  [km·anno]. La rete di metanodotti monitorati aveva, nel 2010, una lunghezza complessiva di 135.211 km.

Per il periodo dal 1970 al 2010 si è avuta una frequenza di incidente complessiva pari a  $3,51 \cdot 10^{-4}$  eventi/[km·anno]; tale valore è costantemente diminuito negli anni a testimonianza di una sempre migliore progettazione, costruzione e gestione dei metanodotti.

Essendo il caso in esame relativo ad una nuova costruzione, per il presente studio, è più corretto assumere come frequenza di incidente quella calcolata considerando i dati più recenti: per il

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 17 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

quinquennio 2006-2010 la frequenza di incidente è pari a  $1,62 \cdot 10^{-4}$  eventi/[km·anno] e risulta inferiore di oltre il 50% rispetto a quella complessiva del periodo 1970-2010.

Con riferimento a tale realtà impiantistica si riportano quelle che sono state le cause di guasto segnalate:

- Interferenza esterna (48,4% dei casi);
- Difetti di costruzione e di materiale (16,7% dei casi);
- Corrosione (16,1% dei casi);
- Instabilità del terreno (7,4% dei casi).

Nei restanti casi i dati non sono disponibili o possono essere legati ad altre cause quali errori in interventi di manutenzione.

Inoltre nel periodo storico analizzato (1970-2010), il gruppo EGIG non ha mai registrato incidenti con conseguenze per le popolazioni residenti nelle aree attraversate dalla rete gasdotti presa in considerazione. Prova questa che le fasi di progettazione, costruzione e gestione sono sempre state adeguate ed efficaci.

Tra le evidenze storiche, va inoltre segnalato come lungo la rete di metanodotti Snam Rete Gas, posati a partire dagli anni sessanta e tuttora in esercizio, non si sono registrati gravi problemi, grazie ad un'adeguata progettazione e costruzione.

Inoltre, i criteri di controllo e manutentivi degli impianti, in linea con le tecniche più all'avanguardia del settore, hanno permesso di affrontare anche le più severe sollecitazioni imposte da eventi accidentali (alluvioni, terremoti, ecc.) senza che le popolazioni e l'ambiente circostante ne abbiano risentito.

Le principali azioni atte a prevenire l'interferenza esterna possono essere così riassunte:

- **Scelta del tracciato**  
La scelta del tracciato è stata definita dopo un attento esame delle zone da attraversare evitando le aree abitate o di previsto sviluppo edilizio e le aree con presenza di altre tipologie di impianti. Il tracciato è stato progettato in modo da transitare il più possibile in zone a destinazione agricola riducendo l'interferenza con le attività antropiche.
- **Fascia di servitù**  
Lungo il tracciato per una fascia di ampiezza di 40 m (20 m da ciascun lato della condotta) graverà una servitù non aedificandi. In tale area, i proprietari sono vincolati ad effettuare solo normali lavorazioni agricole limitando eventuali lavori edili a distanze minime dalla tubazione pre-definite nel contratto di costituzione della servitù stessa.
- **Profondità di posa**  
La profondità di posa, nei terreni a vocazione agricola, avrà un valore minimo di 1,5 m, ben superiore quindi a quella prevista dal DM del 17.04.08. Questo in modo da garantire il tubo da possibili interferenze con gli utensili di macchine operatrici, anche in caso di lavori di notevole entità.
- **Spessore**  
Il valore relativo allo spessore di linea (16.1 mm;  $f > 0,57$ ), utilizzato per il nuovo gasdotto DN 1200 (48") è tale da garantire alla struttura un'elevata capacità di resistenza agli urti esterni e,

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 18 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

anche in questo caso ben superiore allo spessore minimo, previsto dalla vigente normativa per tubazioni di diametro esterno superiore a 450 mm, uguale a 1% del diametro esterno.

- **Scelta del materiale**  
Per incrementare comunque la capacità di resistenza di eventuali difetti prodotti accidentalmente sulla condotta e garantendo che questi ultimi non si propaghino nella condotta è stato selezionato un acciaio (EN L450 MB) per il DN 1200 (48"), le cui elevate caratteristiche meccaniche (alto carico di snervamento ed elevati valori di resilienza) sono in linea con le più rigorose specifiche tecniche internazionali.
- **Segnalazione della linea**  
La presenza della condotta è segnalata attraverso cartelli, in modo tale da evitare che eventuali operatori si trovino inavvertitamente a lavorare in corrispondenza del gasdotto.
- **Ispezioni e controlli**  
La linea sarà ispezionata per tutta la sua lunghezza con controlli periodici eseguiti sia da terra da personale Snam Rete Gas, sia mediante elicottero da personale specializzato per individuare qualunque tipo di attività nelle vicinanze della condotta.  
Le ispezioni da terra garantiranno che la profondità di posa non abbia subito variazioni per qualunque motivo, che la strumentazione e gli impianti di superficie siano perfettamente efficienti, che tutte le attività di terzi non costituiscano un pericolo e che la segnalazione della linea sia mantenuta efficacemente; le ispezioni aeree permetteranno di raccogliere informazioni su variazioni della situazione orografica delle aree attraversate dalla condotta, permettendo di individuare per tempo eventuali situazioni di potenziale pericolo, nonché sull'attività di terzi nei pressi della condotta stessa.

Le principali azioni atte a prevenire difetti di costruzione e di materiale:

- **Qualità**  
Tutti i materiali vengono forniti da fabbriche che operando in regime di qualità garantiscono elevati standard del prodotto fornito.  
I lotti di tubazioni forniti subiscono tra l'altro controlli sistematici ed a campione che garantiscono la rispondenza delle caratteristiche meccaniche con le richieste di Snam Rete Gas.
- **Costruzione**  
La fase di costruzione della condotta è effettuata predisponendo tutti gli accorgimenti che possano evitare un eventuale danno alla struttura. Durante la realizzazione dell'opera è stata predisposta la supervisione continua dei lavori, che assicura un adeguato livello qualitativo di tutte le fasi di costruzione.
- **Controlli**  
Tutte le saldature sono controllate in modo non distruttivo mediante radiografie e nel 20% dei casi si effettuano controlli ad ultrasuoni manuali.  
Successivamente alla messa in esercizio, la condotta verrà ispezionata con appositi pig intelligenti per rilevare eventuali difetti introdotti in fase di costruzione sulla struttura.
- **Collaudo idraulico**  
Dopo aver effettuato tutti i controlli qualitativi e prima della messa in esercizio della condotta verrà effettuato un test preliminare di collaudo idraulico, di durata 48 ore, che garantirà una pressione minima, nel punto meno sollecitato, di 1,5 volte la pressione massima di esercizio ed una pressione massima, nel punto più sollecitato, prossimo allo snervamento (95% dello SMYS).

Le principali azioni atte a prevenire la corrosione:

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 19 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

- Tracciato**  
Sul tracciato selezionato sarà effettuata la misura di resistività del terreno in base alla quale potrà venire stabilito di eseguire ulteriori accertamenti (ad esempio il rilievo di acidità e/o basicità, la presenza di batteri solfato-riduttori ecc.).  
Si verificherà, inoltre, mediante misura del gradiente elettrico, la presenza di correnti vaganti. In questo modo si individueranno tutti quei potenziali pericoli che potrebbero rendere meno efficaci le azioni dei dispositivi di protezione passiva (rivestimento) ed attiva (correnti impresse).
- Protezione passiva ed attiva**  
I rivestimenti utilizzati (polietilene ed in misura minore altre tipologie di analoga efficacia) sono in linea con quanto applicato a livello internazionale.  
Il sistema di protezione catodica garantirà l'integrità della struttura anche in presenza di eventuali difetti del rivestimento che dovessero manifestarsi durante la vita dell'impianto.
- Ispezioni**  
Il gasdotto, dopo la messa in esercizio, verrà ispezionato periodicamente con pig intelligente che permetterà di rilevare eventuali difetti da corrosione prima che questi possano dare luogo ad un rischio effettivo.  
La frequenza delle ispezioni con pig intelligente sarà tale da fornire indicazioni sullo sviluppo di eventuali fenomeni corrosivi in atto.

Le principali azioni atte a prevenire danni da movimenti del terreno:

- Scelta del tracciato**  
La scelta del tracciato è stata effettuata dopo studi geologici e indagini geotecniche del territorio da attraversare.  
Gli studi geologici riguardano tra l'altro la situazione geologica e geomorfologica del tracciato, la stabilità dei pendii attraversati, l'indicazione del livello freatico delle aree piane e forniscono indicazioni sulle modalità degli interventi in relazione alla costruzione, alle sistemazioni ed al ripristino.  
Le indagini geotecniche consistono in sondaggi geognostici e campagne geofisiche.
- Monitoraggio e controllo**  
Qualora durante le ispezioni periodiche, cui il gasdotto sarà sottoposto, si dovessero ipotizzare fenomeni di movimento del terreno, Snam Rete Gas predispone un sistema di monitoraggio e controllo delle aree instabili, anche con telecomando, che garantirà un intervento tempestivo di messa in sicurezza.

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 20 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

### 3 SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA E ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE RICADENTI AD UNA DISTANZA $\leq$ 5 KM DAGLI ASSI DEI TRACCIATI

#### 3.1 Massiccio del Taburno (cod. IT8020008)

L'areale del Sito non è interessato direttamente dalle condotte in progetto e in dismissione; i tracciati sono ubicati a una distanza minima di 1,440 km dal confine settentrionale del Sito nel comune di Bonea (vedi All. 1, Dis. PG-PSZ-101).

##### 3.1.1 Descrizione dell'ambiente, generalità e habitat

Il S.I.C. ha un'estensione di 5.321 ettari, presenta valori altitudinali compresi tra 500 m s.l.m. e 1.394 m s.l.m., con una media di 1.200 m s.l.m., e ricade interamente nella regione biogeografica mediterranea. Il Sito è caratterizzato da un massiccio calcareo mesozoico, separato da una depressione tettonica del Monte Camposauro, con il quale forma un'unità geologico-strutturale.

La vegetazione arborea si differenzia, nei climi più siccitosi (di tipo submediterraneo) con prevalenza di boschi tendenzialmente xerofili, dove si trovano frequenti *Acer opalus obtusatum*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus* e *Ostrya carpinifolia*. Nelle zone interne a minore pendenza, trovano discreta diffusione i castagneti, propagati per azione antropica già da epoca romana, oggi in via di regressione. Sul versante settentrionale del Monte Taburno si estende una foresta demaniale nella quale è diffuso l'*Abies alba*, introdotto in epoca borbonica.

Nel settore montano, oltre i 900 m prevalgono le faggete.

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat, in base all'Allegato I della Direttiva 92/43, presenti nel Sito (vedi tab. 3.1/A):

**Tab. 3.1/A: Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43 presenti nel Sito di Importanza Comunitaria**

cod. Habitat	Descrizione sintetica	Copertura (Ha)	Rappresentati vità	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (stupenda fioritura di orchidee)	744,94	B	C	B	A
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (stupenda fioritura di orchidee)	319,26	B	C	B	A
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	266,05	B	C	B	A
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	266,05	A	C	A	A

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 21 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 3.1/A: Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43 presenti nel Sito di Importanza Comunitaria (seguito)**

cod. Habitat	Descrizione sintetica	Copertura (Ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	53,21	A	C	A	B
9210	Faggete degli Appennini con Taxus e Ilex	1862,35	A	B	A	A
9260	Foreste di Castanea sativa	1064,20	B	C	B	C
	Habitat prioritario					

**Legenda**

Rappresentatività: A= eccellente; B= buona; C= significativa; D= non rappresentativo

Superficie relativa: A: percentuale compresa fra il 15,1 e il 100% della popolazione nazionale; B= percentuale compresa fra il 2,1 e il 15% della popolazione nazionale; C= percentuale compresa fra lo 0 e il 2% della popolazione nazionale

Grado conservazione: A= eccellente; B= buono; C= significativo

Valutazione globale: A= eccellente; B= buono; C= significativo

**3.1.2 Specie vegetali e animali di interesse comunitario**

Le specie floristiche e faunistiche, come da Allegato II della Direttiva 92/43, sono riportate nella seguente tabella (vedi tab. 3.1/B):

**Tab. 3.1/B: Specie faunistiche comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43 presenti nel Sito**

Specie			Popolazione nel Sito					Valutazione del Sito				
G	Codice	Nome Scientifico	T	Misura		Unit.	Cat.	Qualità dei dati	Pop.	Cons.	Isolam.	Globale
				Min	Max							
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>	R	1	5	C		S	C	B	C	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>	R	6	10	C		S	C	B	C	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>	W				P	DD	C	B	C	B
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A226	<i>Apus apus</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A227	<i>Apus pallidus</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A221	<i>Asio otus</i>	P				P	DD	C	B	C	B
B	A221	<i>Asio otus</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A221	<i>Asio otus</i>	R				R	DD	C	B	C	B
A	5357	<i>Bombina pachipus</i>	P				P	DD	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	R	1	5	C		S	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	P				C	DD	C	B	C	B
B	A224	<i>Cprimulgus europaeus</i>	R	1	5	C		S	C	B	C	B
B	A224	<i>Cprimulgus europaeus</i>	C				R	DD	C	B	C	B

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 22 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 3.1/B: Specie faunistiche comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43 presenti nel Sito (seguito)**

Specie			Popolazione nel Sito					Valutazione del Sito			
G	Codice	Nome Scientifico	T	Misura	Unit.	Cat.	Qualità dei dati	Pop.	Cons.	Isolam.	Globale
B	A336	<i>Carduelis cannabina</i>	R			P	DD	C	B	C	B
B	A336	<i>Carduelis cannabina</i>	W			P	DD	C	B	C	B
B	A336	<i>Carduelis cannabina</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	C			R	DD	C	B	C	B
B	A208	<i>Columba palumbus</i>	R			C	DD	C	B	C	B
B	A208	<i>Columba palumbus</i>	W			P	DD	C	B	C	B
B	A208	<i>Columba palumbus</i>	P			C	DD	C	B	C	B
B	A208	<i>Columba palumbus</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	R			MR	DD	C	B	C	B
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	R			C	DD	C	B	C	B
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	C			C	DD	C	B	C	B
B	A253	<i>Delichon urbica</i>	C			C	DD	C	B	C	B
B	A269	<i>Erithacus rubecola</i>	W			C	DD	C	B	C	B
B	A269	<i>Erithacus rubecola</i>	P			C	DD	C	B	C	B
B	A269	<i>Erithacus rubecola</i>	R			C	DD	C	B	C	B
B	A269	<i>Erithacus rubecola</i>	C			C	DD	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	C			C	DD	C	C	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	R	1	5	C	S	C	C	C	B
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	C			C	DD	C	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	P			P	DD	C	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	R	1	5	C	S	C	B	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	C			R	DD	C	B	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	R			C	DD	C	B	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	P			C	DD	C	B	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	W			C	DD	C	B	C	B
P	4104	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	P			P	DD	D		C	B
B	A300	<i>Hippolais poliglotta</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>	R			P	DD	C	B	C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	R	6	10	C	S	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	C			C	DD	C	B	C	B
B	A341	<i>Lanius senator</i>	C			R	DD	C	B	C	B
I	1043	<i>Lindenia tetraphylla</i>	P			MR	DD	B	A	A	A
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	L			C	DD	C	B	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	C			C	DD	C	B	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	R			C	DD	C	B	C	B
I	1062	<i>Melanargia arge</i>	P			R	DD	C	A	C	A
B	A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	C			R	DD	C	B	C	B
B	A230	<i>Merops apiaster</i>	C			R	DD	C	B	C	B
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	C			C	DD	C	B	C	B
B	A260	<i>Motacilla flava</i>	R			P	DD	C	B	C	B

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 23 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 3.1/B: Specie faunistiche comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43 presenti nel Sito (seguito)**

Specie			Popolazione nel Sito					Valutazione del Sito			
G	Codice	Nome Scientifico	T	Misura	Unit.	Cat.	Qualità dei dati	Pop.	Cons.	Isolam.	Globale
B	A260	<i>Motacilla flava</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>	R			P	DD	C	B	C	B
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>	C			P	DD	C	B	C	A
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	P			P	DD	C	A	C	B
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	R			P	DD	C	B	C	B
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	R			P	DD	C	B	C	B
B	A214	<i>Otus scops</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A214	<i>Otus scops</i>	R			P	DD	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	C			R	DD	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	R	1	1	C	S	C	B	C	
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	W			C	DD	C	B	C	B
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	R			P	DD	C	B	C	B
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	C			R	DD	C	B	C	B
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	R			R	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	C			C	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	P			C	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	R			C	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	W			C	DD	C	B	C	B
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A266	<i>Prunella modularis</i>	C			C	DD	C	B	C	B
B	A266	<i>Prunella modularis</i>	W			C	DD	C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P			P	DD	C	A	C	A
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P			P	DD	C	A	C	A
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>	P			P	DD	C	B	C	B
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>	W			P	DD	C	B	C	B
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>	R			P	DD	C	B	C	B
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	W			R	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	R			C	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	C			R	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	R			C	DD	C	B	C	B
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	W			C	DD	C	B	C	B
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	C			C	DD	C	B	C	B
B	A310	<i>Sylvia borin</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>	R			P	DD	C	B	C	B
B	A309	<i>Sylvia communis</i>	R			P	DD	C	B	C	B

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 24 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 3.1/B: Specie faunistiche comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43 presenti nel Sito (seguito)**

Specie			Popolazione nel Sito					Valutazione del Sito			
G	Codice	Nome Scientifico	T	Misura	Unit.	Cat.	Qualità dei dati	Pop.	Cons.	Isolam.	Globale
B	A309	<i>Sylvia communis</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>	W			R	DD	C	B	C	B
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>	C			R	DD	C	B	C	B
B	A283	<i>Turdus merula</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A283	<i>Turdus merula</i>	P			C	DD	C	B	C	B
B	A283	<i>Turdus merula</i>	R			C	DD	C	B	C	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>	W			C	DD	C	B	C	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>	R			P	DD	C	B	C	B
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>	P			P	DD	C	B	C	B
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>	C			P	DD	C	B	C	B
B	A232	<i>Upupa epops</i>	R			C	DD	C	B	C	B
B	A232	<i>Upupa epops</i>	C			P	DD	C	B	C	B

Legenda:

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

T = Tipo: P = stanziale, R = riproduzione, C = stazionamento, W = svernamento (per le piante e specie non migratorie si utilizza stanziale)

Unità: I = individuo, C = coppia o altre unità in accordo con la Lista Standard delle unità di popolazione e codici in accordo con l'articolo 12 e 17

Cat. = classi di abbondanza: C = comune, R = Raro, MR = molto raro, P = presente, - se i dati non sono sufficienti

Qualità dei dati: B = Buono, M = medio, S = scarso, MS = molto scarso, DD = dati insufficienti

Vengono di seguito descritte le specie principali presenti nell'habitat.

