



6.10
[Handwritten signature]

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

* * *

Parere n. 2411 del 26/05/2017

[Vertical column of handwritten signatures and initials on the right margin]

Progetto	<p align="center">Verifica di Ottemperanza</p> <p>Metanodotto Montalbano Elicona – Messina, DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007, prescrizione n.9 del, 5a campagna di monitoraggio 2015, interventi di ripristino vegetazionale.</p>
Proponente	SNAM Rete Gas S.p.A.

[Handwritten signature]

[Bottom section of handwritten signatures and initials]

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTO il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante *“Norme in materia ambientale”* e s.m.i.;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente *“Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, a norma dell'art. 29 del D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n. 248”* ed in particolare l'art. 9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS.

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 *“Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile”* ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008;

VISTO il Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *“Norme in materia ambientale”* e s.m.i. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98, convertito in legge il 15 luglio 2011, L. n. 111/2011 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria”* ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 e s.m.i.;

VISTO il Decreto Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11 agosto 2014, L. 116/2014 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n. 91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea”* ed in particolare l'art.12, comma 2, con il quale si dispone la proroga le funzioni dei Componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS in carica alla data dell'entrata in vigore del detto D.L. fino al momento della nomina della nuova Commissione;

VISTO la nota della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (Direzione) prot. DVA-2016-000640 del 13/01/2016, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS (Commissione) con prot. CTVA-2016-000086 del 14/01/2016, con la quale si richiede alla Commissione la valutazione della documentazione tecnica trasmessa dalla società SNAM Rete Gas S.p.A. (Proponente) con nota REINV/INISIC/632/bov del 21/12/2015 e consistente nel *“Progetto di Monitoraggio per la verifica evolutiva dei neoecosistemi derivanti dagli interventi di rivegetazione. 5a Campagna di monitoraggio 2015. Rapporto finale. (SPC. 00-BH-E-94726 – dic 2015)”* redatto in ottemperanza alla prescrizione n. 9 del decreto DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007, relativo al progetto denominato *“Metanodotto Montalbano Elicona – Messina”*.

VISTO il decreto di compatibilità ambientale DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007 con il quale è stato espresso parere favorevole alla compatibilità ambientale del progetto denominato *“Metanodotto Montalbano Elicona – Messina”*.

CONSIDERATO che il metanodotto Montalbano Elicona – Messina, approvato con il decreto di compatibilità ambientale DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007 si sviluppa in contiguità con il corridoio tecnologico situato nella porzione nord-orientale del territorio della Regione Sicilia ed ha una lunghezza complessiva di 83,675 km di cui 60,120 km (71,85%) in stretto parallelismo a gasdotti esistenti.

CONSIDERATO che la prescrizione n.9 del suddetto decreto prevede che: *Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato da un Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) redatto secondo le Linee Guida emanate da questo Ministero in accordo con la Regione Sicilia. Tale PMA dovrà individuare anche tutte le*

criticità ambientali di cui alle prescrizioni precedenti proponendo le azioni necessarie per il loro monitoraggio e la verifica di minimizzazione dell'impatto.

CONSIDERATO che ad oggi sono stati emanati i seguenti provvedimenti inerenti la prescrizione n.9 del decreto DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007:-

- Determina Direttoriale DSA-2008-020605 del 24/07/2008 di positiva conclusione della verifica di ottemperanza delle prescrizioni n. 1, 3, 5, 8, 9 del decreto DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007 e relativo parere della Commissione n. 34 del 05/05/2008; in relazione alla prescrizione n.9 i suddetti provvedimenti si riferiscono al piano di monitoraggio e il monitoraggio ante operam;
- Determina Direttoriale DVA-2012-031614 del 28/12/2012 di positiva conclusione della verifica di ottemperanza della prescrizioni n. 9 del decreto DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007 riguardo alla prima campagna di monitoraggio effettuata nel 2011 e relativo parere della Commissione n. 1101 del 30/11/2012;
- Determina Direttoriale DVA-2013-017302 del 23/07/2013 di positiva conclusione della verifica di ottemperanza della prescrizioni n. 9 del decreto DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007 riguardo alla seconda campagna di monitoraggio effettuata nel 2012 e relativo parere della Commissione n. 1244 del 31/05/2013;
- Determina Direttoriale DVA-2014-018473 del 12/06/2014 di positiva conclusione della verifica di ottemperanza della prescrizioni n. 9 del decreto DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007 riguardo alla terza campagna di monitoraggio effettuata nel 2013 e relativo parere della Commissione n. 1486 del 09/05/2014;
- Determina Direttoriale DVADec-2015-000377 del 23/10/2015 di positiva conclusione della verifica di ottemperanza della prescrizioni n. 9 del decreto DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007 riguardo alla quarta campagna di monitoraggio effettuata nel 2014 e relativo parere della Commissione n. 1882 del 09/10/2015.

PRESO ATTO che il "Progetto di monitoraggio per la verifica evolutiva dei neoeosistemi derivanti dagli interventi di rivegetazione" si sviluppa in un arco di tempo di 5 anni, dal 2011 al 2015.

CONSIDERATO che l'oggetto del presente procedimento è la verifica di ottemperanza alla prescrizione n.9 relativamente al quinto anno (2015) del monitoraggio ambientale post operam dei neoeosistemi derivanti dagli interventi di rivegetazione.

CONSIDERATO che la documentazione presa in esame consiste in:

- a) "Progetto di Monitoraggio per la verifica evolutiva dei neoeosistemi derivanti dagli interventi di rivegetazione. 5a Campagna di monitoraggio 2015. Rapporto finale" (SPC. 00-BH-E-94711, Rev.0), trasmessa dal Proponente con nota REINV/INISIC/632/bov del 21/12/2015 in formato cartaceo e su supporto informatico (prot. CTVA-2016-000086 del 14/01/2016);
- b) Relazione integrativa (SPC. 00-LA-E-83070, Rev.1) trasmessa dal Proponente con nota INGCOS/IMSUD/INISIC/339/bov del 23/05/2017 (prot. CTVA-2017-001692 del 25/05/2017).

CONSIDERATO che i rilievi della quinta campagna di monitoraggio post operam sono stati eseguiti nelle stesse quattro aree test monitorate in fase ante operam (2007) e nelle successive 5 campagne post operam (2011, 2012, 2013, 2014 e 2015). Le aree test sono ubicate all'interno dei 3 SIC interessati dall'opera: ITA030005 "Bosco di Malabotta", ITA030037 "Fiumara di Floresta" e ITA030011 "Dorsale Curcuraci – Antennamare".

Area Test	Località, Comune	SIC	Tronco / Picchetto / Progr. chilometr.	Tipologia vegetazione naturale indisturbata	Ripristini eseguiti	Punti di Monitoraggio		
						Vegetazione	Suolo	Fauna
01	Monte Rosso, Montalbano Elicona (ME)	SIC ITA 030005 "Bosco di Malabotta"	1 Tronco / P.185 / km 6,300	Bosco misto di Latifoglie e Conifere	Idrosemina / messa a dimora di specie arboree e arbustive	VEG01 - VEG01bis	SUO00 PEDO00	FAU01
02	Passalaqua, Rodi Milici (ME)	SIC ITA 030037 "Fiumara di Floresta"	2 Tronco / P.392 / km 27,700	Bosco di Latifoglie	Idrosemina / messa a dimora di specie arbustive	VEG02 VEG02bis	SUO01 PEDO01	---
03	Tarantonio, Messina (ME)	SIC ITA 030011 "Dorsale Curcuraci Antennamare"	4 Tronco / V.65 / km 70,800	Vegetazione erbacea	Idrosemina	---	---	FAU02
04	Madonna del Tonnaro, Messina (ME)	SIC ITA 030011 "Dorsale Curcuraci Antennamare"	5 Tronco / V.168 / km 75,000	Gariga	Idrosemina	VEG03 VEG03bis	SUO02 PEDO02	---

CONSIDERATO che la Commissione ha effettuato un sopralluogo presso le quattro aree test in data 22/03/2017.

