

**Nuovo elettrodotto in Singola Terna  
a 380 kV "Paternò – Priolo"**

**INTEGRAZIONI**

**Storia delle revisioni**

Rev. 00	del 10/08/2012	Prima emissione
------------	----------------	-----------------

Elaborato	Verificato	Approvato
 Ingegneria per il territorio e l'ambiente	L. Moiana SRI-CRE/ASA	N. Rivabene SRI-CRE/ASA

m010CI-LG001-r02

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. 2 di 197

## Indice

<b>Considerazioni generali</b> .....	6
I. Integrazioni nuova S.E. "Pantano" e variante in cavo "S.E. Paternò- C.P. Barca".....	6
I.1 S.E. "Pantano".....	6
I.1.1 Descrizione e caratteristiche tecniche dell'opera .....	6
I.1.2 Valutazione ambientale dell'intervento .....	9
I.2 Interramento elettrodotto aereo esistente a 150 kV "Paternò - CP Barca" .....	16
I.2.1 Descrizione e caratteristiche tecniche dell'opera .....	16
I.2.2 Terre e rocce da scavo .....	20
I.2.3 Valutazione ambientale dell'intervento .....	21
<b>Quadro di Riferimento Programmatico</b> .....	24
II. Produzione energia eolica nella Regione Sicilia .....	24
II.1 Previsioni sullo sviluppo eolico nel PEARS .....	24
III. Piano Regionale di Coordinamento della Qualità e Piani di Gestione Aree Protette .....	26
III.1 Il piano regionale di coordinamento della qualità dell'aria ambiente.....	26
III.1.1 L'inquadramento territoriale nel piano della qualità dell'aria ambiente.....	26
III.1.2 Coerenza tra l'opera e il piano di coordinamento regionale per la qualità dell'aria .....	29
III.2 piani di gestione delle aree protette.....	29
IV. Coerenza tra l'opera e gli strumenti di pianificazione.....	30
IV.1 Strumenti di pianificazione e programmazione regionale.....	30
IV.1.1 Piano Energetico Ambientale Regione Siciliana (PEARS) : Schema del Piano Energetico Regionale.....	30
IV.1.2 Piano Regionale dei Trasporti (PRT) .....	30
IV.1.3 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) .....	31
IV.1.4 Piano di Tutela delle Acque (PTA).....	38
IV.1.5 Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali .....	38
IV.1.6 Piano Forestale Regionale (PFR) .....	43
IV.1.7 Piano Sanitario Regionale (PSR) .....	43
IV.1.8 Piano di Gestione dei Rifiuti (PGR) .....	43
IV.1.9 Programma Operativo Regionale (POR) FESR 2007-2013.....	43
IV.1.10 Legge regionale n. 71/1978 "Norme integrative e modificative della legislazione vigente nel territorio della Regione Siciliana in materia urbanistica" .....	44
IV.1.11 Piano Territoriale Paesistico Regionale (Linee guida).....	44
IV.1.12 Piano Territoriale Paesistico Regionale vigente Ambito 14 e 17 della Provincia di Siracusa .....	45
IV.2 Strumenti di pianificazione e programmazione provinciale .....	47
IV.2.1 Piano Territoriale Provinciale di Siracusa (PTP) .....	47
IV.2.2 Piano Territoriale Provinciale di Catania (PTP) .....	49
IV.3 Strumenti di pianificazione e programmazione comunale.....	49
IV.3.1 Strumenti urbanistici dei comuni ricadenti nell'ambito territoriale interessato .....	49
IV.3.2 Piano di Risanamento Ambientale dell'area di Augusta, Priolo Gargallo, Melilli, Siracusa, Floridia e Solarino .....	62
IV.3.3 Programma di bonifica del sito di Priolo .....	63
V. Condivisione della FdF e del tracciato.....	64
V.1 Protocollo di intesa.....	64
V.2 parere ente gestore oasi del simeto .....	74
VI. PRG Comunali e NTA .....	77
VI.1 Verifica delle delibere comunali e varianti al PRG .....	77

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>3</b> di 197

<b>Quadro di Riferimento Progettuale</b> .....	79
VII. Cantieri.....	79
VII.1 Modalita' e organizzazione dei cantieri.....	79
VII.1.1 Campo base.....	80
VII.1.2 Microcantiere .....	81
VII.1.3 Cantiere di linea .....	92
VIII. Demolizione linee esistenti .....	94
VIII.1 Riutilizzo materiali da demolizione.....	94
VIII.1.1 Esperienze pregresse di smaltimento e riutilizzo materiali da linee dismesse.....	94
VIII.2 Ripristino dei luoghi interessati dallo smantellamento.....	95
IX. Piano di Monitoraggio.....	96
IX.1 Obiettivi del monitoraggio ambientale.....	96
IX.2 articolazione del monitoraggio ambientale.....	96
IX.3 componenti ambientali sottoposte a monitoraggio .....	97
IX.3.1 Acque sotterranee.....	97
IX.3.2 Acque superficiali.....	99
IX.3.3 Atmosfera.....	99
IX.3.4 Vibrazioni .....	102
IX.3.5 Rumore .....	103
IX.3.6 Vegetazione .....	104
IX.3.7 Fauna.....	107
IX.3.8 Suolo e sottosuolo .....	108
IX.4 Criteri di restituzione dei dati monitorati.....	111
<b>Quadro di Riferimento Ambientale</b> .....	113
X. Patrimonio agroalimentare .....	113
X.1 Il patrimonio agroalimentare nella regione sicilia .....	113
X.1.1 La regione Sicilia.....	113
X.1.2 La Provincia di Catania .....	113
X.1.3 La Provincia di Siracusa .....	114
X.1.4 La certificazione agroalimentare.....	114
X.1.5 I prodotti certificati nell'ambito territoriale di riferimento progettuale .....	116
<b>COMPONENTE AMBIENTE IDRICO</b> .....	120
XI. Corsi d'acqua .....	120
XI.1 corpi idrici superficiali .....	120
XI.1.1 caratterizzazione fisica.....	120
XI.1.2 classificazione qualità .....	124
XI.2 corpi idrici sotterranei .....	131
XI.2.1 caratterizzazione fisica.....	131
XI.2.2 classificazione qualità .....	132
XII. Deflusso delle acque nelle aree d'intervento .....	134
XII.1 interazione sostegni/acque di deflusso.....	134
XII.2 parere dell'autorita' di bacino.....	135
XII.3 Misure di mitigazione.....	140
<b>COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO</b> .....	141
XIII. Soluzioni adottate in aree con faglie.....	141
XIII.1 Tipologie faglie .....	141
XIII.2 accertamento lineazioni e precauzioni da adottare.....	141
XIII.2.1 Confronto cartografico .....	142
XIII.2.2 Modalità di certificazione delle singole lineazioni e conseguenti azioni da adottare .....	146

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>4</b> di 197

XIV. Descrizione terreni interessati dalle discatiche .....	148
XIV.1 precisazione sulla destinazione d'uso dei siti in questione.....	148
XIV.1.1 Destinazione in essere dei siti .....	148
XIV.1.2 Certificati catastali .....	158
XIV.2 Caratterizzazione del substrato litologico .....	161
<b>COMPONENTE “VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA” .....</b>	<b>162</b>
XV. Effetti della realizzazione dell'opera sulle specie protette .....	162
XV.1 Effetti in fase di cantiere e di esercizio.....	162
XV.1.1 Sottrazione di habitat .....	162
XV.1.2 Alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione .....	162
XV.1.3 Frammentazione di habitat .....	163
XV.1.4 Fenomeni di inquinamento ed emissione di polveri in fase di cantiere .....	163
XV.1.5 Mortalità diretta di uccelli .....	163
XVI. Effetti della realizzazione dell'opera sull'avifauna .....	164
XVI.1 interferenze con le rotte migratorie .....	164
<b>COMPONENTE “ECOSISTEMI” .....</b>	<b>166</b>
XVII. Attraversamento trasversale di corridoi ecologici.....	166
XVII.1 Effetti dell'attraversamento di corridoi ecologici .....	166
XVIII. Carta degli Habitat Natura 2000 .....	167
XVIII.1 cantieri e viabilità accessoria .....	167
XIX. Aspetti floro-vegetazionali del SIC “Foce del Fiume Simeto” Lago Gornalunga” .....	168
XIX.1 Aspetti floro-vegetazionali .....	168
XIX.1.1 Interferenze floro-vegetazionali .....	170
XX. Mitigazioni in fase di cantiere .....	171
XX.1 Mitigazioni fauna terrestre .....	171
XX.1.1 Fase di cantiere .....	171
XX.1.2 Fase di esercizio .....	171
XXI. Fune di guardia .....	173
XXI.1 Rimovibilità fune di guardia .....	173
XXII. Monitoraggio .....	174
XXII.1 avvio e durata del monitoraggio .....	174
XXII.2 Ruolo del monitoraggio .....	174
XXII.2.1 Ante-operam .....	174
XXII.2.2 Corso d'opera .....	174
XXII.2.3 Post-operam .....	175
XXII.3 metodologia d'indagine .....	175
XXIII. Ubicazione sostegni 102 - 103 .....	176
XXIII.1 Criticità presenti .....	176
XXIII.2 Valutazione di varianti progettuali .....	176
XXIII.3 posizione dei sostegni 102 e 103 .....	177
XXIII.3.1 presenze vegetazionali .....	178
XXIV. Compensazioni ambientali .....	180
XXIV.1 incidenza dell'opera sulle specie della direttiva .....	180
XXIV.2 misure di mitigazione .....	180
XXIV.2.1 spirali colorate .....	180
XXIV.2.2 utilizzo dei sostegni da parte degli uccelli .....	181

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>5</b> di 197

<b>COMPONENTE “SALUTE PUBBLICA”</b> .....	182
XXV. Benessere e Salute Umana.....	182
XXV.1 Potenziale incidenza nei fattori di rischio per la salute umana in fase di cantiere .....	182
XXV.2 Interferenza con la viabilità e accessibilità .....	182
XXV.3 Potenziale incidenza nei fattori di rischio per la salute umana in fase di esercizio.....	183
<b>COMPONENTE “RUMORE E VIBRAZIONI”</b> .....	184
XXVI. Impatti acustici e vibrazionali in fase di lavorazione .....	184
XXVI.1 Impatti acustici nelle aree di lavorazione.....	184
XXVI.1.1 Output simulazioni acustiche .....	186
XXVI.1.2 Commento alle simulazioni acustiche .....	194
XXVI.1.3 Le barriere antirumore da cantiere.....	194
XXVI.2 Impatti vibrazionali aree di lavorazione .....	194
<b>COMPONENTE “RADIAZIONI IONIZZANTI E NON”</b> .....	196
XXVII. Posizionamento dei ricettori rispetto alla Dpa .....	196
<b>COMPONENTE “PAESAGGIO”</b> .....	197
XXVIII. Integrazioni grafico-descrittive .....	197
XXVIII.1 Approfondimenti alle analisi percettive dell’opera.....	197

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. 6 di 197

## **Considerazioni generali**

### **I. INTEGRAZIONI NUOVA S.E. "PANTANO" E VARIANTE IN CAVO "S.E. PATERNÒ- C.P. BARCA"**

*“Si rileva che risultano inserite nel Piano Tecnico delle Opere, ma escluse dalla richiesta di assoggettamento alla procedura di VIA, le seguenti due opere: la nuova S.E. “Pantano”, che ha un ruolo fondamentale nell’ambito dell’opera in oggetto e la variante in cavo, della lunghezza di 1,5 km circa, di parte dell’elettrodotto aereo esistente a 150 kV “S.E. Paternò – C.P. Barca” nel Comune di Paternò in Provincia di Catania, che si sviluppa in un’area soggetta a vincolo archeologico (DLgs n. 42/2004).*

*Pertanto si richiede di integrare la documentazione dello SIA relativamente alla nuova S.E. “Pantano” e alla variante in cavo “S.E. Paternò-C.P. Barca”, descrivendone le caratteristiche progettuali e le relative azioni, sia in fase di costruzione che in quella di esercizio riferite al progetto comprensivo delle linee aeree da realizzare.”*

#### **I.1 S.E. “PANTANO”**

La nuova stazione “Pantano” a 380/220/150 kV sarà ubicata nel Comune di Catania (ME) ed interesserà un’area per una superficie complessiva di 80.500 m2 circa da recintare interamente.

La zona interessata, situata nei pressi della nuova area commerciale/industriale di Catania, ricade in terreni ad uso agricolo (Zona E) secondo gli strumenti urbanistici vigenti del comune di Catania e impegnerà le aree distinte in catasto dai fogli e particelle od aventi causa dalle stesse elencati nel doc. n° PSPPEI09518 - Elenco Beni ai fini dell’apposizione del vincolo preordinato all’esproprio per le aree di stazione.

L’accesso alla stazione avverrà sul lato Ovest sfruttando la vicina SP. n 70 (ex Strada Passo del Fico) con opportuni raccordi che verranno stabiliti in sede di progettazione esecutiva.

#### **I.1.1 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL’OPERA**

##### *I.1.1.1 Disposizione elettromeccanica*

La nuova sezione nuova Stazione Elettrica 380/220/150 kV, di Pantano (dis. PSPPDI09507 “Planimetria Generale”) sarà del tipo unificato TERNA con isolamento in aria e nella massima estensione sarà costituita da:

Sezione a 380 kV:

- n° 1 sistema a doppia sbarra;
- n° 3 stalli linea;
- n° 4 stalli primario trasformatore (ATR);
- n° 1 stallo per parallelo sbarre;
- n° 2 stalli disponibili.

Sezione a 220 kV:

- n° 1 stallo secondario ATR - partenza linea 220 kV;

Sezione a 150 kV:

- n° 2 sistemi a doppia sbarra con sezionatori di terra sbarre e TVC di sbarra su un lato;
- n° 12 stalli linea di cui 6 disponibili per future esigenze di sviluppo rete;
- n° 3 stalli secondario trasformatore (ATR);
- n° 2 stalli per parallelo sbarre.
- n° 1 stallo congiuntore

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. 7 di 197

Il macchinario previsto consiste in:

- n° 3 ATR 380/150 kV con potenza di 250 MVA;
- n° 1 ATR 380/220 kV con potenza di 400 MVA.

Ogni “montante linea” (o “stallo linea”) sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore SF6, sezionatore di linea orizzontale con lame di terra, TV e TA per protezioni e misure.

Ogni “montante autotrasformatore” (o “stallo ATR”) sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6, scaricatori di sovratensione ad ossido di zinco e TA per protezioni e misure.

I “montanti parallelo sbarre” saranno equipaggiati con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6 e TA per protezione e misure.

Le linee 380 kV afferenti si atterreranno su sostegni portale di altezza massima pari a 23 m mentre l'altezza massima delle altre parti d'impianto (sbarre di smistamento a 380 kV) sarà di 12 m.

#### *1.1.1.2 Servizi ausiliari*

I Servizi Ausiliari (S.A.) della nuova stazione elettrica saranno progettati e realizzati con riferimento agli attuali standard delle stazioni elettriche A.T. Terna, già applicati nella maggior parte delle stazioni della RTN di recente realizzazione.

Saranno alimentati da trasformatori MT/BT derivati dalla rete MT locale ed integrati da un gruppo elettrogeno di emergenza che assicura l'alimentazione dei servizi essenziali in caso di mancanza tensione alle sbarre dei quadri principali BT.

Le principali utenze in corrente alternata sono: pompe ed aereotermi dei trasformatori, motori interruttori e sezionatori, raddrizzatori, illuminazione esterna ed interna, scaldiglie, ecc.

Le utenze fondamentali quali protezioni, comandi interruttori e sezionatori, segnalazioni, ecc saranno alimentate in corrente continua a 110 V tramite batterie tenute in tampone da raddrizzatori.

#### *1.1.1.3 Rete di terra*

La rete di terra della stazione interesserà l'area recintata dell'impianto.