**UCCELLI** elencati nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE (nella tab. 3.1/B con la lettera r sono segnalate le specie che si riproducono):

- *Accipiter nisus* (SPARVIERE)
- *Alauda arvensis* (ALLODOLA)
- *Asio otus* (GUFO COMUNE)
- *Buteo buteo* (POIANA)
- *Caprimulgus europaeus* (SUCCIACAPRE)
- *Carduelis cannabina* (FANELLO)
- *Columba palumbus* (COLOMBACCIO)
- *Coturnix coturnix* (QUAGLIA)
- *Cuculus canorus* (CUCULO)
- *Erithacus rubecula* (PETTIROSSO)
- *Falco peregrinus* (FALCO PELLEGRINO)
- *Falco tinnunculus* (GHEPPIO)
- *Fringilla coelebs* (FRINGUELLO)
- *Hirundo rustica* (RONDINE)
- *Lanius collurio* (AVERLA PICCOLA)
- *Luscinia megarhynchos* (USIGNOLO)

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 25 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

- *Motacilla flava* (CUTRETTOLA)
- *Muscicapa striata* ((PIGLIAMOSCHE)
- *Oenanthe oenanthe* (CULBIANCO)
- *Oriolus oriolus* (RIGOGOLO)
- *Otus scops* (ASSIOLO)
- *Pernis apivorus* (FALCO PECCHIAIOLO)
- *Phoenicurus ochruros* (CODIROSSO SPAZZACAMINO)
- *Phoenicurus phoenicurus* (CODIROSSO)
- *Phylloscopus collybita* (LUI PICCOLO)
- *Saxicola torquata* (SALTIMPALO)
- *Streptopelia turtur* (TORTORA)
- *Sylvia cantillans* (STERPAZZOLINA)
- *Sylvia communis* (STERPAZZOLA)
- *Turdus merula* (MERLO)
- *Turdus philomelos* (TORDO BOTTACCIO)
- *Upupa epops* (UPUPA)

#### SPARVIERE – *Accipiter nisus*

Ordine: Falconiformi

Distribuzione: L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). La sua presenza è diffusa in tutta la Penisola da Nord a Sud, Sicilia, e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in boschi di conifere o di latifoglie soprattutto tra i 500 e i 1600 m s.l.m. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: Sono stimate 2000-4000 coppie nidificanti e la tendenza risulta stabile o in leggero aumento (Brichetti & Fracasso 2003, Birdlife international 2004). Il numero di individui maturi è stimato in 4000-8000 e risulta in incremento (Brichetti & Fracasso 2003, BirdLife International 2004). Pertanto, la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### ALLODOLA – *Alauda arvensis*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Presente in tutta la Penisola italiana e Sardegna. Localizzata in Sicilia (Boitani et al. 2002).

Preferenze ambientali: Preferisce praterie e aree coltivate aperte (Boitani et al. 2002). Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione è stimata in 500.000-1.000.000 di coppie in leggero decremento (BirdLife International 2004). L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), la popolazione è stimata in 1-2 milioni di individui e risulta in declino del 30% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie è fortemente legata agli ambienti agricoli e pertanto sensibile alla veloce trasformazione che caratterizza questi ambienti. Per tali ragioni la specie viene classificata Vulnerabile (VU) per il criterio A. In tutta Europa, la specie ha subito nel passato un forte declino e al momento non presenta uno stato sicuro essendo in diminuzione in gran parte dei Paesi europei (BirdLife International 2004). Per tali ragioni non è ipotizzabile immigrazione da fuori regione e la valutazione della popolazione italiana rimane pertanto invariata. L'intensificazione delle pratiche agricole, con conseguente massiccio uso di pesticidi ed erbicidi, costituisce una delle cause principali di perdita di habitat idoneo alla specie (Boitani et al. 2002).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 26 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

#### GUFO COMUNE – *Asio otus*

Ordine: Strigiformi

Distribuzione: Nidificante e sedentaria in tutta la Penisola, in maniera frammentaria al meridione, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti boscati di latifoglie o conifere, circondati da aree aperte. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 6.000-12.000 coppie ed è considerata in incremento (Brichetti & Fracasso 2006). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 12000-24000 e risulta in aumento (Brichetti & Fracasso 2006). Pertanto la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC). Trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. Le maggiori minacce sono dovute all'uso di pesticidi e rodenticidi, uccisioni illegali, collisione con cavi aerei ed elettrocuzione.

#### POIANA – *Buteo Buteo*

Ordine: Falconiformi

Distribuzione: In Italia è sedentaria e nidificante (Brichetti & Fracasso 2003). La sua presenza è diffusa da Nord a Sud comprese Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in complessi boscati di varia natura e composizione dalle zone costiere alle laricete subalpine (Brichetti & Fracasso 2003). Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: Popolazione stimata in 4000-8000 coppie e in incremento (Brichetti & Fracasso 2003). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002) e in incremento (Brichetti & Fracasso 2003). Il numero di individui maturi è stimato in 8000-16000 (BirdLife International 2004) e risulta in aumento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La popolazione italiana non raggiunge quindi le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC). Le maggiori minacce sono le uccisioni illegali e contaminazione da pesticidi (Brichetti & Fracasso 2003).

#### SUCCIACAPRE - *Caprimulgus europaeus*

Ordine: Caprimulgiformi

Distribuzione. L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002) e la popolazione italiana è stimata in 20000-60000 individui maturi. Specie migratrice nidificante estiva in tutta la Penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti xerici a copertura arborea e arbustiva disomogenea Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: Popolazione italiana stimata approssimativamente in 10.000-30.000 coppie ed è considerata in diminuzione (Brichetti & Fracasso 2006). Ne segue che la tendenza della popolazione è in declino. Anche se ci sono alcune evidenze di declino (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2006), questo non sembra essere sufficientemente marcato da raggiungere i limiti necessari per classificare la popolazione italiana in una categoria di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni), sebbene il fenomeno necessiti di ulteriori approfondimenti. Per queste ragioni la popolazione italiana viene classificata a Minore Preoccupazione (LC). Le principali minacce risultano la trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione e le modificazioni nei sistemi di conduzione agricola e di allevamento di bestiame.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 27 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

#### FANELLO – *Carduelis cannabina*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Nidifica in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Predilige aree aperte con copertura erbacea discontinua, cespugli e alberi sparsi, arbusteti e aree agricole intramezzate da vegetazione naturale e zone di transizione tra arbustivo e bosco. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 100.000-400.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 200000-800000 (BirdLife International 2004). Sulla base delle oltre 1600 coppie in media contattate ogni anno nel corso del progetto MITO2000, la popolazione italiana risulta in decremento del 32% nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Nonostante tale valore sia calcolato nel corso di 11 anni, è ragionevole ipotizzare che negli ultimi 10 anni (tre generazioni per la specie) la popolazione italiana abbia mostrato un declino vicino al 30% e che la specie possa rientrare in una categoria di minaccia nel prossimo futuro. La popolazione italiana viene dunque classificata Quasi Minacciata (NT). Le cause di tale declino, come per altri fringillidi, sono ancora sconosciute e necessitano di indagini dettagliate. In Europa la specie è in declino (BirdLife International 2004), pertanto è difficile ipotizzare immigrazione da fuori regione. La valutazione per la popolazione italiana rimane quindi invariata.

#### COLOMBACCIO - *Columba palumbus*

Ordine: Colombiformi

Distribuzione: Specie caratterizzata da popolazioni sia migratrici che sedentarie. È diffusa come nidificante in Europa fino al 70° di latitudine Nord, Siberia occidentale, Asia centro-occidentale. Le popolazioni migratrici dell'Europa settentrionale svernano nell'Europa centrale e occidentale e in Marocco. La migrazione post-riproduttiva verso i quartieri di svernamento si svolge da fine settembre a ottobre, mentre quella pre-riproduttiva verso i quartieri di nidificazione ha luogo tra la fine di febbraio e marzo; sono comunque segnalati anche movimenti anticipati rispetto a quelli indicati. In Italia è nidificante sedentario, migratore regolare e localmente svernante. I contingenti svernanti o in transito nel nostro Paese provengono in maggioranza dall'Europa centrale.

Preferenze ambientali: Frequenta i boschi di latifoglie e di conifere, le campagne alberate, i parchi nelle città. Conduce vita gregaria dall'autunno alla primavera e talvolta anche d'estate, e non di rado si associa ai piccioni domestici e alla Colombella. È arboricolo e sul terreno, dove si posa alla ricerca del cibo, cammina tenendo il corpo orizzontale e dondolando la testa. Possiede un volo diritto e veloce con rapidi battiti d'ala. È dotato di vista acuta, ma di udito modesto.

Conservazione: La specie in Europa ha uno stato di conservazione favorevole.

Il Colombaccio è specie cacciabile in tutti gli Stati membri dell'Unione Europea (Direttiva Uccelli 79/409/CEE, all. II/1).

#### QUAGLIA – *Coturnix coturnix*

Ordine: Galliformi

Distribuzione: Diffusa in tutta la Penisola, Sicilia, Sardegna.

Preferenze ambientali: Complessivamente stimate 5.000-20.000 coppie (BirdLife International 2004) ma la popolazione autoctona è gravemente soggetta a inquinamento genetico dovuto alle continue immissioni a scopo venatorio effettuate con stock alloctoni o di allevamento. Migratrice nidificante estiva in Italia, nidifica nei terreni aperti con presenza sparsa di cespugli come pascoli, praterie naturali, coltivati (Brichetti & Fracasso 2004). Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La specie in Italia è minacciata gravemente dall'inquinamento genetico dovuto alle immissioni a scopo venatorio (prelievo e addestramento cani) effettuate con stock alloctoni o di allevamento (Brichetti & Fracasso 2004, Randi 2008). Lo status della popolazione autoctona è

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 28 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

difficilmente valutabile in assenza di specifici studi a scala nazionale. Per queste ragioni viene valutata Carente di Dati (DD).

#### CUCULO – *Cuculus canorus*

Ordine: Cuculiformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. Popolazione italiana stimata in 50.000-100.000 maschi cantori ed è considerata stabile (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2006).

Preferenze ambientali: Frequenta un'ampia varietà di ambienti, la riproduzione è parassitaria a danno di passeriformi e vive in ambiente terrestre.

Conservazione: L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 100000-200000 (BirdLife International 2004) e risulta stabile nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La popolazione italiana non raggiunge quindi le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC). La minaccia maggiore è la trasformazione dell'habitat di nidificazione e dell'alimentazione.

#### PETTIROSSO – *Erithacus rubecula*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie parzialmente sedentaria, migratrice e nidificante in tutta la Penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti boscati di varia natura e composizione. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 1-3 milioni di coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2008). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), il numero di individui maturi stimato in 2-6 milioni (Brichetti & Fracasso 2008). La specie risulta nel suo complesso in incremento nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie non raggiunge dunque le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### FALCO PELLEGRINO – *Falco peregrinus*

Ordine: Falconiformi

Distribuzione: Diffusa in tutta Italia, Sardegna, Sicilia e molte isole minori.

Preferenze ambientali: Specie tipicamente rupicola, nidifica in zone dove sono presenti pareti rocciose, dalla costa alle zone montuose interne (canyon fluviali). Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione è stimata in 826-1048 coppie (Brichetti & Fracasso 2003) e in aumento (50-79% dal 1990 al 2000, BirdLife International 2004). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). La popolazione italiana è stimata in 1652-2096 individui maturi ed è in incremento (50-79% dal 1990 al 2000, BirdLife International 2004). Pertanto la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> <b>Technip</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 29 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

#### GHEPPIO – *Falco tinnunculus*

Ordine: Falconiformi

Distribuzione: Presente diffusamente in tutta la Penisola, Sicilia e Sardegna (Brichetti e Fracasso 2003)

Preferenze ambientali: Specie generalista ad ampie preferenze ambientali. Diffusa dal livello del mare ai 2000 m, frequenta zone agricole a struttura complessa ma anche centri urbani (Boitani et al. 2002). Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 8000-12.000 coppie, in incremento (BirdLife International 2004). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 16000-24000 (Brichetti & Fracasso 2003, BirdLife International 2004) e risulta in aumento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La popolazione italiana non raggiunge quindi le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### FRINGUELLO – *Fringilla coelebs*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Nidifica in tutta la penisola Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in un'ampia varietà di ambienti, dai boschi di varia natura alle aree verdi urbane. vive in ambiente terrestre.

Conservazione: L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 2-4 milioni (BirdLife International 2004) e l'andamento è risultato stabile nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie quindi non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). La popolazione italiana è stimata in 1-2 milioni di coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004).

#### RONDINE – *Hirundo rustica*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti rurali ma anche in centri urbani. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 500.000-1.000.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2007).L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 1-2 milioni e la popolazione risulta nel suo complesso in declino del 25% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Essendo il valore di trend negativo vicino al 30% in 10 anni, soglia necessaria per classificare una specie Vulnerabile secondo il criterio A, la popolazione italiana viene classificata Quasi Minacciata (NT) in quanto vi è una concreta possibilità che questa possa rientrare in una categoria di minaccia nel prossimo futuro. Le maggiori minacce sono modificazione dei sistemi tradizionali di conduzione agricola e allevamento di bestiame, uso di pesticidi in agricoltura.

#### AVERLA PICCOLA – *Lanius collurio*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Ampia distribuzione in tutta la penisola inclusa la Sardegna. Rara e localizzata in Sicilia (Ientile & Massa 2008).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 30 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Preferenze ambientali:** Specie tipica di ambienti aperti cespugliati o con alberi sparsi. Vive in ambiente terrestre.

**Conservazione:** La popolazione è stimata in 50.000-120.000 coppie in diminuzione (BirdLife International 2004) sospetta del 50% negli ultimi 10 anni in Pianura Padana (Brichetti P. com. pers.) e Toscana (Puglisi L. com. pers.). L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20.000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002) e la popolazione è stimata in 100000- 240000 individui maturi (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2011). Per l'intero territorio italiano, sulla base di 800 coppie mediamente contattate nel corso del progetto MITO2000, viene stimata una diminuzione del 45% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La causa principale sembra essere la trasformazione degli ambienti idonei alla nidificazione, che agisce sulla specie in maniera più marcata nelle zone di pianura e collina rispetto a quelle montane (Gagliardi et al. 2009). Non si escludono anche criticità legate ai quartieri di svernamento in Africa. La popolazione italiana viene pertanto classificata Vulnerabile (VU) per il criterio A2. In Europa la specie ha subito un forte declino nel passato dal quale non si è ancora ripresa, in particolare sono ancora in declino la popolazione scandinava, italiana, balcanica e turca (BirdLife International 2004). Al momento non vi è alcuna evidenza di immigrazione da fuori regione, pertanto la valutazione rimane invariata. La maggiore minaccia è la perdita di habitat.

**USIGNOLO – *Luscinia megarhynchos***

**Ordine:** Passeriformi

**Distribuzione:** Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

**Preferenze ambientali:** Nidifica ai margini di ambienti boscati di latifoglie di varia natura e composizione. Vive in ambiente terrestre.

**Conservazione:** La popolazione italiana è stimata in 1-1,5 milioni di coppie ed è considerata stabile (Brichetti & Fracasso 2008). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), il numero di individui maturi stimato in 2-3 milioni (Brichetti & Fracasso 2008). La specie risulta nel suo complesso in incremento nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie in Italia non raggiunge dunque le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

**CUTRETTOLA – *Motacilla flava***

**Ordine:** Passeriformi

**Distribuzione:** Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

**Preferenze ambientali:** Nidifica sia in zone umide che in coltivi intensivi o estensivi (Brichetti & Fracasso 2007). Vive in ambiente terrestre.

**Conservazione:** La popolazione italiana è stimata in 100.000-200.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2007) o localmente in declino come in Pianura Padana (Brichetti P. Com. pers.). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), Il numero di individui maturi è stimato in 200000-400000. Sulla base delle circa 1450 coppie mediamente censite ogni anno nel corso del progetto MITO2000, la popolazione italiana risulta essere in declino del 38% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale, www.miti2000.it). È possibile dunque ipotizzare che negli ultimi 10 anni (tre generazioni per la specie), la popolazione sia in declino almeno del 30% e pertanto la specie viene classificata Vulnerabile (VU) per il criterio A. La specie è fortemente legata agli ambienti agricoli e per questo particolarmente sensibile alle veloci di trasformazioni ambientali che caratterizzano questa tipologia ambientale. In Europa la specie risulta essere in uno stato sicuro, sebbene sia in declino in alcuni Paesi (BirdLife International 2004). Al momento non ci sono evidenze di immigrazione da fuori regione, pertanto la valutazione fatta per la popolazione italiana rimane invariata. Le maggiori minacce sono la trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 31 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

#### PIGLIAMOSCHE – *Muscicapa striata*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti di varia natura, naturali o antropici.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 200.000-400.000 coppie ed è considerata stabile (Brichetti & Fracasso 2008). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 400000-800000 (Brichetti & Fracasso 2008) e la popolazione (anche la ssp. tyrrhenica sardo-corsa) è risultata stabile nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie in Italia non sembra dunque raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). La maggiore minaccia è la perdita di habitat negli ambienti rurali (Brichetti & Fracasso 2008).

#### CULBIANCO – *Oenanthe oenanthe*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti aperti erbosi e pietrosi montani. vive in ambiente terrestre

Conservazione: Popolazione italiana stimata in 100.000-200.000 coppie ed è considerata in declino (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2008) che nelle Alpi centrali raggiunge anche il 30% in 10 anni (Brichetti P. com. pers.). L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002) e la popolazione italiana è stimata in 200000-400000 individui maturi (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2008). Dal progetto MITO2000 l'andamento della popolazione risulta incerto nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it), mentre sulla base di osservazioni dirette, ci sono diverse evidenze di un declino della popolazione italiana (0-19%, BirdLife International 2004), in particolare nelle Alpi centrali dove ha raggiunto anche il 30% in 10 anni (Brichetti com. pers.) e nell'Appennino settentrionale (Ceccarelli & Gellini 2011). È una specie che frequenta ambienti particolarmente influenzati dai cambiamenti climatici ma le minacce specifiche non sono note. L'intera popolazione europea è in decremento e in particolare lo sono quelle più consistenti (BirdLife International 2004). Considerando la situazione europea e il fatto che la popolazione italiana nel suo complesso può aver registrato valori prossimi o superiori alla soglia di diminuzione del 30% in 10 anni, esiste la possibilità che nel prossimo futuro questa possa rientrare in una categoria di minaccia e viene pertanto classificata come Quasi Minacciata (NT). La maggiore minaccia è la perdita di habitat per aumento della copertura boschiva nelle zone montane.

#### RIGOGOLO – *Oriolus oriolus*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Nidificante su tutta la penisola e Sicilia.