CONSIDERATO che relativamente ai rilievi vegetazionali nel Rapporto finale (SPC. 00-BH-E-94711, v0) si relaziona quanto di seguito riportato in sintesi:

- Le tre aree test individuate per l'esecuzione del monitoraggio della vegetazione e della dinamica evolutiva delle serie vegetazionali sono state scelte in modo da potere rappresentare tre aspetti peculiari del paesaggio peloritano e di quello nebrodense, ossia le formazioni forestali mesofile altomontane (VEG01), i querceti decidui termofili (VEG02) e le garighe a *Cistus crispus* e *Pinus pinea*, tipiche delle dorsali costiere più prossime a Messina (VEG03). Tali aree scelte in aree indisturbate (o considerabili tali rispetto alla fascia dei lavori), poste ai margini del precedente tracciato, costituiscono gli esempi delle principali tipologie di vegetazione naturale indisturbata presenti localmente e pertanto costituiscono la base per i modelli che servono a definire il trend dinamico delle tipologie vegetazionali derivanti dagli interventi di ripristino eseguiti lungo il tracciato del metanodotto.
- Come per le campagne precedenti, per ognuna delle aree test, i rilievi floristici e fitosociologici sono stati effettuati su due parcelle di uguale superficie (10m x 10m) e precedentemente recintate con pali e rete metallica alta circa 2 m; una parcella (VEGXX) appartiene alle aree soggette a ripristino vegetazionale completo (inerbimento e messa a dimora di arbusti ed alberi) e l'altra (VEGXXbis) è lasciata alla libera evoluzione senza alcun intervento di ripristino. Questo per avere, al termine dei cinque anni di monitoraggio, dati sufficienti a confrontare l'evoluzione naturale in assenza di intervento e lo stadio evolutivo raggiunto con l'esecuzione degli interventi di ripristino vegetazionale. I rilievi floristici e fitosociologici sono stati effettuati durante la seconda decade del mese di Giugno 2015.
- Nell'area test "Monte Rosso", la vegetazione rilevata in fase di caratterizzazione ante operam era un popolamento misto di origine artificiale a dominanza di *Castanea sativa*, *Pinus nigra* e *Cedrus atlantica*, cui si associavano elementi arborei ed erbacei del *Doronic-Fagion* e dell'*Erico-Quercion ilicis*. Nel corso degli ultimi anni di monitoraggio, è stato riscontrato, in entrambe le parcelle, un progressivo aumento della ricchezza floristica, nonché un aumento della complessità strutturale della vegetazione. Si conferma un ottimo grado di attecchimento delle specie legnose, arboree ed arbustive adottate e in particolare delle più pioniere ed eliofile come *Rosa canina*, *Rosa agrestis* e *Alnus glutinosa*, cui si aggiungono *Cytisus villosus* e *Spartium junceum* che hanno dimostrato la capacità di rinnovarsi in parte autonomamente. A questo contingente arbustivo si associa un'aumentata copertura a *Rubus canescens* e *Rubus hirtus* che hanno quasi interamente colonizzato un quarto dell'area test. Tutto ciò evidenzia un decisivo avviamento del processo evolutivo verso una cenosi di tipo forestale. Anche nell'area VEG01-bis si nota un'affermazione di specie arbustive come *Cytisus villosus* ed è stata censita la presenza di un esemplare di perastro, un *Prunus* (rinnovazione), diverse piante di *Cistus salvifolius*, mentre nella componente erbacea compaiono alcuni elementi dei *Quercetea ilicis* e dei *Querceto-Fagetea* come *Crepis leontodontoides*. L'elemento erbaceo dominante è quello delle specie dei prati pascoli mesofili della classe *Molinio-Arrhenatheretea*, con entità di specie endemiche come *Hypochaeris radicata* e *Anthemis arvensis* ssp. *Sphacelata*; di interesse la presenza di un altro endemismo siculo, *Trifolium bivonae*, specie presente nelle liste rosse regionali (livello di rischio LR), tipica sia dei pascoli nitrofilo acidofili montani che delle formazioni forestali acidofile. In entrambi i rilievi sono stati riscontrati alcuni elementi che erano presenti nel miscuglio adoperato per l'idrosemina iniziale come *Trifolium pratense* ssp. *pratense* (esemplare sporadico in VEG01-bis) o *Trifolium incarnatum* ssp. *incarnatum* (ben rappresentato in VEG01); altri elementi come *Lolium perenne* e *Dactylis glomerata* fanno parte della flora locale e pertanto la loro presenza non è necessariamente correlata all'idrosemina. Molto più importante è la presenza di *Trifolium pratense* ssp. *semipurpureum* e di *Trifolium incarnatum* ssp. *molinieri* osservato per la prima volta. Si tratta delle due sottospecie autoctone siciliane che sostituiscono quelle alloctone impiegate nell'idrosemina. La tendenza sembra quella di una progressiva scomparsa di queste ultime. La seconda componente erbacea degna di nota, la cui presenza era già evidente negli anni passati, è quella degli elementi terofitici prevalentemente acidofili della classe *Tuberarietea* (e in parte dei *Stipo-Trachynietea*). Specie come *Vulpia myuros* sono molto ben rappresentate e sono presenti anche componenti di un certo interesse come *Jasione montana*, *Linaria multicaulis* e *Cruciata pedemontana*. Alcune specie nitrofile sono ancora presenti in entrambe le parcelle, ma solo *Bromus tectorum* presenta gradi di copertura degni di nota in VEG01-bis. Nel complesso si tratta di specie che afferiscono prevalentemente all'ordine *Thero-Brometalia*, ossia di specie parzialmente nitrofile, la cui presenza nei pascoli montani può

considerarsi normale. Continua ad esserci la presenza di alcune specie ipernitrofile, che tuttavia sono più rappresentate esternamente alle recinzioni. Nella seguente tabella sono riportati alcuni dei parametri calcolati nelle due aree di saggio in base ai dati rilevati nelle 6 campagne di monitoraggio.

Campagna di monitoraggio	Area di saggio	Indice di naturalità	Indice di sinantropia	Specie eurimediterranee	Specie ad ampio areale	Specie sinantropiche	Ricchezza floristica
Caratterizzazione		0,67	0,20	3	2	5	25
2011	VEG01	0,67	0,27	3	2	8	30
	VEG01-bis	0,83	0,50	6	5	15	30
2012	VEG01	1,67	0,26	3	5	9	35
	VEG01-bis	0,60	0,38	10	6	15	40
2013	VEG01	0,87	0,27	8	7	10	37
	VEG01-bis	0,42	0,31	12	5	11	36
2014	VEG01	0,57	0,30	16	9	18	61
	VEG01-bis	0,56	0,39	14	8	17	44
2015	VEG01	0,59	0,35	17	10	22	62
	VEG01-bis	0,53	0,35	17	9	19	54

- Nell'area test "Passalacqua", in fase ante operam era stata rilevata una vegetazione forestale seminaturale riconducibile ad aspetti di boscaglia termofila aperta a *Quercus virgiliana* e formazioni di mantello del *Pyro-Calycotometum infestae*, cenosi pioniera che si caratterizza per gli alti valori di copertura di *Calicotome infesta*.

Come già evidenziato nel 2014, i risultati dei rilievi fitosociologici evidenziano modeste differenze fra le due aree di saggio.

Sono essenzialmente visibili tre componenti principali. La più importante è quella delle terofite acidofile della classe *Tuebrarietea guttatae*. Specie come *Coleostepus myconis*, *Rumex bucephalophorus*, *Hypochoeris achyrophorus*, *Knautia integrifolia* e *Phleum echinatum* hanno valori di copertura compresi fra il 20 e il 40% della superficie e nel complesso l'aspetto rilevato si avvicina ad altri già descritti per la Sicilia come il *Coleostepho-Trisetarietum aureae*, descritto per le vulcaniti iblee (Brullo et al, 1993), su substrati caratterizzati analogamente da un'elevata permeabilità.

A questa componente terofitica che permette di evidenziare l'affermazione progressiva di un habitat di interesse prioritario (habitat 6220: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*), si accompagna una componente erbacea formata da specie perenni in parte legate ad un eccesso di nitrati e alla presenza di un substrato incoerente (specie come *Calamintha nepeta* e *Verbascum macrurum*), in parte da specie dell'*Echio-Galactition*, ossia da una componente subnitrofila.

Calamintha nepeta, che raggiunge valori di copertura piuttosto elevati in VEG02, riveste un doppio ruolo fitosociologico. Si tratta infatti di una specie favorita dal bestiame, ma è anche specie delle praterie steppiche dei *Lygeo-Stipetea* e in particolare di quelle subnitrofile del *Bromo-Oryzopsis*.

Per quanto riguarda la componente, agli incostanti tentativi di rinnovazione di *Quercus virgiliana* dei precedenti anni, sostanzialmente non confermati, si associa una decisa affermazione di *Calicotome infesta*, cui si accompagna *Rubus ulmifolius*; queste due specie costituiscono l'ossatura iniziale dell'arbusteto di mantello dell'*Oleo-Quercetum virgiliana*, vegetazione potenziale dell'area.

In entrambi le aree non risulta la presenza di specie di interesse floristico o fitosociologico.

Viene ancora rilevata invece la presenza di *Trifolium incarnatum* ssp. *incarnatum*, elemento alloctono introdotto con gli interventi di idrosemina.

Nella seguente tabella sono riportati alcuni dei parametri calcolati nelle due aree di saggio in base ai dati rilevati nelle 6 campagne di monitoraggio.

Campagna di monitoraggio	Area di saggio	Indice di naturalità	Indice di sinantropia	Specie eurimediterranee	Specie ad ampio areale	Specie sinantropiche	Ricchezza floristica
Caratterizzazione		0,60	0,41	10	6	14	34
2011	VEG02	0,43	0,71	7	3	17	24
	VEG02-bis	0,80	0,70	5	4	16	23
2012	VEG02	0,83	0,58	6	5	14	24
	VEG02-bis	0,50	0,57	8	4	17	30
2013	VEG02	0,73	0,58	11	8	22	38
	VEG02-bis	0,46	0,65	13	6	22	34
2014	VEG02	0,56	0,52	9	5	17	33
	VEG02-bis	0,33	0,44	12	4	15	34

2015	VEG02	0,36	0,60	14	5	21	35
	VEG02-bis	0,46	0,51	13	6	18	35

- L'area test "Madonna del Tonnaro" ricade in un territorio di notevole interesse floristico - vegetazionale per la presenza di aspetti del *Cisto crispi-Pinetum pineae*, uniche formazioni della classe *Cisto-Lavanduletea* note per la Sicilia (Bartolo et al., 1994); tali formazioni sono tuttora presenti esternamente alla pista del metanodotto.