Il dispersore dell'impianto ed i collegamenti dello stesso alle apparecchiature, saranno realizzati secondo l'unificazione TERNA per le stazioni a 380 kV, 220 kV, 132 kV e quindi dimensionati termicamente per una corrente di guasto di 63 kA per 0,5 sec. Sarà costituito da una maglia realizzata in corda di rame da 63 mm<sup>2</sup> interrata ad una profondità di circa 0,7 m composta da maglie regolari di lato adeguato. Il lato della maglia sarà scelto in modo da limitare le tensioni di passo e di contatto a valori non pericolosi, secondo quanto previsto dalla norma CEI 11-1.

#### *1.1.1.4 Fabbricati*

Nell'impianto sarà prevista la realizzazione dei seguenti edifici:

- Edificio Comandi

L'edificio Comandi sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 23 x 12,80 m ed altezza fuori terra di circa 4,20 m, sarà destinato a contenere i quadri di comando e controllo della stazione, gli apparati di teleoperazione e i vettori, gli uffici ed i servizi per il personale di manutenzione.

La superficie occupata sarà di circa 300 mq con un volume di circa 1.250 mc.

La costruzione potrà essere o di tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in c.a.v., pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). La copertura a tetto piano, sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale.

Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>8</b> di 197

- Edificio Servizi Ausiliari (S.A.)

L'edificio servizi ausiliari sarà a pianta rettangolare, con dimensioni di circa 16 x 16,40 m ed altezza fuori terra di circa 4,20 m. La costruzione sarà dello stesso tipo dell'edificio Comandi ed ospiterà le batterie, i quadri M.T. e B.T. in c.c. e c.a. per l'alimentazione dei servizi ausiliari ed il gruppo elettrogeno d'emergenza. La superficie coperta sarà di circa 300 mq per un volume di circa 1.200 mc. Per la tipologia costruttiva vale quanto descritto per l'edificio Comandi.

- Edificio per punti di consegna MT e TLC

L'edificio per i punti di consegna MT sarà destinato ad ospitare i quadri contenenti i Dispositivi Generali ed i quadri arrivo linea e dove si attesteranno le due linee a media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari della stazione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni.

Si prevede di installare un manufatto prefabbricato delle dimensioni in pianta di circa 15,00 x 3,00 m con altezza 3,20 m.

I locali dei punti di consegna saranno dotati di porte antisfondamento in vetroresina con apertura verso l'esterno rispetto alla stazione elettrica per quanto riguarda gli accessi ai fornitori dei servizi di energia elettrica e TLC.

- Edificio Magazzino

L'edificio magazzino sarà a pianta rettangolare, con dimensioni di circa 15,00 x 10,00 m ed altezza fuori terra di 6,50 m. Nel magazzino si terranno apparecchiature di scorta e attrezzature.

La costruzione sarà dello stesso tipo degli edifici Comandi e S.A.

- Chioschi per apparecchiature elettriche

I chioschi sono destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici; avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di circa 2,40 x 4,80 m ed altezza da terra di 3,20 m. Ogni chiosco avrà una superficie coperta di 11,50 mq e volume di 36,80 mc. La struttura sarà di tipo prefabbricato con pannellature coibentate in lamiera zincata e preverniciata. La copertura a tetto piano sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata.

Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale.

Nell'impianto sono previsti n. 14 nuovi chioschi.

#### *1.1.1.5 Movimenti terra*

I movimenti di terra per la realizzazione della nuova Stazione Elettrica consisteranno nei lavori civili di preparazione del terreno e negli scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione (edifici, portali, fondazioni macchinario e apparecchiature, torri faro, etc).

L'area di cantiere in questo tipo di progetto sarà costituita essenzialmente dall'area su cui insisterà l'impianto.

I lavori civili di preparazione, in funzione delle caratteristiche planoaltimetriche e fisico/meccaniche del terreno, consisteranno in un eventuale sbancamento/riporto al fine di ottenere un piano a circa meno 60÷80 cm rispetto alla quota del piazzale di stazione, ovvero in uno "scortico" superficiale di circa 30 cm con scavi a sezione obbligata per le fondazioni; il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il riempimento degli scavi e per il livellamento del terreno alla quota finale di progetto, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito.

In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

Poiché per l'esecuzione dei lavori non saranno utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre, nelle aree a verde, boschive, agricole, residenziali, aste fluviali o canali in cui sono assenti scarichi e in tutte le aree in cui non sia accertata e non si sospetti potenziale contaminazione, nemmeno dovuto a fonti inquinanti diffuse, il materiale scavato sarà considerato idoneo al riutilizzo in sito.

L'eventuale terreno rimosso in eccesso sarà conferito in discarica nel rispetto della normativa vigente.

#### *I.1.1.6 Varie*

Le fondazioni delle varie apparecchiature saranno realizzate in conglomerato cementizio armato.

Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto, mentre le strade e piazzali di servizio destinati alla circolazione interna, saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato.

Le acque di scarico dei servizi igienici provenienti dall'edificio Comandi, saranno raccolte in un apposito serbatoio a vuotamento periodico di adeguate caratteristiche.

Per l'illuminazione esterna della Stazione sono state previste n. 4 torri faro a corona mobile alte 35,00 m equipaggiate con proiettori orientabili.

La recinzione perimetrale sarà realizzata in pannelli costituiti da paletti in calcestruzzo prefabbricato con alla base un muro in cemento armato di altezza 1 m fuori terra per evitare lo sfondamento della stessa recinzione.

Per l'ingresso alla stazione, sarà previsto un cancello carrabile, largo 7,00 metri ed un cancello pedonale, ambedue inseriti fra pilastri e pannellature in conglomerato cementizio armato.

### **I.1.2 VALUTAZIONE AMBIENTALE DELL'INTERVENTO**

#### *I.1.2.1 Inquadramento territoriale*

L'area destinata ad ospitare la stazione elettrica di Pantano, sita in località Pantano d'Arci, si colloca in sinistra idraulica del Fiume Simeto in corrispondenza dell'affluenza del Fiume Dittanio, subito a ovest della ferrovia Catania-Siracusa su terreni destinati ad uso agricolo.

Tali terreni si presentano assolutamente pianeggianti, con quote topografiche che longitudinalmente (lungo il lato lungo dell'area di studio) variano da un minimo di circa 9,4 m s.l.m. (verso Nord-Est, in direzione di Catania) ad un massimo di circa 10,6 m s.l.m. (verso Ovest, in direzione del Fiume Simeto).



Figura I.1 - L'area vasta in sinistra Simeto nella quale si inserisce il progetto della stazione elettrica

Uno scarto di circa 1 m su un'estensione longitudinale di 1000 m, evidenzia valori di acclività ridottissimi, dell'ordine dello 0,1%.

Praticamente nulla è invece la differenza di quota lungo la direttrice trasversale (il lato corto de sedime) con quote di circa 10,1 m s.l.m. sia lungo il margine orientale che quello occidentale, con un leggero avvallamento nel punto di progetto dove si attesta su quote dell'ordine dei 9.6 m s.l.m..



Figura I.2 - L'andamento tabulare del sedime sia nella parte settentrionale (sx) che in quella meridionale (dx)

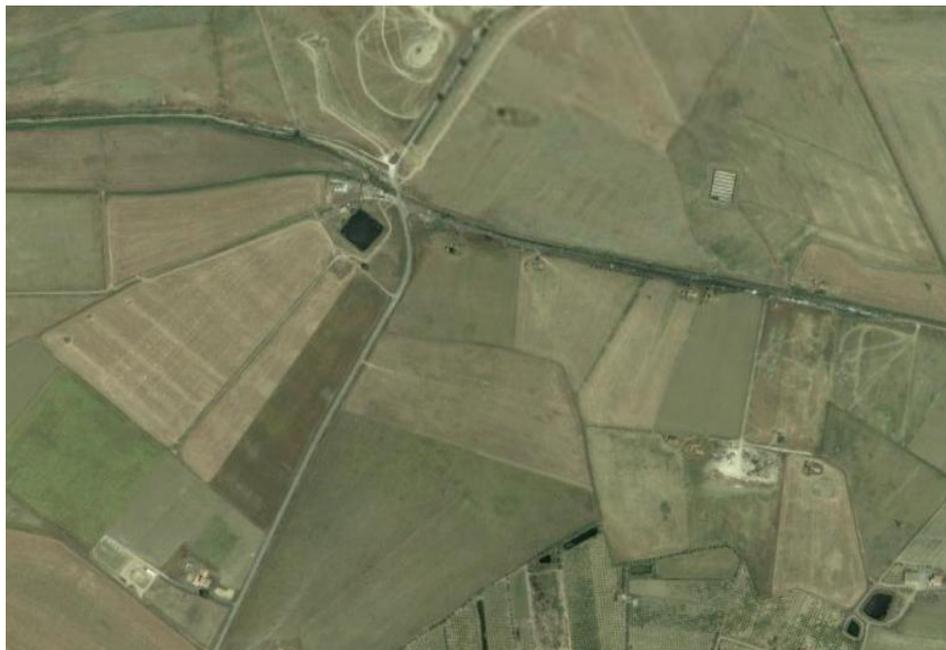
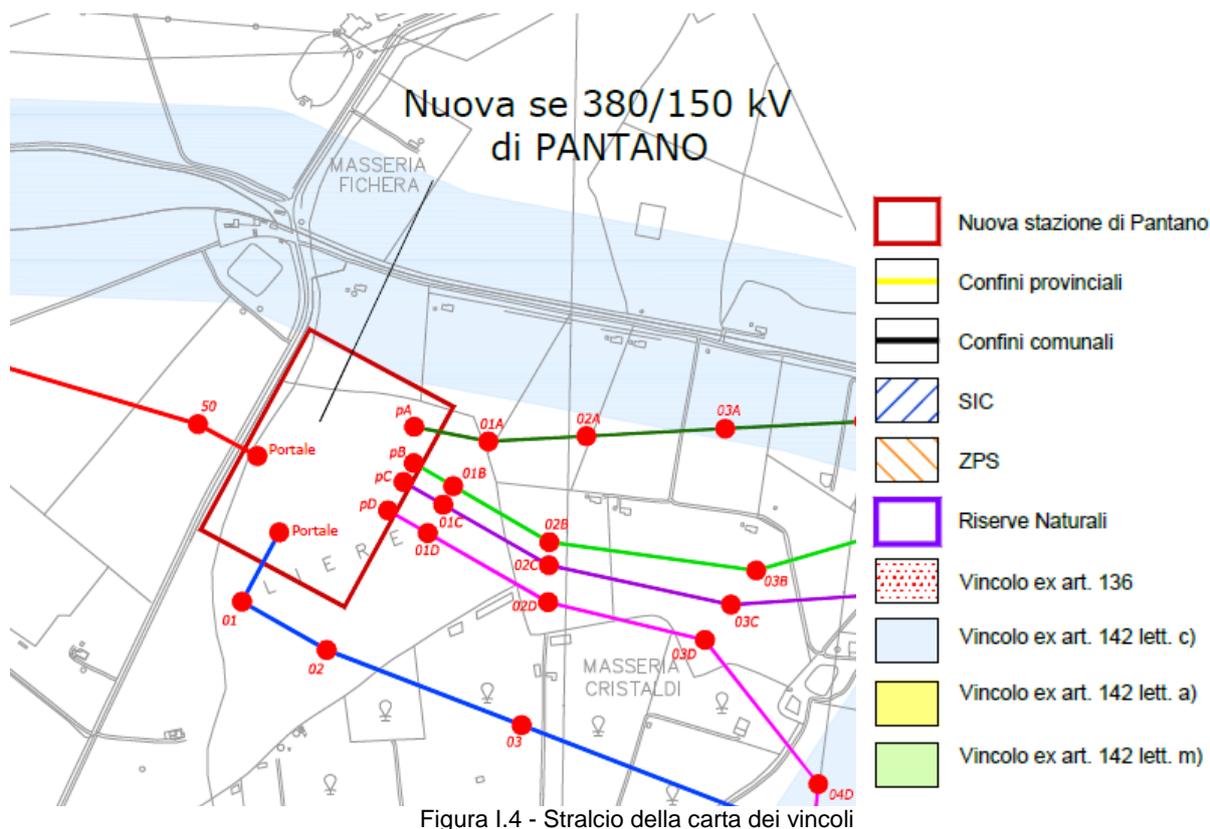


Figura I.3 - L'area di imposta della stazione elettrica

#### *1.1.2.2 Coerenza con il sistema vincolistico territoriale*

Come si evince dal successivo stralcio direttamente desunto dalla carte dei vincoli redatta per il SIA dell'elettrodotto Paternò-Priolo, il sedime dell'area di intervento (peraltro eccedente rispetto alle dimensioni reali che dovranno essere esattamente perimetrare nel corso dei successivi approfondimenti progettuali) .nessun vincolo insiste sull'area della futura stazione elettrica.



### 1.1.2.3 Compatibilità con il sistema fisico

Come si evince dalle elaborazioni cartografiche presenti nel SIA, l'area d'imposta della stazione elettrica è caratterizzata dall'uniforme ed omogenea presenza di un'estesa coltre alluvionale che affiora nell'intera ampia porzione della pianura posta a sud della città di Catania.

Si tratta di alluvioni attuali e recenti, di colorazione da grigio a beige, che qui presentano una granulometria spiccatamente sabbiosa, con livelli più fini che si attestano nella classe dei terreni sabbioso-limosi.



Figura I.5 - Affioramento dei terreni alluvionali nella zona della nuova stazione

Questa porzione della pianura di Catania è sede di una falda idrica il cui asse fondamentale di drenaggio è allineato lungo il corso del F.Simeto in Ovest-Est, con il quale sussiste un'evidente commissione idraulica.

L'area direttamente interessata dal posizionamento della stazione elettrica interessa un substrato riconducibile ad un unico complesso idrogeologico, che risulta costituito da depositi alluvionali permeabili per porosità, che qui assumono una granulometria sabbiosa e sabbioso-limosa, cui corrispondono valori di permeabilità dell'ordine di  $10^{-3} \div 10^{-5}$ , localmente variabili in funzione della granulometria dei depositi e del grado di interazione tra lenti e livelli a diversa granulometria.

A causa della sostanziale caoticità che caratterizza la giacitura dei vari litotipi (con lenti più o meno estese e tra loro interdigitate a depositi con differente grado di permeabilità), la circolazione idrica sotterranea è preferenzialmente basale e si esplica secondo "livelli sovrapposti".

Come già anticipato nel paragrafo di inquadramento territoriale, la superficie d'imposta delle stazioni è pianeggiante con una debole vergenza verso Sud-Est, in direzione del vicino depocentro vallivo.

Il dislivello altimetrico tra i punti estremi dell'area di futuro collocamento della stazione elettrica è dell'ordine del metro sia longitudinalmente (passando da circa 10,6 m s.l.m. a 9,6 m s.l.m.), che altitudinalmente (da circa 10,4 n s.l.m. a 9,5 m s.l.m.), cui corrispondono rispettivamente valori di acclività pari a 0,2 e 0,3%.



Figura I.6 - La superficie tabulare della piana alluvionale dove è prevista la nuova stazione elettrica

La concomitanza di terreni alluvionali e pendenze praticamente nulle in corrispondenza dell'area di studio determina l'assoluta assenza di situazioni di dissesto morfologico in atto e/o in fieri.

Più rilevanti sono invece le questioni connesse al rischio idraulico, in quanto l'area di imposta della futura stazione ricade completamente all'interno dell'area a media probabilità di inondazione, che caratterizza tutto questo tratto della pianura di Catania in sinistra idrografica del Simeto.

Proprio questo aspetto legato alla pericolosità idraulica ha portato alla redazione di uno specifico studio di compatibilità idraulica che è stato sottoposto ad iter approvativo che ha trovato compimento in data 2 aprile 2012 con l'espressione del parere favorevole, con prescrizioni, dall'Ass.to Territorio e Ambiente della Regione Sicilia in merito al rilascio dell'atto di intesa per le opere della stazione elettrica.