Preferenze ambientali: Nidifica in frutteti, aree agricole miste a vegetazione naturale, boschi misti. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 20.000-50.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 40000-100000 (BirdLife International 2004) e l'andamento è risultato in incremento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie in Italia non sembra quindi raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 32 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

#### ASSIOLO – *Otus scops*

Ordine: Strigiformi

Distribuzione: Specie nidificante in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti boscosi aperti. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 5.000-11.000 coppie ed è considerata in diminuzione (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2006). In alcuni settori di Lombardia e Veneto diminuzione almeno del 30% dalla metà anni '90 ad oggi (Sacchi et al. 1997, Gruppo Nisoria 1997, Vigorita & Cucé 2008). L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002) e la popolazione italiana è stimata in 10000- 22000 individui maturi. Anche se ci sono evidenze di un lieve declino (0-19% in 10 anni secondo BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2006), questo non sembra essere sufficientemente ampio da raggiungere i limiti necessari per classificare la popolazione italiana in una categoria di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni). Per queste ragioni la popolazione italiana viene classificata a Minore Preoccupazione (LC). I maggiori rischi sono trasformazione dell'habitat di nidificazione, alimentazione, uso di pesticidi e rodenticidi.

#### FALCO PECCHIAIOLO – *Pernis apivorus*

Ordine: Falconiformi

Distribuzione: Diffusa sulle Alpi e Appennino settentrionale, più rara in quello centro-meridionale a sud fino alla Basilicata, irregolare in Calabria (Brichetti & Fracasso 2003).

Preferenze ambientali: Boschi di latifoglie o conifere confinanti con aree erbose aperte ricche di imenotteri (Brichetti & Fracasso 2003). Specie migratrice regolare e nidificante estiva in Italia. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: Sono state stimate nel 2003 600-1000 coppie (Brichetti & Fracasso 2003, BirdLife International 2004). Il trend è sconosciuto (BirdLife International 2004) o stabile con locali incrementi o decrementi (Brichetti & Fracasso 2003). L'areale della specie in Italia è vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002) e la popolazione nidificante è stimata in 1200-2000 individui (Brichetti & Fracasso 2003, BirdLife International 2004). Il trend della popolazione risulta tuttavia stabile o in leggero aumento (Gustin et al. 2009a), nonostante la specie sia ancora minacciata da uccisioni illegali, in particolare durante la migrazione. Per questi motivi, la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Le maggiori minacce sono uccisioni illegali, specialmente durante la migrazione.

#### CODIROSSO SPAZZACAMINO – *Phoenicurus ochruros*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante su Alpi, Appennini e Sicilia.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti aperti montani (praterie, brughiere, aree rupestri) con presenza di pareti rocciose o massi sparsi. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: Popolazione italiana stimata in 200.000-400.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2008). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 400000-800000 e risulta stabile (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2008). Pertanto, la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC). La maggiore minaccia è la trasformazione dell'habitat di nidificazione.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 33 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

#### CODIROSSO – *Phoenicurus phoenicurus*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola e sporadicamente in Sicilia.

Preferenze ambientali: Nidifica ai margini di ambienti boschivi in situazioni sinantropiche. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 100.000 - 300.000 coppie ed è considerata stabile (Brichetti & Fracasso 2008). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), il numero di individui maturi stimato in 200000-600000 (Brichetti & Fracasso 2008). La specie risulta nel suo complesso in forte incremento nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it), e pertanto, non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). La maggiore minaccia è la trasformazione degli habitat boschivi.

#### LUI' PICCOLO – *Phylloscopus collybita*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Nidifica in tutta la penisola e in Sicilia.

Preferenze ambientali: Boschi di varia natura e aree agricole intervallate da vegetazione naturale. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 300.000-800.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004) anche se ci sono evidenze di un certo declino in Italia settentrionale (Brichetti P. com. pers.). L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), il numero di individui maturi è maggiore di 100000 (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2010) e la popolazione è risultata stabile nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie non sembra dunque raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### SALTIMPALO – *Saxicola torquata*

Ordine: Passeriformi

Preferenze ambientali: Specie terricola. Frequenta pianure aride, pascoli, percorsi ferroviari, terreni aperti con pochi cespugli (soprattutto ginestre), versanti collinari, zone costiere e montane (sopra la linea degli alberi). Nidifica a terra o alla base di fitta vegetazione arbustiva. In Friuli Venezia Giulia è sedentaria, nidificante, migratrice regolare e svernante.

Conservazione: I fattori di pressione antropica che influenzano la specie sono: uso di pesticidi, pascolo (abbandono di sistemi pastorali), gestione forestale (piantagione), strutture per lo sport e il divertimento (campi da golf), evoluzione delle biocenosi.

#### TORTORA – *Streptopelia turtur*

Ordine: Columbiformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la Penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in aree boscate aperte di varia natura. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 150.000-300.000 coppie (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2006). Trend in declino in diversi settori che è plausibile vicino al 30% negli ultimi 10 anni (Brichetti P., Massa B. & Gustin M. com. pers.). L'areale della popolazione italiana risulta essere maggiore di 20000 km<sup>2</sup> (Boitani et al. 2002) e la specie è abbondante (il numero di individui maturi è maggiore di 100000, BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2006). Sebbene a livello locale risulti essere in declino in diversi settori (Brichetti e Massa com. pers.), sulla

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 34 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

base delle circa 4700 coppie in media contattate ogni anno la popolazione risulta in generale incremento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Per tale ragione la specie viene al momento classificata a Minore Preoccupazione (LC). Le maggiori minacce sono la trasformazione dell'habitat di nidificazione e l'alimentazione.

#### STERPAZZOLINA – *Sylvia cantillans*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Nidifica in tutta la Penisola, ma sull'arco Alpino solo in pochi siti e Sicilia.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti di macchia mediterranea o ambienti occupati da vegetazione erbacea e arbustiva con alberi sparsi. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 10.000-40.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 20000-80000 e risulta stabile (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2010) sebbene dai rilevamenti effettuati durante il progetto MITO2000 la specie risulta essere in decremento: -28% nel periodo 2000-2010 (n=57) (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Nonostante questa stima non si basi su dati quantitativi, la specie non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### STERPAZZOLA – *Sylvia communis*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Presenza in Italia: Nord, Sud, Sicilia.

Preferenze ambientali: Nidifica in aree aperte con cespugli e alberi sparsi o aree agricole eterogenee. Vive in ambiente terrestre

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 50.000-200.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004).L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 100000-400000 (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2010) e dai dati raccolti nell'ambito di MITO2000 sembra essere in leggero decremento: -18% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Tale stima non è comunque sufficiente per classificare la popolazione entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto), la specie in Italia viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### MERLO – *Turdus merula*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie parzialmente sedentaria, migratrice e nidificante in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in una vasta varietà di ambienti, naturali e artificiali. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 2-5 milioni coppie ed è considerata stabile o in aumento (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2008). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), il numero di individui maturi è stimato in 4-10 milioni (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2008) e risulta in generale aumento nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Dunque la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 35 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

#### TORDO BOTTACCIO – *Turdus philomelos*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva su Alpi e Appennini.

Preferenze ambientali: Nidifica in boschi montani o collinari di conifere pure o miste a latifoglie in ambiente terrestre. La popolazione italiana è stimata in 100.000-300.000 coppie ed è considerata stabile (Brichetti & Fracasso 2008). La tendenza della popolazione risulta stabile.

Conservazione: L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 400000-600000 (Brichetti & Fracasso 2008) ed è risultato in incremento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Pertanto, la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC). Le principali minacce riguardano il prelievo venatorio.

#### UPUPA – *Upupa epops*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Presenza diffusa in tutta Italia, Sicilia, Sardegna

Preferenze ambientali: Nidifica in aree aperte collinari e pianeggianti, uliveti, vigneti e margine dei boschi (Boitani et al. 2002). Terrestre Popolazione stimata in 20.000-50.000 coppie. Trend stabile (Brichetti & Fracasso 2007).

Conservazione: L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). La popolazione italiana è stimata in 40000-100000 individui (Brichetti & Fracasso 2007) e per il periodo 2000-2010 è stato stimato un incremento moderato nel corso del progetto MITO2000 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Dunque la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Le maggiori minacce sono la distruzione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.

#### **INVERTEBRATI** elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

- *Lindenia tetraphylla* (LIBELLULA)
- *Melanargia arge* (ARGE)

#### LIBELLULA – *Lindenia tetraphylla*

Ordine: Odonata

Distribuzione: E' la più grande libellula europea della famiglia Gomphidae (70-80 mm). Sia i maschi che le femmine si riconoscono per la colorazione giallo-biancastra e per due caratteristiche espansioni fogliacee che si estendono ventrolateralmente ai segmenti addominali 7° e 8°.

Preferenze ambientali: In Italia è presente in pochissime stazioni di Toscana, Campania e Sardegna. Antiche segnalazioni per il Lazio sono da confermare. Il periodo di volo si estende da maggio ad agosto. Vive in laghi naturali e artificiali di dimensioni medio-grandi e in corsi d'acqua planiziali.

Conservazione: Specie inserita negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 36 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

ARGE – Melanargia arge

Ordine: Lepidoptera

Distribuzione: E' una farfalla endemica dell' Italia centro-meridionale, vive solo in praterie aride e calde su suoli calcarei, e vola negli ultimi dieci giorni di maggio, fino ai primi di giugno. Si trova in ampie aree del salernitano e della Regione Campania.

Preferenze ambientali: E' una specie legata a formazioni steppiche aride con rocce affioranti, cespugli sparsi e alberi radi. Si vede sfarfallare prevalentemente nei fondovalle riparati dal vento o in aree collinari interne. Il range altitudinale è ampio, può infatti trovarsi dal livello del mare fino a circa 1500 metri di quota. Le larve si sviluppano a spese di varie specie di graminacee. Gli adulti sono attivi tra maggio e giugno.

Conservazione: La specie è protetta dalla Direttiva europea Habitat ed è minacciata dalle modificazioni degli ambienti naturali come gli incendi ed il pascolo eccessivo.

E' inoltre segnalata la presenza di altre specie animali di interesse ecologico; Tra gli anfibi, l' Ululone italiano (*Bombina pachipus*)

Tra i mammiferi, Il Vespertillo maggiore (*Myotis myotis*), il Ferro di Cavallo (*Rhinolophus ferrumequinum*) ed il Ferro di Cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*) - (vedi tab. 3.1/C).

**Tab. 3.1/C: Altre specie vegetali e faunistiche comprese presenti nel Sito**

Specie		Popolazione nel sito				Motivazione							
G	Codice	Nome scientifico	Misura		Unit	Cat.	Allegato specie		Altre categorie				
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
P		<i>Alnus cordata</i>				P							X
P		<i>Armeria macropoda</i>				P							X
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>				C	X						
R	1281	<i>Elaphe longissima</i>				R	X						
R		<i>Lacerta bilineata</i>				C						X	
I		<i>Lucanus tetraodon</i>				P							X
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>				C	X						
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>				C	X						
I		<i>Sympecma fusca</i>				P						x	
A	1168	<i>Triturus italicus</i>				R	X						

Legenda:

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Unità: I = individuo, C = coppia o altre unità in accordo con la Lista Standard delle unità di popolazione e codici in accordo con l'articolo 12 e 17

Cat. = classi di abbondanza: C = comune, R = Raro, MR = molto raro, P = presente

Categorie di motivazione: IV, I = Allegato specie (Direttiva Habitat), A = Dati lista rossa nazionale, B = Endemismi, C = Convenzioni Internazionali, D: altre motivazioni

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 37 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

### 3.1.3 Effetti dei lavori di installazione della condotta

#### Interferenza del progetto sulle componenti abiotiche

I tracciati in esame non interessano direttamente l'areale del Sito; conseguentemente, la realizzazione del progetto, non comportando alcuna occupazione né temporanea, né permanente di superfici, non produrrà alcun effetto sul suolo e sul sottosuolo del Sito. Analoghe considerazioni possono essere formulate anche per l'ambiente idrico, in quanto i lavori di scavo delle trincee interessano un'area posta a distanza tale da escludere qualsivoglia effetto tra l'installazione della nuova condotta, la rimozione della tubazione esistente e l'assetto idrico superficiale e sotterraneo dello stesso Sito.

#### Interferenza del progetto sulle componenti biotiche

##### Effetti diretti

In considerazione del fatto che i tracciati non attraversano l'area SIC, la realizzazione dell'opera non richiederà la sottrazione di superfici e pertanto non si registrano, né interferenze dirette sulla vegetazione e sugli habitat tutelati presenti nel Sito, né effetti di frammentazione e sottrazione di habitat alle specie faunistiche tutelate.

In ragione della capacità di spostamento nell'ambiente, è, tuttavia, possibile formulare le seguenti considerazioni in merito a possibili eventuali ipotetiche interferenze sulla fauna avicola e sulle specie di anfibi segnalate nel Sito.

#### **Uccelli**

Nel periodo di realizzazione dell'opera vi è un rischio potenziale di interferenze negative molto modesto, apprezzabile solo durante il periodo di riproduzione. Difatti quest'ultimo rappresenta il momento in cui le specie sono maggiormente minacciate dal disturbo connesso alle attività umane, in quanto la presenza del nido vincola strettamente gli uccelli ad utilizzare le risorse del territorio circostante, senza potersi allontanare troppo. Pertanto nel periodo riproduttivo, nelle aree prossime alle zone di cantiere, l'esecuzione dei lavori potrebbe ridurre la fruibilità trofica degli spazi agricoli circostanti il Sito per quegli uccelli che nidificano sul bordo dell'areale protetto. Il periodo riproduttivo di queste specie può essere fatto rientrare nel lasso temporale compreso tra l'inizio del mese di aprile e tutto luglio, ricordando che spesso il mese di marzo viene impiegato nell'occupazione dei territori, nei corteggiamenti e nella costruzione del nido.

Ad ogni modo, vista la distanza delle attività di cantiere e la modesta estensione dell'area potenzialmente interessata è possibile escludere interferenze significative con specie di uccelli segnalate nel Sito.

Nella fase di esercizio non è previsto alcun tipo di impatto negativo.

#### **Anfibi**

Trattasi di specie per lo più stanziali, legate in genere ad habitat con acque ferme associate a vicine aree prative, anche se in grado di frequentare tutti gli ambienti presenti nel Sito o fruire di ambienti di poco esterni ad esso.

Anche in questo caso è possibile valutare il periodo riproduttivo come il più delicato.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 38 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

Tuttavia, vista la distanza delle attività di cantiere, è possibile escludere interferenze negative con le specie anfibe residenti all'interno del Sito. Dalle analisi delle aree circostanti il tracciato in progetto e il metanodotto in dismissione risulta possibile ipotizzare limitate interferenze negative, legate essenzialmente legate essenzialmente a perdite di qualche esemplare vagante nei contorni esterni del Sito e nascosto nel terreno durante la fase di apertura dell'area di passaggio e di scavo della trincea. Impatto che, anche in relazione al grado di antropizzazione dell'area di intervento, risulta del tutto ipotetico e di limitata entità, comunque di un impatto ipotetico e di limitata entità.

Nella fase di esercizio è possibile escludere qualsiasi tipo di influenza negativa sulle specie tutelate.

### Effetti indiretti

Potenziati effetti di tipo indiretto sono legati alle emissioni atmosferiche e alla produzione di rumore nella fase di cantiere.

Per quanto riguarda le emissioni dovute ai mezzi di cantiere, queste avranno un carattere strettamente puntiforme e localizzato. Gli studi condotti hanno evidenziato quanto la distanza in cui ricade il massimo di concentrazione rispetto al punto di emissione sia esigua. In questi casi, infatti, l'emissione avviene in prossimità del suolo e inoltre su di esse non si verifica il fenomeno di galleggiamento dell'effluente in misura significativa in quanto viene emesso senza alcuna velocità iniziale. In ogni caso livelli significativi nella concentrazione degli inquinanti, siano essi le polveri che i contaminanti gassosi dei gas esausti dei mezzi di cantiere, sono limitati alle immediate vicinanze del cantiere stesso, entro un raggio che non supera mai il centinaio di metri dalle aree di cantiere. Pertanto, vista la distanza esistente tra le aree di cantiere e il limite del Sito, è possibile escludere ogni fenomeno di interazione diretta tra emissioni e specie tutelate.

Le perturbazioni acustiche risultano del tutto temporanee in quanto prodotte solo durante le ore diurne, in concomitanza con il maggiore movimento dei mezzi e comunque generate all'esterno dell'area protetta ad una distanza di sicurezza rispetto alla percezione di fastidio che le stesse possono provocare alla biologia delle specie viventi all'interno del Sito.

Infatti simulazioni condotte hanno evidenziato che le emissioni prodotte dalle attività operative raggiungono il livello di 50 dB(A), ad una distanza inferiore a 500 m dalle aree di cantiere. Distanza che si riduce notevolmente nell'attraversamento, da parte delle onde sonore, di zone fono assorbenti, quali coltivazioni agrarie dense (girasole, mais, frutteti, oliveti).

Sulla base delle considerazioni sopra formulate, risulta possibile affermare che dal punto di vista acustico non è necessario adottare alcuna misura di mitigazione supplementare rispetto agli accorgimenti già adottati in fase di progettazione dell'opera.

#### 3.1.4 Interventi di mitigazione e ripristino

La distanza a cui verranno realizzate le opere fa escludere categoricamente qualsiasi interferenza diretta o indiretta con le componenti tutelate de SIC per quanto attiene le componenti abiotiche e biotiche.

Non sono per questo ritenute necessarie ulteriori misure di mitigazione oltre alle usuali buone pratiche operative già previste nell'ambito dei lavori.

In particolare, per quanto riguarda l'emissione di inquinanti in atmosfera, sarà sufficiente mettere in pratica tutti quegli accorgimenti di buona pratica cantieristica per minimizzare il sollevamento delle polveri quali ad esempio la bagnatura del terreno movimentato e dei cumuli di deposito e il

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 39 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

contenimento della velocità dei mezzi di cantiere. Risultano infatti le seguenti efficienze di abbattimento dell'emissione di polveri (Countess Environmental, 2006):

- bagnatura delle strade, almeno 2 volte al giorno 55 %
- far viaggiare i mezzi a bassa velocità 44 %.

### 3.2 Dorsale dei Monti del Partenio (cod. IT8040006)

L'areale del Sito non è interessato direttamente dalle condotte in progetto e in dismissione; i tracciati sono ubicati a una distanza minima di 2,825 km dal confine meridionale del Sito nel comune di Montesarchio (vedi All. 1 Dis. PG-PSZ-101).

#### 3.2.1 Descrizione dell'ambiente, generalità e habitat

Il Sito si estende su una superficie di 15.641 ha, con un valore altimetrico minimo di 500 m s.l.m. e massimo di 1.598 m s.l.m., con una media di 1.200 m s.l.m. La regione biogeografica di appartenenza è quella mediterranea. L'area è compresa tra le Province di Benevento, Avellino, Caserta e Napoli. Il Sito in esame è un sistema montuoso caratterizzato da tre dorsali separati da profondi valloni. Dal punto di vista geologico, il complesso è formato da sedimenti carbonatici di era mesozoica, con una buona copertura di materiali piroclastici, originari del vicino Vesuvio. Inoltre la maggior parte dell'area fa parte del Parco Regionale del Partenio.