Nell'area VEG03 la componente erbacea principale è data da *Cynodon dactylon* che nel corso degli ultimi anni ha progressivamente colonizzato circa il 50% della superficie lasciando poco spazio a specie di tipo annuale. Queste ultime tuttavia, e in particolare un ricco contingente di terofite delle classe *Stipo-Trachynietea* e *Tuberarietea gutatae*, sono ben rappresentate laddove vi sono spazi più aperti. Particolarmente abbondanti sono *Trifolium cherleri*, *Vulpia myuros* e *Rumex bucephalophorus*, cui si accompagnano *Hypochoeris achyrophorus*, *Briza maxima*, ecc. Un ricco contingente di specie della stessa classe è presente anche in VEG03-bis, ma il loro ruolo fisionomico è ormai nettamente in secondo piano rispetto a quello di *Cistus salvifolius* e *Calicotome infesta*.

Tutte le suddette specie terofitiche sono tipiche dell'habitat di interesse prioritario 6220 (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea). Non sembra però più corretto parlare della presenza di questo habitat che di fatto rappresenta una fase transitoria. In entrambe le aree sembra infatti ormai affermata la presenza di altre componenti erbacee e arbustive più evolute nell'ambito della serie che porta alla formazione della Pineta a Pino domestico.

In VEG03, forse in virtù alla maggiore vicinanza con la strada (maggiore presenza di nitrati derivanti da dilavamento in occasione degli eventi meteorici), vi è ancora una discreta presenza di specie subnitrofile dell'alleanza *Echio-Galactition*. Sono presenti diverse specie fra cui *Echium plantagineum* e *Galacites elegans* molto ben rappresentate. È stata nuovamente riscontrata anche la presenza di *Dysphania multifida*, specie originaria del Sudamerica. Il numero di specie della stessa alleanza in VEG03-bis è decisamente inferiore (6 sole specie a fronte delle 12 riscontrate in VEG03).

Un'ultima componente che riveste invece un ruolo non marginale in entrambe le aree è quella delle specie perenni subnitrofile del *Bromo-Oryzopsion*. In particolare sono ben rappresentate *Dittrichia viscosa* in VEG03, *Piptatherum miliaceum* in VEG03-bis. Abbondanti sono pure *Bituminaria bituminosa*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota* ed *Hyparrhenia hirta*. Quest'ultima specie è già caratteristica di aspetti steppici più naturali del *Saturejo-Hyparrhenion hirtae*.

Fra le specie di un certo interesse vanno menzionate *Micromeria consentina* (che rientra nel corteggio floristico tipico del *Cisto-Pinetum pineae*) e *Tolpis virgata* ssp. *grandiflora*.

Campagna di monitoraggio	Area di saggio	Indice di naturalità	Indice di sinantropia	Specie eurimediterranee	Specie ad ampio areale	Specie sinantropiche	Ricchezza floristica
Caratterizzazione		0,37	0,35	8	3	9	26
2011	VEG03	0,71	0,79	7	5	15	19
	VEG03-bis	0,50	0,80	4	2	12	15
2012	VEG03	0,67	0,65	6	4	15	24
	VEG03-bis	1,00	0,63	5	5	15	24
2013	VEG03	0,60	0,66	10	6	19	29
	VEG03-bis	0,62	0,57	8	5	17	30
2014	VEG03	1,00	0,62	10	10	21	34
	VEG03-bis	0,73	0,53	11	8	20	38
2015	VEG03	0,71	0,64	14	10	25	39
	VEG03-bis	0,55	0,53	9	5	18	34

CONSIDERATO che relativamente ai ripristini vegetazionali eseguiti nelle aree di monitoraggio nella Relazione integrativa (SPC. 00-LA-E-83070, Rev.1) si relaziona quanto di seguito riportato in sintesi:

- Il ripristino vegetazionale (inerbimento e rimboschimento) ha riguardato oltre che della fascia lavori necessaria alla costruzione del metanodotto Montalbano Elicona - Messina (denominato G.a.M.e C) anche della fascia residua relativa al vecchio corridoio utilizzato per la costruzione dei gasdotti realizzati negli anni '80 e negli anni '90 (denominati G.a.M.e A e B). Di seguito vengono elencati i lavori eseguiti:
 - inerbimenti (semina con macchina idrosemnatrice per ottenere uniformità della distribuzione dei diversi prodotti e rapidità nell'esecuzione dei lavori)
 - messa a dimora di piante arboree, arbustive e talee (h. 0,20-0,40 m) fornite in contenitore, disposte a gruppi e/o in modo diffuso;
 - realizzazione di recinzioni con pali di legno e rete metallica;

- posa di dischi pacciamanti in fibre vegetali;
- posa in opera di tabelle monitorie;
- cure colturali consistenti nel decespugliamento, eliminazione ristagni d'acqua e nel ripristino delle opere accessorie al rimboschimento.

La scelta delle specie vegetali (arboree e arbustive) impiegate per il ripristino dei luoghi, è stata effettuata sulla base di attente indagini vegetazionali e fitosociologiche eseguite prima della posa della condotta. Lo studio e la caratterizzazione (botanica, pedologica e faunistica) ante-operam degli habitat interessati dalla costruzione del metanodotto, ha infatti indirizzato le scelte progettuali verso l'utilizzo di specie autoctone con lo scopo di garantire la migliore armonizzazione degli interventi di rinaturalizzazione con i luoghi interessati.

Dalla primavera 2011 fino all'inverno 2015 sono state eseguite dieci cure colturali (due all'anno, in primavera ed in autunno-inverno). Dove necessario si è provveduto al ripristino delle fallanze, con la sostituzione delle piante non attecchite e l'integrazione delle semine idrauliche. Oltre a queste attività le cure colturali son consistite anche:

- nella zappettatura del terreno intorno alle piantine per un diametro di circa 50 cm dal fusto per favorire gli scambi gassosi, aumentare la permeabilità e limitare l'aggressione delle infestanti;
- nel diserbo manuale;
- nel rinterro completo delle buche che presentano ristagno d'acqua;
- nella concimazione organica e minerale sia del manto erboso che delle piante arboree ed arbustive;
- nella sistemazione dei tutori e delle protezioni individuali.
- nell'irrigazione di soccorso in aree particolari.

- In località "Monte Rosso" (VEG 01) sono stati eseguiti i seguenti interventi:

Tratto	Interventi			Superficie (m ²)	
	Specie	%	n. piante	Ga.Me. C	Ga.Me. A+B
P.172 - V.202	Rimboschimento a gruppi (isole vegetazionali)			22.600	15.820
	castagno	30	1.281		
	pino nero	10	427		
	ontano nero	15	640		
	cedro atlantica	10	427		
	rosa canina	10	427		
	biancospino	10	427		
	citiso villoso	10	427		
	pero mandorlino	5	213		
	Totale	100	4.269		
	Inerbimenti				
seme, concime, collante e coltre (mulch)	30 gr/m ² di seme				
	50-100 g/m ² di concime				
	100 gr/m ² di mulch				
semina manuale di ghiande e castagne	10 per m2				

Le cure colturali sono state effettuate all'interno delle isole vegetazionali dove è stato eseguito principalmente il diserbo manuale delle infestanti solo intorno alla piantina, la zappettatura, la concimazione organo-minerale e la sostituzione sia delle piante non attecchite sia delle piante irrimediabilmente danneggiate da interventi antropici o dal pascolo. Nei 5 anni di cure colturali, sempre durante l'intervento autunno-invernale e in riposo vegetativo, si è proceduto al ripristino delle fallanze in percentuali variabili ogni anno, ma mai inferiori 22-25% del totale delle piante messe a dimora lungo il tratto. Oltre al risarcimento delle piante non attecchite, durante il periodo di cure colturali il tratto è stato integrato con ulteriori piantagioni di specie arbustive, in particolar modo arbusti spinosi e poco appetibili al bestiame (calicotome e rosa canina). Al termine del periodo di manutenzione (dicembre 2015) sono state rimosse le recinzioni realizzate a protezione delle isole vegetazionali.

Il Proponente evidenzia che la massiccia presenza di pascolo ha creato non poche difficoltà, maggiormente nelle primissime fasi della realizzazione dei ripristini, rendendo, in alcune zone, vani gli interventi di idrosemina e producendo continui e ripetuti danni alle opere di rimboschimento.

- In località "Passalacqua" (VEG 02) sono stati eseguiti i seguenti interventi:

Tratto	Interventi			Superficie (m ²)	
	Specie	%	n. piante	Ga.Me. C	Ga.Me. A+B
V.374 - V.399	Rimboschimento a gruppi (isole vegetazionali)				

roverella	20	271	13.050	4.350
nocciolo	10	135		
orniello	15	202		
frassino meridionale	10	135		
pero mandorlino	10	135		
citiso villoso	15	203		
erica arborea	10	135		
biancospino	10	135		
Totale	100	1.351		
Inerbimenti				
seme, concime, collante e coltre (mulch)	30 gr/m ² di seme			
	50-100 g/m ² di concime			
	100 gr/m ² di mulch			

Per quanto riguarda le cure colturali sono state eseguite le stesse lavorazioni descritte per il tratto precedente. Anche per questo tratto il Proponente evidenzia che negli anni sono stati riscontrati diversi danni da pascolo e che in fase di risarcimento delle fallanze (piante non attecchite, morte o eccessivamente danneggiate) si è data preferenza alle piante spinose e non appetibili, in particolar modo rosa canina e ginestra spinosa.