Nell'ambito dello studio sopra citato, i cui punti salienti sono tra l'altro richiamati al successivo punto XII sul "deflusso delle acque nelle aree d'intervento", le principali considerazioni in merito alla valutazione del grado di compatibilità sono come di seguito riassunte :

- le volumetrie che verrebbero a trovarsi sottoposte alla lama d'acqua teoricamente sottostante la quota d'esondazione risultano di un ordine di grandezza di circa 100 volte maggiore rispetto alla volumetria sottratta a seguito della realizzazione dell'impianto. Da questo emerge chiaramente la non rilevanza dell'intervento ai fini del mantenimento delle attuali condizioni di sicurezza idraulica.
- la notevole ampiezza del comparto territoriale entro il quale si inserisce l'impianto in progetto rende assolutamente non significativo l'intervento per quanto riguarda il possibile ostacolo al deflusso delle acque, non introducendo alcuna riduzione delle velocità di smaltimento delle acque esondate, in quanto la volumetria da realizzare non crea restringimenti della sezione di rifluimento delle acque stesse, proprio per l'ampiezza del terreno pianeggiante sui cui insiste e per il fatto che le nuove cubature del centro commerciale in fase di ultimazione sono poste a monte rispetto all'area di intervento.

- Il territorio circostante il sedime d'intervento risulta ampio e privo di elementi di partizione in grado di determinare confinamenti, e quindi innalzamenti e ostacoli puntuali, al deflusso delle acque verso i recapiti più vallivi

#### *1.1.2.4 Compatibilità con il sistema naturale*

L'area della stazione elettrica presenta una destinazione agricola, attualmente incolti con diffuse coperture di essenze erbacee.



Figura I.7 - I campi agricoli ricadenti nel sedime d'intervento

I limiti poderali, la limitatissima viabilità presente e anche i pochi canali irrigui presenti esternamente rispetto al sedime della stazione elettrica non presentano alcuna delimitazione ad opera di siepi e/o filari arborei.

Quest'assenza impoverisce fortemente la connotazione ecosistemica di un territorio che viene così a trovarsi pressoché del tutto privo di elementi di connessione ecologica, con un grado di biodiversità locale estremamente ridotto.

#### *1.1.2.5 Compatibilità con il paesaggio*

L'elevata omogeneità formale, compositiva e morfologica sono anche gli elementi paesaggistici connotativi di questo contesto territoriale d'inserimento della stazione elettrica.

Detto nel precedente paragrafo della sostanziale assenza di elementi biotici significativi, anche dal punto di vista degli aspetti abiotici il territorio presenta una scarsità ed un'omogeneità particolarmente accentuate.

Le poche singolarità presenti sono comunque esterne all'area di intervento e riconducibili al sistema irriguo e a quello dell'accessibilità.



Figura I.8 - Gli elementi della rete irrigua in essere (sx) e i canali sopraelevati della bonifica ormai in disuso (dx)



Figura I.9 - L'Etna sullo sfondo dell'area (sx) e la strada che fiancheggia il sedime della futura stazione (dx)

Nessun manufatto antropico è presente all'interno o in un'ampia porzione di territorio contiguo al sedime della stazione elettrica.

Per quanto riguarda infine gli aspetti percettivi, è evidente che la struttura morfologica del territorio comprendente il sedime della stazione elettrica (ampio e del tutto pianeggiante) unitamente alla non sussistenza di alcun elemento morfologico, vegetazionale o antropico in grado di compartimentare il territorio, determinano condizioni di intervisibilità estremamente ampia e non confinata, pur nella sostanziale assenza di bersagli percettivi significativi, per consistenza e tipologia.

Inoltre va rilevato come a monte della statale che passa a breve distanza del sedime della stazione sia stato recentemente realizzato un ampio centro commerciale che va a costituire una sorta di fondale percettivo per la nuova stazione elettrica.



Figura I.10 - La completa assenza di ostacoli o partizioni morfologiche nella piana alluvionale



Figura I.11 - La completa assenza di ostacoli o partizioni morfologiche nella piana alluvionale



Figura I.12 - Il centro commerciale a monte dell'area di progetto

#### *1.1.2.6 Compatibilità con le forme di inquinamento sui ricettori a frequentazione umana*

La presenza del primo ricettore ad oltre 250 m dal sedime della stazione, ribadendo che il perimetro riportato in progetto è eccedente rispetto alla superficie che sarà effettivamente destinata alla stazione stessa, rende del tutto non significativa la trattazione di questo aspetto in fase di cantiere per quanto riguarda il rumore, le vibrazioni o la dispersioni di polveri in atmosfera..

In fase di esercizio, invece, le tematiche relative al rumore e, soprattutto ai campi elettromagnetici, assumono una maggiore rilevanza, pur nella lontananza di ricettori,

In ogni caso, per quanto riguarda le emissioni acustiche, nella stazione elettrica saranno presenti esclusivamente macchinari statici, che costituiscono una modesta sorgente di rumore, ed apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          "Paternò – Priolo"          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>16</b> di 197

Il rumore sarà quindi prodotto in pratica dalle unità di trasformazione principali e dai relativi impianti ausiliari (raffreddamento).

Le macchine che verranno installate nella nuova stazione elettrica saranno degli autotrasformatori 400/150 e 400/220 kV a bassa emissione acustica.

Il livello di emissione di rumore sarà in ogni caso in accordo ai limiti fissati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 e secondo le indicazioni della legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 477 del 26/10/1995).

Per ciò che concerne invece le emissioni elettromagnetiche, l'impianto sarà progettato e costruito in modo da rispettare i valori di campo elettrico e magnetico, previsti dalla normativa statale vigente (Legge 36/2001 e D.P.C.M. 08/07/2003). Va inoltre rilevato come nella Stazione Elettrica, che sarà normalmente esercita in teleconduzione, non è prevista la presenza di personale, se non per interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Data la standardizzazione dei componenti e della disposizione geometrica, si possono estendere alla Stazione Elettrica di Monte San Savino i rilievi sperimentali eseguiti nelle stazioni TERNA per la misura dei campi elettromagnetici al suolo nelle diverse condizioni di esercizio; in questi casi il contributo di campo elettrico e magnetico dei componenti di stazione (macchinari e apparecchiature), in corrispondenza delle vie perimetrali di servizio interne, risulta trascurabile rispetto a quello delle linee entranti.

Tale contributo diminuisce ulteriormente in prossimità della recinzione dove si può affermare che il campo elettrico e magnetico è principalmente riconducibile a quello dato dalle linee entranti per le quali risulta verificata la compatibilità con la normativa vigente.

In sintesi, i valori massimi dei campi elettrici e magnetici esternamente all'area di stazione sono riconducibili ai valori generati dalle linee entranti e quindi l'impatto determinato dalla stazione stessa è compatibile con i valori prescritti dalla vigente normativa.

## **I.2 INTERRAMENTO ELETTRODOTTO AEREO ESISTENTE A 150 kV "PATERNÒ - CP BARCA"**

L'opera in oggetto consiste nella realizzazione della variante in cavo all'esistente elettrodotto aereo 150 kV "Paternò – Barca" ubicato nel Comune di Paternò. Il tracciato in cavo interrato si sviluppa per circa 1500 m interamente all'interno del comune di Paternò (CT).

Nell'ambito dei tracciati presentati in sede di SIA, dalla sezione a 150 kV della stazione di Paternò si origina il percorso del nuovo cavo 150 kV interrato che dopo un percorso quasi interamente stradale, lungo la strada provinciale n. 58 e quindi la strada provinciale n. 15, raggiunge il nuovo sostegno di transizione cavo-aereo da realizzarsi in prossimità dell'esistente sostegno n. 8 dell'attuale elettrodotto aereo 150 "Paternò – Barca", localizzato all'interno dell'area degli impianti del Consorzio di Bonifica 9 di Catania (traversa di Ponte Barca sul fiume Simeto).

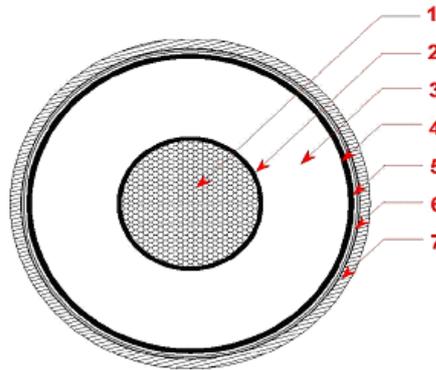
Correlata alla costruzione ed all'entrata in esercizio del nuovo collegamento in cavo interrato è comunque prevista la demolizione dei tratti delle linee aeree a 150 kV oggetto di interramento.

### **I.2.1 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA**

#### *I.2.1.1 Caratteristiche meccaniche del conduttore di energia*

L'elettrodotto a 150 kV sarà realizzato con una terna di cavi unipolari realizzati con conduttore in rame o in alluminio, isolamento in polietilene reticolato (XLPE), schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione indicativa di circa 1000 o 1600 mm<sup>2</sup> (rispettivamente se in rame o alluminio).

Di seguito si riporta a titolo illustrativo la sezione del cavo che verrà utilizzato:



- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. Conduttore                    | 5. Rivestimento impermeabile |
| 2. Strato semiconduttivo interno | 6. Guaina metallica          |
| 3. Isolante                      | 7. Guaina protettiva esterna |
| 4. Strato semiconduttivo esterno |                              |

Il conduttore è generalmente tamponato per evitare la accidentale propagazione longitudinale dell'acqua. Sopra il conduttore viene applicato prima uno strato semiconduttivo estruso, poi l'isolamento XLPE e successivamente un nuovo semiconduttivo estruso; su quest'ultimo viene avvolto un nastro semiconduttivo igroespandente, anche in questo caso per evitare la propagazione longitudinale dell'acqua.

Gli schermi metallici intorno ai conduttori di fase dei cavi con isolamento estruso hanno la funzione principale di fornire una via di circolazione a bassa impedenza alle correnti di guasto in caso di cedimento di isolamento. Pertanto essi saranno dimensionati in modo da sostenere le massime correnti di corto circuito che si possono presentare.

Sopra lo schermo di alluminio viene applicata la guaina aderente di polietilene nera e grafitata avente funzione di protezione anticorrosiva ed infine la protezione esterna meccanica.

Tali dati potranno subire adattamenti comunque non essenziali dovuti alla successiva fase di progettazione esecutiva e di cantierizzazione, anche in funzione delle soluzioni tecnologiche adottate dai fornitori e/o appaltatori.

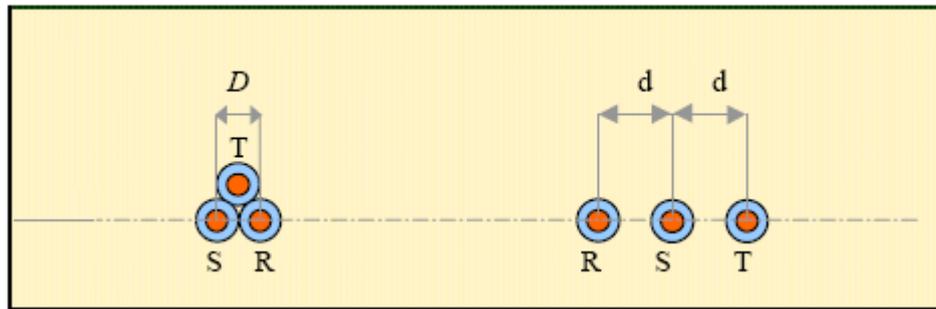
#### *1.2.1.2 Composizione dell'elettrodotto in cavo*

Per il collegamento in cavo sono previsti i seguenti componenti:

- Conduttori di energia
- Giunti dritti
- Terminali per esterno
- Cassette di sezionamento
- Cassette unipolari di messa a terra
- Sistema di telecomunicazioni
- Sostegno portaterminali.

#### *1.2.1.3 Modalità di posa e di attraversamento*

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,5 m, con disposizione delle fasi che potrà essere a trifoglio o in piano, come rappresentato nella figura seguente:



Nello stesso scavo, potrà essere posato un cavo con fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati.

Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar' e saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da una lastra di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm.

La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto.

Altre soluzioni particolari, quali l'alloggiamento dei cavi in cunicoli prefabbricati o gettati in opera od in tubazioni di PVC della serie pesante o di ferro, potranno essere adottate per attraversamenti specifici.

In corrispondenza degli attraversamenti di canali, svincoli stradali, ferrovia o di altro servizio che non consenta l'interruzione del traffico, l'installazione potrà essere realizzata con il sistema dello spingitubo o della perforazione teleguidata, che non comportano alcun tipo di interferenza con le strutture superiori esistenti che verranno attraversate in sottopasso.

Tra le possibili modalità di collegamento degli schermi metallici sarà utilizzata la cosiddetta modalità del cross bonding, in cui il collegamento in cavo viene suddiviso in tre tratte elementari (o multipli di tre) di uguale lunghezza, generalmente corrispondenti con le pezzature di posa.

In tale configurazione gli schermi vengono messi francamente a terra, ed in corto circuito tra loro all'estremità di partenza della prima tratta ed all'estremità di arrivo della terza, mentre tra due tratte adiacenti gli schermi sono isolati da terra e uniti fra loro con collegamento incrociato.

#### 1.2.1.4 *Buche giunti*

I giunti del cavo terrestre saranno di tipo unipolare, dritto, sezionato e consisteranno essenzialmente in un manicotto elastico prefabbricato in un unico pezzo, con funzione isolante, inglobante la schermatura della connessione ed il dispositivo per il controllo del campo elettrico.

I giunti saranno corredati di uno schermo metallico, da collegare allo schermo dei cavi, realizzato in due metà e provvisto di idonea separazione elettrica; ciascuna parte è inoltre provvista di presa per il collegamento al dispositivo di trasposizione o di messa a terra delle guaine.

I giunti saranno completati con un involucro esterno di protezione, con funzione isolante ed anticorrosiva.

I giunti saranno posizionati lungo il percorso del cavo, a circa 600-800 m in un'apposita buca giunti (vedi configurazione tipico) nella quale è prevista la realizzazione di un impianto di terra costituito da 4 picchetti metallici collegati fra di loro con una corda di rame nudo.

Accanto ad ogni buca di giunzione sarà posizionato un pozzetto per l'alloggiamento della cassetta di sezionamento delle guaine.

Il posizionamento dei giunti sarà determinato in sede di progetto esecutivo in funzione delle interferenze sotto il piano di campagna e della possibilità di trasporto.

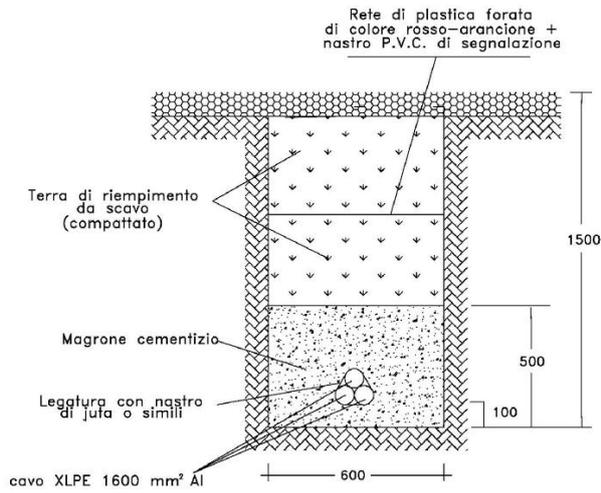
#### 1.2.1.5 *Caratteristiche componenti*

I disegni allegati riportano la sezione tipica di scavo e di posa (viene rappresentata la sola configurazione a trifoglio), le dimensioni di massima delle buche giunti e le modalità tipiche per l'esecuzione degli attraversamenti.