Nella vegetazione arborea, distinta per fascia altimetrica, oltre i 1.000 metri sono osservabili boschi di *Fagus sativa* (faggio) e *Alnus cordata* "ontano napoletano", quest'ultimo limitato alle zone più umide. A quote intermedie predominano boschi di *Castanea sativa* (castagno) associati ad aree agricole montane, mentre leggermente più in basso si osservano leccete miste a querce caducifoglie. Infine a quote più basse l'ambiente è caratterizzato da coltivazioni di olivo, vite e nocciolo. Nelle aree ripariali, oltre il già citato *Alnus cordata*, sono rinvenibili elementi di *Populus* in varietà di specie, quali nero, tremulo e bianco.

Tra le specie di sottobosco si annovera il *Taxus baccata* (tasso) e *Ilex aquifolium* (agrifoglio).

Elemento simbolo della zona è la *Matricaria Parthenium* L. (*Arthemis* del Partenio), erba officinale legata a preparati curativi storici.

Tra la vegetazione rupestre di interesse naturalistico è possibile citare *Sassifraghe*, *Edraianto*, *Campanula*, *Centaurea*, *Valeriana*, *Asperula*, *Dafne*, *Pimpinella*.

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat, in base all'Allegato I della Direttiva 92/43, presenti nel Sito (vedi tab. 3.2/A):

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 40 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 3.2/A: Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43 presenti nel Sito di Importanza Comunitaria**

cod. Habitat	Descrizione sintetica	Copertura (Ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) ( stupenda fioritura di orchidee)	938,46	B	C	B	B
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) ( stupenda fioritura di orchidee)	2189,74	B	C	B	B
6220	(*) Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	1564,1	B	C	B	B
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	782,05	B	C	B	B
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	156,41	A	C	A	B
9210	(*) Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	3128,20	B	B	B	B
9260	Foreste di Castanea sativa	3128,20	B	C	B	B
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	1564,10	C	C	C	C
	Habitat prioritario					

**Legenda**

**Rappresentatività:** A= eccellente; B= buona; C= significativa; D= non rappresentativo

**Superficie relativa:** A: percentuale compresa fra il 15,1 e il 100% della popolazione nazionale; B= percentuale compresa fra il 2,1 e il 15% della popolazione nazionale; C= percentuale compresa fra lo 0 e il 2% della popolazione nazionale

**Grado conservazione:** A= eccellente; B= buono; C= significativo

**Valutazione globale:** A= eccellente; B= buono; C= significativo

(\*) Habitat prioritario

L'area di intervento più vicina è posta ad una distanza di 2,760 km dal Sito. Nell'area S.I.C. sono evidenziati due habitat prioritari ma, vista l'entità della distanza da tali ambiti, non sono ravvisabili interferenze dirette o indirette del progetto con alcuno degli habitat presenti.

### 3.2.2 Specie vegetali e animali di interesse comunitario

Le specie floristiche e faunistiche, come da Allegato II della Direttiva 92/43, sono riportate nella seguente tabella (vedi tab. 3.2./B):

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 41 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 3.2/B: Specie faunistiche comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43 presenti nel Sito**

Specie			Popolazione nel Sito					Valutazione del Sito				
G	Codice	Nome Scientifico	T	Misura		Unit.	Cat.	Qualità dei dati	Pop.	Cons.	Isolam.	Globale
				Min	Max							
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>	R	6	10	C		S	C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>	R				C	DD	C	B	C	B
B	A226	<i>Apus apus</i>	R				C	DD	C	B	C	B
B	A226	<i>Apus apus</i>	C				C	DD	C	B	C	B
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	P				P	DD	C	A	C	A
A	5357	<i>Bombina pachi pus</i>	P				R	DD	C	B	C	B
M	1352	<i>Canis lupus</i>	P				P	DD	C	A	B	B
B	A224	<i>Caprimulgus europeas</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europeas</i>	R	1	5	C		S	C	C	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europeas</i>	R				R	DD	C	B	C	B
B	A366	<i>Carduelis cannabna</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>	R				P	DD	C	B	C	B
B	A365	<i>Carduelis spinus</i>	W				C	DD	C	B	C	B
B	A365	<i>Carduelis spinus</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A288	<i>Cettia cetti</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A288	<i>Cettia cetti</i>	R				P	DD	C	B	C	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	C				R	DD	C	B	C	B
B	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	C				P	DD	C	B	C	B
I	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	P				MR	DD	C	C	C	C
B	A208	<i>Columba palumbus</i>	R				P	DD	C	B	C	B
I	1047	<i>Cordulegaster trinacriae</i>	P				C	DD	B	A	C	A
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	R				P	DD	C	B	C	B
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	R				P	DD	C	B	C	B
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A253	<i>Delichon urbica</i>	R				C	DD	C	B	C	B
B	A253	<i>Delichon urbica</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A238	<i>Denderocopos medius</i>	P	1	1	C		S	C	B	C	B
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	P				MR	DD	C	B	C	B
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	P				MR	DD	C	B	A	B
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>	W				C	DD	C	B	C	B
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>	C				C	DD	C	B	C	B

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 42 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 3.2/B: Specie faunistiche comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43 presenti nel Sito (seguito)**

Specie			Popolazione nel Sito					Valutazione del Sito				
G	Codice	Nome Scientifico	T	Misura		Unit.	Cat.	Qualità dei dati	Pop.	Cons.	Isolam.	Globale
				Min	Max							
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>	P				C	DD	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	P	5	5	C		S	C	C	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	W				C	DD	C	B	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	P				C	DD	C	B	C	B
B	A360	<i>Fringilla montifringilla</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A360	<i>Fringilla montifringilla</i>	W				C	DD	C	B	C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>	R				C	DD	C	B	C	B
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>	R				R	DD	C	B	C	B
B	A233	<i>Jynx torquilla</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	R	6	10	C		S	C	B	C	B
B	A341	<i>Lanius senator</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A341	<i>Lanius senator</i>	R				R	DD	C	B	C	B
B	A246	<i>Lellula arborea</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	R				P	DD	C	B	C	B
I	1062	<i>Melanargia arge</i>	P				R	DD	C	A	C	A
B	A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	C				R	DD	C	B	C	B
B	A230	<i>Merops apiaster</i>	C				R	DD	C	B	C	B
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>	P				P	DD	C	B	C	B
B	A383	<i>Miliaria calandra</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	C				R	DD	C	C	C	B
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	R				R	DD	C	A	C	A
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>	R				C	DD	C	B	C	B
B	A261	<i>Motacilla cinerea</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A260	<i>Motacilla flava</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A260	<i>Motacilla flava</i>	R				R	DD	C	B	C	B
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A319	<i>Myuscicapa striata</i>	R				P	DD	C	B	C	B
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	P				P	DD	C	A	C	A
M	1316	<i>Myotis capaccinii</i>	P				P	DD	C	A	C	A
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	P				P	DD	C	A	C	A
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	R				P	DD	C	B	C	B
B	A214	<i>Otus scops</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A214	<i>Otus scops</i>	R				R	DD	C	B	C	B

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 43 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 3.2/B: Specie faunistiche comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43 presenti nel Sito (seguito)**

Specie			Popolazione nel Sito					Valutazione del Sito				
G	Codice	Nome Scientifico	T	Misura		Unit.	Cat.	Qualità dei dati	Pop.	Cons.	Isolam.	Globale
				Min	Max							
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	P	1	1	C		S	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	C	1	1	C		S	C	B	C	B
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	W				C	DD	C	B	C	B
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	R				R	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	W				P	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	P				C	DD	C	B	C	B
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	R				R	DD	C	B	C	B
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A266	<i>Prunella modularis</i>	W				P	DD	C	B	C	B
B	A266	<i>Prunella modularis</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A317	<i>Regulus regulus</i>	W				P	DD	C	B	C	B
B	A317	<i>Regulus regulus</i>	C				P	DD	C	B	C	B
M	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	P				P	DD	C	A	C	A
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P				R	DD	C	A	C	A
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P				MR	DD	C	A	C	A
A	1175	<i>Salamandrina terdigitata</i>	P				MR	DD	C	B	B	B
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>	P				P	DD	C	B	C	B
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	W				C	DD	C	B	C	B
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	R				P	DD	C	B	C	B
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	W				P	DD	C	B	C	B
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	P				C	DD	C	B	C	B
B	A310	<i>Sylvia borin</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A309	<i>Sylvia communis</i>	C				C	DD	C	B	C	B

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 44 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 3.2/B: Specie faunistiche comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43 presenti nel Sito (seguito)**

Specie			Popolazione nel Sito					Valutazione del Sito				
G	Codice	Nome Scientifico	T	Misura		Unit.	Cat.	Qualità dei dati	Pop.	Cons.	Isolam.	Globale
				Min	Max							
B	A309	<i>Sylvia communis</i>	R				C	DD	C	B	C	B
B	A305	<i>Sylvia melanocephala</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A305	<i>Sylvia melanocephala</i>	P				C	DD	C	B	C	B
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>	P				R	DD	C	B	C	B
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>	C				P	DD	C	B	C	B
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>	P				P	DD	C	B	C	B
B	A283	<i>Turdus merula</i>	P	11	50	P		S	C	B	C	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>	W				C	DD	C	B	C	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>	C				C	DD	C	B	C	B
B	A284	<i>Turdus pilaris</i>	C				R	DD	C	B	C	B
B	A232	<i>Upupa epops</i>	R				C	DD	C	B	C	B
B	A232	<i>Upupa epops</i>	C				C	DD	C	B	C	B

Legenda:

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

T = Tipo: P = stanziale, R = riproduzione, C = stazionamento, W = svernamento (per le piante e specie non migratorie si utilizza stanziale)

Unità: I = individuo, C = coppia o altre unità in accordo con la Lista Standard delle unità di popolazione e codici in accordo con l'articolo 12 e 17

Cat. = classi di abbondanza: C = comune, R = Raro, MR = molto raro, P = presente, - se i dati non sono sufficienti

Qualità dei dati: B = Buono, M = medio, S = scarso, MS = molto scarso, DD = dati insufficienti

Vengono di seguito descritte le specie principali presenti nell'habitat.

**UCCELLI** elencati nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE (nella tab. 4.2.2/A con la lettera r sono segnalate le specie che si riproducono):

- *Alauda arvensis* (ALLODOLA)
- *Anthus trivialis* (PRISPOLONE)
- *Apus apus* (RONDONE COMUNE)
- *Caprimulgus europaeus* (SUCCIACAPRE)
- *Carduelis cannabina* (FANELLO)
- *Cettia cetti* (USIGNOLO DI FIUME)
- *Columba palumbus* (COLOMBACCIO)
- *Coturnix coturnix* (QUAGLIA)
- *Cuculus canorus* (CUCULO)
- *Delichon urbica* (BALESTRUCCIO)
- *Hirundo rustica* (RONDINE)
- *Jynx torquilla* (TORCICOLLO)
- *Lanius collurio* (AVERLA PICCOLA)
- *Lanius senator* (AVERLA CAPIROSSA)
- *Luscinia megarhynchos* (USIGNOLO)
- *Motacilla cinerea* (BALLERINA GIALLA)

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> <b>Technip</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 45 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

- *Motacilla flava* (CUTRETTOLA)
- *Muscicapa striata* ((PIGLIAMOSCHE)
- *Oriolus oriolus* (RIGOGOLO)
- *Otus scops* (ASSIOLO)
- *Phoenicurus phoenicurus* (CODIROSSO)
- *Phylloscopus sibilatrix* (LUI' VERDE)
- *Streptopelia turtur* (TORTORA)
- *Sylvia communis* (STERPAZZOLA)
- *Upupa epops* (UPUPA)

#### ALLODOLA – *Alauda arvensis*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Presente in tutta la Penisola italiana e Sardegna. Localizzata in Sicilia (Boitani et al. 2002).

Preferenze ambientali: Preferisce praterie e aree coltivate aperte (Boitani et al. 2002). Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione è stimata in 500.000-1.000.000 di coppie in leggero decremento (BirdLife International 2004). L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), la popolazione è stimata in 1-2 milioni di individui e risulta in declino del 30% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie è fortemente legata agli ambienti agricoli e pertanto sensibile alla veloce trasformazione che caratterizza questi ambienti. Per tali ragioni la specie viene classificata Vulnerabile (VU) per il criterio A. In tutta Europa, la specie ha subito nel passato un forte declino e al momento non presenta uno stato sicuro essendo in diminuzione in gran parte dei Paesi europei (BirdLife International 2004). Per tali ragioni non è ipotizzabile immigrazione da fuori regione e la valutazione della popolazione italiana rimane pertanto invariata. L'intensificazione delle pratiche agricole, con conseguente massiccio uso di pesticidi ed erbicidi, costituisce una delle cause principali di perdita di habitat idoneo alla specie (Boitani et al. 2002).

#### PRISPOLONE – *Anthus trivialis*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva su Alpi e Appennini.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti boschivi montani e alto-collinari ricchi di radure (Brichetti & Fracasso 2007). Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 100.000-200.000 coppie e considerata in decremento o stabile a livello locale (Brichetti & Fracasso 2007). L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002) e la popolazione italiana è stimata in 200000- 400000 individui maturi. Sulla base delle circa 700 coppie mediamente censite ogni anno nel corso del progetto MITO2000, la popolazione italiana risulta essere in declino del 36% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale, www.miti2000.it). È possibile dunque ipotizzare che negli ultimi 10 anni (tre generazioni per la specie) la popolazione sia in declino del 30% e pertanto, la specie viene classificata Vulnerabile (VU) per il criterio A. Le cause che portano a questo declino non sono chiare. È possibile che alcune di queste possano dipendere dalle aree di svernamento o alle fase di migrazione. In Europa la specie mostra in generale uno stato sicuro, sebbene sia in declino in numerosi paesi, tra cui la quasi totalità di quelli confinanti con l'Italia. Non essendo possibile ipotizzare immigrazione da fuori regione, la valutazione rimane invariata. Le maggiori minacce sono la trasformazione dell'habitat di nidificazione e dell'alimentazione per imboschimento naturale o artificiale (Brichetti & Fracasso 2007).

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 46 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

#### RONDONE COMUNE – *Apus Apus*

Ordine: Apodiformi

Distribuzione: In Italia la specie è migratrice nidificante estiva sulla penisola, Sicilia e Sardegna (Brichetti & Fracasso 2007).

Preferenze ambientali: Specie sinantropica, nidifica in centri urbani, localmente anche in ambienti rocciosi costieri (Brichetti & Fracasso 2007). Vive in ambiente terrestre. La popolazione italiana stimata in 500.000-1.000.000 coppie e considerata stabile (Brichetti & Fracasso 2007).

Tendenza della popolazione Stabile

Conservazione: Principali minacce riguardano il disturbo antropico nei siti di riproduzione. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 1-2 milioni e risulta stabile (Brichetti & Fracasso 2007). Pertanto la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### SUCCIACAPRE - *Caprimulgus europaeus*

Ordine: Caprimulgiformi

Distribuzione: L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002) e la popolazione italiana è stimata in 20000-60000 individui maturi. Specie migratrice nidificante estiva in tutta la Penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti xerici a copertura arborea e arbustiva disomogenea Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: Popolazione italiana stimata approssimativamente in 10.000-30.000 coppie ed è considerata in diminuzione (Brichetti & Fracasso 2006). Ne segue che la tendenza della popolazione è in declino. Anche se ci sono alcune evidenze di declino (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2006), questo non sembra essere sufficientemente marcato da raggiungere i limiti necessari per classificare la popolazione italiana in una categoria di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni), sebbene il fenomeno necessiti di ulteriori approfondimenti. Per queste ragioni la popolazione italiana viene classificata a Minore Preoccupazione (LC). Le principali minacce risultano la trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione e le modificazioni nei sistemi di conduzione agricola e di allevamento di bestiame.

#### FANELLO – *Carduelis cannabina*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Nidifica in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Predilige aree aperte con copertura erbacea discontinua, cespugli e alberi sparsi, arbusteti e aree agricole intramezzate da vegetazione naturale e zone di transizione tra arbustivo e bosco. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 100.000-400.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 200000-800000 (BirdLife International 2004). Sulla base delle oltre 1600 coppie in media contattate ogni anno nel corso del progetto MITO2000, la popolazione italiana risulta in decremento del 32% nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Nonostante tale valore sia calcolato nel corso di 11 anni, è ragionevole ipotizzare che negli ultimi 10 anni (tre generazioni per la specie) la popolazione italiana abbia mostrato un declino vicino al 30% e che la specie possa rientrare in una categoria di minaccia nel prossimo futuro. La popolazione italiana viene dunque classificata Quasi Minacciata (NT). Le cause di tale declino, come per altri fringillidi, sono ancora sconosciute e necessitano di indagini dettagliate. In Europa la specie è in declino (BirdLife International 2004), pertanto è difficile ipotizzare immigrazione da fuori regione. La valutazione per la popolazione italiana rimane quindi invariata.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 47 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

#### USIGNOLO DI FIUME - *Cettia cetti*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Nidifica in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in zone umide. vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 200.000-400.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004) o fluttuante nelle regioni settentrionali (Brichetti P. com. pers.). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 400000-800000 (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2010) ed è risultato in incremento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie non raggiunge pertanto le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### COLOMBACCIO - *Columba palumbus*

Ordine: Colombiformi

Distribuzione: Specie caratterizzata da popolazioni sia migratrici che sedentarie. È diffusa come nidificante in Europa fino al 70° di latitudine Nord, Siberia occidentale, Asia centro-occidentale. Le popolazioni migratrici dell'Europa settentrionale svernano nell'Europa centrale e occidentale e in Marocco. La migrazione post-riproduttiva verso i quartieri di svernamento si svolge da fine settembre a ottobre, mentre quella pre-riproduttiva verso i quartieri di nidificazione ha luogo tra la fine di febbraio e marzo; sono comunque segnalati anche movimenti anticipati rispetto a quelli indicati. In Italia è nidificante sedentario, migratore regolare e localmente svernante. I contingenti svernanti o in transito nel nostro Paese provengono in maggioranza dall'Europa centrale.

Preferenze ambientali: Frequenta i boschi di latifoglie e di conifere, le campagne alberate, i parchi nelle città. Conduce vita gregaria dall'autunno alla primavera e talvolta anche d'estate, e non di rado si associa ai piccioni domestici e alla Colombella. È arboricolo e sul terreno, dove si posa alla ricerca del cibo, cammina tenendo il corpo orizzontale e dondolando la testa. Possiede un volo diritto e veloce con rapidi battiti d'ala. È dotato di vista acuta, ma di udito modesto.

Conservazione: La specie in Europa ha uno stato di conservazione favorevole.