- Nelle località “Tarantonio” (FAU 02) e “Madonna del Tonnaro” (VEG 03) sono stati eseguiti i seguenti interventi:

Tratto	Interventi	Superficie (m ²)
Inerbimenti		
V.63 - P.64	30 gr/m ² di seme	4.181
	150-200 g/m ² di concime	
	100 gr/m ² di mulch	
P.160 - V.163	30 gr/m ² di seme	3.262
	50-100 g/m ² di concime	
	300 gr/m ² di mulch	

Anche in questi tratti per sopperire all'eccessivo carico di pascolo sono state effettuate durante gli anni di cura colturale diverse integrazioni delle semine l'ultima delle quali ad inizio primavera 2014. Le integrazioni alle semine sono state effettuate incrementando sia la quantità di concime organico che di coltre (mulch), rispettivamente la concimazione organica è stata aumentata portandola da 50-100 gr/m² a 150-200 gr/m² e la quantità di mulch è stata aumentata fino 300 gr/m². L'elevata pendenza del versante in oggetto ha reso difficoltose tutte le operazioni di ripristino. La idrosemina è stata effettuata con l'aggiunta di semi di specie arbustive in particolar modo ginestra spinosa e legno puzzo (*Calicotome infesta*, *Anagyris foetida*) in ragione di 20 gr/m².

VALUTATO che relativamente alla vegetazione

- Con riferimento ai dati rilevati nei 5 anni di monitoraggio, nell'area test 01 “Monte Rosso” si è avuto un graduale e considerevole aumento della ricchezza floristica per l'ingresso di molte Specie dei *Molinio-Arrhenatheretea* e dei *Tuberarietea*. Anche nelle altre due aree, dopo un iniziale decremento della ricchezza floristica, questa è tornata ad aumentare attestandosi su valori simili o di poco superiori a quelli iniziali. Per quanto concerne gli aspetti di naturalità è stato evidenziato come nelle aree test poste a quote inferiori (VEG02 e VEG03 e rispettive aree di confronto) vi sia stata una graduale sostituzione degli elementi più prettamente nitrofilo della classe *Stellarietea*, con quelli dei praterelli terofitici e delle praterie steppiche, che vanno a costituire l'habitat 6220. Anche nell'area test n°1 si è osservato un graduale ingresso di specie dei *Tuberarietea*, fra cui anche elementi di un certo interesse come *Linaria multicaulis*. La contemporanea presenza di altre specie più o meno nitrofile, o in alcuni casi (VEG01 e VEG03bis) l'affermazione di una copertura arbustiva importante porta a non definire per nessuna area la presenza dell'habitat di interesse prioritario, sebbene si evidenzia l'importanza che queste specie hanno svolto nella dinamica evolutiva.
- Nella Relazione integrativa (SPC. 00-LA-E-83070, Rev.1) sono state fornite informazioni sui ripristini vegetazionali effettuati nelle aree test e nelle aree limitrofe che hanno consentito di mettere in relazione i dati rilevati con gli interventi di ripristino realizzati e le successive cure culturali effettuate per 5 anni (2011-2015), secondo quanto previsto dalla prescrizione n. 6 del decreto DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007.

Come si è potuto contrastare anche nel corso del sopralluogo effettuato dalla Commissione, le aree ripristinate sono esposte alla continua presenza di pascolo e, in alcuni casi (area test “Monte Rosso”) all’accesso motorizzato. Tali azioni di disturbo hanno indubbiamente condizionato l’evoluzione dei neoeosistemi derivanti dagli interventi di rivegetazione.

CONSIDERATO che relativamente ai rilievi pedologici nel Rapporto si relaziona quanto di seguito riportato in sintesi:

- Come per le campagne precedenti, i rilievi sul suolo sono stati eseguiti nelle parcelle oggetto di ripristino vegetazionale completo (inerbimento e messa a dimora di alberi ed arbusti), con la finalità di evidenziare i caratteri dei suoli dopo la realizzazione del metanodotto.

In ogni punto di monitoraggio è stato realizzato uno scavo adatto a consentire la descrizione del profilo pedologico ed il prelievo di campioni di terreno (1 per ciascun orizzonte) da destinare alle successive analisi di laboratorio.

Le indagini hanno riguardato la descrizione di 2 profili disturbati. I pedon sono stati classificati secondo la Soil Taxonomy (2010) e World Reference Base for Soil Resources (2006). La descrizione in campo del profilo e della relativa stazione è stata realizzata con una scheda di rilevamento impostata secondo le linee guida del Soil Survey Manual ver.2 (2002). Ogni pedon è stato campionato per orizzonti pedogenetici riconosciuti in campo ed i campioni di suolo sono stati essiccati all’aria e setacciati a 2 mm per le successive determinazioni analitiche di laboratorio.

Le analisi di laboratorio, utili alla caratterizzazione ed alla classificazione del suolo, sono state eseguite con le metodiche ufficiali previste dai manuali di Analisi chimiche (MiPAF, 2000) e di Analisi fisiche del suolo (MiPAF, 1999).

- L’area test “Monte Rosso” (SUO00) è situata a 1.250 m s.l.m. nella parte alta di un versante a curvatura lineare-convessa ed ha una pendenza di 30%. Si tratta di un’area incolta con copertura erbacea scarsa con specie pioniere. Il suolo pedogenetico è costituito da Argille con quarzareniti del Flysh di Monte Soro. L’erosione, diffusa e di grado moderato, è attribuita all’acqua.

Il suolo, profondo e con un profilo complesso, deriva dalla completa sostituzione di quello originario, in seguito alla posa in opera della tubazione del gasdotto. Sono distinguibili più orizzonti, creati da materiali scavati in posto e corrispondenti sia ad orizzonti del solum originario (A e B) che ad orizzonti di tipo C. Il primo orizzonte del profilo si è formato in situ dopo la messa in opera in seguito a processi naturali di erosione/deposizione.

Il suolo ha tessitura per lo più sabbiosa, non presenta chiari e particolari orizzonti diagnostici ed è classificabile nell’Ordine degli Entisuoli (Haplic Udarent) secondo la Soil Taxonomy e nel gruppo di riferimento dei Regosols (Haplic Arenosol - Orthodystric, Transportic) secondo il WRB.

Il rilievo del 2015 descrive un suolo moderatamente profondo, molto pietroso e non roccioso, caratterizzato da tessitura grossolana, debolmente strutturato lungo tutta la profondità, molto ben drenato, con scheletro grossolano frequente ed abbondante lungo tutto il profilo, non calcareo.

Il suolo è costituito da orizzonti con limite abrupto e con caratteristiche granulometriche e chimiche nettamente differenziate, indicando una chiara discontinuità litologica creata durante il ripristino. Relativamente agli aspetti qualitativi, lo spessore è limitato dalla presenza di scheletro e pietre che è sfavorevole allo sviluppo degli apparati radicali, questo è causa anche del basso volume di acqua trattenuta a disposizione delle piante. La tessitura tendenzialmente sabbiosa e la bassa microporosità determinano condizioni di elevata conducibilità idraulica, che risulta in un drenaggio interno veloce durante tutto l’anno. A causa del basso volume di acqua disponibile per le piante che il suolo può trattenere, risulta forte il rischio di periodi di deficit idrico, soprattutto durante il periodo estivo.

Lungo tutto il profilo il contenuto di sostanza organica risulta basso, indicando non buone condizioni edafiche favorevoli allo sviluppo degli apparati radicali, mentre il rapporto carbonio-azoto (C/N) evidenzia una rapida mineralizzazione della sostanza organica. La capacità di scambio cationico (CSC), al termine del monitoraggio, si presenta con valori discreti, sebbene sensibilmente inferiori rispetto a quelli rilevati prima della realizzazione dell’infrastruttura (2007). Ciò in linea con un minore contenuto di colloidali organici, in conseguenza dell’intervento antropico. Tuttavia il Proponente sottolinea che per questi parametri, ed in particolare modo per la sostanza organica, si è avuto nel suolo trasformato un sensibile aumento negli anni. Tuttavia sia la CSC che la SO hanno avuto un certo incremento ma restano ben al di sotto dei livelli del suolo originario.

Parametro Analitico	U.M.	Ante Operam 2007	Post Operam 2013	Post Operam 2015
Corg	(g kg ⁻¹)	29	4	9
Ntot	(g kg ⁻¹)	2,1	0,3	0,5

Parametro Analitico	U.M.	Ante Operam 2007	Post Operam 2013	Post Operam 2015
C.S.C.	(cmol _c kg ⁻¹)	29	11	17

- L'area test "Passalacqua" (SUO01) è situata a quota 386 m s.l.m. nella parte terminale di un versante a curvatura lineare-convessa ed ha una pendenza di 80%. Si tratta di un'area incolta con copertura erbacea molto scarsa (<5%) con poche specie pioniere. Il suolo pedogenetico è costituito da Scisti (metamorfiche) grigio scure sfaldantesi facilmente e di consistenza moderata. L'erosione, diffusa e di grado forte, è attribuita all'acqua.