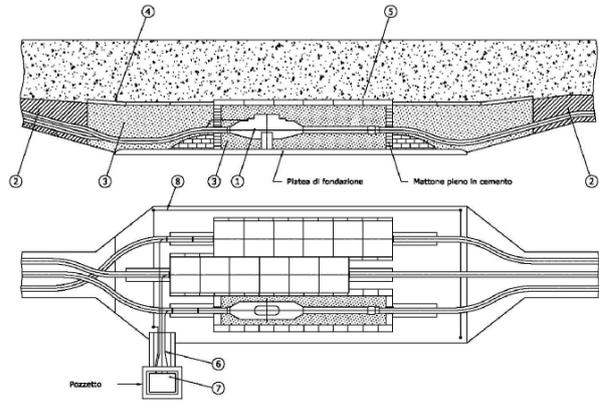
TIPICO CAMERA GIUNTI

TIPICO POSA CAVO TERRESTRE SU SEDE STRADALE

**SEZIONE DI POSA A TRIFOGLIO**



Dimensioni standard dei buoi giunti sezionati		
Lunghezza (m)	Larghezza (m)	Profondità (m)
8	2,5	2



REF.	DESCRIZIONE DEI MATERIALI
1	Giunti unipolari sezionati
2	Cemento magro
3	Sabbia a bassa resistività termica
4	Lastre protezione cavi
5	Lastre protezione giunti
6	Cavo concentrico
7	Cassetta sezionamento guaine
8	Collegamento di messa a terra guaine metalliche

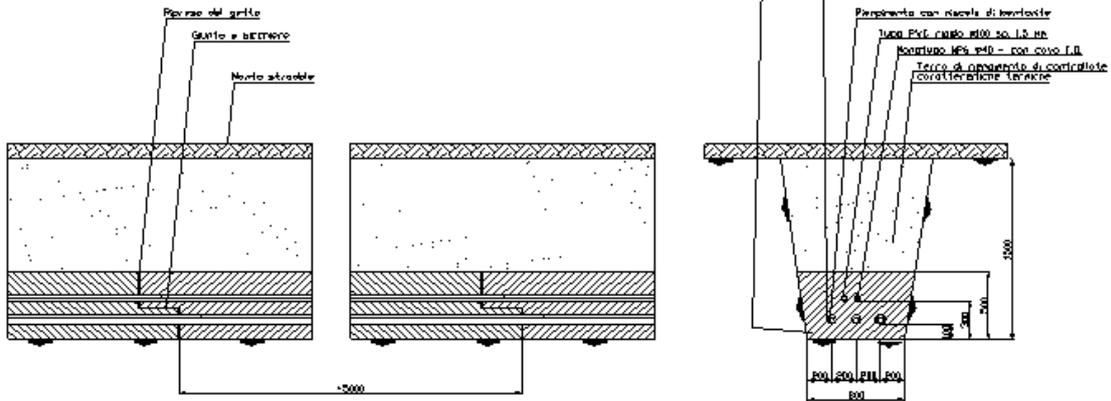
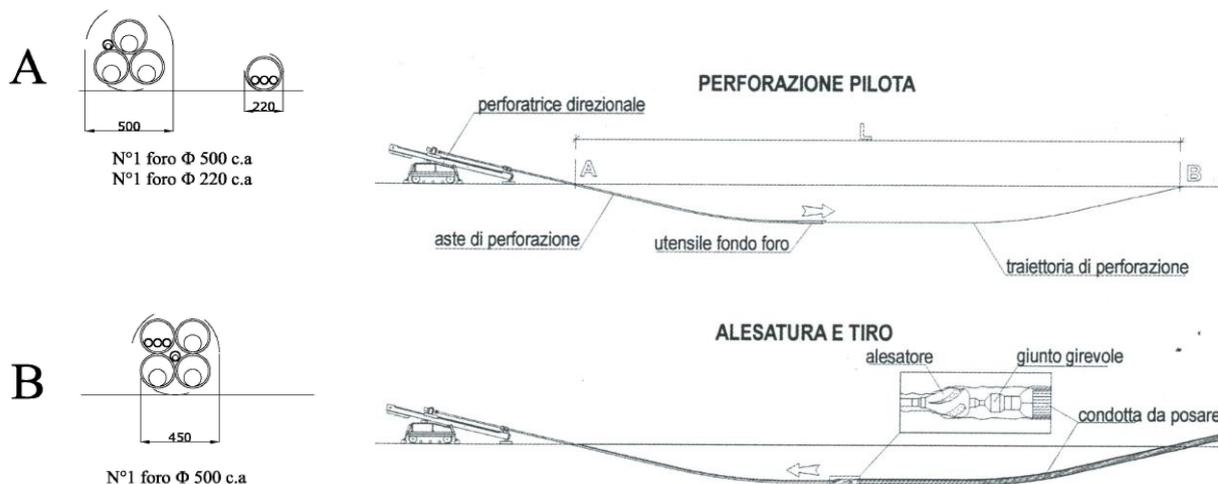


Figura I.13 - Tipico attraversamento stradale longitudinale e trasversale

Nel caso in cui non sia possibile eseguire gli scavi per l'interramento del cavo, potrà essere utilizzato il sistema di attraversamento teleguidato, come descritto nei disegni sottostante:

TIPICO POSA CAVI NEI TRATTI CON PERFORAZIONE TELEGUIDATA



### I.2.2 TERRE E ROCCE DA SCAVO

La realizzazione di un elettrodotto in cavo è suddivisibile in tre fasi principali:

- esecuzione degli scavi per l'alloggiamento del cavo;
- stenditura e posa del cavo;
- reinterro dello scavo fino a piano campagna.

Solo la prima e la terza fase comporta movimenti di terra, come descritto nel seguito.

L'area di cantiere in questo tipo di progetto è costituita essenzialmente dalla trincea di posa del cavo che si estende progressivamente sull'intera lunghezza del percorso. Tale trincea sarà larga circa 0,7 m per una profondità di 1.5 m, prevalentemente su sedime stradale.

Si prevede pertanto come stima preliminare un volume di materiale movimentato pari a circa 1.550 mc.

In via preliminare è già prevista l'asportazione dei primi 20-30 cm costituenti il sedime stradale, che non verranno riutilizzati ma trattati secondo quanto previsto in materia di rifiuti.

Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il reinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito.

In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

Il materiale di riempimento potrà essere miscelato con sabbia vagliata o con cemento 'mortar' al fine di mantenere la resistività termica del terreno al valore di progetto.

Lungo il tracciato di ciascun cavo sono previste idonee buche giunti della profondità di 2 m, della larghezza di circa 2,5 m e della lunghezza fino a 8 m, posizionate a circa 500-800 metri l'un l'altra, per uno scavo medio di circa 35-45 mc.

Il materiale di scavo, prima dell'eventuale riutilizzo, verrà stoccato provvisoriamente in prossimità del luogo di produzione e comunque per un periodo non superiore ad un anno.

Relativamente al trasporto, a titolo esemplificativo verranno impiegati come di norma camion con adeguata capacità (circa 20 mc), protetti superiormente con teloni per evitare la dispersione di materiale durante il tragitto, con un numero medio di viaggi al giorno pari a 5-10 eseguiti nell'arco dei mesi previsti per le lavorazioni.

Ad ogni modo, la movimentazione e trasporto della terra da smaltire non sarà tale da influire significativamente con il traffico veicolare già presente sulle aree su cui verranno realizzate le opere.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. 21 di 197

## I.2.3 VALUTAZIONE AMBIENTALE DELL'INTERVENTO

### I.2.3.1 Analisi ambientale

L'interazione tra l'opera in progetto e l'ambiente, intendendo con tale termine l'ambiente nella sua interezza naturalistica, paesaggistica, antropica e socioeconomica, si esplica fundamentalmente in due diversi momenti tra loro completamente distinti per natura e tipologia delle azioni di progetto attivate : la fase di cantiere e la successiva fase di esercizio. Tale duplice approccio è stato seguito già nella specifica trattazione portata avanti nell'ambito dello SIA.

Si evidenzia il fatto che l'interramento del cavo alla fine dell'esercizio, permette un recupero pressoché totale delle modificazioni e delle iterazioni generati nelle due fasi di vita sopraccitate.

Complessivamente l'intervento di interrimento si configura come un cantiere mobile che procede lungo il sedime del tratto interessato realizzando la trincea per la posa dei cavi e provvedendo subito dopo alla sua completa obliterazione.

A lavori terminati, il passaggio della corrente nei conduttori determinerà ridotte modifiche del regime attuale dei campi elettromagnetici.

Con l'entrata in esercizio delle opere, le principali ricadute ambientali riguarderanno pertanto proprio gli aspetti elettromagnetici.

Mentre nella fase di cantierizzazione le interazioni principali possono essere riconducibili agli aspetti archeologici, infatti le operazioni di scavo per la messa in opera dei cavi ricadono in aree di interesse archeologico.

La qualità ambientale finale attesa con il completamento dei lavori di costruzione di questo tratto di elettrodotto interrato e con la conseguente entrata in esercizio dello stesso può essere ricondotta ad una serie di tematiche di seguito brevemente sintetizzate.

#### Consumo di suolo

Il consumo di territorio necessario per realizzare il progetto risulta estremamente nullo essendo l'elettrodotto completamente interrato.

#### Aspetti geologici

L'area interessata è caratterizzata dalla presenza di alluvioni attuate dal fiume Simeto costituita da terreni sciolti o debolmente cementati. Tuttavia le modalità realizzative prevedono la progressiva apertura di un unico tratto di trincea ad opera di un cantiere mobile, con progressivo ripristino del tratto già interessato dalla posa del cavo elettrico. Questo consente di limitare fortemente l'estensione longitudinale del tratto aperto e quindi di minimizzare le problematiche di stabilità.

#### Aspetti Percettivi e Paesaggistici

La realizzazione dell'elettrodotto interrato in questa area, date le caratteristiche del territorio e dell'opera in progetto e considerata la completa obliterazione dello stesso, porta a considerare nulle le interazioni degli aspetti del paesaggio e della percezione.

#### Aspetti Vegetazionale ed Ecosistemici

La fase di preparazione del tracciato su cui sarà posizionato il cavo interrato, non comporta la decorticazione di alberature oppure l'impovertimento floristico e vegetazionale. L'area è interessata da ecosistemi seminaturali e agricoli regolate principalmente dall'influenza dell'uomo per attività agrosilvopastorali, la cui vegetazione è quindi strettamente legata all'uso agricolo.

#### Campi elettrici e magnetici

La linea elettrica durante il suo normale funzionamento genera un campo elettrico ed un campo magnetico. Il primo è proporzionale alla tensione della linea stessa, mentre il secondo è proporzionale alla corrente che vi circola. Entrambi decrescono molto rapidamente con la distanza, come riportato nei grafici seguenti.

Tuttavia nel caso di cavi interrati, la presenza dello schermo e la relativa vicinanza dei conduttori delle tre fasi elettriche rende di fatto il campo elettrico nullo ovunque. Pertanto il rispetto della normativa vigente in corrispondenza dei recettori sensibili è sempre garantito indipendentemente dalla distanza degli stessi dall'elettrodotto. Non si riporta rappresentazione del calcolo del campo elettrico prodotto dalla linea in cavo, poiché il campo elettrico esterno al cavo è nullo.

Nella figura seguente è invece riportato l'andamento del campo elettrico per una linea in semplice terna a 150 kV, rappresentativo del breve tratto di elettrodotto aereo che sarà necessario per raccordare il sostegno portaterminali alla linea aerea esistente.

Anche in questo caso il calcolo è stato effettuato ad 1 m dal suolo.

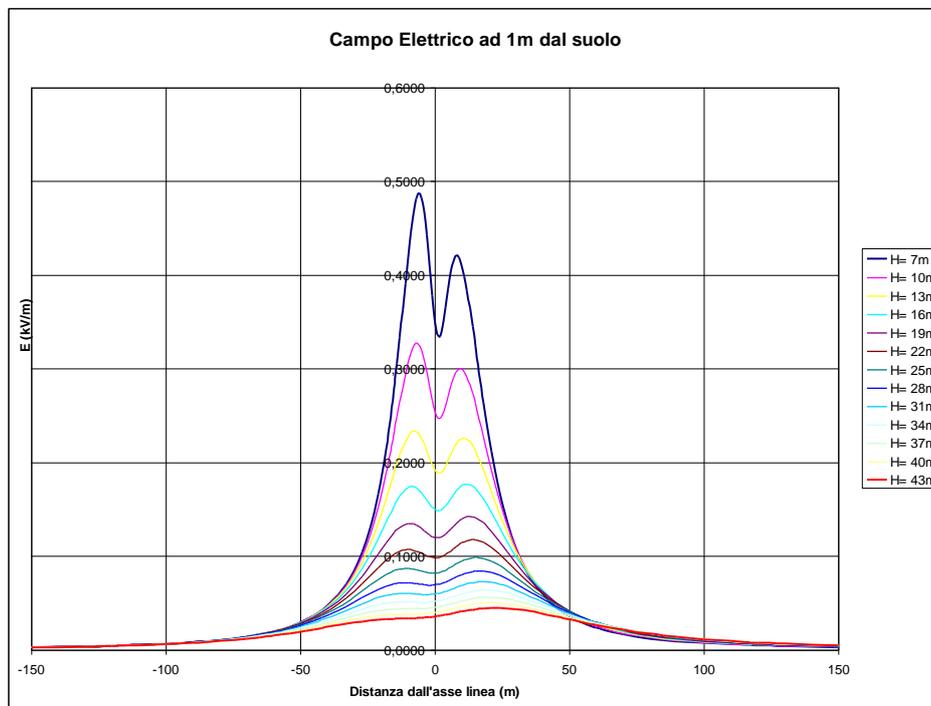


Figura I.14 - andamento del campo elettrico prodotto dalla linea aerea

Disturbo Ricettori in fase di cantiere

I pochi ricettori posti a distanza tale da essere sensibili al rumore è certamente ridotto, per non dire del tutto trascurabile, sia in virtù delle caratteristiche delle lavorazioni attese, che dell'estrema brevità di attuazione delle stesse. Il rispetto del limite di legge vigente è verificato.

Coerenza con il sistema vincolistico

Nell'area interessata da questo tratto l'unica interferenza con sistema vincolistico si ha l'area soggetta a vincolo archeologico.

Dalla carta dei vincoli, che ha un riscontro nelle carte specifiche del rischio archeologico, è evidente come ci sia la possibile interferenza diretta tra le opere in progetto e lo strato archeologico ossia quello spessore del sottosuolo potenzialmente interessato dalla presenza di vere e proprie emergenze antropiche degne di nota, che rivestono carattere testimoniale del processo di insediamento umano.

Data l'importanza dell'area dal punto di vista archeologico, è quindi necessario considerarne la possibile interazione in corrispondenza del sedime del cavo interrato in progetto, pertanto si è valutato la presenza di un significativo rischio archeologico assoluto.

In ogni caso sarebbe opportuno prevedere la presenza di un archeologo in corso d'opera per monitorare eventuali rinvenimenti.