Il Colombaccio è specie cacciabile in tutti gli Stati membri dell'Unione Europea (Direttiva Uccelli 79/409/CEE, all. II/1).

#### QUAGLIA – *Coturnix coturnix*

Ordine: Galliformi

Distribuzione: Diffusa in tutta la Penisola, Sicilia, Sardegna.

Preferenze ambientali: Complessivamente stimate 5.000-20.000 coppie (BirdLife International 2004) ma la popolazione autoctona è gravemente soggetta a inquinamento genetico dovuto alle continue immissioni a scopo venatorio effettuate con stock alloctoni o di allevamento. Migratrice nidificante estiva in Italia, nidifica nei terreni aperti con presenza sparsa di cespugli come pascoli, praterie naturali, coltivi (Brichetti & Fracasso 2004). Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La specie in Italia è minacciata gravemente dall'inquinamento genetico dovuto alle immissioni a scopo venatorio (prelievo e addestramento cani) effettuate con stock alloctoni o di allevamento (Brichetti & Fracasso 2004, Randi 2008). Lo status della popolazione autoctona è difficilmente valutabile in assenza di specifici studi a scala nazionale. Per queste ragioni viene valutata Carente di Dati (DD).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 48 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

#### CUCULO – *Cuculus canorus*

Ordine: Cuculiformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. Popolazione italiana stimata in 50.000-100.000 maschi cantori ed è considerata stabile (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2006).

Preferenze ambientali: Frequenta un'ampia varietà di ambienti, la riproduzione è parassitaria a danno di passeriformi e vive in ambiente terrestre.

Conservazione: L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 100000-200000 (BirdLife International 2004) e risulta stabile nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La popolazione italiana non raggiunge quindi le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC). La minaccia maggiore è la trasformazione dell'habitat di nidificazione e dell'alimentazione.

#### BALESTRUCCIO – *Delichon urbica*

Ordine: Passeriformi

Preferenze ambientali: Specie antropofila. Frequenta campagne aperte e coltivate, anche vicino alle abitazioni. Costruisce un nido di fango chiuso sotto le grondaie o sui bordi di edifici, localmente anche sulla roccia. Specie insettivora.

Conservazione: i maggiori fattori di minaccia sono l'uso di pesticidi, l'abbandono dei sistemi pastorali e la caccia.

#### RONDINE – *Hirundo rustica*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti rurali ma anche in centri urbani. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 500.000-1.000.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2007). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 1-2 milioni e la popolazione risulta nel suo complesso in declino del 25% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Essendo il valore di trend negativo vicino al 30% in 10 anni, soglia necessaria per classificare una specie Vulnerabile secondo il criterio A, la popolazione italiana viene classificata Quasi Minacciata (NT) in quanto vi è una concreta possibilità che questa possa rientrare in una categoria di minaccia nel prossimo futuro. Le maggiori minacce sono modificazione dei sistemi tradizionali di conduzione agricola e allevamento di bestiame, uso di pesticidi in agricoltura.

#### AVERLA PICCOLA – *Lanius collurio*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Ampia distribuzione in tutta la penisola inclusa la Sardegna. Rara e localizzata in Sicilia (Ientile & Massa 2008).

Preferenze ambientali: Specie tipica di ambienti aperti cespugliati o con alberi sparsi. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione è stimata in 50.000-120.000 coppie in diminuzione (BirdLife International 2004) sospetta del 50% negli ultimi 10 anni in Pianura Padana (Brichetti P. com. pers.) e Toscana (Puglisi L. com. pers.). L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20.000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002) e la popolazione è stimata in 100000- 240000 individui maturi (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2011). Per l'intero territorio italiano, sulla base di

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 49 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

800 coppie mediamente contattate nel corso del progetto MITO2000, viene stimata una diminuzione del 45% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La causa principale sembra essere la trasformazione degli ambienti idonei alla nidificazione, che agisce sulla specie in maniera più marcata nelle zone di pianura e collina rispetto a quelle montane (Gagliardi et al. 2009). Non si escludono anche criticità legate ai quartieri di svernamento in Africa. La popolazione italiana viene pertanto classificata Vulnerabile (VU) per il criterio A2. In Europa la specie ha subito un forte declino nel passato dal quale non si è ancora ripresa, in particolare sono ancora in declino la popolazione scandinava, italiana, balcanica e turca (BirdLife International 2004). Al momento non vi è alcuna evidenza di immigrazione da fuori regione, pertanto la valutazione rimane invariata. La maggiore minaccia è la perdita di habitat.

#### AVERLA CAPIROSSA – *Lanius senator*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Presente lungo tutta la Penisola italiana, Sicilia e Sardegna. Presenza più discontinua procedendo verso Nord (Boitani et al. 2002).

Preferenze ambientali: Specie ecotonale, tipica di ambienti mediterranei aperti, cespugliati o con alberi sparsi. In Sicilia nidifica tipicamente nei mandorleti con presenza di arbusti (possibilmente rosacee). Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione è stimata in 10.000-20.000 coppie e in decremento (BirdLife International 2004). La popolazione sarda è diminuita almeno del 50% dal 1998 al 2009 (Baccetti N. pers. comm.) mentre in Sicilia, c'è stata una contrazione dell'areale >30% tra il 1993 e il 2006 (Ientile&Massa2008).

La specie è data in diminuzione anche in Toscana e Lazio e in tutta la penisola si registrano cali evidenti anche se non quantificabili. L'areale della specie è vasto (Boitani et al. 2002) e il numero di individui maturi è superiore ai 10.000 (BirdLife International 2004). Tuttavia, sulla base delle circa 200 coppie mediamente contattate ogni anno nel corso del progetto MITO2000, la popolazione italiana risulta in declino dell'80% nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Le minacce a cui la popolazione è soggetta sono legate principalmente alla trasformazione degli habitat tanto nei quartieri di nidificazione che di svernamento. Data l'entità del declino, la popolazione italiana rientra abbondantemente nei criteri necessari a classificarla In Pericolo (EN) secondo il criterio A. In Europa la specie è in generale declino, soprattutto nei Paesi che ospitano le popolazioni più numerose (BirdLife International 2004). Per tale ragione non è ipotizzabile immigrazione da fuori regione e la valutazione per la popolazione italiana rimane invariata. Le cause del declino di questa specie sono ancora poco conosciute. In Sicilia la popolazione ha una produttività tra le più basse in Europa ( $n^{\circ}$  di juv. involati/ $n^{\circ}$  nidificazioni = 2,32, Salvo 2004) ma l'habitat preferenziale di nidificazione non sembra aver subito modificazioni sostanziali. La diminuzione di questa specie probabilmente va inquadrata in una problematica più ampia che interessa tutti i Laniidi transahariani, che in Europa sono in netta diminuzione (Massa B. pers. comm.).

#### USIGNOLO – *Luscinia megarhynchos*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica ai margini di ambienti boscati di latifoglie di varia natura e composizione. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 1-1,5 milioni di coppie ed è considerata stabile (Brichetti & Fracasso 2008). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), il numero di individui maturi stimato in 2-3 milioni (Brichetti & Fracasso 2008). La specie risulta nel suo complesso in incremento nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie in Italia non raggiunge dunque le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 50 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### BALLERINA GIALLA - *Motacilla cinerea*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie parzialmente sedentaria e nidificante in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica a stretto contatto con l'acqua in aree montane o collinari. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La specie è parzialmente sedentaria e nidificante in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 80000-160000 (Brichetti & Fracasso 2007) e risulta stabile nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La popolazione italiana non raggiunge quindi le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Le maggiori minacce sono le arginature, le regimazioni fluviali e l'inquinamento delle acque.

#### CUTRETTOLA – *Motacilla flava*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica sia in zone umide che in coltivi intensivi o estensivi (Brichetti & Fracasso 2007). Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 100.000-200.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2007) o localmente in declino come in Pianura Padana (Brichetti P. Com. pers.). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), Il numero di individui maturi è stimato in 200000-400000. Sulla base delle circa 1450 coppie mediamente censite ogni anno nel corso del progetto MITO2000, la popolazione italiana risulta essere in declino del 38% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale, www.miti2000.it). È possibile dunque ipotizzare che negli ultimi 10 anni (tre generazioni per la specie), la popolazione sia in declino almeno del 30% e pertanto la specie viene classificata Vulnerabile (VU) per il criterio A. La specie è fortemente legata agli ambienti agricoli e per questo particolarmente sensibile alle veloci trasformazioni ambientali che caratterizzano questa tipologia ambientale. In Europa la specie risulta essere in uno stato sicuro, sebbene sia in declino in alcuni Paesi (BirdLife International 2004). Al momento non ci sono evidenze di immigrazione da fuori regione, pertanto la valutazione fatta per la popolazione italiana rimane invariata. Le maggiori minacce sono la trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.

#### PIGLIAMOSCHE – *Muscicapa striata*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti di varia natura, naturali o antropici.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 200.000-400.000 coppie ed è considerata stabile (Brichetti & Fracasso 2008). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 400000-800000 (Brichetti & Fracasso 2008) e la popolazione (anche la ssp. tyrrhenica sardo-corsa) è risultata stabile nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie in Italia non sembra dunque raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). La maggiore minaccia è la perdita di habitat negli ambienti rurali (Brichetti & Fracasso 2008).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 51 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

#### RIGOGOLO – *Oriolus oriolus*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Nidificante su tutta la penisola e Sicilia.

Preferenze ambientali: Nidifica in frutteti, aree agricole miste a vegetazione naturale, boschi misti. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 20.000-50.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 40000-100000 (BirdLife International 2004) e l'andamento è risultato in incremento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie in Italia non sembra quindi raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### ASSIOLO – *Otus scops*

Ordine: Strigiformi

Distribuzione: Specie nidificante in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti boscosi aperti. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 5.000-11.000 coppie ed è considerata in diminuzione (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2006). In alcuni settori di Lombardia e Veneto diminuzione almeno del 30% dalla metà anni '90 ad oggi (Sacchi et al. 1997, Gruppo Nisoria 1997, Vigorita & Cucé 2008). L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002) e la popolazione italiana è stimata in 10000- 22000 individui maturi. Anche se ci sono evidenze di un lieve declino (0-19% in 10 anni secondo BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2006), questo non sembra essere sufficientemente ampio da raggiungere i limiti necessari per classificare la popolazione italiana in una categoria di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni). Per queste ragioni la popolazione italiana viene classificata a Minore Preoccupazione (LC). I maggiori rischi sono trasformazione dell'habitat di nidificazione, alimentazione, uso di pesticidi e rodenticidi.

#### CODIROSSO – *Phoenicurus phoenicurus*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola e sporadicamente in Sicilia.

Preferenze ambientali: Nidifica ai margini di ambienti boschivi in situazioni sinantropiche. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 100.000 - 300.000 coppie ed è considerata stabile (Brichetti & Fracasso 2008). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), il numero di individui maturi stimato in 200000-600000 (Brichetti & Fracasso 2008). La specie risulta nel suo complesso in forte incremento nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it), e pertanto, non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). La maggiore minaccia è la trasformazione degli habitat boschivi.

#### LUI' VERDE – *Phylloscopus sibilatrix*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Nidifica in tutta la penisola.

Preferenze ambientali: Nidifica in boschi di varia natura. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 10.000-50.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 52 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 20000-100000 e risulta stabile (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2010). Nonostante questa stima non si basi su dati quantitativi, la specie in Italia non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### TORTORA – *Streptopelia turtur*

Ordine: Columbiformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la Penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in aree boscate aperte di varia natura. Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 150.000-300.000 coppie (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2006). Trend in declino in diversi settori che è plausibile vicino al 30% negli ultimi 10 anni (Brichetti P., Massa B. & Gustin M. com. pers.). L'areale della popolazione italiana risulta essere maggiore di 20000 km<sup>2</sup> (Boitani et al. 2002) e la specie è abbondante (il numero di individui maturi è maggiore di 100000, BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2006). Sebbene a livello locale risulti essere in declino in diversi settori (Brichetti e Massa com. pers.), sulla base delle circa 4700 coppie in media contattate ogni anno la popolazione risulta in generale incremento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Per tale ragione la specie viene al momento classificata a Minore Preoccupazione (LC). Le maggiori minacce sono la trasformazione dell'habitat di nidificazione e l'alimentazione.

#### STERPAZZOLA – *Sylvia communis*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Presenza in Italia: Nord, Sud, Sicilia.

Preferenze ambientali: Nidifica in aree aperte con cespugli e alberi sparsi o aree agricole eterogenee. Vive in ambiente terrestre

Conservazione: La popolazione italiana è stimata in 50.000-200.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 100000-400000 (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2010) e dai dati raccolti nell'ambito di MITO2000 sembra essere in leggero decremento: -18% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Tale stima non è comunque sufficiente per classificare la popolazione entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto), la specie in Italia viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### UPUPA – *Upupa epops*

Ordine: Coraciformi

Distribuzione: Presenza diffusa in tutta Italia, Sicilia, Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in aree aperte collinari e pianeggianti, uliveti, vigneti e margine dei boschi (Boitani et al. 2002).

Conservazione: le principali minacce riguardano la distruzione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). La popolazione italiana è stimata in 40000-100000 individui (Brichetti & Fracasso 2007) e per il periodo 2000-2010 è stato stimato un incremento moderato nel corso del progetto MITO2000 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Dunque la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 53 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**MAMMIFERI** elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

**BARBASTELLO COMUNE - *Barbastella barbastellus***

Ordine: Chiropteri

Distribuzione: In Italia la specie è presente praticamente in tutto il territorio. (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999). Distribuzione mappata in CKmap (Ruffo & Stock 2005).

Preferenze ambientali: La specie relativamente microterma, predilige le zone boschive collinari e di bassa e media montagna, ma frequenta comunemente anche le aree urbanizzate; rara in pianura; sulle Alpi è stata trovata sino a un' altitudine di 2000 m. Rifugi estivi e nursery grotte prevalentemente nelle cavità arboree, talora anche in edifici (arco alpino) e nelle fessure delle rocce. Rifugi invernali in ambienti sotterranei naturali o artificiali (grotte, gallerie minerarie e non, cantine), occasionalmente in ambienti non interrati degli edifici e nei cavi degli alberi (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999). vive in ambiente terrestre. L' altitudine massima è 2000 m s.l.m.

Conservazione: La popolazione è in declino. E' valutata in Pericolo (EN) perché la popolazione, molto piccola e frammentata (circa 20 siti segnalati per tutta l'Italia per una specie complessivamente molto rara nelle catture) è legata in modo quasi esclusivo a boschi maturi con abbondanti alberi morti. Vista la velocità di scomparsa dei boschi maturi non gestiti, necessari per la riproduzione della specie, si inferisce una velocità di riduzione della popolazione superiore al 50% nelle ultime 3 generazioni (30 anni). Inquinamento a parte, il maggior pericolo è rappresentato dalla cattiva gestione forestale che riduce la disponibilità di boschi maturi ricchi di grandi alberi morti, utilizzati come rifugio. Misura di conservazione elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Protetta dalle Convenzioni di Bonn (Eurobats) e Berna. Valutata Vulnerable dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007).

**LUPO – *Canis lupus***

Ordine: Carnivora

Distribuzione: Il Lupo è distribuito in tutta la catena Appenninica, dalla Calabria alla Liguria, e nella parte occidentale di quella Alpina, verso le Alpi centro-occidentali e in Svizzera, fino all'Austria e la Germania. Per scopi gestionali, il Lupo in Italia è diviso in due popolazioni: la più larga e la più antica occupa l'intera catena appenninica fino alle aree collinari della Toscana centrale e a nord del Lazio. Nell'area montana della Puglia centro- occidentale è presente un piccolo, ma importante, nucleo di questa popolazione. L'estensione di questa popolazione perde continuità (ma non connettività funzionale) tra il centro e il sud Italia nelle province di Avellino e Benevento che sono ad elevata densità abitativa e con attività di agricoltura intensiva. L'areale occupato da questa popolazione è stimato di circa 60.000 km2. Nel 1992 ha cominciato ad insediarsi nelle Alpi occidentali una nuova popolazione, originatasi dall'espansione della popolazione peninsulare, che si è fermamente consolidata occupando sia il versante italiano sia francese delle Alpi. L'area occupata sul versante italiano è di 5500 km2.

Preferenze ambientali: Il Lupo è una specie particolarmente adattabile, come risulta evidente dalla sua amplissima distribuzione geografica; frequenta quasi tutti gli habitat dell'emisfero settentrionale, con le uniche eccezioni dei deserti aridi e dei picchi montuosi più elevati. In Italia le zone montane densamente forestate rappresentano un ambiente di particolare importanza, soprattutto in relazione alla ridotta presenza umana in tale habitat. La presenza del lupo è stata riscontrata da 300 m s.l.m. in Toscana fino a oltre 2500 m s.l.m. sulle Alpi occidentali (P. Ciucci & L. Boitani in Boitani et al. 2003). Vive in ambiente terrestre.