Il suolo, profondo e con un profilo di tipo Ap-R, deriva dal rimaneggiamento di quello originario (un entisuolo), in seguito alla posa in opera della tubazione del gasdotto. È distinguibile un solo orizzonte, denominato Ap in quanto interessato da rimaneggiamento ad opera dell'uomo, in cui sono appena visibili frammenti dell'orizzonte A originario.

Il suolo ha tessitura sabbioso-franca, non presenta chiari e particolari orizzonti diagnostici ed è classificabile nell'Ordine degli Entisuoli (Haplic Xerarent) secondo la Soil Taxonomy e nel gruppo di riferimento dei Regosols (Haplic Regosol - Orthodystric, Episkeletic, Epiarenic, Transportic) secondo il WRB.

Il rilievo del 2015 descrive un suolo moderatamente profondo, molto pietroso e non roccioso, caratterizzato da tessitura grossolana, debolmente strutturato lungo tutta la profondità, molto ben drenato, con scheletro frequente ed abbondante in profondità, non calcareo.

Relativamente agli aspetti qualitativi, lo spessore è limitato dalla presenza di scheletro che è sfavorevole allo sviluppo degli apparati radicali, questo è causa anche del basso volume di acqua trattenuta a disposizione delle piante. La tessitura tendenzialmente sabbiosa e la bassa microporosità determinano condizioni di elevata conducibilità idraulica, che risulta in un drenaggio interno veloce durante tutto l'anno. A causa del basso volume di acqua disponibile per le piante che il suolo può trattenere, risulta forte il rischio di periodi di deficit idrico, soprattutto durante il periodo estivo.

Lungo tutto il profilo il contenuto di sostanza organica risulta basso, indicando sufficienti condizioni edafiche favorevoli allo sviluppo degli apparati radicali, mentre il rapporto carbonio-azoto (C/N) evidenzia una rapida mineralizzazione della sostanza organica. La capacità di scambio cationico (CSC), al termine del monitoraggio, si presenta con valori discreti, sebbene sensibilmente inferiori rispetto a quelli rilevati prima della realizzazione dell'infrastruttura (2007). Ciò in linea con un minore contenuto di colloidali organici, in conseguenza dell'intervento antropico. Tuttavia è da sottolineare che per questi parametri, ed in particolare modo per la sostanza organica, si è avuto un sensibile aumento negli anni nel suolo trasformato. La CSC è nuovamente tornata ai livelli del suolo originario.

Parametro Analitico	U.M.	Ante Operam 2007	Post Operam 2011	Post Operam 2015
Corg	(g kg ⁻¹)	14	3	7
Ntot	(g kg ⁻¹)	2,37	0,2	0,3
C.S.C.	(cmol _c kg ⁻¹)	14	11	15

- L'area test "Madonna del Tonnaro" (SUO02) è situata a quota 354 m s.l.m. nella parte alta di un versante a curvatura lineare-convessa ed ha una pendenza di 95%. Si tratta di un'area incolta con copertura erbacea scarsa (<20%) con poche specie pioniere. Il suolo pedogenetico è costituito da Paragneiss grigi a grana da medio-grossa a minuta. L'erosione, diffusa e di grado forte, è attribuita all'acqua.

Il suolo, profondo e con un profilo di tipo Ap-C-R, deriva dal rimaneggiamento di quello originario (un Inceptisuolo), in seguito alla posa in opera della tubazione del gasdotto. È distinguibile un solo orizzonte, denominato Ap in quanto interessato da rimaneggiamento ad opera dell'uomo, in cui sono appena visibili frammenti degli orizzonti originari. Tuttavia, la parte più superficiale dell'orizzonte (di spessore 4-5 cm) presenta un maggiore arricchimento in sostanza organica ed una struttura appena diversa dal sottostante (proto-orizzonte A).

Il suolo ha tessitura franco-argillosa, non presenta chiari e particolari orizzonti diagnostici ed è classificabile nell'Ordine degli Entisuoli (Haplic Xerarent) secondo la Soil Taxonomy e nel gruppo di riferimento dei Regosols (Haplic Regosol - Orthodystric, Epiarenic, Transportic) secondo il WRB.

Il rilievo del 2015 descrive un suolo moderatamente profondo, molto pietroso e poco roccioso, caratterizzato da tessitura molto grossolana, debolmente strutturato lungo tutta la profondità, molto ben drenato, con scheletro frequente ed abbondante in profondità, non calcareo.

Relativamente agli aspetti qualitativi, lo spessore è limitato dalla presenza di scheletro che è sfavorevole allo sviluppo degli apparati radicali, questo è causa anche del basso volume di acqua trattenuta a disposizione delle piante. La tessitura tendenzialmente sabbiosa e la bassa microporosità determinano condizioni di elevata conducibilità idraulica, che risulta in un drenaggio interno veloce durante tutto l'anno. A causa del

basso volume di acqua disponibile per le piante che il suolo può trattenere, risulta forte il rischio di periodi di deficit idrico, soprattutto durante il periodo estivo.

Lungo tutto il profilo il contenuto di sostanza organica risulta basso, indicando tuttavia sufficienti condizioni edafiche favorevoli allo sviluppo degli apparati radicali, mentre il rapporto carbonio-azoto (C/N) evidenzia una rapida mineralizzazione della sostanza organica. La capacità di scambio cationico (CSC), al termine del monitoraggio, si presenta con valori medi, ed addirittura superiori rispetto a quelli rilevati prima della realizzazione dell'infrastruttura (2007). Ciò probabilmente dovuto in parte all'apporto di nuovo materiale durante l'intervento antropico.

Parametro Analitico	U.M.	Ante Operam 2007	Post Operam 2011	Post Operam 2015
Corg	(g kg ⁻¹)	12	8	7
Ntot	(g kg ⁻¹)	1,08	0,5	0,7
C.S.C.	(cmol _c kg ⁻¹)	11	29	18

VALUTATO che relativamente al suolo

- I suoli originari nelle aree test, tipici delle aree montane e pedomontane dei Peloritani destinate al pascolo o alla vegetazione naturale con bosco o macchia (Entisuoli ed Inceptisuoli di bassa o discreta potenzialità), hanno subito, in seguito all'esecuzione dei lavori, una modifica della loro natura precedentemente impressa dalla pedogenesi, infatti l'originaria sequenza naturale degli orizzonti oggi appare profondamente modificata. I suoli rilevati, caratterizzati dalla presenza di eccessiva pietrosità, notevole presenza di scheletro e tessitura sabbiosa, presentano struttura e macroporosità tali da garantire condizioni di drenaggio e disponibilità di ossigeno adeguate per lo sviluppo degli apparati radicali ma sono deficitari per quanto riguarda la capacità di trattenere acqua disponibile per le piante

Dal confronto con i risultati delle analisi chimico-fisiche e dei rilevamenti pedologici eseguiti negli anni precedenti, si evidenzia la tendenza ad un miglioramento delle condizioni edafiche del suolo negli orizzonti esplorati dalle radici, soprattutto per quanto riguarda la formazione di un orizzonte superficiale che inizia ad arricchirsi di sostanza organica umificata e a sviluppare un certo grado di aggregazione differenziandosi sempre più dal subsoil. Tuttavia tale naturale evoluzione del suolo è contrastata dalla presenza di processi piuttosto intensi di erosione idrica di tipo diffuso.

CONSIDERATO che relativamente ai rilievi della pedofauna nel Rapporto si relaziona quanto di seguito riportato in sintesi:

- Lo scopo dell'indagine è quello di confrontare l'artropodofauna vivente a livello del suolo in parcelle individuate lungo il tracciato del metanodotto Montalbano Elicona - Merssina (PEDOXX), con quella di altrettante parcelle di controllo situate in zone limitrofe indisturbate (ovvero non interessate dai lavori) e con caratteristiche simili dal punto di vista vegetazionale e pedologico (PEDOXXbis). L'indagine è stata effettuata mediante il prelievo di campioni di terra e la successiva analisi in laboratorio per la determinazione dei principali taxa di invertebrati terrestri presenti, utilizzando la chiave di riconoscimento di Lewis & Taylor (1973). Una volta ottenute le frequenze dei singoli taxa nelle stazioni oggetto di monitoraggio, si è proceduto ad attribuire i punteggi a ciascun taxon per ottenere il valore dell'indice di Qualità Biologica del Suolo (QBS) ed è stato inoltre calcolato l'indice di diversità di Shannon ($H' = -\sum p_i \ln p_i$, in cui p_i è la frequenza di ciascun taxon identificato). Il prelievo è stato effettuato nelle tre aree test in cui sono stati eseguiti anche i rilievi vegetazionali e i rilievi per la definizione le caratteristiche fisico-chimiche dei suoli.
- Nell'area test "Monte Rosso", il rilievo evidenzia che in PEDO00bis sono presenti diversi taxa che risultano assenti nei campioni provenienti dall'area interessata dalla posa della condotta, quali ad esempio Isopodi, Diplopodi e Dipluri. Anche Acari e Collemboli sono più abbondanti nel campione PEDO00bis. Le differenze fra i due campioni riguardano tutti i parametri considerati, in quanto nel campione PEDO00bis si sono avuti valori più elevati sia di catture totali che di numero dei taxa presenti. In conseguenza di ciò, anche gli indici utilizzati, Shannon e QBS, hanno fatto registrare valori maggiori rispetto a PEDO00, anche se per il primo indice la differenza non appare particolarmente rilevante, a causa del fatto che solo 4 dei 13 taxa trovati hanno fatto registrare catture apprezzabili (superiori ai 10 individui) e complessivamente hanno rappresentato l'89% delle catture dell'area. Nel 2014 le catture totali sono state piuttosto ridotte, con minore abbondanza di Collemboli, Formicidi e Acari, tuttavia l'indice H' è risultato nettamente superiore, probabilmente per l'assenza di taxa nettamente dominanti, mentre l'indice QBS è rimasto pressoché invariato rispetto all'anno precedente e comunque nettamente inferiore all'area Controllo. Nel 2015 si registra un complessivo incremento sia delle catture e del numero di taxa che dei valori degli indici QBS e H' . All'incremento di catture sembra quindi associata una maggiore diversificazione della pedofauna, tanto

che il valore dell'indice di Shannon (H') risulta anche superiore al "Controllo" PEDO00bis. Tuttavia l'indice QBS, seppure superiore agli anni precedenti, risulta ancora molto inferiore ai valori di PEDO00bis.