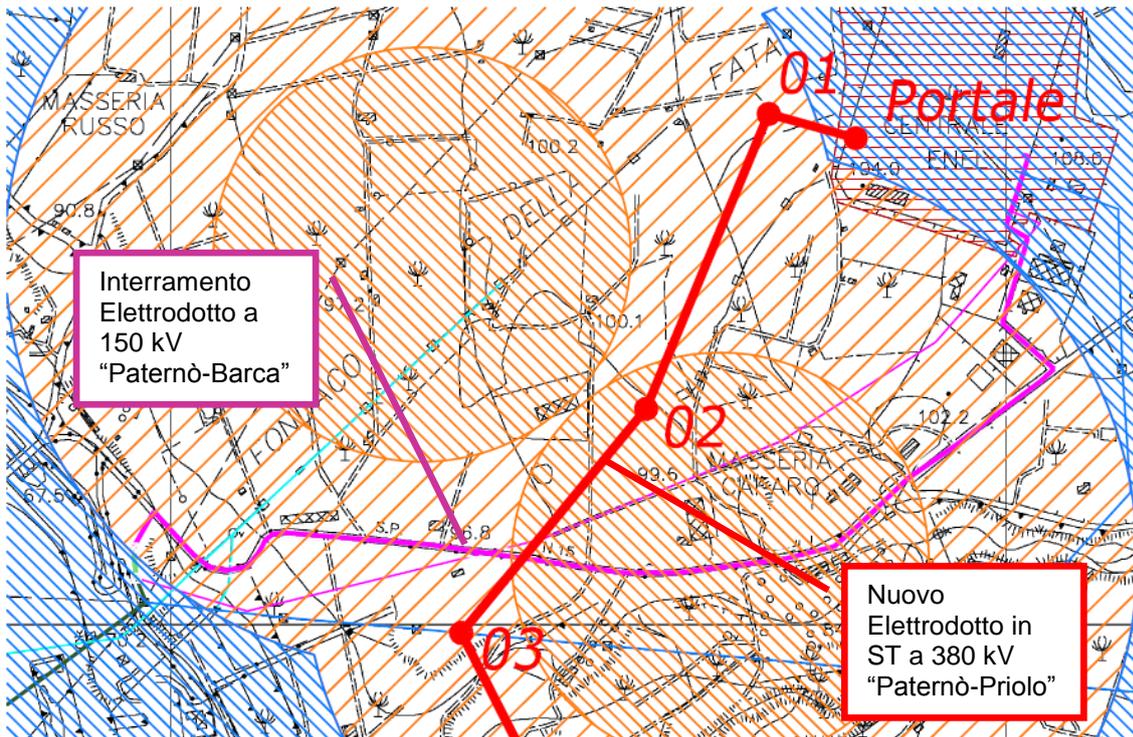


Figura I.15 – Stralcio Carta del Rischio Archeologico (PSRARI09040 - TAV 3.3.1/I)

#### EVIDENZE ARCHEOLOGICHE

-  Area di rischio archeologico assoluto alto
-  Area di rischio archeologico assoluto medio basso
-  Area di rischio archeologico relativo medio alto
-  Area di rischio archeologico relativo basso
-  Limiti dell'area di interesse archeologico

*Per gli approfondimenti di questo aspetto ambientale si rimanda alla Relazione Archeologica Codice Elaborato **PSRARI09040***

#### Coerenza col la pianificazione comunale

L'area interessata dal cavidotto ricade, in coerenza col sistema dei vincoli, in aree di interesse archeologico.

Pertanto valgono le stesse considerazioni affrontate precedentemente relative all'interazione con il vincolo archeologico.

## Quadro di Riferimento Programmatico

### II. PRODUZIONE ENERGIA EOLICA NELLA REGIONE SICILIA

“Il Quadro di Riferimento Programmatico risulta sufficientemente sviluppato. Si rilevano tuttavia alcune carenze; pertanto, considerato che non ci sono nella relazione specifici riferimenti a livello programmatico circa la previsione di un “forte sviluppo della produzione di energia eolica” si chiede di chiarire se tale affermazione trova conferma nel Piano Energetico Ambientale Regione Siciliana (PEARS) o in altri strumenti di pianificazione/programmazione, oppure se si tratta di previsioni del Proponente.”

#### II.1 PREVISIONI SULLO SVILUPPO EOLICO NEL PEARS

Come espressamente dichiarato al paragrafo 1.3 del PEAR regionale, in relazione al sistema di distribuzione elettrica regionale “è ben noto che il sistema è carente e le criticità che si hanno per la rete di trasmissione dell’energia elettrica sono anche maggiori se si considera che è necessario provvedere all’allacciamento dei molti impianti eolici autorizzati e se si tiene conto delle azioni rivolte alla promozione della produzione elettrica decentrata e della cogenerazione previste nel PER”.

Nell’ambito di tale documento si dà atto che gli interventi previsti sulla Rete elettrica regionale sono:

- collegamenti con la Calabria,
- potenziamento delle reti a 380 e 220 kV,
- ripristino in Sicilia di un centro di azione interattivo per il controllo, la supervisione e la gestione della rete e del cavo per il trasferimento dell’energia elettrica da/verso l’Isola.

Il potenziamento della 380 kV Paternò-Priolo rientra espressamente nell’ambito del potenziamento delle reti sopra esposto.

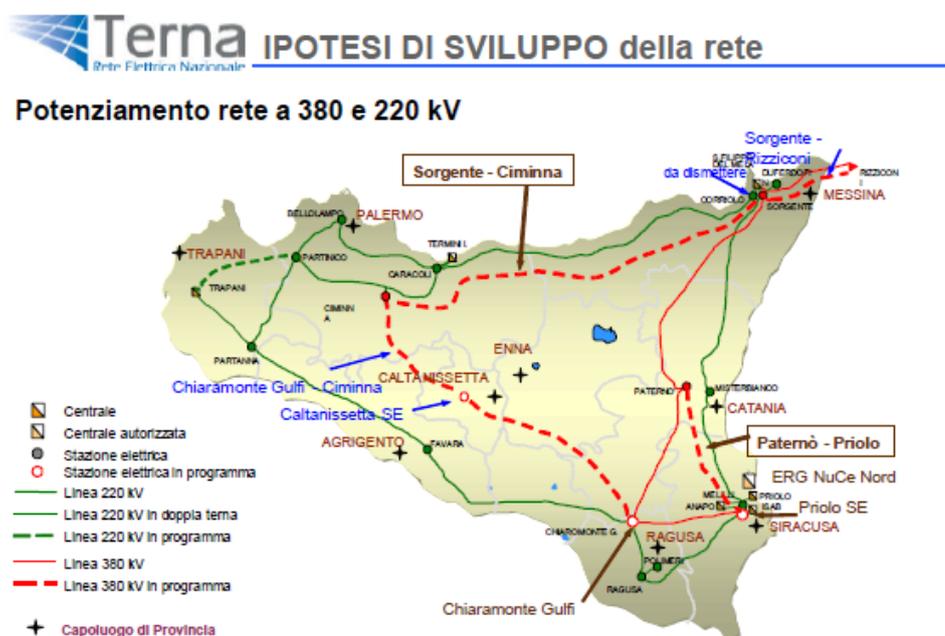


Figura II.1 - Rete di Trasmissione dell’energia elettrica in Sicilia - Interventi previsti

Nel paragrafo 3.2 del PEARS si ribadisce che “per la promozione della produzione elettrica decentrata e la cogenerazione, va fatto osservare che è necessario che venga dato corso ad interventi infrastrutturali per i servizi a rete: rete elettrica e rete gasiera. Lo sviluppo della rete elettrica deve permettere di

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>25</b> di 197

allacciare alla rete elettrica tutte le nuove centrali eoliche in costruzione, che sono già approvate, per cui si ha l'istruttoria in corso o che saranno in programma in dipendenza dalle azioni di piano proposte". Senza l'attuazione di tale condizione, lo scenario di evoluzione socioeconomica per la generazione elettrica della Sicilia sarebbe del tutto vanificato.

Proseguendo nell'analisi del PEARS, al capitolo 4.2 si afferma che il perseguire gli obiettivi del Piano "implica, però, una incisiva trasformazione strutturale del sistema di produzione dell'energia elettrica che dovrà dar posto alla penetrazione di una certa parte di generazione distribuita. Si ribadisce, però, che il passaggio dalla produzione centralizzata a quella distribuita si potrà realizzare solo se esiste una rete di distribuzione e compensazione dei centri di produzione dispersi nel territorio ed alimentati da fonti rinnovabili o da mix energetici in cui il gas naturale avrà per molto tempo un ruolo essenziale".

Sempre in relazione alla produzione da campi eolici, nello stesso paragrafo del PEARS si afferma testualmente che "mentre si nota da un lato la vivacità del settore, occorre considerare che le criticità maggiori sono anzitutto, al momento, d'ordine fisico per carenze della rete elettrica che non è idonea a recepire la predetta potenzialità di produzione, dall'altro lato i numeri relativi alle potenze per cui è in corso l'iter per le autorizzazioni sono allarmanti".

Inoltre, "la produzione richiede il vettoriamento in rete dell'energia elettrica prodotta, prendendo in considerazione il fatto che i picchi di produzione, complessivamente ammissibili, sono limitati dalla criticità della rete elettrica".

Nell'ambito delle linee guida per il perseguimento degli obiettivi di politica energetica regionale (capitolo 6 del PEARS) sono, tra gli altri, esplicitati :

- diversificazione della produzione energetica
- valorizzazione e gestione razionale delle risorse energetiche rinnovabili ed assimilate, ivi compresi i biocombustibili e i biogas
- potenziamento della distribuzione dell'energia attraverso il miglioramento dell'efficienza delle infrastrutture, tra cui assumono priorità assoluta il completamento della rete ad altissima tensione e la contestuale realizzazione dell'elettrodotto Sicilia-Continente

Inoltre, va evidenziato come la Regione favorisca la costruzione e l'esercizio di impianti di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in quanto idonei a ridurre l'emissione di gas a effetto serra e climalteranti; inoltre ai fini dello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.

Infine, è dichiarato che la Regione promuove intese con TERNA ed ENEL Distribuzione, volte ad assicurare la capacità e sicurezza delle reti di trasmissione e distribuzione.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>26</b> di 197

### III. PIANO REGIONALE DI COORDINAMENTO DELLA QUALITÀ E PIANI DI GESTIONE AREE PROTETTE

*“Definire il rapporto di coerenza del progetto con il “Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità” (Dec.Ass. 14 settembre 2007), citato dal Proponente stesso nel Vol.II del SIA, par IV.7.1.2 “Riferimenti normativi regionali”, e con i Piani di Gestione delle aree protette interessate.”*

#### III.1 IL PIANO REGIONALE DI COORDINAMENTO DELLA QUALITÀ DELL’ARIA AMBIENTE

Con il Decreto Assessoriale n. 176/GAB del 14 settembre 2007 la Regione Siciliana ha adottato il “Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell’aria ambiente”. Il provvedimento è stato successivamente integrato dal Decreto Assessoriale n. 43/GAB del 12 marzo 2008, con il quale sono state approvate alcune modifiche non sostanziali al piano regionale per correggere alcuni errori e/o refusi presenti nel testo iniziale.

Il Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell’aria ambiente è uno strumento organico di programmazione, coordinamento e controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell’uomo e dell’ambiente nel territorio della regione, e prevede tutte le iniziative necessarie per dare rapidamente seguito agli adempimenti previsti dalle norme UE e nazionali, soprattutto per quanto riguarda i piani d’azione ed i programmi di cui agli articoli 7, 8, 9 e 10 del D.Lgs. 351/99. L’elaborazione di tali strumenti di intervento, infatti, è molto complessa in ogni sua fase (programmazione, valutazione, applicazione, verifica), riguarda diverse discipline scientifiche, e coinvolge diversi soggetti, pubblici e privati, interessati alle proposte di risanamento e alla messa in opera dei relativi interventi. Va sottolineato che il Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell’aria ambiente ha previsto, in linea con la vigente normativa di settore, una complessa ed articolata attività che, con una serie di aggiornamenti, e tramite i necessari provvedimenti attuativi, si dispiega progressivamente al fine di assicurare un elevato livello di tutela dell’ambiente e della salute umana, nel rispetto dei seguenti obiettivi e principi generali:

- miglioramento generalizzato dell’ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell’inquinamento tra i diversi settori ambientali;
- integrazione delle esigenze ambientali nelle politiche settoriali, al fine di assicurare uno sviluppo sociale ed economico sostenibile;
- razionalizzazione della programmazione in materia di gestione della qualità dell’aria e in materia di riduzione delle emissioni di gas-serra;
- modifica dei modelli di produzione e di consumo, pubblico e privato, che incidono negativamente sulla qualità dell’aria;

In linea con quanto stabilito nel piano regionale, e in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente (art. 6 del D. Lgs. 4 agosto 1999, n. 351; art. 4 del D.A. n. 176/GAB del 14 settembre 2007; art. 281, comma 7, del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152), con il Decreto Assessoriale n. 94/GAB del 24 luglio 2008 sono stati adottati:

- l’Inventario regionale delle emissioni in aria ambiente (Allegato 1 al D.A. 94/GAB del 24 luglio 2008);
- la Valutazione della qualità dell’aria sul territorio regionale (Allegato 2 al D.A. 94/GAB del 24 luglio 2008);
- la Zonizzazione del territorio regionale (Allegato 2 al D.A. 94/GAB del 24 luglio 2008).

#### III.1.1 L’INQUADRAMENTO TERRITORIALE NEL PIANO DELLA QUALITÀ DELL’ARIA AMBIENTE

L’articolo 7, comma 1, del D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 351, prevede che “le regioni provvedano, sulla base della valutazione preliminare di cui all’articolo 5, in prima applicazione, e, successivamente, sulla base della valutazione di cui all’articolo 6, ad individuare le zone del proprio territorio nelle quali i livelli di uno

o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme e individuino l'autorità competente alla gestione di tali situazioni di rischio”.

In adempimento a tale disposizione di legge la Regione Siciliana ha provveduto ad effettuare la Zonizzazione del territorio regionale. Il documento è stato formalmente adottato con il D.A. 94/GAB del 24 luglio 2008, e costituisce uno degli strumenti conoscitivi indispensabili per una corretta gestione dell'aria ambiente ai fini della predisposizione dei piani e dei programmi previsti dagli articoli 7, 8 e 9 del D. Lgs. 351/1999.

La metodologia utilizzata per la realizzazione della zonizzazione si è basata in primo luogo sui risultati di una valutazione innovativa che, sulla base di elaborazioni modellistiche, porta ad una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione.

Il punto di partenza della metodologia utilizzata è rappresentato dalla presenza sul territorio della rete di monitoraggio della qualità dell'aria e dalla realizzazione di un dettagliato inventario delle emissioni di inquinanti dell'aria su scala comunale e sub-comunale con specifica delle sorgenti di tipo diffuso, lineare e puntuale.

La valutazione al momento attuale è relativa allo scenario del 2005. Questa scelta è stata motivata dal fatto che si era in possesso di un quadro conoscitivo completo sino al 2005 (Inventario Regionale delle Emissioni, applicazione di modelli di dispersione degli inquinanti, dati della rete di monitoraggio regionale, etc.). E' ovvio tuttavia che le misure e gli interventi previsti per le zone di risanamento e mantenimento saranno definiti tenendo conto anche dei dati rilevati dalle centraline di monitoraggio negli anni successivi al 2005, dei dati provenienti dall'aggiornamento dell'Inventario regionale delle emissioni al 2007, dei fattori di emissione rivisti ed aggiornati in funzione della recente letteratura internazionale e nazionale, ed infine delle proiezioni simulate.

Le componenti atmosferiche considerate dalla presente zonizzazione sono: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese, benzene, anidride carbonica.

Verranno di seguito analizzate e confrontate con il suddetto piano di coordinamento della qualità dell'aria le aree territoriali interessate dall'attraversamento dell'elettrodotto per la connessione della S.E. di Paternò con la S.E. di Priolo Gargallo.

L'area territoriale interessata dall'elettrodotto di connessione tra la S.E. di Paternò e la S.E. di Priolo Gargallo ricade all'interno della Provincia di Catania per i comuni di: Paternò, Belpasso, Motta Sant'Anastasia e della Provincia di Siracusa per i comuni di: Carlentini, Augusta, Melilli, Priolo Gargallo.