Conservazione: La dimensione della popolazione peninsulare è stimata con una presenza (minima) di 600-800 individui (Ciucci e Boitani 2004, Apollonio et al. 2004, Ciucci & Boitani 2010, Caniglia et al. 2012) Per quanto riguarda le aree alpine italiane di presenza stabile, in Piemonte (zona Alpi) e nella zona transfrontaliera al confine con la Francia, gli ultimi dati confermano la presenza di 18 branchi (14 branchi nella zona piemontese e 4 nella zona a cavallo con la Francia). La stima più

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 54 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

recente del numero di individui presenti in territorio alpino piemontese è pari a 70 lupi all'inizio inverno (fra i quali 5 lupi solitari) e 61 alla fine inverno (fra i quali 5 lupi solitari). La stima del numero di branchi è da considerarsi accurata, mentre la stima del numero di individui è da considerarsi una stima minima. Da numerosi studi si evince che le nuove stime di popolazione, determinate tramite modelli di cattura-ricattura non-invasive, stimano in media il 10-30% di animali in più rispetto ai metodi tradizionali (Marucco et al. 2010, 2012). Valutata Vulnerabile (VU) perché la stima massima di popolazione in Italia è di 800 individui sul territorio nazionale, quindi il numero di individui maturi è necessariamente molto inferiore alla soglia di 1000 per la quale una specie è valutabile in questa categoria. L'uccisione illegale rimane la principale causa di mortalità, in particolar modo a causa di esche avvelenate, e si sta diffondendo sempre di più in modo incontrollato, come documentato per il Piemonte (Marucco et al. 2009, 2010). In aumento anche l'ibridazione con i cani segnalata in molte aree dell'Appennino centrale e considerata come una minaccia molto importante (Ciucci 2008, Randi 2008). Le popolazioni alpine sono principalmente minacciate da mortalità accidentale dovuta ad investimenti stradali, uccisione illegale, che agiscono su popolazioni e branchi comunque di ridotte dimensioni. Più in generale la frammentazione amministrativa delle istituzioni locali e l'assenza di qualsiasi autorità nazionale sulla questione della gestione del lupo rappresentano due elementi importanti che interferiscono sulle possibilità di gestire attivamente la specie. Inoltre la debolezza di uno stretto e coordinato collegamento fra evidenze scientifiche, stakeholder e soggetti istituzionali interessati dalla presenza del lupo rappresenta un elemento di criticità che andrebbe affrontato nella maniera adeguata. Il lupo in Italia è legalmente protetto ed oggetto di ricerca dal 1971 (P. Ciucci & L. Boitani in Boitani et al. 2003). Il lupo è elencato in appendice II, IV della direttiva Habitat (92/43/CEE), incluso nell'appendice II della CITES e nell'appendice II della Convenzione di Berna (1979) in base alla quale sono proibiti l'uccisione ed il commercio e la distruzione delle tane. La Convenzione di Berna ha anche approvato un Piano d'Azione per una strategia comune di conservazione della specie a livello europeo (Boitani 2000) ed è stato redatto un Piano d'Azione Nazionale (Genovesi 2002) che però non è mai stato attuato dal momento dell'approvazione, per carenza di fondi o di supporto politico. Rispetto al problema dell'ibridazione, è stato attuato il progetto LIFE -IBRIWOLF (2011-2014) per definire il problema e iniziare ad effettuare delle azioni per rimuovere" gli ibridi in due aree della Toscana: questa minaccia potrebbe essere la chiave per la conservazione a medio termine del lupo. Un problema molto importante è legato alla predazione sulle specie domestiche. I danni sono molto seri soprattutto in alcune zone della Toscana (Ciucci & Boitani 1998b). Non esiste un database nazionale che tiene conto dei danni e delle operazioni di rimborso (Boitani 2010). Una stima generale potrebbe aggirarsi sull'ordine di 1,5-2 milioni di euro all'anno spesi per i soli indennizzi dovuti a fenomeni di predazione da parte di questa specie. Questo problema è (scarsamente) gestito in diversi modi dalle amministrazioni regionali, le cui azioni vanno da nessun intervento alla provvigione di fondi per metodi di prevenzione (cani da guardia, recinti elettrificati...), ad incentivi finanziari per la sottoscrizione di polizze assicurative contro la predazione da lupi. Sulle Alpi, i danni sembrano essere limitati grazie agli intensivi programmi di prevenzione attuati dalla Regione Piemonte: recinti elettrificati, cani da guardia e supporto veterinario ai pastori e gli allevatori. Il totale delle perdite dirette è stato di 68,000 per il 2010 e circa 73,000 per il 2011."

#### MINIOTTERO DI SCHREIBER - *Miniopterus schreibersii*

Ordine: Chiroptera

Distribuzione: È una specie subcosmopolita, in Italia la specie è nota per l'intero territorio continentale, per la Sardegna e la Sicilia, l'Arcipelago toscano, le Isole tremiti e Lampedusa (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Lanza 2012). Distribuzione mappata in Ckmap (Ruffo & Stock 2005).

Preferenze ambientali: La specie è tipicamente cavernicola, legata soprattutto agli ambienti non o scarsamente antropizzati, con preferenza per quelli carsici, presente negli abitati solo di rado e, per lo più, solo nella parte settentrionale dell' areale; predilige le zone di bassa o media altitudine, da quelle litoranee a quelle di mezza montagna (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999). Siti

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 55 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

di rifugio in cavità sotterranee naturali o artificiali, più raramente in edifici (Agnelli et al. 2004). vive in ambiente terrestre. Altitudine massima è 1050 m s.l.m.

**Conservazione:** La specie è altamente gregaria, ben rappresentata sul territorio italiano con colonie anche numerose. Le colonie sono molto grandi e concentrate in siti chiave. Ad esempio, pare che l'intera popolazione sarda sverni in un' unica grotta, la cui conservazione è cruciale per la sopravvivenza dei miniotteri sull' isola. Sono noti casi di estinzione e rarefazione di colonie. Si sospetta che la perdita di habitat possa aver determinato una diminuzione della popolazione superiore al 30% negli ultimi 30 anni (3 generazioni). Valutata Vulnerabile (VU) per il declino della popolazione. Specie altamente gregaria, nonostante sia ben rappresentata sul territorio italiano con colonie anche numerose, è minacciata dalla spiccata troglifilia che la rende dipendente dagli ambienti ipogei, sempre più spesso sottoposti a disturbo antropico e sfruttamento turistico. Inquinamento a parte, il maggior pericolo è rappresentato dall'azione di disturbo da parte dell'uomo nei rifugi situati in grotte e secondariamente in costruzioni (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999). Elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Protetta dalla Convenzione di Bonn (Eurobats) e di Berna.

#### VESPERTILIO DI BLYTH – *Myotis blythii*

**Ordine:** Chiroterro

**Distribuzione:** In Italia la specie è nota per l'intero territorio, con esclusione quasi certa della Sardegna (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999; Agnelli et al. 2004). La distribuzione è mappata in CKmap (Ruffo & Stock 2005).

**Preferenze ambientali:** Sembra che la biologia del *M. blythii* sia in complesso molto simile a quella del *M. myotis*, differendone però sensibilmente per quanto concerne la dieta e, di conseguenza, le aree di foraggiamento preferite (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999). La specie è segnalata in Europa dal livello del mare fino a 1000 m di quota. Foraggia in ambienti con copertura erbacea; le colonie riproduttive si trovano in edifici o cavità ipogee, mentre l'ibernazione avviene in ambienti ipogei (Agnelli et al. 2004). Vive in ambiente terrestre. L'altitudine massima è 1000 m s.l.m.

**Conservazione:** Dati frammentari suggeriscono un decremento demografico (Agnelli et al. 2004). Si sospetta che la diminuzione sia causata dal disturbo alle colonie: ristrutturazioni) al nord, dove utilizza rifugi in vecchi edifici, e accessi incontrollati alle grotte al sud, dove utilizza ambienti ipogei. La diffusione di sostanze biocide riduce la disponibilità delle prede preferite (ortotteri). La scomparsa degli habitat è in atto a un velocità tale da giustificare una sospetta riduzione della popolazione ad una velocità superiore al 30% in 3 generazioni. Valutata Vulnerabile (VU) per il declino della popolazione. Specie per la quale si è notata una significativa diminuzione sul territorio, rappresentata da riduzione numerica o scomparsa di colonie importanti. In Italia meridionale tende a riprodursi in grotte soggette a minacce per sfruttamento turistico e accessi non controllati, in quella settentrionale in vecchi edifici oggetto di ristrutturazioni. Minacciata dalla progressiva alterazione dei siti ipogei oppure degli edifici importanti per le diverse fasi del ciclo vitale. La diffusione di sostanze biocide minaccia la disponibilità delle prede preferite (ortotteri). Elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat ( 2/43/CEE). Protetta dalla convenzione di Bonn (Eurobats) e da quella di Berna. Valutata Near Threatened dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007).

#### VESPERTILIO DI CAPACCINI - *Myotis capaccinii*

**Ordine:** Chiroterro

**Distribuzione:** In Italia la specie è presente praticamente in tutto il territorio (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999; Agnelli et al. 2004). La distribuzione è mappata in CKmap (Ruffo & Stock 2005).

**Preferenze ambientali:** Predilige sia aree carsiche boschive o cespugliose, sia aree alluvionali aperte, purché, in ogni caso, prossime a fiumi o specchi d' acqua, dal livello del mare a 825 m di quota (grotta in provincia di Rieti, Lazio). Pur non disdegnando di frequentare occasionalmente gli edifici, è animale tipicamente cavernicolo che ama rifugiarsi durante tutto l' anno in cavità sotterranee

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 56 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

naturali o artificiali (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999). Accertata piscivora nelle popolazioni italiane (Biscardi et al. 2007). Vive in ambiente terrestre. L'Altitudine massima è 900 m s.l.m.

Conservazione: Poche (meno di 20) colonie sono note per l'Italia. Specie in forte declino, poco rappresentata in Italia nonostante la sua spiccata "mediterraneità". Si sospetta che l'habitat idoneo sia in declino a un tasso superiore al 50% in 30 anni (3 generazioni). Valutata In Pericolo (EN) per il declino della popolazione. Poche (meno di 20) colonie sono note per l'Italia. E' fortemente legata a ipogei con presenza d'acqua e alla presenza di vegetazione ripariale nei siti di alimentazione. Fortemente minacciata dal disturbo o dall'alterazione di siti ipogei idonei verificatosi negli ultimi decenni, nonché dall'inquinamento e dalla sparizione della vegetazione riparia, fattori essenziali in quanto *M. capaccinii* si alimenta pressoché esclusivamente su laghi e fiumi. La vegetazione riparia è minacciata dall'intensificazione dell'agricoltura e dalla canalizzazione e cementificazione degli argini. Elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat (2/43/CEE). Protetta dalla Convenzione di Bonn (Eurobats) e Berna. Considerata Vulnerabile dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007). Sono necessarie ricerche sulla consistenza e dinamica delle popolazioni di questa specie (Agnelli et al. 2004).

#### VESPERTILLO MAGGIORE – *Myotis myotis*

Ordine: Chiroterro

Distribuzione: In Italia la specie è nota per l'intero territorio (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999), gli esemplari della Sardegna vanno attribuiti a *M. punicus* recentemente descritto (Agnelli et al. 2004). Distribuzione mappata in Ckmap (Ruffo & Stock 2005).

Preferenze ambientali: Specie termofila, predilige le località temperate e calde di pianura e di collina, ove frequenta gli ambienti più vari, ivi compresi quelli fortemente antropizzati, che anzi sono i preferiti nelle località relativamente più fredde del Nord o più elevate (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1). Colonie riproduttive in edifici o cavità ipogee, ibernazione in ambienti ipogei (Agnelli et al. 2004).

Conservazione: la specie è minacciata dalla progressiva alterazione dei siti ipogei oppure degli edifici importanti per le diverse fasi del ciclo vitale. La diffusione di sostanze biocide minaccia la disponibilità delle prede preferite (carabidi). Si tratta di specie elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Protetta dalla Convenzione di Bonn (Eurobats) e di Berna. Presente in aree protette. Considerata Least Concern dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007). Valutata Vulnerabile (VU) per il declino della popolazione. Specie per la quale si è notata una significativa diminuzione sul territorio, rappresentata da riduzione numerica o scomparsa di colonie importanti. In Italia meridionale tende a riprodursi in grotte soggette a minacce per sfruttamento turistico e accessi non controllati, in quella settentrionale in vecchi edifici oggetto di ristrutturazioni. Minacciata dalla progressiva alterazione dei siti ipogei oppure degli edifici importanti per le diverse fasi del ciclo vitale. La scomparsa degli habitat è in atto a una velocità tale da giustificare una sospetta riduzione della popolazione ad una velocità superiore al 30% in 3 generazioni.

#### RINOLOFO EURIALE - *Rhinolophus euryale*

Ordine: Chiroterri

Distribuzione: In Italia la specie è presente praticamente in tutto il territorio, le due isole maggiori comprese, e su Montecristo. (Agnelli et al. 2004, Lanza 2012).

Preferenze ambientali: Predilige aree calde e alberate ai piedi di colline e montagne, soprattutto se situate in zone calcaree ricche di caverne e prossime all'acqua. Risulta segnalato sino a 1.000 m di quota (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999). Necessita di copertura forestale (latifoglie) o arbustiva. Rifugi estivi e ibernazione in cavità ipogee naturali o più raramente artificiali (Agnelli et al. 2004). vive in ambiente terrestre. L'altitudine massima è 1000 m s.l.m.

Conservazione: In declino per la scomparsa di siti di rifugio ipogei utili e di habitat di foraggiamento per deforestazione nelle aree pianiziali del nord. Tempo di generazione 10 anni, si stima un declino

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 57 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

della popolazione dovuto alla perdita di habitat superiore al 30% in 3 generazioni. Valutata Vulnerabile (VU) perché la specie, fortemente troglifila, è in declino per il disturbo alle colonie e la scomparsa di siti ipogei utili oltre che per la scomparsa di habitat causata dalla deforestazione nelle aree pianiziali del nord. La lunghezza delle generazioni è stimata in 10 anni e si stima che si sia verificato un declino della popolazione dovuto alla perdita di habitat superiore al 30% in 3 generazioni. Il maggior pericolo è rappresentato dall'azione di disturbo da parte dell'uomo nei suoi rifugi abituali (grotte) (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999) e la deforestazione nelle aree pianiziali del nord. Elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat (2/43/CEE) e nelle Convenzioni di Bonn (Eurobats) e Berna. Presente in aree protette e SIC. Necessaria protezione degli ambienti ipogei (regolamentazione degli accessi in grotta) e una corretta gestione forestale specialmente in aree pianiziali (controllo degli incendi e pratiche di riforestazione-corrette).

Valutata Vulnerabile dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007).

#### FERRO DI CAVALLO MAGGIORE – *Rhinolophus ferrumequinum*

Ordine: Chiroteri

Distribuzione: In Italia la specie è presente su tutto il territorio (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Agnelli et al. 2004). Distribuzione mappata in Ckmap (Ruffo & Stock 2005).

Preferenze ambientali: Predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani; si spinge eccezionalmente anche oltre i 2.000 m, ma per lo più si mantiene a quote non superiori agli 800 m. Rifugi estivi in edifici, fessure rocciose, cavi degli alberi e talora in grotte e gallerie minerarie; svernamento in cavità sotterranee naturali o in edifici (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Agnelli et al. 2004).

Conservazione: Elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat (2/43/CEE) e protetta dalla Convenzione di Bonn (Eurobats). Inclusa in numerose aree protette. Necessaria protezione degli ambienti ipogei (regolamentazione degli accessi in grotta). Scoraggiare sfruttamento turistico delle grotte. Gestione forestale specialmente in aree pianiziali. Gestione degli incendi. Valutata Near Threatened dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007). E' minacciata dalla perdita di ambienti di alimentazione per intensificazione dell'agricoltura e uso di pesticidi. Minaccia ai siti ipogei come per e anche perdita di rifugi estivi in edifici.

#### FERRO DI CAVALLO MINORE - *Rhinolophus hipposideros*

Ordine: Chiroteri

Distribuzione: In Italia la specie è presente su tutto il territorio (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999; Agnelli et al. 2004). Distribuzione mappata in CKmap (Ruffo & Stock 2005).

Preferenze ambientali: Predilige zone calde, parzialmente boschive, in aree calcaree, anche in vicinanza di insediamenti umani. Nella buona stagione è stato osservato fino a 1800 m e in inverno fino a 2000 m. La più alta nursery conosciuta a 1177 m. Rifugi estivi e colonie riproduttive prevalentemente negli edifici (soffitte, ecc.) nelle regioni più fredde, soprattutto in caverne e gallerie minerarie in quelle più calde. Ibernacoli in grotte, gallerie minerarie e cantine, preferibilmente con temperature di 4-12 °C e un alto tasso di umidità (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Lanza 2012). Vive in ambiente terrestre. L'altitudine massima è 2000 m s.l.m.

Conservazione: Popolazione in declino per la perdita di ambienti di alimentazione per intensificazione dell'agricoltura e uso di pesticidi e perdita di siti ipogei di svernamento e rifugi estivi in edifici. Probabilmente soffre come le specie congeneri della scomparsa di habitat per deforestazione nelle aree pianiziali del nord. Le colonie note sono composte in genere da pochi individui. Delle 29 colonie note in Italia, diverse sono scomparse specialmente negli ultimi anni (almeno 3 su 6 dal 1998 in Campania, inclusa una in un'area protetta correttamente gestita; l'unica colonia riproduttiva nota in Val d'Aosta) a una velocità osservata maggiore di quella degli altri *Rhinolophus*. La specie è più sensibile delle congeneri al disturbo antropico: è stata osservata la sostituzione di *hipposideros* con *ferrumequinum* in aree disturbate. Si stima che sia avvenuto un

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO	
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>		
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 58 di 74	Rev. 2	

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

declino della popolazione dovuto alla perdita di habitat superiore al 50% in 3 generazioni (pari a 30 anni). Valutata In Pericolo (EN) perché la specie, fortemente troglifila, è in declino per la scomparsa di habitat causata dalla intensificazione dell'agricoltura e per il disturbo alle colonie e la scomparsa di siti di rifugio utili (ipogei e negli edifici). La lunghezza delle generazioni è stimata in 10 anni e si stima che si sia verificato un declino della popolazione dovuto alla perdita di habitat superiore al 50% in 3 generazioni. Elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat (92/43/CEE). Protetta dalla Convenzione di Bonn (Eurobats) e di Berna. La specie è presente in aree protette. Per la sopravvivenza della specie si rende necessaria la protezione degli ambienti ipogei (regolamentazione degli accessi in grotta) e scoraggiare lo sfruttamento turistico delle grotte. Gestione forestale specialmente in aree planiziali e gestione degli incendi. Classificata Near Threatened dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007).

**INVERTEBRATI** elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

ARGE – *Melanargia arge*

Ordine: Lepidoptera

Distribuzione: E' una farfalla endemica dell'Italia centro-meridionale, vive solo in praterie aride e calde su suoli calcarei, e vola negli ultimi dieci giorni di maggio, fino ai primi di giugno. Si trova in ampie aree del salernitano e della Regione Campania.

Preferenze ambientali: E' una specie legata a formazioni steppiche aride con rocce affioranti, cespugli sparsi e alberi radi. Si vede sfarfallare prevalentemente nei fondovalle riparati da vento o in aree collinari interne. Il range altitudinale è ampio, può infatti trovarsi dal livello del mare fino a circa 1500 metri di quota. Le larve si sviluppano a spese di varie specie di graminacee. Gli adulti sono attivi tra maggio e giugno.

Conservazione: La specie è protetta dalla Direttiva europea Habitat ed è minacciata dalle modificazioni degli ambienti naturali come gli incendi ed il pascolo eccessivo.

E' inoltre segnalata la presenza di altre specie animali di interesse ecologico; Tra gli invertebrati la Libellula depressa (*Coenagrion mercuriale*).

Tra gli anfibi l'Ululone appenninico (*Bombina pachipus*), la Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) ed il Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*).

Tra i rettili, il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), la Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*). (vedi tab. 3.2/C).