	PEDO00 bis 2013	PEDO00 2013	PEDO00 2014	PEDO00 2015
n. catture	215	106	56	116
n. Taxa	13	8	7	10
H'	1,18	1,03	1,53	1,77
QBS	147	77	76	88

- Nell'area test "Passalacqua", nel rilievo del 2011 si è osservato che in PEDO01bis erano presenti taxa, quali ad esempio Isopodi e Diplopodi, che risultavano invece del tutto assenti nei campioni provenienti da PEDO01 (area sulla pista del metanodotto). In quest'ultima inoltre erano presenti solo due taxa, e i valori degli indici H' e QBS risultavano di conseguenza molto inferiori. Nel 2012 sono invece stati trovati un maggior numero di taxa, tra cui gli Acari, del tutto assenti nel campione precedente, significativamente legati all'ambiente suolo. Anche se il numero totale di catture e il valore dell'indice QBS sono risultati pari a circa la metà di PEDO01bis, l'indice di Shannon è stato simile a questo. I dati del 2013 sembrano in linea con quanto riscontrato nell'anno precedente, per cui in presenza di un numero totale di catture relativamente basso, a parità di numero di taxa, si è avuto un leggero incremento sia del valore di H' che dell'indice QBS. Risultati diversi si sono avuti nel 2014, anno in cui le catture molto elevate di Oribatidi hanno determinato un forte incremento delle catture totali e, al tempo stesso, un valore di H' dimezzato rispetto all'anno precedente. L'indice QBS ha fatto invece registrare un ulteriore incremento, confermando la tendenza registrata negli anni precedenti e avvicinandosi ulteriormente ai valori di PEDO01bis. Nel 2015, si è registrato un numero di catture molto inferiore all'anno precedente, sia pure relative ad un uguale numero di taxa. Tale scarsità di catture ha influenzato negativamente il valore dell'indice QBS, ma non quello dell'indice di Shannon (H'), che è risultato comparabile sia con il valore di PEDO01bis che con quelli registrati nel 2012 e 2013, anni in cui rispettivamente la complessiva scarsità delle catture e la presenza di taxa dominanti avevano determinato valori bassi dell'indice.

	PEDO01 bis 2011	PEDO01 2011	PEDO01 2012	PEDO01 2013	PEDO01 2014	PEDO01 2015
n. catture	97	15	45	36	176	70
n. Taxa	10	2	8	9	8	8
H'	1,58	0,67	1,4	1,8	0,93	1,46
QBS	106	25	58	63	85	62

- Come evidenziato nel 2011 per il campione PEDO01 dell'area test "Passalacqua", anche nel campione PEDO02 si osserva che nel punto di "Controllo" sono presenti un maggior numero di taxa. Sia l'abbondanza di invertebrati che gli indici utilizzati, evidenziano una netta differenza tra i campioni prelevati nell'area soggetta all'intervento (PEDO02) e quelli nell'area Controllo (PEDO02bis), indicando per quest'ultima una qualità biologica del suolo superiore a quella dell'area oggetto della posa della condotta. I dati del 2012 indicano una situazione pressochè stazionaria per tutti i parametri considerati, con livelli molto bassi di catture totali, ed un leggero incremento dei due indici H' e QBS; quest'ultimo tuttavia non si è scostato molto dal valore critico di 50. Ben diversa è la situazione registrata nel 2013, con un aumento del numero di taxa ed incremento notevole del numero di catture totali, molto più abbondanti anche del campione di PEDO02bis. Tale incremento è dovuto ad una massiccia presenza di Acari (95% di tutti gli individui raccolti). Per quanto riguarda gli indici applicati, il maggior numero di taxa ha avuto un effetto positivo sul valore dell'indice QBS, prossimo a 100 (nei due anni precedenti era stato 50 e 57 rispettivamente), mentre la netta dominanza di un taxon rispetto agli altri ha provocato una sensibile diminuzione del valore di H', che nel 2013 è stato inferiore anche rispetto a PEDO02bis. Analoga situazione si rileva nel 2014, in cui l'elevatissima presenza di Oribatidi non risulta bilanciata dalla scarsa frequenza di tutti gli altri taxa, con il risultato di ridurre ulteriormente il valore di H', mentre l'indice QBS si mantiene a livelli leggermente inferiori all'anno precedente ma comunque piuttosto elevati. Nel 2015, nonostante il numero ridotto di catture riscontrato rispetto ai due anni precedenti, si è avuto un valore di H' superiore, a causa di una maggiore omogeneità di catture per ciascun taxon, mentre il valore dell'indice QBS rimane in linea con i valori del 2013 e 2014. Entrambi gli indici quindi, a partire dal secondo anno successivo alla realizzazione delle opere, confermano una graduale tendenza verso i valori che erano stati misurati per PEDO02bis.

	PEDO01 bis 2011	PEDO01 2011	PEDO01 2012	PEDO01 2013	PEDO01 2014	PEDO01 2015
n. catture	38	17	14	468	411	99
n. Taxa	9	6	7	9	7	8

	PEDO01 bis 2011	PEDO01 2011	PEDO01 2012	PEDO01 2013	PEDO01 2014	PEDO01 2015
H'	1,84	1,20	1,71	0,60	0,25	1,23
QBS	115	50	57	98	81	91

VALUTATO che relativamente alla pedofauna

- I dati del primo anno (2011) hanno evidenziato un effetto tendenzialmente negativo sulla pedofauna sia in termini di abbondanza che di biodiversità. Tuttavia, negli anni successivi si registra una tendenza ad un miglioramento più o meno accentuato nelle diverse stazioni di rilevamento, anche in funzione del periodo di tempo intercorso dallo svolgimento dell'intervento. Al termine delle indagini (2015), in nessuna delle tre stazioni di indagine i valori di QBS hanno eguagliato quelli riscontrati nelle corrispondenti aree indisturbate, mentre il numero di taxa si è andato di anno in anno avvicinando a quello registrato a inizio periodo. L'indice H' ha avuto una simile tendenza, nonostante l'andamento discontinuo.

CONSIDERATO che relativamente ai rilievi faunistici nel Rapporto si relaziona quanto di seguito riportato in sintesi:

- Il metodo di indagine si basa su osservazioni dirette (avvistamenti e l'ascolto di emissioni vocali) e su rilievi di tracce e segni di presenza indiretta (impronte, feci, ricerca di tane e di siti di riproduzione, svernamento, sosta, etc.). Le indagini state condotte tra la tarda primavera (giugno) e l'inizio dell'estate (luglio). Per la definizione della composizione specifica e della struttura della comunità ornitica dei siti in esame, è stato scelto il metodo del censimento al canto (cioè rilevando la presenza degli individui prevalentemente attraverso l'ascolto delle loro emissioni vocali) con indice puntiforme di abbondanza (IPA). Per ogni sito sono state individuate due località di monitoraggio: una all'interno della traccia del metanodotto (area esboscata "M") e una nelle vicinanze (tra i 200 e i 400 m di distanza) all'interno di un'area forestale con funzione di controllo (stazione di bianco "B"). Le stazioni di bianco sono state scelte in base alle caratteristiche vegetali, il più possibile simili a quelle proprie dell'area esboscata per lasciare spazio al metanodotto, in modo che potessero in qualche modo rappresentare la comunità biologica presente prima dei lavori di realizzazione della condotta, al fine di evidenziarne l'impatto sulla comunità ornitica. Per ogni sito di rilevamento (2 localizzati sul tracciato, "M", e 2 di confronto, "B") è stato effettuato un monitoraggio ornitico della durata di 15-20 minuti ciascuno, per un totale di 4 monitoraggi. Durante tali indagini venivano annotati tutti gli uccelli contattati (prevalentemente in canto, ma venivano segnate anche le specie non udite ma solo osservate) entro i 100 m dall'osservatore. Al fine di attuare una prima valutazione in merito alla ricchezza faunistica è stata predisposta una lista delle entità che sono da considerarsi potenzialmente presenti, sulla base dell'analisi delle tipologie di habitat presenti sul territorio e delle attuali conoscenze in merito alla distribuzione locale delle specie vertebrate. Il Proponente evidenzia che la lista della fauna potenziale ha anche un preciso significato nell'ambito di una prospettiva di formazione di nuovi ambienti in seguito alla realizzazione delle opere, evento al quale potrebbe conseguire l'insediamento in un punto da parte di specie attualmente assenti ma presenti nelle vicinanze.
- Nell'area test "Monte Rosso" (FAU01) nel 2014, come anche nelle campagne degli anni precedenti, non è stata riscontrata la presenza di nessuna delle 3 specie di Anfibi e delle 8 specie di Rettili inclusi nella lista delle specie potenzialmente presenti nell'area. È stata invece rilevata la presenza di 1 specie di mammiferi (Cinghiale) a fronte delle 14 potenzialmente presenti. Per quanto riguarda gli uccelli, rispetto alle 62 specie presenti o potenzialmente presenti, sono state rilevate le seguenti specie all'interno del tracciato del metanodotto (M) e nell'area parallela di confronto (B).