Si riporta di seguito lo stralcio cartografico relativo alla classificazione del territorio ai fini del mantenimento e del risanamento della qualità dell'aria:

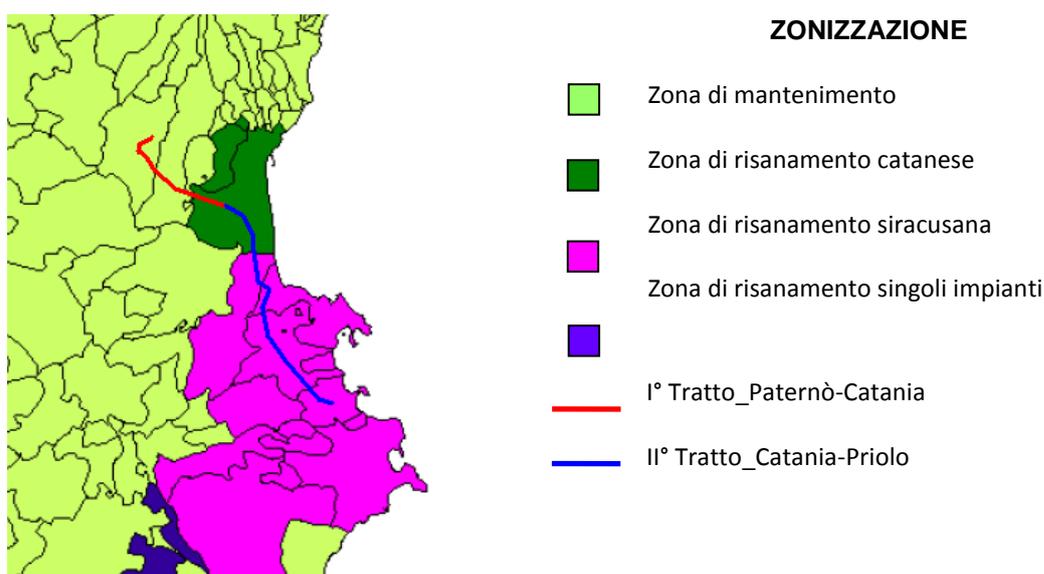


Figura III.1 - Lo stralcio del piano di zonizzazione

Si ricorda inoltre che sul territorio regionale sono state individuate tre "Aree ad elevato rischio di crisi ambientale"

- Provincia di Caltanissetta (Butera, Gela, Niscemi);
- Provincia di Siracusa (Priolo, Augusta, Melilli, Floridia, Solarino, Siracusa);
- Comprensorio del Mela - Messina (Condrò, Gualtieri Sicaminò, Milazzo, Pace del Mela, San Filippo del Mela, Santa Lucia del Mela, San Pier Niceto).

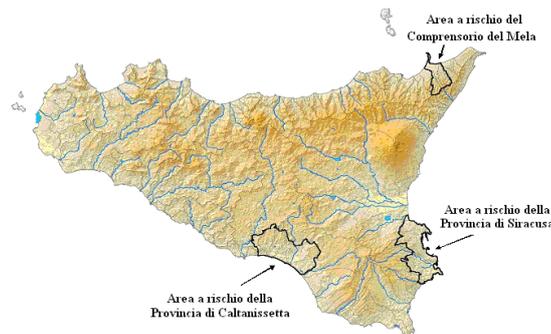


Figura III.2 - Aree ad elevato rischio di crisi ambientale

Come evincibile dallo stralcio cartografico presentato, l'area interessata dall'opera in oggetto rientra in due zone di risanamento, quella catanese e quella siracusana.

ZONA	COMUNE	INQUINANTI
<b>Zona di risanamento catanese</b>	<b><u>Catania</u></b>	<b>NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b>
	<b>Misterbianco</b>	
<b>Zona di risanamento siracusana</b>	<b><u>Augusta</u></b>	<b>SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b>
	<b>Canicattini Bagni</b>	
	<b><u>Carlentini</u></b>	
	<b>Floridia</b>	
	<b><u>Melilli</u></b>	
	<b>Noto</b>	
	<b><u>Palazzolo Acreide</u></b>	
	<b>Siracusa</b>	
	<b>Solarino</b>	
	<b>Sortino</b>	
<b><u>Priolo Gargallo</u></b>		

Tabella III.1 - Classificazione del territorio ai fini del risanamento della qualità dell'aria per ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>29</b> di 197

### III.1.2 COERENZA TRA L’OPERA E IL PIANO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA QUALITA’ DELL’ARIA

Il piano di coordinamento regionale siciliano per la qualità dell’aria evidenzia, per l’area territoriale di interesse relativa all’opera in oggetto, una condizione di inquinamento atmosferico tale da considerare i comuni di Catania, Augusta, Carlentini, Melilli, Palizzolo Alceide e Priolo Gargallo come zone di risanamento.

L’elettrodotto di connessione tra la S.E. di Paternò e la S.E. di Priolo Gargallo non presenta in ogni caso, né in fase di realizzazione né in quella di esercizio, impatti o più specificamente emissioni atmosferiche che possano influenzare l’attuale status atmosferico dei suddetti comuni.

### III.2 PIANI DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE

Le aree protette di cui si richiedono i Piani di Gestione sono i siti SIC ITA070001 “ Foce del fiume Simeto e lago Gornalunga”, ZPS ITA070029 “Biviere di Lentini, tratto mediano del fiume Simeto e area antistante la foce” e SIC ITA090020 “Monte Climiti”. Di tali Piani di Gestione si è ancora in attesa del Decreto definitivo di approvazione.

In particolare devono essere approvati in via definitiva i seguenti Piani di Gestione:

- “Fiume Simeto” a cura del beneficiario Provincia regionale di Catania, secondo le prescrizioni di cui al DDG n° 115 del 15 marzo 2010;
- “Monti Iblei” a cura del beneficiario Azienda Regionale Foreste Demaniali, secondo le prescrizioni di cui al DDG n° 666 del 30 giugno 2009;

Il Piano di Gestione “Fiume Simeto” interessa i Siti Natura 2000 denominati: **ITA070029 “Biviere di Lentini, tratto mediano del fiume Simeto e area antistante la foce”**, ITA090025 “Invaso di Lentini”, ITA070026 “Forre laviche del F. Simeto”, ITA070025 “Tratto di Pietralunga del F. Simeto”, ITA070011 “Poggio S. Maria”, ITA060015 “Contrada Valanghe”, **ITA070001 “ Foce del fiume Simeto e lago Gornalunga”**.

Il Piano di Gestione “Monti Iblei” che interessa i Siti Natura 2000 denominati: ITA090016 “Alto Corso del Fiume Asinaro, Cava Piraro e Cava Carosello”, ITA090015 “Torrente Sapillone”, ITA090007 “Cava Grande del Cassibile, C. Cinque Porte, Cava e Bosco di Bauli”, ITA090024 “Cozza Ogliastri”, ITA090012 “Grotta Palombara”, ITA090023 “Monte Lauro”, ITA090022 “Bosco Pisano”, ITA090021 “Cava Contessa - Cugno Lupo”, ITA090019 “Cava Cardinale”, **ITA090020 “Monti Climiti”**, ITA080009 “Cava d’Ispica”, ITA080002 “Alto corso del fiume Irmino”, ITA090017 “Cava Palombieri”, ITA090018 “F. Tellesimo” ITA090009 “Valle del F. Anapo, Cavagrande del Calcinara, Cugni di Sortino”, ITA090011 “Grotta Monello”.

Una volta approvati definitivamente, i Piani di Gestione sopra elencati saranno integralmente disponibili sul sito ufficiale dell’Assessorato Regionale Territorio e Ambiente ([www.artasicilia.it](http://www.artasicilia.it)).

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>30</b> di 197

#### **IV. COERENZA TRA L’OPERA E GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE**

*“Fornire un approfondimento del quadro di riferimento programmatico, esplicitando il grado di coerenza e le integrazioni dell’opera con gli strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale, provinciale e comunale.”*

#### **IV.1 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE REGIONALE**

##### **IV.1.1 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONE SICILIANA (PEARS) : SCHEMA DEL PIANO ENERGETICO REGIONALE**

L’opera sottoposta a VIA si rende necessaria per aumentare le capacità di trasmissione di energia della rete ad alta/altissima tensione ed a superare alcune criticità della rete che interessano proprio la regione Sicilia. L’opera è particolarmente utile per poter veicolare l’energia da fonti rinnovabili (parchi eolici e fotovoltaici) che sorgono ormai molto numerosi nella regione.

Infatti come descritto nel Capito 11 dello “ Schema del Piano energetico Regionale”: “[..] la Regione Siciliana ha presentato un saldo positivo in termini di produzione energetica, contribuendo a ridurre il deficit energetico italiano. In Sicilia si è avuto nel 2004, come negli anni precedenti, un surplus di produzione annua pari al 12,5% circa, rispetto ai consumi interni all’isola, con un trasferimento di energia verso il continente di 2.682 GWh. [...] Poiché il fabbisogno regionale di energia elettrica è attualmente soddisfatto, gli incrementi di produzione, nel futuro, dovrebbero adeguarsi ad ipotesi di concreto sviluppo sociale ed economico, che assicurino nella Regione Siciliana condizioni di pari competitività rispetto alle altre regioni. In considerazione della liberalizzazione del mercato della produzione e della vendita di energia, va rafforzato il ruolo dell’Amministrazione pubblica che può promuovere condizioni favorevoli per la riconversione e l’ammodernamento delle centrali di produzione esistenti [...].

Quindi oltre all’aspetto relativo al parco di produzione vi è poi quello del vettoriamento dell’energia elettrica prodotta nella rete elettrica della Regione Siciliana che necessita di un sostanziale potenziamento della rete di trasmissione attualmente esistente le cui opere necessarie sono di competenza di TERNA e che le ha incluse, tra queste anche il nuovo elettrodotto oggetto del presente studio, nel Piano di Sviluppo delle Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale citato nel cap. II.3.2 del Quadro di Riferimento Programmatico.

L’intervento oggetto di studio appare, quindi, senz’altro coerente con le linee di programmazione del piano che, nella prospettiva di in incremento di produzione di energia da fonti alternative, fra cui è quella eolica, necessita quindi di un potenziamento della rete elettrica esistente.

##### **IV.1.2 PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (PRT)**

La Regione Siciliana ha identificato un processo di pianificazione strategica nel settore dei trasporti, secondo gli indirizzi delineati dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) approvato con delibera del Consiglio dei Ministri il 2 marzo 2001 e, nello scenario regionale, dal Programma Operativo Regionale Sicilia 2000-2006.

Tale processo di pianificazione si articola in un Piano Direttore e in Piani Attuativi.

Il Piano Direttore “Indirizzi strategici ed interventi prioritari del sistema di trasporto e della mobilità generale in Sicilia” è stato approvato e adottato con D.A. del 16 dicembre 2002 (GURS n. 7 del 7 febbraio 2003).

Il Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità/Piano Attuativo del Trasporto delle Merci e della Logistica, sulla mobilità e sullo sviluppo delle infrastrutture del settore dei trasporti in Sicilia, è stato approvato e adottato con D.A. del 23 febbraio 2004 (GURS n. 11, parte I, del 12 marzo 2004).

Il Piano costituisce lo strumento programmatico regionale finalizzato ad orientare e coordinare le politiche di intervento nel settore trasportistico e logistico, in coerenza con gli indirizzi di pianificazione socio-economica e territoriale della Regione Siciliana e a perseguire obiettivi di efficacia, efficienza, compatibilità ambientale e sicurezza del sistema dei trasporti.

Dall'analisi della documentazione tecnica emerge date le caratteristiche e le finalità del progetto sul quale si basa il presente SIA non sussistono elementi di interferenza con lo stato pianificatorio del suddetto piano.

#### IV.1.3 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (di seguito, PAI) è stato redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, e adottato con D.A. n. 298/41 del 4/7/00 (S.O. alla G.U.R.S. n° 54 del 21/7/00).

Il PAI è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio geomorfologico e idrogeologico del territorio.

Lungo tutto il tracciato dell'elettrodotto in esame non sono state riscontrate sostanziali dinamiche geomorfologiche attive e le condizioni di stabilità globale sono soddisfacenti e senza elementi morfogenetici negativi in atto, come è stato possibile verificare dalla consultazione della cartografia del dissesto e del rischio geomorfologico del PAI della Regione Siciliana, nonché degli studi geologici redatti dai Comuni attraversati dalle opere in progetto, ad eccezione di alcune manifestazioni di crollo con blando accumulo di blocchi alla base delle pareti o scarpate di alcuni versanti in prossimità della cava Mostringiano e Masseria Scriveri (Tratto B sostegno n° 65 e n° 119). Nessuna parte del tracciato ricade in aree a rischio frana, tuttavia un unico sostegno (Tratto B n. 102) risulta essere nelle vicinanze ad un'area a rischio R4, come di seguito riportato.



Figura IV.1 - Stralcio Carta del Rischio Geomorfologica

Inoltre, dalla consultazione della cartografia del rischio e della pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione del PAI, si evince in maniera chiara che:

- nel Comune di Catania, nell'area territoriale tra il Bacino del fiume Simeto e il Bacino del fiume San Leonardo, la parte di tracciato compresa tra il sostegno n. 42 e il sostegno n. 50 (Tratto A) e la parte compresa tra il sostegno n. 1 e il sostegno n. 19 (Tratto B) sono sottoposte a pericolosità alta (P3) e a rischio R3;

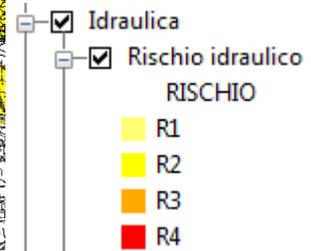
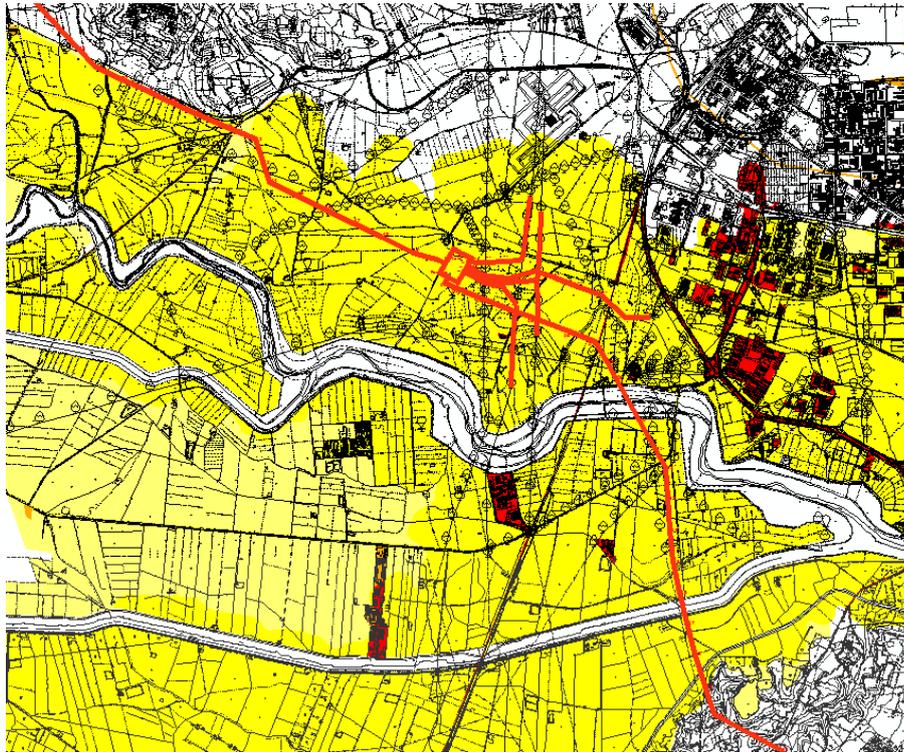