**Tab. 3.2/C: Altre specie vegetali e faunistiche comprese presenti nel Sito**

Specie		Popolazione nel sito				Motivazione							
G	Codice	Nome scientifico	Misura		Unit	Cat.	Allegato specie		Altre categorie				
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
P		<i>Alnus cordata</i>				P				X			
R		<i>Anguis fragilis</i>				R			X				
P		<i>Armeria macropoda</i>				P				X			
I		<i>Bathysciola partenii</i>				P				X			

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 59 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 3.2/C: Altre specie vegetali e faunistiche comprese presenti nel Sito (seguito)**

Specie		Popolazione nel sito				Motivazione							
G	Codice	Nome scientifico	Misura		Unit	Cat.	Allegato specie		Altre categorie				
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
I		<i>Ceriatron tenellum</i>				P			X				
R		<i>Chalcides chalcides</i>				R				X			
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>				C	X						
I		<i>Cordulegaster boltoni</i>				P			X				
R	1283	<i>Coronella austriaca</i>				R	X						
I		<i>Disparhopalites patrizii</i>				P				X			
R	1281	<i>Elaphe longissima</i>				R	X						
M	1363	<i>Felis silvestris</i>				MR	X						
I		<i>Haplophthalmus mengei</i>				P				X			
A		<i>Hyla italica</i>				R			X				
R		<i>Lacerta bilineata</i>				C			X				
I		<i>Lucanus tetraodon</i>				P							X
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>				R	X						
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>				C	X						
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>				R	X						
A	1206	<i>Rana italica</i>				R	X						
P		<i>Rhinanthus wettsteinii</i>				P				X			
A		<i>Salamandra salamandra figlioli</i>				R			X				
A	1168	<i>Triturus italicus</i>				C	X						

Legenda:

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Unità: I = individuo, C = coppia o altre unità in accordo con la Lista Standard delle unità di popolazione e codici in accordo con l'articolo 12 e 17

Cat. = classi di abbondanza: C = comune, R = Raro, MR = molto raro, P = presente

Categorie di motivazione: IV, I = Allegato specie (Direttiva Habitat), A = Dati lista rossa nazionale, B = Endemismi, C = Convenzioni Internazionali, D: altre motivazioni

### 3.2.3 Effetti dei lavori di installazione della condotta

#### Interferenza del progetto sulle componenti abiotiche

I tracciati in esame non interessano direttamente l'areale del Sito; conseguentemente, la realizzazione del progetto, non comportando alcuna occupazione né temporanea, né permanente di superfici, non produrrà alcun effetto sul suolo e sul sottosuolo del Sito. Analoghe considerazioni

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 60 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

possono essere formulate anche per l'ambiente idrico, in quanto i lavori di scavo delle trincee interessano un'area posta a distanza tale da escludere qualsivoglia effetto tra l'installazione della nuova condotta, la rimozione della tubazione esistente e l'assetto idrico superficiale e sotterraneo dello stesso Sito.

### Interferenza del progetto sulle componenti biotiche

#### Effetti diretti

In considerazione del fatto che i tracciati non attraversano l'area SIC, la realizzazione dell'opera non richiederà la sottrazione di superfici e pertanto non si registrano, nè interferenze dirette sulla vegetazione e sugli habitat tutelati presenti nel Sito, nè effetti di frammentazione e sottrazione di habitat alle specie faunistiche tutelate.

In ragione della capacità di spostamento nell'ambiente, è, tuttavia, possibile formulare le seguenti considerazioni in merito a possibili eventuali ipotetiche interferenze sulla fauna avicola e sulle specie di anfibi segnalate nel Sito.

#### **Uccelli**

Nel periodo di realizzazione dell'opera vi è un rischio potenziale di interferenze negative molto modesto, apprezzabile solo durante il periodo di riproduzione. Difatti quest'ultimo rappresenta il momento in cui le specie sono maggiormente minacciate dal disturbo connesso alle attività umane, in quanto la presenza del nido vincola strettamente gli uccelli ad utilizzare le risorse del territorio circostante, senza potersi allontanare troppo. Pertanto nel periodo riproduttivo, nelle aree prossime alle zone di cantiere, l'esecuzione dei lavori potrebbe ridurre la fruibilità trofica degli spazi agricoli circostanti il Sito per quegli uccelli che nidificano sul bordo dell'areale protetto. Il periodo riproduttivo di queste specie può essere fatto rientrare nel lasso temporale compreso tra l'inizio del mese di aprile e tutto luglio, ricordando che spesso il mese di marzo viene impiegato nell'occupazione dei territori, nei corteggiamenti e nella costruzione del nido.

Ad ogni modo, vista la distanza delle attività di cantiere e la modesta estensione dell'area potenzialmente interessata è possibile escludere interferenze significative con specie di uccelli segnalate nel Sito.

Nella fase di esercizio non è previsto alcun tipo di impatto negativo.

#### **Anfibi**

Trattasi di specie per lo più stanziali, legate in genere ad habitat con acque ferme associate a vicine aree prative, anche se in grado di frequentare tutti gli ambienti presenti nel Sito o fruire di ambienti di poco esterni ad esso.

Anche in questo caso è possibile valutare il periodo riproduttivo come il più delicato.

Tuttavia, vista la distanza delle attività di cantiere, è possibile escludere interferenze negative con le specie anfibe residenti all'interno del Sito. Dalle analisi delle aree circostanti il tracciato in progetto e il metanodotto in dismissione risulta possibile ipotizzare limitate interferenze negative, legate essenzialmente legate essenzialmente a perdite di qualche esemplare vagante nei contorni esterni del Sito e nascosto nel terreno durante la fase di apertura dell'area di passaggio e di scavo della trincea. Impatto che, anche in relazione al grado di antropizzazione dell'area di intervento, risulta del tutto ipotetico e di limitata entità, comunque di un impatto ipotetico e di limitata entità.

Nella fase di esercizio è possibile escludere qualsiasi tipo di influenza negativa sulle specie tutelate.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 61 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

## Mammiferi

La vulnerabilità del lupo è essenzialmente legata ai fenomeni di bracconaggio e uccisione illegale. Animale dotato di grande mobilità adatta i suoi movimenti alla ricerca di cibo, che trova con più frequenza in aree a foresta o, più di recente, in zone con allevamenti bradi. Le aree relative alla realizzazione delle opere del metanodotto, sostanzialmente solo agricole a prevalenza di seminativi, quindi, già normalmente non rappresentano un contesto interessante e utile per gli ambiti di caccia del lupo. Pertanto, le attività di cantiere non possono risultare di impatto sulla biologia e il comportamento di questo animale.

Per quanto riguarda il gruppo dei chiroterteri, data la loro preferenza alla vita in ambiente ipogeo o di foresta chiusa, si stima l'impatto praticamente non significativo delle opere su tali specie.

Neppure in fase di esercizio si potranno apprezzare influenze negative.

### Effetti indiretti

Potenziati effetti di tipo indiretto sono legati alle emissioni atmosferiche e alla produzione di rumore nella fase di cantiere.

Per quanto riguarda le emissioni dovute ai mezzi di cantiere, queste avranno un carattere strettamente puntiforme e localizzato. Gli studi condotti hanno evidenziato quanto la distanza in cui ricade il massimo di concentrazione rispetto al punto di emissione sia esigua. In questi casi, infatti, l'emissione avviene in prossimità del suolo e inoltre su di esse non si verifica il fenomeno di galleggiamento dell'effluente in misura significativa in quanto viene emesso senza alcuna velocità iniziale. In ogni caso livelli significativi nella concentrazione degli inquinanti, siano essi le polveri che i contaminanti gassosi dei gas esausti dei mezzi di cantiere, sono limitati alle immediate vicinanze del cantiere stesso, entro un raggio che non supera mai il centinaio di metri dalle aree di cantiere. Pertanto, vista la distanza esistente tra le aree di cantiere e il limite del Sito, è possibile escludere ogni fenomeno di interazione diretta tra emissioni e specie tutelate.

Le perturbazioni acustiche risultano del tutto temporanee in quanto prodotte solo durante le ore diurne, in concomitanza con il maggiore movimento dei mezzi e comunque generate all'esterno dell'area protetta ad una distanza di sicurezza rispetto alla percezione di fastidio che le stesse possono provocare alla biologia delle specie viventi all'interno del Sito.

Infatti simulazioni condotte hanno evidenziato che le emissioni prodotte dalle attività operative raggiungono il livello di 50 dB(A), ad una distanza inferiore a 500 m dalle aree di cantiere. Distanza che si riduce notevolmente nell'attraversamento, da parte delle onde sonore, di zone fono assorbenti, quali coltivazioni agrarie dense (girasole, mais, frutteti, oliveti).

Sulla base delle considerazioni sopra formulate, risulta possibile affermare che dal punto di vista acustico non è necessario adottare alcuna misura di mitigazione supplementare rispetto agli accorgimenti già adottati in fase di progettazione dell'opera.

### 3.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

La distanza a cui verranno realizzate le opere fa escludere categoricamente qualsiasi interferenza diretta o indiretta con le componenti tutelate de SIC per quanto attiene le componenti abiotiche e biotiche.

Non sono per questo ritenute necessarie ulteriori misure di mitigazione oltre alle usuali buone pratiche operative già previste nell'ambito dei lavori.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> <b>Technip</b>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 62 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

In particolare, per quanto riguarda l'emissione di inquinanti in atmosfera, sarà sufficiente mettere in pratica tutti quegli accorgimenti di buona pratica cantieristica per minimizzare il sollevamento delle polveri quali ad esempio la bagnatura del terreno movimentato e dei cumuli di deposito e il contenimento della velocità dei mezzi di cantiere. Risultano infatti le seguenti efficienze di abbattimento dell'emissione di polveri (Countess Environmental, 2006):

- bagnatura delle strade, almeno 2 volte al giorno 55 %
- far viaggiare i mezzi a bassa velocità 44 %.

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 63 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

#### 4 SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA E ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE RICADENTI AD UNA DISTANZA COMPRESA TRA 5 E 10 KM DAGLI ASSI DEI TRACCIATI – “CAMPOSAURO” IT8020007

Il Sito presenta una superficie pari a 5.508,00 ha e valori altitudinali compresi tra 400 m s.l.m. e 1.388 m s.l.m., con una media di 1.000 m s.l.m., ricadendo interamente nella regione biogeografica mediterranea. Il Sito in esame è caratterizzato da un massiccio calcareo mesozoico separato da una depressione tettonica dal Monte Taburno con il quale forma un'unità geologico-strutturale. La vegetazione arborea è differenziata in base alle condizioni climatiche locali, con boscaglia di specie xerofile nel settore submontano, più siccitoso, mentre in microclimi più umidi prevalgono boschi di *Ostrya carpinifolia*, *Quercus cerris* e *Acer spp.* (*Acer opalus obtusatum*, *Acer campestre*, *Acer monspessulanum*). Nel settore montano, oltre i 900 m domina il *Fagus sylvatica*. Osservabili ampie zone di *Castanea sativa* e prati stabili, derivati dal progressivo abbandono dei coltivi nel corso degli anni.

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat, in base all'Allegato I della Direttiva 92/43, presenti nel Sito (vedi tab. 4.1/A):

**Tab. 4.1/A: Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43 presenti nel Sito di Importanza Comunitaria**

cod. Habitat	Descrizione sintetica	Copertura (Ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) ( stupenda fioritura di orchidee)	82,62	B	C	B	B
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) ( stupenda fioritura di orchidee)	192,78	B	C	B	B
6220	(*) Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	550,80	B	C	B	B
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie igrofile.	275,40	C	C	C	C
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	275,40	C	C	C	C
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	275,40	B	C	B	C
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	55,08	A	C	A	B
9210	(*) Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	1377,08	B	B	B	B
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	550,80	B	C	B	B

**Legenda**

**Rappresentatività:** A= eccellente; B= buona; C= significativa; D= non rappresentativo

**Superficie relativa:** A: percentuale compresa fra il 15,1 e il 100% della popolazione nazionale; B= percentuale compresa fra il 2,1 e il 15% della popolazione nazionale; C= percentuale compresa fra lo 0 e il 2% della popolazione nazionale

**Grado conservazione:** A= eccellente; B= buono; C= significativo

**Valutazione globale:** A= eccellente; B= buono; C= significativo

(\*) Habitat prioritario

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 64 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

L'area di intervento più vicina è posta ad una distanza di 2,730 km dal Sito. Nell'area S.I.C. sono evidenziati due habitat prioritari ma, vista l'entità della distanza da tali ambiti, il progetto non interferisce direttamente o indirettamente con alcuno degli habitat presenti.

#### 4.1.1 Specie vegetali e animali di interesse comunitario

Le specie floristiche e faunistiche, come da Allegato II della Direttiva 92/43, sono riportate nella seguente tabella (vedi tab. 4.1/B):

**Tab. 4.1/B: Specie faunistiche comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43 presenti nel Sito**

Specie			Popolazione nel Sito					Valutazione del Sito				
G	Codice	Nome Scientifico	T	Misura		Unit.	Cat.	Qualità dei dati	Pop.	Cons.	Isolam.	Globale
				Min	Max							
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>	r	1	5	P		P	C	B	C	B
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>	c				R	DD	C	B	C	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A247	<i>Alauda arvensis</i>	c				C	DD	C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	c				R	DD	C	B	C	B
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A257	<i>Anthus pratensis</i>	w				P	DD	C	B	C	B
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>	c				R	DD	C	B	C	B
B	A256	<i>Anthus trivialis</i>	r				R	DD	C	B	C	B
B	A226	<i>Apus apus</i>	c				C	DD	C	B	C	B
B	A227	<i>Apus pallidus</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A221	<i>Asio otus</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A221	<i>Asio otus</i>	p				P	DD	C	B	C	B
B	A221	<i>Asio otus</i>	w				P	DD	C	B	C	B
A	5357	<i>Bombina pachipus</i>	p				P	DD	C	A	C	A
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	c				C	DD	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	r	1	5	P		P	C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	p				C	DD	C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	c				R	DD	C	C	C	B
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>	w				P	DD	C	B	C	B
B	A366	<i>Carduelis cannabina</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A208	<i>Columba palumbus</i>	w				P	DD	C	B	C	B
B	A208	<i>Columba palumbus</i>	r				C	DD	C	B	C	B
B	A208	<i>Columba palumbus</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A208	<i>Columba palumbus</i>	p				C	DD	C	B	C	B
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	r				R	DD	C	B	C	B
B	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	r				C	DD	C	B	C	B
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	c				C	DD	C	B	C	B
B	A253	<i>Delichon urbica</i>	c				C	DD	C	B	C	B
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>	r				C	DD	C	B	C	B
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>	p				C	DD	C	B	C	B
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>	w				C	DD	C	B	C	B
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>	c				C	DD	C	B	C	B

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 65 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 4.1/B: Specie faunistiche comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43 presenti nel Sito (seguito)**

G	Codice	Specie Nome Scientifico	T	Popolazione nel Sito					Valutazione del Sito			
				Misura		Unit.	Cat.	Qualità dei dati	Pop.	Cons.	Isolam.	Globale
				Min	Max							
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	r	1	5	P		P	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	c				C	DD	C	B	C	B
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	c				C	DD	C	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	p				P	DD	C	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	r	1	5	P		P	C	B	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	c				R	DD	C	B	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	w				C	DD	C	B	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	p				C	DD	C	B	C	B
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	r				C	DD	C	B	C	B
P	4104	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	p				P	DD	D			
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A251	<i>Hitundo rustica</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A251	<i>Hitundo rustica</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	c				V	DD	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	c				C	DD	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	6	10	P		P	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	1	5	P		P	C	B	C	B
B	A341	<i>Lanius senator</i>	c				R	DD	C	B	C	B
I	1043	<i>Lindenia tetraphylla</i>	p				V	DD	B	A	A	A
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhyn</i>	c				C	DD	C	B	C	B
B	A271	<i>Luscinia megarhyn</i>	r				C	DD	C	B	C	B
I	1062	<i>Melanargia arge</i>	p				R	DD	C	A	C	A
B	A242	<i>Melanocorypha cal</i>	c				R	DD	C	B	C	B
B	A230	<i>Merops apiaster</i>	c				R	DD	C	B	C	B
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	c				C	DD	C	B	C	B
B	A260	<i>Motacilla flava</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A260	<i>Motacilla flava</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A319	<i>Muscicapa striata</i>	c				P	DD	C	B	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	p				P	DD	C	A	C	A
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A214	<i>Otus scops</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A214	<i>Otus scops</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	c				R	DD	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A273	<i>Phoenicurus ochrur</i>	w				C	DD	C	B	C	B
B	A273	<i>Phoenicurus ochrur</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A273	<i>Phoenicurus ochrur</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A274	<i>Phoenicurus phoen</i>	c				R	DD	C	B	C	B

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 66 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Tab. 4.1/B: Specie faunistiche comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43 presenti nel Sito (seguito)**

Specie			Popolazione nel Sito					Valutazione del Sito				
G	Codice	Nome Scientifico	T	Misura		Unit.	Cat.	Qualità dei dati	Pop.	Cons.	Isolam.	Globale
				Min	Max							
B	A274	<i>Phoenicurus phoen</i>	r				R	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collyb</i>	p				C	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collyb</i>	c				C	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collyb</i>	w				C	DD	C	B	C	B
B	A315	<i>Phylloscopus collyb</i>	r				C	DD	C	B	C	B
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatr</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A316	<i>Phylloscopus trochil</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A266	<i>Prunella modularis</i>	w				C	DD	C	B	C	B
B	A266	<i>Prunella modularis</i>	c				C	DD	C	B	C	B
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p				P	DD	C	A	C	A
M	1303	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p				P	DD	C	A	C	A
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>	w				P	DD	C	B	C	B
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>	p				P	DD	C	B	C	B
B	A276	<i>Saxicola torquata</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	c				C	DD	C	B	C	B
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	w				R	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	r				C	DD	C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	c				R	DD	C	B	C	B
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	c				C	DD	C	B	C	B
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	w				C	DD	C	B	C	B
B	A310	<i>Sylvia borin</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A309	<i>Sylvia communis</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A309	<i>Sylvia communis</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>	c				R	DD	C	B	C	B
B	A286	<i>Turdus iliacus</i>	w				R	DD	C	B	C	B
B	A283	<i>Turdus merula</i>	p				C	DD	C	B	C	B
B	A283	<i>Turdus merula</i>	r				C	DD	C	B	C	B
B	A283	<i>Turdus merula</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>	w				C	DD	C	B	C	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>	r				P	DD	C	B	C	B
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A287	<i>Turdus viscivorus</i>	p				P	DD	C	B	C	B
B	A232	<i>Upupa epops</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A232	<i>Upupa epops</i>	r				C	DD	C	B	C	B

Legenda:

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, P = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

T = Tipo: P = stanziale, R = riproduzione, C = stazionamento, W = svernamento (per le piante e specie non migratorie si utilizzi stanziale)

Unità: I = individuo, C = coppia o altre unità in accordo con la Lista Standard delle unità di popolazione e codici in accordo con l'articolo 12 e 17

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 67 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

Cat. = classi di abbondanza: C = comune, R = Raro, MR = molto raro, P = presente, - se i dati non sono sufficienti

Qualità dei dati: B = Buono, M = medio, S = scarso, MS = molto scarso, DD = dati insufficienti

Vengono di seguito descritte le specie principali presenti nell'habitat.