Nome italiano	Nome scientifico	Individui censiti (M)	Individui censiti (B)	Habitat	All. I 147/2009	Status in Europa	Lista Rossa Italiana
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	20	9	Ambienti rocciosi e urbani			LC
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	12	14	Boschi e giardini		NonSPEC ^E	LC
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	12	9	Boschi		NonSPEC ^E	LC
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	11	10	Boschi		NonSPEC ^E	LC
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	11	10	Boschi			LC
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	11	10	Boschi e giardini			LC
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	10	3	Boschi e giardini		NonSPEC ^E	LC

Nome italiano	Nome scientifico	Individui censiti (M)	Individui censiti (B)	Habitat	All. I 147/2009	Status in Europa	Lista Rossa Italiana
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	9	12	Boschi e giardini		NonSPEC ^E	LC
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	9	11	Zone alberate			LC
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	7		Ambienti aperti e alberati	*	SPEC2	LC
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	6	3	Boschi e giardini			LC
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	6	1	Boschi			LC
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	5	11	Boschi		NonSPEC ^E	LC
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	5	1	Boschi		NonSPEC ^E	LC
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	4	4	Boschi			LC
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	3	11	Boschi e giardini			LC
Pettiroso	<i>Erithacus rubecola</i>	3	8	Boschi		NonSPEC ^E	LC
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	3	4	Ambienti aperti e alberati			NT
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	3	2	Arbusteti e siepi		SPEC2	NT
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	2	2	Ambienti aperti e arbustivi		NonSPEC ^E	LC
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	2	2	Boschi e giardini		SPEC3	LC
Merlo	<i>Turdus merula</i>	2	2	Boschi e giardini		NonSPEC ^E	LC
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	2	1	Ambienti rocciosi e boschivi			LC
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	2		Boschi			LC
Upupa	<i>Upupa epops</i>	2		Boschi e zone alberate		SPEC 3	LC
Gazza	<i>Pica pica</i>	1		Ambienti alberati			LC
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	1		Boschi e giardini		NonSPEC ^E	LC
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	1		Arbusteti, siepi e giardini		NonSPEC ^E	LC
Sterpazzolina comune	<i>Sylvia cantillans</i>		3	Arbusteti		NonSPEC ^E	LC
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>		2	Ambienti aperti		SPEC3	LC
Taccola	<i>Corvus monedula</i>		1	Ambienti rocciosi e urbani		NonSPEC ^E	LC
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>		1	Ambienti aperti e boschivi		SPEC3	LC

Nella tabella seguente sono riassunti i parametri ornitici rilevati e stimati per l'area test "Monte Rosso".

Area	Periodo	Indice di ricchezza in specie (S)	Indice di dominanza (I.D.)	Indice di diversità (H')	Indice di Pielou o equipartizione (J')	Numero di contatti	Numero di contatti di specie appartenenti alle categorie SPEC	Ricchezza specifica di specie appartenenti alle categorie SPEC (S SPEC)	Indice Valore Ornitolog.-Conservaz. del sito (IVO)
M	2012-	28	0,19	3,06	0,92	165	16	87	3,50
B	2015	26	0,18	2,94	0,90	147	16	83	2,82

- Nell'area test "Tarantonio" (FAU02), anche durante la ricerca del 2015 come nei 3 anni precedenti, non sono stati osservati anfibi. Soltanto nel 2011 era stata osservata una delle 6 specie potenzialmente presenti, il Disglossio dipinto. Nelle indagini di campagna del 2015, è stata rilevata soltanto la presenza della Lucertola

campestre (*Podarcis sicula sicula*) a fronte delle 10 potenzialmente presenti; la lista dei rettili accertati con le fasi di verifica del quinquennio 2011-2015 è composta da 2 specie, la Lucertola campestre e il Biacco maggiore. Per quanto riguarda i mammiferi le indagini di campagna del 2015 hanno riconfermato soltanto la presenza del Coniglio selvatico mediterraneo (*Oryctolagus cuniculus huxleyi*), rilevato anche nel 2012 e nel 2013 e della Volpe (*Vulpes vulpes crucigera*); complessivamente nel quinquennio 2011-2015 è stata accertata la presenza di 4 specie della teriofauna (Coniglio selvatico, istrice, volpe e cinghiale) dalle 14 potenzialmente presenti.

Per quanto riguarda gli uccelli, rispetto alle 58 specie presenti o potenzialmente presenti, sono state rilevate le seguenti specie all'interno del tracciato del metanodotto (M) e ad una area parallela di confronto (B).

Nome italiano	Nome scientifico	Individui censiti (M)	Individui censiti (B)	Habitat	All. I 147/2009	Status in Europa	Lista Rossa Italiana
Merlo	<i>Turdus merula</i>	14	19	Boschi e giardini		NonSPEC ^E	LC
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	13	11	Boschi e giardini		NonSPEC ^E	LC
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	12	15	Macchia e giardini		NonSPEC ^E	LC
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	9	18	Boschi e giardini		NonSPEC ^E	LC
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	7	27	Ambienti aperti e urbani		SPEC3	NT
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	7	6	Boschi e giardini		NonSPEC ^E	LC
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	6	4	Boschi e giardini			LC
Gazza	<i>Pica pica</i>	6	4	Ambienti alberati			LC
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	5	3	Ambienti aperti e urbani		SPEC3	NT
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	4	7	Ambienti aperti e alberati			NT
Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	4	4	ambienti aperti e arbustivi		NonSPEC ^E	LC
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	4	2	Zone alberate			LC
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	4	1	Boschi		NonSPEC ^E	LC
Passera sarda	<i>Passer hispaniolensis</i>	4	1	Ambienti alberati e urbani			VU
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	3	4	Ambienti aperti e boschivi		SPEC3	LC
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	2	1	Boschi			LC
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	2		Ambienti rocciosi		SPEC3	LC
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	3	Boschi		NonSPEC ^E	LC
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	1	2	Ambienti aperti			LC
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	1	1	Boschi		NonSPEC ^E	LC
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	1		Ambienti rocciosi e boschivi			LC
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	1		Boschi			LC
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	1		Boschi e giardini		SPEC3	LC
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>		4	Arbusteti e siepi		SPEC2	NT
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>		4	Ambienti aperti		SPEC3	LC
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>		2	Corsi d'acqua e macchia			LC
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>		2	Boschi e corsi d'acqua		NonSPEC ^E	LC
Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>		1	Ambienti alberati		SPEC2	EN
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>		1	Ambienti aperti			VU
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>		1	Arbusteti		NonSPEC ^E	LC

Nome italiano	Nome scientifico	Individui censiti (M)	Individui censiti (B)	Habitat	All. I 147/2009	Status in Europa	Lista Rossa Italiana
comune							

Nella tabella seguente sono riassunti i parametri ornitici rilevati e stimati per l'area test "Tarantonio".

Area	Periodo	Indice di ricchezza in specie (S)	Indice di dominanza (I.D.)	Indice di diversità (H')	Indice di Pielou o equipartizione (J')	Numero di contatti	Numero di contatti di specie appartenenti alle categorie SPEC	Ricchezza specifica di specie appartenenti alle categorie SPEC (S SPEC)	Indice Valore Ornitolog.-Conservaz. del sito (IVO)
M	2012-	23	0,25	2,91	0,93	112	14	83	2,38
B	2015	26	0,31	2,82	0,86	148	17	124	3,55

VALUTATO che relativamente alla fauna

- La comunità ornitica che si è insediata sul metanodotto (siti M) appare più diversificata ma non più ricca e numerosa di quella esistente nei siti di confronto (siti B). Le differenze più evidenti riguardano il numero di specie complessivamente censite (34 nei siti M contro 38 nei siti B), il numero di specie spec (20 nei siti M contro 22 nei siti B), il numero complessivo di contatti (rispettivamente 277 e 295) e di contatti di specie SPEC (rispettivamente 170 e 207) e l'Indice del Valore Ornitologico-Conservazionistico (rispettivamente 5,61 e 6,67).

Tra le due aree test considerate, le comunità ornitiche più ricche (per numero di specie) e abbondanti (per numero di contatti) sono, in ordine decrescente, FAU01 Monte Rosso e FAU02 Tarantonio. L'aumento del numero di specie è stato massimo in FAU01 Monte Rosso, dove a seguito del passaggio del metanodotto si è verificato un aumento pari all'8%. Invece, un leggero decremento, pari al 12%, si è verificato presso l'altra stazione di rilevamento posta sul tracciato del metanodotto. Solo presso la stazione di Monte Rosso posta lungo il metanodotto (M) è stata censita la Tottavilla, una specie di interesse comunitario.