Figura IV.2 - Stralcio Carta del Rischio Idraulico

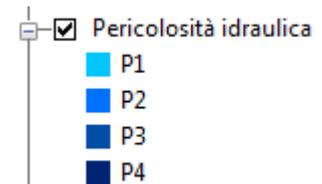
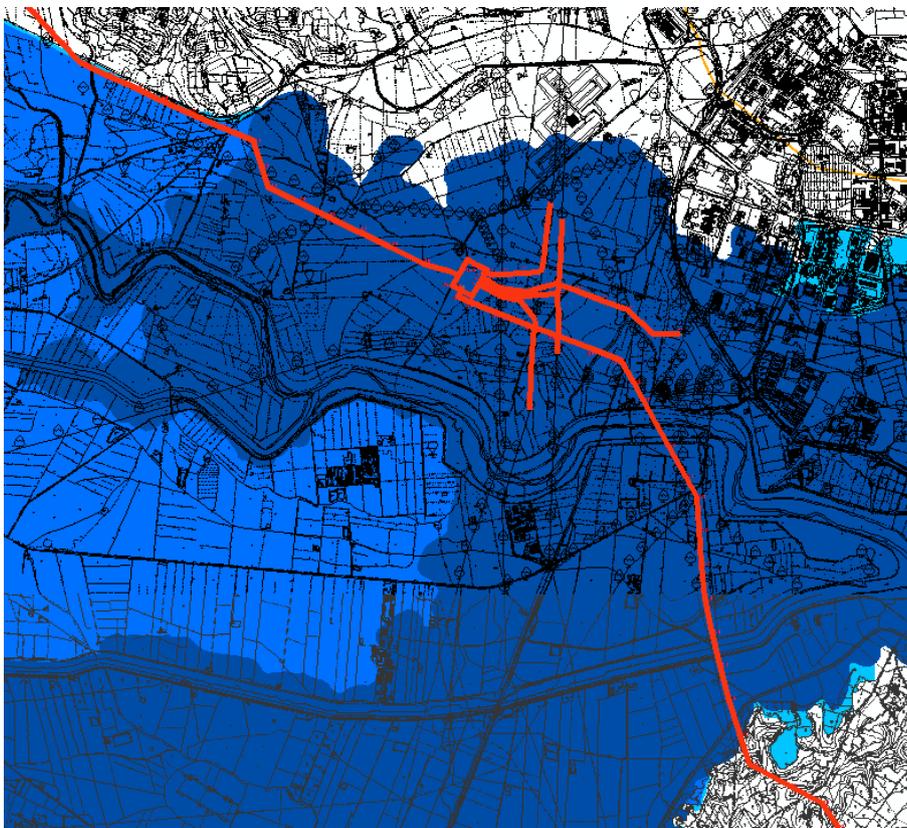


Figura IV.3 - Stralcio Carta del Pericolosità Idraulica

- nel Comune di Catania, nell'area territoriale tra tra il Bacino del Fiume San Leonardo e il Bacino del fiume Anapo (092), la parte di tracciato compresa tra il sostegno n. 110 e il sostegno n. 111

(Tratto B) e il sostegno n. 113 sono sottoposte rispettivamente a aree soggette a "Collasso" e "Sito di Attenzione";

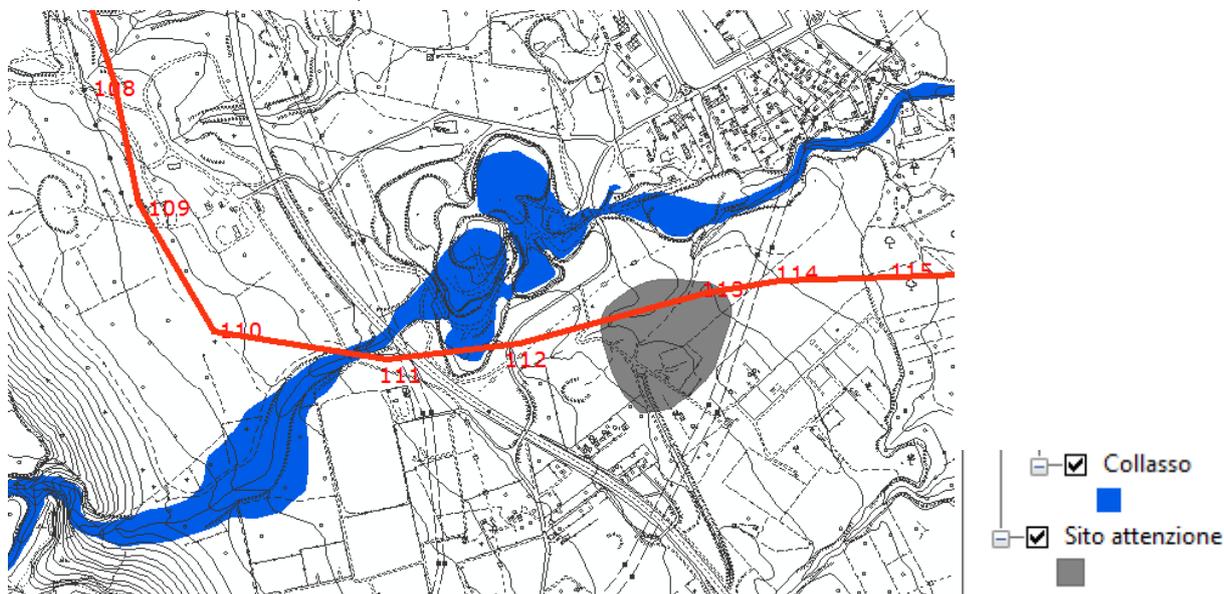


Figura IV.4 - Stralcio Carta Esondazioni

Per quanto concerne il quadro dell'assetto geomorfologico le aree R4 sono disciplinate secondo l'art. 9 comma d delle NTA:

"1. Nelle aree a rischio molto elevato (R4), sono esclusivamente consentiti:

d) Gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria, straordinaria e di consolidamento delle opere infrastrutturali e delle opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;"

Per quanto concerne il quadro dell'assetto idrogeologico le aree R2 non hanno specifica disciplina, mentre per quanto concerne le aree P3 sono disciplinate secondo l'art. 11 comma 4 punto h delle NTA:

"4. In queste aree sono esclusivamente consentiti:

h) La realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, nonché l'ampliamento o la ristrutturazione delle esistenti, purché compatibili con il livello di pericolosità esistente. A tal fine i progetti dovranno essere corredati da uno studio di compatibilità idraulica redatto secondo gli indirizzi contenuti nell'Appendice "B";"

I "Siti di attenzione" sono disciplinati secondo l'art. 2 comma 1 delle NTA per i quali:

"nel caso in cui nelle carte della pericolosità e del rischio siano presenti aree indicate come siti di attenzione, questi vanno intesi come aree su cui approfondire il livello di conoscenza delle condizioni geomorfologiche e/o idrauliche in relazione alla potenziale pericolosità e rischio e su cui comunque gli eventuali interventi dovranno essere preceduti da adeguate approfondite indagini."

Per quanto concerne le aree di "Collasso" non hanno specifica disciplina ma in ogni caso esse risultano essere individuate in base all'ipotesi che i volumi idrici possono generare fenomeni quali il collasso delle strutture arginali.

In conclusione la disciplina del PAI non preclude la possibilità di intervenire nel territorio analizzato ma segue l'integrazione dell'opera con il territorio e a tale scopo saranno eseguite indagini idrogeologiche di approfondimento in corrispondenza delle aree a rischio individuate.

Di seguito si allega il parere emesso dall'Assessorato del Territorio e Difesa del Suolo in merito alla compatibilità urbanistica:

REPUBBLICA ITALIANA

**Regione Siciliana**

Assessorato Territorio ed Ambiente

Dipartimento Regionale dell'Ambiente

Servizio 3 - Assetto del Territorio e Difesa del Suolo

Via Ugo La Malfa n. 169 - Palermo

Tel. Centralino 091/7077797 - Fax 091/7077969

Prot. n. 20134 del **02 APR. 2012**Partita IVA 02711070827  
Codice fiscale 80012000826**ANTICIPATA FAX**

**Oggetto:** Costruzione all'esercizio dell'intervento denominato "elettrodotto a 380 kV Paternò-Priolo ed opere connesse". Autorizzazione ai sensi dell'art. 1-sexies del decreto legge 29 agosto 2003, n. 239, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 ottobre 2003, n. 290, e successive modificazioni.  
**Convocazione conferenza di servizi per il rilascio dell'atto di intesa.**

All'Assessorato Regionale dell'Energia  
e dei Servizi di Pubblica Utilità  
Dipartimento dell'Energia  
Servizio 2° - Osservatorio Regionale e  
Ufficio Statistico per l'Energia  
Via Ugo La Malfa, 87/89  
90147 - Palermo

Alla TERN A S.p.A  
Direzione Affari Istituzionali - Ambiente e Autorizzazioni  
Via E. Galbani, 70  
00156 - Roma

Si fa riferimento alla nota assunta al protocollo ARTA al n. 10542 del 17/02/2012 con la quale l'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità - Dipartimento Regionale dell'Energia - Servizio 2°, al fine di procedere all'emissione del previsto atto di intesa, in ordine all'istanza presentata dalla TERN A S.p.a., relativa alla Costruzione all'esercizio dell'intervento denominato "elettrodotto a 380 kV Paternò-Priolo ed opere connesse", invita questo Dipartimento ad esprimere parere di competenza, con la

Servizio 3 - Assetto del Territorio e Difesa del Suolo

Dir. Responsabile: Dott. Ing. Vincenzo Sansone - Tel.: 091.7077.852 - e mail: [vsansone@artasicilia.it](mailto:vsansone@artasicilia.it)U.O. S3.1: Dott.ssa Francesca Grosso - Tel.: 091.7078.539 - e mail: [fgrosso@artasicilia.it](mailto:fgrosso@artasicilia.it)Istruttore: Dott. Ing. Santo Scordo - Tel 091.7077.276 - e mail: [sscordo@artasicilia.it](mailto:sscordo@artasicilia.it)

partecipazione alla riunione di Conferenza di Servizi che avrà luogo in data 28/03/2012 alle ore 11.00 presso la sede dell'Assessorato Reg.le Energia in via Ugo La Malfa 87/89.

Considerato che la TERNA S.p.a., a riscontro della nota ARTA del 24/02/2012 prot. n. 12069 ha trasmesso, con nota assunta al protocollo ARTA al n. 16564 del 15/03/2012, la documentazione inerente la costruzione delle opere in argomento.

Dalla lettura della documentazione trasmessa in allegato alla suddetta nota, emerge che le opere in esame interferiscono con i seguenti dissesti idraulici:

- Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino idrografico del fiume Simeto (094) e area tra i bacini del Simeto e del San Leonardo (094A) Laghi di Pergusa (094B) e di Maletto (094C) approvato con D.P.R. n. 538 del 20/09/2006 e pubblicato sulla G.U.R.S. n. 51 del 03//11/2006 e il 1° aggiornamento, relativo alla CTR n. 634130, approvato con D.P.R. del 25 settembre 2008 e pubblicato il 14 novembre 2008 sulla GURS n. 52:
  1. dissesto idraulico 094-E-3MO-E01 - comune di Motta Sant'Anastasia – tratto A sostegno 36 - pericolosità idraulica P2 (moderata) e rischio idraulico R2 (medio);
  2. dissesto idraulico 094-E-3CT-E01 - comune di Catania - tratto A sostegni da 37 a 41 - pericolosità idraulica P2 (moderata) e rischio idraulico R2 (medio); sostegni da 42 a 49 - pericolosità idraulica P3 (alta) e rischio idraulico R2 (medio); sostegno 50, sostegni da 01A a 04A, sostegni da 01B a 09B, sostegni da 01C a 04C, sostegni da 01D a 04D, tratto B sostegni da 01 a 14 e stazione elettrica 380/220/150 kV di Pantano - pericolosità idraulica P2 (moderata) e rischio idraulico che varia da R2 (medio) a R1 (moderato); tratto B sostegni da 15 a 19 pericolosità idraulica P3 (alta) e rischio idraulico R2 (medio);
- Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Area Territoriale tra il Bacino del Fiume San Leonardo e il bacino del Fiume Anapo (092) approvato con D.P.R. n. 61 del 28/02/2006 e pubblicato sulla G.U.R.S. n. 21 del 21/04/2006 e con D.P.R. n. 313 del 26/05/2006 e pubblicato sulla G.U.R.S. n. 39 del 18/08/2006
  1. dissesto idraulico - comune di Priolo Gargallo – tratto B sostegno 113 – pericolosità idraulica "Sito di Attenzione";

Visto l'articolo 11 comma 4 lettera h delle Norme di Attuazione del PAI disciplina gli interventi su aree a pericolosità idraulica. In particolare recita che nelle aree a pericolosità idraulica P4 e P3 è consentita *"la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, nonché l'ampliamento o la ristrutturazione delle esistenti purché*

Servizio 3 – Assetto del Territorio e Difesa del Suolo

Dir. Responsabile: Dott. Ing. Vincenzo Sansone – Tel.: 091.7077.852 – e mail: [vsansone@artasicilia.it](mailto:vsansone@artasicilia.it)

U.O. S3.1: Dott.ssa Francesca Grosso – Tel.: 091.7078.539 – e mail: [fgrosso@artasicilia.it](mailto:fgrosso@artasicilia.it)

Istruttore: Dott. Ing. Santo Scordo – Tel 091.7077.276 – e mail: [sscordo@artasicilia.it](mailto:sscordo@artasicilia.it)

compatibili con il livello di pericolosità esistente. A tal fine i progetti dovranno essere corredati da uno studio di compatibilità idraulica redatto secondo gli indirizzi contenuti nell'appendice B", e trova pertanto applicazione nel caso in esame;

Visto l'art. 11 comma 8 delle Norme di Attuazione del PAI che recita "*nelle aree a pericolosità P2, P1, P0, è consentita l'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici, generali e attuativi, e di settore vigenti, corredati da un adeguato studio idrologico-idraulico, esteso ad un ambito significativo, con il quale si dimostri la compatibilità fra l'intervento ed il livello di pericolosità esistente*";

Visto l'art. 2 comma 1 delle Norme di Attuazione del PAI che recita "*.....nel caso in cui nelle carte della pericolosità e del rischio siano presenti aree indicate come siti di attenzione, questi vanno intesi come aree su cui approfondire il livello di conoscenza delle condizioni geomorfologiche e/o idrauliche in relazione alla potenziale pericolosità e rischio e su cui comunque gli eventuali interventi dovranno essere preceduti da adeguate approfondite indagini.*";

Vista la Circolare ARTA del 09/06/2011 pubblicata nella GURS n. 30 del 14/07/2011 che recita "*.....Per i siti di attenzione di carattere idraulico, la richiesta ..... dovrà essere accompagnata da uno studio idraulico, seguendo le metodologie utilizzate dal P.A.I. (allegato B), al fine di evidenziare il livello di pericolosità esistente nel sito e, di conseguenza, una volta valutato il livello di pericolosità, applicare quanto previsto dall'Art. 11 delle Norme di Attuazione del P.A.I.....*".

Considerato che gli studi da sottoporre al parere dell'Assessorato Regionale del Territorio e Ambiente, in merito alla compatibilità con gli obiettivi del P.A.I., interessano solo gli interventi ricadenti all'interno delle aree a pericolosità P4, P3 e i siti di attenzione.

In riferimento agli elaborati progettuali trasmessi, questo Dipartimento esprime parere favorevole in merito al "rilascio dell'atto di intesa" per le opere in argomento con le seguenti prescrizioni:

- Che venga predisposto in fase di progettazione esecutiva uno studio idraulico, redatto secondo gli indirizzi contenuti nell'appendice "B" delle norme di attuazione del PAI, da sottoporre all'approvazione da parte di questo Dipartimento, in cui si evinca che la realizzazione delle opere previste non comporta modifiche significativi ai fenomeni idraulici naturali che possono avere luogo nell'area in occasione di inondazioni con tempo di ritorno pari a 50, 100 e 300 anni e che le caratteristiche tecniche delle opere in progetto

Servizio 3 – Assetto del Territorio e Difesa del Suolo

Dir. Responsabile: Dott. Ing. Vincenzo Sansone – Tel.: 091.7077.852 – e mail: [vsansone@artasicilia.it](mailto:vsansone@artasicilia.it)

U.O. S3.1: Dott.ssa Francesca Grosso – Tel.: 091.7078.539 – e mail: [fgrosso@artasicilia.it](mailto:fgrosso@artasicilia.it)

Istruttore: Dott. Ing. Santo Scordo – Tel 091.7077.276 – e mail: [sscordo@artasicilia.it](mailto:sscordo@artasicilia.it)

e gli accorgimenti progettuali adottati per la sicurezza degli stessi sono tali da evitare danneggiamenti da parte di tali eventi di piena;

- che vengano impiegati in fase esecutiva tutti gli accorgimenti necessari ad eliminare l'eventuale diminuzione del deflusso delle acque superficiali in caso di esondazione e la riduzione della permeabilità del terreno oggetto di intervento;
- che per le opere di sostegno verrà prevista una fondazione tale da evitare lo scalzamento al piede a causa di possibile erosione nel caso di eventi di piena;
- che venga predisposto, un piano di monitoraggio in modo da assicurare nel tempo che la profondità di posa della fondazione dei sostegni rimanga inalterata;
- che vengano adottati in fase di cantiere tutte le precauzioni e gli accorgimenti che garantiscano condizioni di sicurezza idraulica nelle aree oggetto di intervento.