**UCCELLI** elencati nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE (nella tab. 4.2.2/A con la lettera r sono segnalate le specie che si riproducono):

- *Accipiter nisus* (Sparviere)
- *Anthus campestris* (Calandro)
- *Anthus trivialis* (Prispolone)
- *Caprimulgus europaeus* (Succiacapre)
- *Coturnix coturnix* (Quaglia)
- *Ficedula albicollis* (Balìa dal collare)
- *Lanius senator* (Averla capirossa)
- *Melanargia arge* (Arge)
- *Melanocorypha calandra* (Calandra)
- *Merops apiaster* (Gruccione)
- *Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo)
- *Phoenicurus phoenicurus* (Codirosso comune)
- *Scolopax rusticola* (Beccaccia)
- *Streptopelia turtur* (Tortora selvatica)
- *Turdus iliacus* (Tordo sassello)

#### APUS APUS – Rondone comune

Ordine: Apodiformi

Distribuzione: In Italia la specie è migratrice nidificante estiva sulla penisola, Sicilia e Sardegna (Brichetti & Fracasso 2007).

Preferenze ambientali: Specie sinantropica, nidifica in centri urbani, localmente anche in ambienti rocciosi costieri (Brichetti & Fracasso 2007). Vive in ambiente terrestre. La popolazione italiana stimata in 500.000-1.000.000 coppie e considerata stabile (Brichetti & Fracasso 2007).

Tendenza della popolazione Stabile

Conservazione: Principali minacce riguardano il disturbo antropico nei siti di riproduzione. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 1-2 milioni e risulta stabile (Brichetti & Fracasso 2007). Pertanto la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### POIANA – *Buteo buteo*

Ordine: Falconiformi

Distribuzione: In Italia è sedentaria e nidificante (Brichetti & Fracasso 2003). Presenza diffusa da Nord a Sud comprese Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in complessi boscati di varia natura e composizione dalle zone costiere alle laricete subalpine (Brichetti & Fracasso 2003).

Conservazione: Principali minacce sono le uccisioni illegali e la contaminazione da pesticidi (Brichetti & Fracasso 2003). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002) e in incremento (Brichetti & Fracasso 2003). Il numero di individui maturi è stimato in 8000-16000 (BirdLife International 2004) e risulta in aumento nel periodo 2000-

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 68 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La popolazione italiana non raggiunge quindi le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### CUCULO – *Cuculus canorus*

Ordine: Cuculiformi

Distribuzione: Specie migratrice nidificante estiva in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Frequenta un'ampia varietà di ambienti. Riproduzione parassitaria a danno di passeriformi.

Conservazione: L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 100000-200000 (BirdLife International 2004) e risulta stabile nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La popolazione italiana non raggiunge quindi le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).

Tendenza della popolazione Stabile, le principali minacce sono la trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.

#### PETTIROSSO – *Erithacus rubecula*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: Specie parzialmente sedentaria, migratrice e nidificante in tutta la Penisola, Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in ambienti boscati di varia natura e composizione in ambiente terrestre.

Conservazione: L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), il numero di individui maturi stimato in 2-6 milioni (Brichetti & Fracasso 2008). La specie risulta nel suo complesso in incremento nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie non raggiunge dunque le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### FALCO PELLEGRINO – *Falco peregrinus*

Ordine: Falconiformi

Distribuzione: Diffusa in tutta Italia, Sardegna, Sicilia e molte isole minori.

Preferenze ambientali: Specie tipicamente rupicola, nidifica in zone dove sono presenti pareti rocciose, dalla costa alle zone montuose interne (canyon fluviali).

Conservazione: Elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92. L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). La popolazione italiana è stimata in 1652-2096 individui maturi ed è in incremento (50-79% dal 1990 al 2000, BirdLife International 2004). Pertanto la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene quindi classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### FRINGUELLO – *Fringilla coelebs*

Ordine: Passeriformi

Distribuzione: la specie è localizzata in tutta la penisola Sicilia e Sardegna.

Preferenze ambientali: Nidifica in un'ampia varietà di ambienti, dai boschi di varia natura alle aree verdi urbane.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 69 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Conservazione:** La sottospecie *Fringilla coelebs ombriosa* è elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 2-4 milioni (BirdLife International 2004) e l'andamento è risultato stabile nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie quindi non sembra raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### NIBBIO BRUNO – *Milvus migrans*

Ordine: Falconiformi

**Distribuzione:** si ritrova sull' Arco alpino, l'Appennino centrale sul versante tirrenico e Appennino meridionale. Localizzata in Sicilia e immigrata in Sardegna nel 1991 (Brichetti & Fracasso 2003).

**Preferenze ambientali:** Nidifica in boschi misti di latifoglie, nelle vicinanze di siti di alimentazione come aree aperte terrestri o acquatiche, spesso discariche a cielo aperto o allevamenti ittici e avicoli (Brichetti & Fracasso 2003).

**Conservazione:** le principali minacce riguardano le uccisioni illegali e la diminuzione delle risorse trofiche. Molte colonie dipendono direttamente dalle risorse alimentari presenti nelle discariche a cielo aperto, la cui progressiva chiusura potrebbe avere un impatto negativo sulla popolazione nidificante in Italia. La specie è elencata in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Specie oggetto di tutela secondo l'Articolo 2 della Legge 157/92.

La popolazione nidificante in Italia è complessivamente stabile e stimata in 1694-2276 individui (BirdLife International 2004, Allavena et al. 2006). Le minacce principali sono costituite dalle uccisioni illegali e dalla riduzione degli habitat idonei alla nidificazione (habitat forestali anche di ridotte dimensioni, ma, caratterizzati da alberi maturi e basso disturbo antropico). Specie che in passato dipendeva in prevalenza dalla pastorizia, cibandosi prevalentemente di carcasse, oggi si nutre per lo più in discariche a cielo aperto, la cui progressiva chiusura potrebbe avere un impatto negativo sulla popolazione nidificante. Esiste dunque la possibilità che la popolazione italiana, rientri nel prossimo futuro nella categoria Vulnerabile secondo il criterio D1 (meno di 1000 individui maturi) e viene pertanto classificata come Quasi Minacciata (NT).

#### LUI' PICCOLO – *Phylloscopus collybita*

Ordine: Passeriformi

**Distribuzione:** Nidifica in tutta la penisola e in Sicilia.

**Preferenze ambientali:** Boschi di varia natura e aree agricole intervallate da vegetazione naturale.

**Conservazione:** Popolazione italiana stimata in 300.000-800.000 coppie ed è considerata stabile (BirdLife International 2004) anche se ci sono evidenze di un certo declino in Italia settentrionale (Brichetti P. com. pers.). L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), il numero di individui maturi è maggiore di 100000 (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2010) e la popolazione è risultata stabile nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie non sembra dunque raggiungere le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### PASSERA SCOPAIOLA – *Prunella modularis*

Ordine: Passeriformi

**Distribuzione:** Parzialmente migratrice e nidificante estiva sulle Alpi e, in minor misura, sull'Appennino settentrionale e centrale.

**Preferenze ambientali:** Nidifica in zone alberate e cespugliate montane.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 70 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

**Conservazione:** L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002), il numero di individui maturi stimato in 200000-400000. Per la popolazione italiana risulta un declino del 20% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Nonostante il declino definito, al momento la specie non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC). Le principali minacce sono la trasformazione dell'habitat di nidificazione e alimentazione.

#### STORNO – *Sturnus vulgaris*

Ordine: Passeriformi

**Distribuzione:** Nidifica in gran parte dell'Italia centro-settentrionale. Più localizzato al meridione (Puglia, Altopiano Silano, Provincia di Siracusa).

**Preferenze ambientali:** si ritrova anche in aree urbane e suburbane con aree agricole o pascoli contigui.

**Conservazione:** L'areale della popolazione italiana risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). Il numero di individui maturi è stimato in 2-6 milioni (BirdLife International 2004) e l'andamento è risultato in incremento nel periodo 2000-2010 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). La specie non raggiunge sicuramente le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### UPUPA – *Upupa epops*

Ordine: Coraciformi

**Distribuzione:** Presenza diffusa in tutta Italia, Sicilia, Sardegna.

**Preferenze ambientali:** Nidifica in aree aperte collinari e pianeggianti, uliveti, vigneti e margine dei boschi (Boitani et al. 2002).

**Conservazione:** le principali minacce riguardano la distruzione dell'habitat di nidificazione e alimentazione. L'areale della specie in Italia risulta essere vasto (maggiore di 20000 km<sup>2</sup>, Boitani et al. 2002). La popolazione italiana è stimata in 40000-100000 individui (Brichetti & Fracasso 2007) e per il periodo 2000-2010 è stato stimato un incremento moderato nel corso del progetto MITO2000 (LIPU & Rete Rurale Nazionale 2011, www.mito2000.it). Dunque la popolazione italiana non raggiunge le condizioni per essere classificata entro una delle categorie di minaccia (declino della popolazione del 30% in tre generazioni, ridotto numero di individui maturi e areale ristretto) e viene pertanto classificata a Minore Preoccupazione (LC).

#### **MAMMIFERI** elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

##### VESPERTILLO MAGGIORE – *Myotis myotis*

Ordine: Chiroterro

**Distribuzione:** In Italia la specie è nota per l'intero territorio (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999), gli esemplari della Sardegna vanno attribuiti a *M. punicus* recentemente descritto (Agnelli et al. 2004). Distribuzione mappata in Ckmap (Ruffo & Stock 2005).

**Preferenze ambientali:** Specie termofila, predilige le località temperate e calde di pianura e di collina, ove frequenta gli ambienti più vari, ivi compresi quelli fortemente antropizzati, che anzi sono i preferiti nelle località relativamente più fredde del Nord o più elevate (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1). Colonie riproduttive in edifici o cavità ipogee, ibernazione in ambienti ipogei (Agnelli et al. 2004).

**Conservazione:** la specie è minacciata dalla progressiva alterazione dei siti ipogei oppure degli edifici importanti per le diverse fasi del ciclo vitale. La diffusione di sostanze biocide minaccia la disponibilità delle prede preferite (carabidi). Si tratta di specie elencata in appendice II, IV della

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 71 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

direttiva Habitat (92/43/CEE). Protetta dalla Convenzione di Bonn (Eurobats) e di Berna. Presente in aree protette. Considerata Least Concern dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007). Valutata Vulnerabile (VU) per il declino della popolazione. Specie per la quale si è notata una significativa diminuzione sul territorio, rappresentata da riduzione numerica o scomparsa di colonie importanti. In Italia meridionale tende a riprodursi in grotte soggette a minacce per sfruttamento turistico e accessi non controllati, in quella settentrionale in vecchi edifici oggetto di ristrutturazioni. Minacciata dalla progressiva alterazione dei siti ipogei oppure degli edifici importanti per le diverse fasi del ciclo vitale. La diffusione di sostanze biocide minaccia la disponibilità delle prede preferite (carabidi). La scomparsa degli habitat è in atto a una velocità tale da giustificare una sospetta riduzione della popolazione ad una velocità superiore al 30% in 3 generazioni.

**FERRO DI CAVALLO MAGGIORE – *Rhynolophus ferrumequinum***  
Ordine: Chiroteri

Distribuzione: In Italia la specie è presente su tutto il territorio (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Agnelli et al. 2004). Distribuzione mappata in Ckmap (Ruffo & Stock 2005).

Preferenze ambientali: Predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani; si spinge eccezionalmente anche oltre i 2.000 m, ma per lo più si mantiene a quote non superiori agli 800 m. Rifugi estivi in edifici, fessure rocciose, cavi degli alberi e talora in grotte e gallerie minerarie; svernamento in cavità sotterranee naturali o in edifici (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Agnelli et al. 2004).

Conservazione: Elencata in appendice II, IV della direttiva Habitat ( 2/43/CEE) e protetta dalla Convenzione di Bonn (Eurobats). Inclusa in numerose aree protette. Necessaria protezione degli ambienti ipogei (regolamentazione degli accessi in grotta). Scoraggiare sfruttamento turistico delle grotte. Gestione forestale specialmente in aree planiziali. Gestione degli incendi. Valutata Near Threatened dallo European Mammal Assessment (Temple & Terry 2007). E' minacciata dalla perdita di ambienti di alimentazione per intensificazione dell'agricoltura e uso di pesticidi. Minaccia ai siti ipogei come per e anche perdita di rifugi estivi in edifici.

**INVERTEBRATI** elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE:

**LIBELLULA – *Lindenia tetraphylla***

Ordine: Odonata

Distribuzione: E' la più grande libellula europea della famiglia Gomphidae (70-80 mm). Sia imaschi che le femmine si riconoscono per la colorazione giallo-biancastra e per due caratteristiche espansioni fogliacee che si estendono ventrolateralmente ai segmenti addominali 7° e 8°.

Preferenze ambientali: In Italia è presente in pochissime stazioni di Toscana, Campania e Sardegna. Antiche segnalazioni per il Lazio sono da confermare. Il periodo di volo si estende da maggio ad agosto. Vive in laghi naturali e artificiali di dimensioni medio-grandi e in corsi d'acqua planiziali.

Conservazione: Specie inserita negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat.

**ARGE – *Melanargia arge***

Ordine: Lepidoptera

Distribuzione: E' una farfalla endemica dell'Italia centro-meridionale, vive solo in praterie aride e calde su suoli calcarei, e vola negli ultimi dieci giorni di maggio, fino ai primi di giugno. Si trova in ampie aree del salernitano e della Regione Campania.

Preferenze ambientali: E' una specie legata a formazioni steppiche aride con rocce affioranti, cespugli sparsi e alberi radi. Si vede sfarfallare prevalentemente nei fondovalle riparati da vento o in aree collinari interne. Il range altitudinale è ampio, può infatti trovarsi dal livello del mare fino a

	PROGETTISTA <b>Technip</b>	COMMESSA <b>NR/13015</b>	CODICE TECNICO
	LOCALITA' <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	PROGETTO <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 72 di 74	Rev. 2

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

circa 1500 metri di quota. Le larve si sviluppano a spese di varie specie di graminacee. Gli adulti sono attivi tra maggio e giugno.

Conservazione: La specie è protetta dalla Direttiva europea Habitat ed è minacciata dalle modificazioni degli ambienti naturali come gli incendi ed il pascolo eccessivo.

E' inoltre segnalata la presenza di altre specie vegetali e animali di interesse ecologico; Tra le piante, L'Ontano napoletano (*Alnus cordata*) e lo Spillone del Cilento (*Armeria macropoda*). Tra gli anfibi, il Tritone italiano (*Triturus italicus*).

Tra i rettili, il Biacco (*Coluber viridiflavus*), il Ramarro (*Lacerta bilineata*), le lucertole campestre e muraiola (*Podarcis sicula* e *Podarcis muralis*).

Gli invertebrati segnalati sono, la Libellula (*Sympecma fusca*) e il Coleottero lucanide (*Lucanus tetraodon*) - (vedi tab. 4.1/C).

**Tab. 4.1/C: Altre specie vegetali e faunistiche comprese presenti nel Sito**

Specie		Popolazione nel sito				Motivazione							
G	Codice	Nome scientifico	Misura		Unit	Cat.	Allegato specie		Altre categorie				
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
P		<i>Alnus cordata</i>				P							X
P		<i>Armeria macropoda</i>				P							X
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>				C	X						
R	1281	<i>Elaphe longissima</i>				R	X						
R		<i>Lacerta bilineata</i>				C					X		
I		<i>Lucanus tetrodo</i>				P							X
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>				C	X						
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>				C	X						
I		<i>Sympecma fusca</i>				P					X		
A	1168	<i>Triturus italicus</i>				R	X						

Legenda:

Gruppo: A = Anfibi, U = Uccelli, P = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Unità: I = individuo, C = coppia o altre unità in accordo con la Lista Standard delle unità di popolazione e codici in accordo con l'articolo 12 e 17

Cat. = classi di abbondanza: C = comune, R = Raro, MR = molto raro, P = presente

Categorie di motivazione: IV, I = Allegato specie (Direttiva Habitat), A = Dati lista rossa nazionale, B = Endemismi, C = Convenzioni Internazionali, D: altre motivazioni

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 73 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

#### 4.1.2 Effetti dei lavori di installazione della condotta

##### Interferenza del progetto sulle componenti abiotiche

Il generale assetto morfologico dell'area e l'assenza di fenomeni di dissesto, limita di fatto la possibilità che i lavori di installazione delle nuove condotte e le attività di rimozione delle tubazioni esistenti possano compromettere le generali condizioni di stabilità dei depositi alluvionali che ne costituiscono il substrato.

Tutto il materiale alluvionale, rimosso per l'apertura della trincea in alveo, sarà utilizzato per il ritombamento della stessa evitando così l'asportazione di inerti.

##### Interferenza del progetto sulle componenti biotiche

###### Effetti diretti e indiretti

Il progetto "Varianti Metanodotto Benevento-Cisterna DN 500 (20"), DP 64 bar ed opere connesse" non comporta l'attraversamento diretto dell'area SIC, quindi non coinvolge alcun habitat di interesse comunitario.

In considerazione della distanza interposta tra le zone di cantiere e l'intero areale del Sito, è possibile escludere eventuali interferenze negative sugli habitat esistenti, sia in fase costruttiva che, successivamente, in esercizio.

Pertanto sono escludibili interferenze negative dirette a carico delle componenti biologiche presenti all'interno del Sito, poiché vengono a mancare effetti di frammentazione e sottrazione di habitat tutelati. Vista la distanza delle attività di cantiere, considerata la modesta estensione dell'area potenzialmente interessata e accertato che non vi è alcuna sottrazione diretta di habitat, è possibile escludere qualsiasi tipo di interferenza anche con le specie di uccelli residenti all'interno del Sito.

Per quanto riguarda gli effetti indiretti, sulla base delle considerazioni sopra formulate, risulta possibile affermare che dal punto di vista delle emissioni atmosferiche e della produzione di rumore non è necessario adottare alcuna misura di mitigazione supplementare essendo sufficiente mettere in pratica gli accorgimenti della buona pratica cantieristica.

Anche per la fase di esercizio non è previsto alcun tipo di impatto.

Non sono dunque contemplate attività di mitigazione o ripristino particolare, oltre quelle già adottate in fase di progettazione dell'opera.

 <b>SNAM RETE GAS</b>	<b>PROGETTISTA</b> <i><b>Technip</b></i>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/13015</b>	<b>CODICE</b> <b>TECNICO</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE CAMPANIA</b>	<b>RE-AMB-003</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>VARIANTE MET. CASTROVILLARI-MELIZZANO</b>	Pag. 74 di 74	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TPIDL: 8010-413-RT-6200-04

## 5 CONCLUSIONI

In ragione del fatto che i tracciati delle condotte in progetto e delle tubazioni in dismissione non vengono ad interferire con gli areali dei Siti ubicati nel territorio regionale ed riferimento ai risultati delle simulazioni condotte relative alla dispersioni delle emissioni in atmosfera ed alle emissioni di rumore durante la fase di realizzazione dell'opera, risulta possibile affermare che il progetto non comporta alcuna incidenza significativa sui Siti di Importanza Comunitaria e sulle Zone di Protezione Speciale della Regione Campania.