VALUTATO che i rilievi della campagna di monitoraggio 2015 sono stati effettuati nelle aree test e secondo le modalità definite nel Piano di Monitoraggio 2007 per ognuna delle componenti da monitorare.

CONSIDERATO che la Commissione nei pareri espressi riguardo la prima, la seconda e la quarta campagna di monitoraggio (rispettivamente pareri n. 1101 del 30/11/2012, n. 1244 del 31/05/2013 e n. 1486 del 09/05/2014) pur ritenendo ottemperata la prescrizione n. 9 ha rilevato l'esigenza di:

- eseguire i rilievi delle successive campagne di monitoraggio nella stagione primaverile;
- riportare nel report gli esiti delle precedenti campagne di monitoraggio;
- inviare anticipatamente agli enti gestori delle aree protette interessate dalle attività di monitoraggio i reports delle campagne di monitoraggio;
- fornire maggiori informazioni sui ripristini vegetazionali effettuati nelle aree test e nell'aree limitrofe (estensione, tipologia, specie impiegate, densità etc.).

VALUTATO che rispetto a quanto sopra rilevato dalla Commissione nei precedenti pareri:

- nel 2015 le indagini sono state effettuate nel range temporale previsto nel Piano di Monitoraggio 2007 (maggio/giugno);
- nel report della campagna 2015 i dati rilevati sono stati messi a confronto con quelli delle precedenti campagne di monitoraggio;
- con nota prot. REINV/IMSUD/268/bov del 12/05/2016 (acquisita dalla Direzione con prot. DVA-2016-0014283 del 26/05/2016) il Proponente ha trasmesso all'Ass.to Ambiente e all'Azienda Foreste Demaniali della Regione Sicilia il rapporto sulla campagna di monitoraggio 2015 (SPC. 00-BH-E-94726 – dic 2015); ad oggi, non risultano pervenute alla Commissione note di riscontro degli uffici regionali.
- nella Relazione integrativa (SPC. 00-LA-E-83070, Rev.1) sono state fornite informazioni sui ripristini vegetazionali effettuati nelle aree test e nelle aree limitrofe che hanno consentito di mettere in relazione i dati rilevati con gli interventi di ripristino e le cure culturali attuate (oggetto della prescrizione n. 6 del decreto DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007) e con i condizionamenti dovuti alle attività di pascolo e all'accesso, anche motorizzato, nelle aree ripristinate.

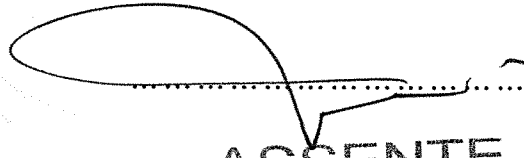
VALUTATO pertanto che per le ragioni esposte nel presente parere la prescrizione n.9 del Decreto DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007 relativo al progetto "Metanodotto Montalbano Elicona – Messina" si

ritiene ottemperata.

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO
la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
RITIENE

ottemperata la prescrizione n.9 del Decreto DEC/DSA/2007/188 del 08/03/2007.

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Presidente)


.....

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

ASSENTE
.....

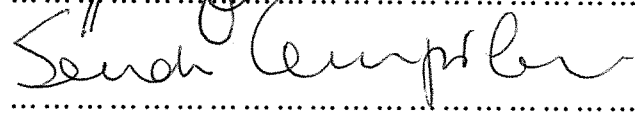
Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)


.....

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)


.....

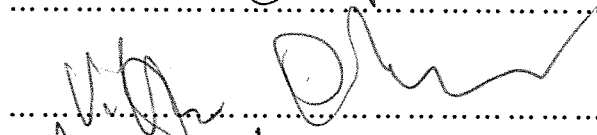
Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)


.....


Prof. Saverio Altieri


.....

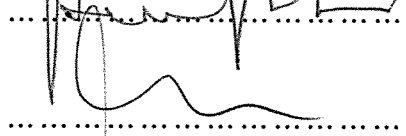
Prof. Vittorio Amadio


.....

Dott. Renzo Baldoni


.....


Avv. Filippo Bernocchi


.....

Ing. Stefano Bonino

ASSENTE
.....

Dott. Andrea Borgia


.....

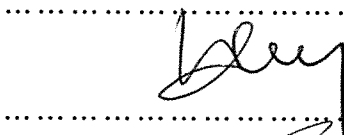
Ing. Silvio Bosetti

ASSENTE
.....

Ing. Stefano Calzolari

ASSENTE
.....

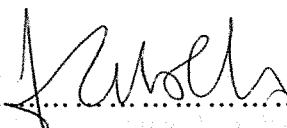
Ing. Antonio Castelgrande


.....

Arch. Giuseppe Chiriatti


.....

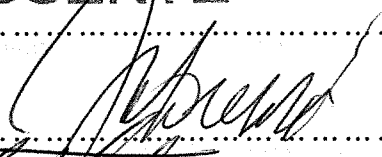
Arch. Laura Cobello



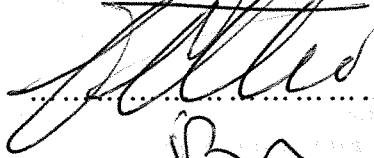
ASSENTE

Prof. Carlo Collivignarelli

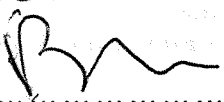
Dott. Siro Corezzi



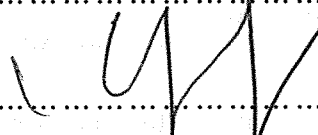
Dott. Federico Crescenzi



Prof.ssa Barbara Santa De Donno



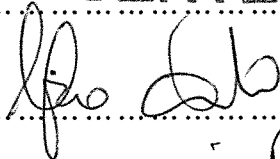
Cons. Marco De Giorgi



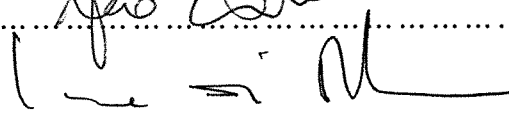
Ing. Chiara Di Mambro

ASSENTE

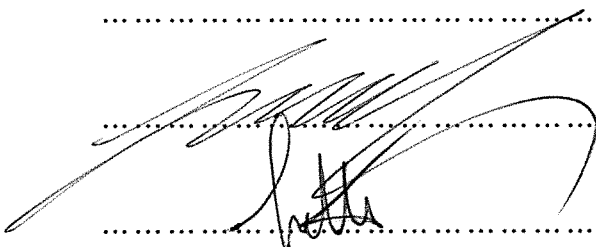
Ing. Francesco Di Mino



Avv. Luca Di Raimondo



Ing. Graziano Falappa



Arch. Antonio Gatto

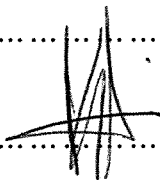
ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

~~Prof. Antonio Grimaldi~~



Ing. Despoina Karniadaki



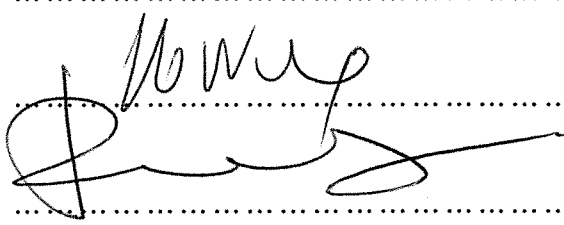
Dott. Andrea Lazzari

ASSENTE

Arch. Sergio Lembo

ASSENTE

Arch. Salvatore Lo Nardo

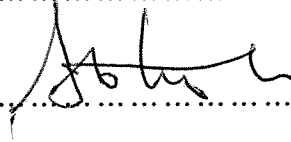


Arch. Bortolo Mainardi

Avv. Michele Mauceri

ASSENTE

Ing. Arturo Luca Montanelli



Ing. Francesco Montemagno

ASSENTE

Ing. Santi Muscarà

ASSENTE

Arch. Eleni Papaleludi Melis



Ing. Mauro Patti

ASSENTE

Cons. Roberto Proietti

ASSENTE

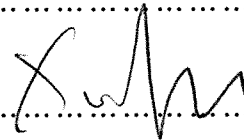
Dott. Vincenzo Ruggiero

ASSENTE

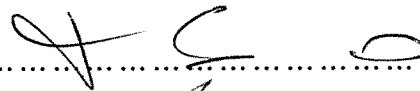
Dott. Vincenzo Sacco



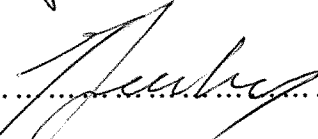
Avv. Xavier Santiapichi



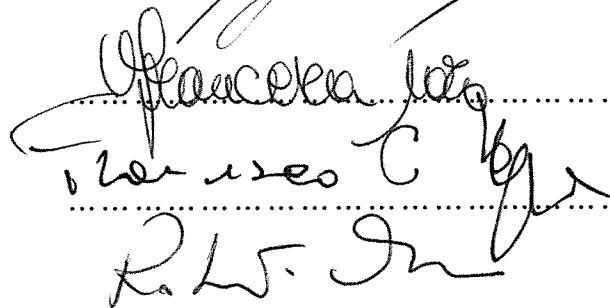
Dott. Paolo Saraceno



Dott. Franco Secchieri



Arch. Francesca Soro



Dott. Francesco Carmelo Vazzana

Ing. Roberto Viviani