Il Dirigente del Servizio 3

(Ing. *V. Sansone*)



Servizio 3 - Assetto del Territorio e Difesa del Suolo

Dir. Responsabile: Dott. Ing. Vincenzo Sansone - Tel.: 091.7077.852 - e mail: [vsansone@artasicilia.it](mailto:vsansone@artasicilia.it)

U.O. S3.1: Dott.ssa Francesca Grosso - Tel.: 091.7078.539 - e mail: [fgrosso@artasicilia.it](mailto:fgrosso@artasicilia.it)

Istruttore: Dott. Ing. Santo Scordo - Tel.: 091.7077.276 - e mail: [sscordo@artasicilia.it](mailto:sscordo@artasicilia.it)

#

3 T L . 2 6 = < | X ↑ T . V . ↓ = 0 e | . 5 0 ] G a = F | C . I . a 0 = N o | l l } 0 1 1 0 9 1 6 7 0 7 7 2 7 6 - e m a i l : s c o r d o @ a r t a s i c i l i a . i t  
Q 3 J | H M O E F

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>38</b> di 197

#### **IV.1.4 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)**

Dalla consultazione della documentazione relativa al PTA emerge che le caratteristiche del progetto in esame sono tali da non interferire con gli obiettivi e le prescrizioni previsti dal PTA, essenzialmente in ragione del fatto che le attività che potrebbero determinare situazioni di potenziale rischio per le risorse idriche (dovute, perlopiù, a sversamenti accidentali) sono esclusivamente quelle legate alla realizzazione dei cantieri.

A tale riguardo è opportuno evidenziare che l'organizzazione dei cantieri per la realizzazione dell'intervento oggetto del presente studio prevede la scelta di suoli adeguati per il deposito dei materiali ed il ricovero dei mezzi occorrenti alla costruzione. I materiali, inoltre, verranno approvvigionati per fasi lavorative in tempi successivi, in modo da limitare al minimo le dimensioni dell'area ed evitare stoccaggi per lunghi periodi. Tali accorgimenti, legati alla durata limitata delle attività di cantiere, sono tali da escludere l'eventualità che si verifichino episodi che possano determinare un deterioramento della qualità dei corpi idrici.

#### **IV.1.5 PIANO REGIONALE DEI PARCHI E DELLE RISERVE NATURALI**

Il tracciato dell'elettrodotto oggetto del presente studio non attraversa alcuna area elencata nel suddetto Piano ma si sviluppa nelle vicinanze delle seguenti Riserve Naturali:

- Riserva Naturale Orientata Saline di Priolo (distanza circa 1.800 m dal sostegno più prossimo n° 118 del Tratto B);
- Riserva Naturale Integrale Complesso speleologico Villasmundo-S. Alfio (distanza circa 150 m dai sostegni più prossimi n° 79 e 80 del Tratto B);
- Riserva Naturale Integrale Grotta Palombara (distanza circa 2.500 m dal sostegno più prossimo n° 119 del Tratto B).

Mentre attraversa la seguente Riserva Naturale Orientata:

- Riserva Naturale Oasi del Simeto

In ogni caso nessun sostegno ricade all'interno dell'area protetta quindi nessuna modifica sarà apportata in coerenza con il regolamento della riserva che ne definisce i livelli di tutela.

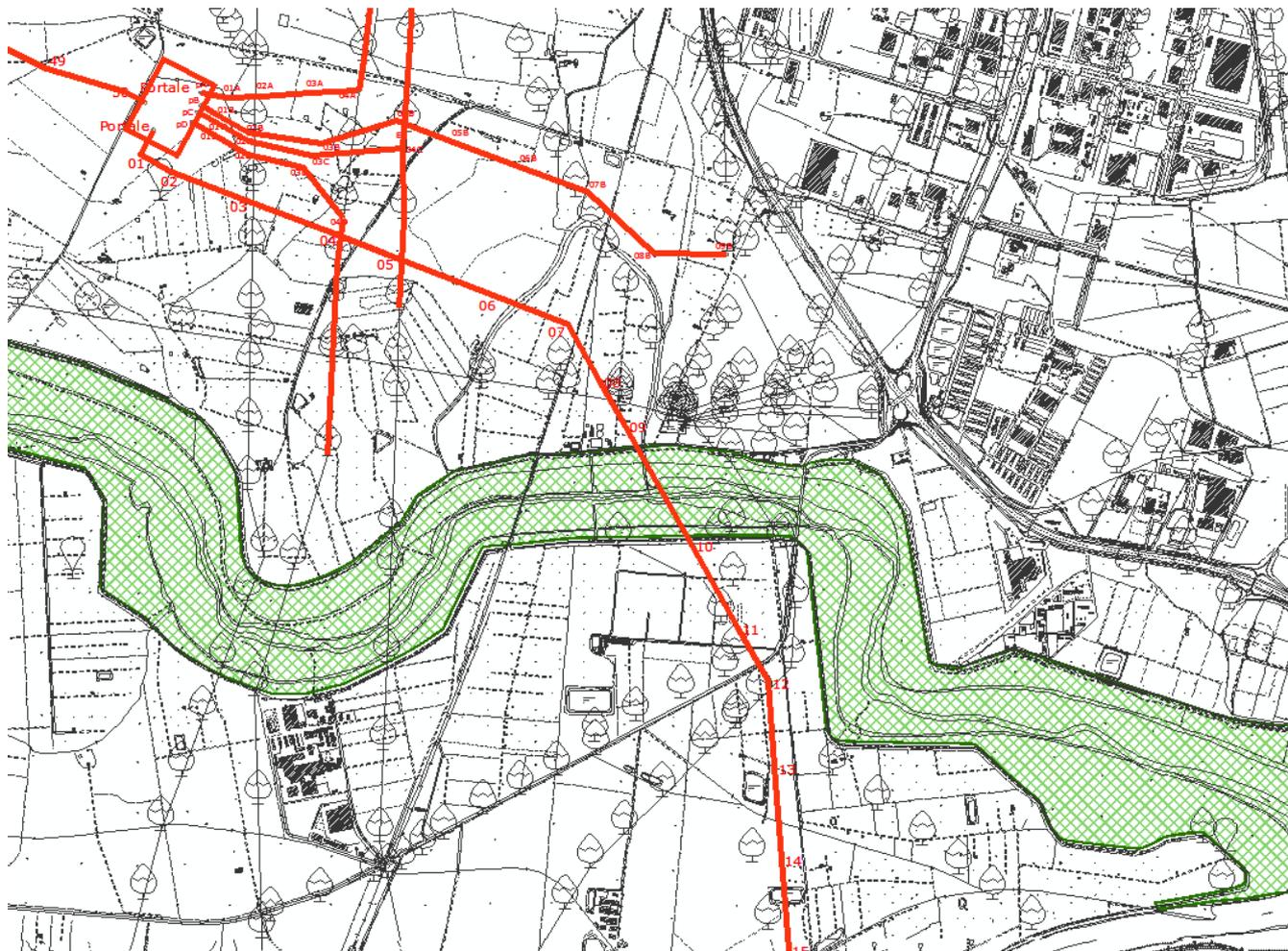


Figura IV.5 - Stralcio Carta dei Parchi e delle Riserve della Regione sicilia

Di seguito si allega il parere emesso dal dipartimento "Gestione Tecnica" della Provincia di Catania, in merito alla compatibilità urbanistica:

**PROVINCIA REGIONALE DI CATANIA**

COD. FISC. 00397470873

**II^ Dipartimento "Gestione Tecnica"  
4° Servizio "AMBIENTE"**PROT. N. 30840 DEL 20/04/2012CLASS. 10.1.3

RESPONSABILE DELL'ISTRUTTORIA: DOTT. AGR. UMBERTO TROJA - FUNZIONARIO AGRONOMO D3 - TEL. 095/4012990 - FAX 095/4012815

*L'originale del presente documento è firmato con firma digitale*

**OGGETTO:** TERN A S.p.A. – Realizzazione di un elettrodotto a 380kV in singola terna denominato "Paternò-Priolo".  
Parere di compatibilità ambientale reso ai sensi dell'art. 26 D.lgs n. 4/2008 che comprende il parere di valutazione di incidenza ambientale ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. 12.03.2003 n. 120.

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00153 ROMA  
**RACCOMANDATA**

Alla Regione Siciliana  
Assessorato Territorio ed Ambiente  
Dipartimento Territorio ed Ambiente  
Servizio 1° - V.A.S. - V.I.A.  
Via Ugo La Malfa n° 169  
90146 PALERMO  
**RACCOMANDATA**

**IL DIRIGENTE**

**VISTO** l'art. 91 della legge regionale 3 maggio 2001 n. 6;

**VISTO** il Titolo III - Capo I° e Capo III° del D.lgs 152/2006 "Valutazione di Impatto Ambientale",  
concernente disposizioni comuni in materia di valutazione di impatto ambientale;

**VISTO** il D.lgs n. 4/2008

**VISTO** il D.P.R. 357/97 e s.m.i.;

**VISTA** la nota di trasmissione del 7.11.2011, introitata al protocollo di questo Ente in data 16.11.2011 al n° 95724, con la quale la società TERN A spa inviava gli elaborati relativi al progetto definitivo in epigrafe evidenziato;

**RILEVATO** che la società TERN A spa dovrà realizzare, come previsto dal Piano di Sviluppo della Rete Elettrica Nazionale, un nuovo collegamento a 380kV, in singola terna, tra la esistente Stazione Elettrica 380/150 kV di Paternò, in Provincia di Catania, e la stazione elettrica 380 kV di Priolo, in Provincia di Siracusa;

**CONSIDERATO** che la nuova linea elettrica a 380kV in singola terna, sarà realizzata in aerea, e avrà una lunghezza di circa 63 km., tra le esistenti Stazioni elettriche di Paternò e di Priolo, e che interesserà il territorio dei Comuni di Paternò, Belpasso, Motta San Anastasia e Catania;

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV  “Paternò – Priolo”  Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>41</b> di 197

**CONSIDERATO** che la nuova linea elettrica a 380kV in singola terna, avrà una frequenza nominale di 50Hz, una tensione nominale di 380.000 V ed una altezza minima dei conduttori dal suolo di 11,50 mt.

**CONSIDERATO** che verrà altresì realizzata una nuova stazione elettrica 380/220/150kV con isolamento in aria, e che sarà ubicata in c.da Pantano d’Archi nel Comune di Catania, e che la stessa occuperà una superficie di circa 80.500 mq.;

**CONSIDERATO** che verrà altresì realizzata una variante in cavo interrato nel Comune di Paternò all’elettrodotto a 150kV in singola terna della lunghezza di 1,5 km. Circa in uscita dalla stazione elettrica di Paternò fino ad un nuovo sostegno di transizione cavo/aereo da realizzarsi in prossimità dell’esistente in prossimità del Ponte Barca;

**CONSIDERATO** che, le opere di progetto interessano direttamente e/o verranno realizzate in prossimità dei Siti di Importanza Comunitaria (ITA 070001 “*Foce del Fiume Simeto e lago Gornalunga*”, ITA 070025 “*Tratto di Pietralunga del fiume Simeto*” lo ZPS ITA 070029 “*Biviere di Lentini*”,

**VALUTATA** la localizzazione topografica del progetto di realizzazione della linea elettrica ed i suoi connotati ambientali;

**VALUTATA** l’importanza geografica del sito per le rotte migratorie dell’avifauna;

**CONSIDERATO** che la Riserva Naturale Orientata Oasi del Simeto, gestita dalla Provincia Regionale di Catania è stata istituita anche per la salvaguardia dell’avifauna stanziale e migratoria oggetto di grande interesse scientifico specializzato: Airone rosso (*Ardea purpurea*), Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), Fenicottero (*Phoenicopterus ruber*), Pollo sultano (*Phorphyrio phorphyrio*) etc.;

**CONSIDERATO** che tale preziosa risorsa scientifica ed ambientale deve essere salvaguardata ed ulteriormente valorizzata;

**CONSIDERATO** che la direttiva comunitaria 79/409 per la protezione degli uccelli selvatici, tende a salvaguardare specie di uccelli inseriti negli allegati della direttiva e per i quali sono previste specifiche misure di tutela e conservazione;

**CONSIDERATO** che tale direttiva tende a salvaguardare e migliorare la qualità dell’ambiente naturale, anche attraverso la conservazione degli habitat, della flora e della fauna selvatica, rappresentando un obiettivo primario perseguito dall’Unione Europea;

**CONSIDERATO** che la Provincia Regionale di Catania, è in atto l’Ente Gestore della Riserva Naturale Orientata “Oasi del Simeto”;

**RILEVATO** che il proponente, ha analizzato e valutato, i rumori, ed ogni altra eventuale sorgente di inquinamento potenziale;

**ACCERTATA** la idoneità delle tecniche di rilevazione e previsione impiegate dal proponente in relazione agli effetti ambientali previsti dalla realizzazione dell’opera;

**CONSIDERATO** che il proponente adotterà le opportune misure di mitigazione e compensazione previste ai sensi dei commi 9 e 10 dell’art. 5 del DPR n.357/97 e ss.mm.e ii.;

**CONSIDERATO** che gli elaborati dello Studio di Impatto Ambientale e della relativa Valutazione di Incidenza contengono l’analisi delle varie componenti ambientali e che per le stesse sono state analizzate le fonti di impatto, nonché le relative misure di mitigazione da adottare;

**CONSIDERATO** che l’opera di cui in oggetto contribuirà a migliorare la qualità e la continuità della fornitura dell’energia elettrica nell’area sud orientale della Regione Sicilia, favorendo lo sviluppo del tessuto socio-economico;

**CONSIDERATO** che l’elettrodotto da costruire migliorerà l’affidabilità e la sicurezza della fornitura di energia elettrica, in particolare tra la provincia di Catania e quella di Siracusa;

**RITENUTO** di avere adeguatamente ponderato la compatibilità dell'autorizzanda attività, ponendo in comparazione le esigenze correlate all'esercizio dell'attività imprenditoriale, finalizzata alla fruibilità turistica della zona, con la tutela dei valori economici, ambientali, naturalistici e paesaggistici presenti nel territorio analizzato,

#### **ESPRIME**

ai sensi e per gli effetti dell'art. 26 del D.lgs n. 4/2008, parere favorevole circa la compatibilità ambientale del progetto di costruzione di una nuova linea elettrica a 380kV in singola terna, con una frequenza nominale di 50Hz, una tensione nominale di 380.000 V ed una altezza minima dei conduttori dal suolo di 11,50 mt., realizzata in aerea, avente una lunghezza di circa 63 km., da realizzarsi tra le esistenti Stazione elettriche di Paternò e di Priolo, che interesserà il territorio dei Comuni di Paternò, Belpasso, Motta San Anastasia e Catania; di una nuova stazione elettrica 380/220/150kV con isolamento in aria, e che sarà ubicata in c.da Pantano d'Arci nel Comune di Catania, e che la stessa occuperà una superficie di circa 80.500 mq.; di una variante in cavo interrato nel Comune di Paternò all'elettrodotto a 150kV in singola terna della lunghezza di 1,5 km. circa, in uscita dalla stazione elettrica di Paternò fino ad un nuovo sostegno di transizione cavo/aereo da realizzarsi in prossimità dell'esistente sito sul Ponte Barca; a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

1. I lavori debbano essere eseguiti al di fuori del periodo di riproduzione e di nidificazione di tutte le specie animali presenti nel sito (tale precauzione viene indicata per adottare tutte le misure precauzionali volte al massimo contenimento dell'impatto sulla nidificazione dell'avifauna stanziale e migratoria presente);
2. Durante la fase di cantiere, dovranno essere rese esecutive tutte le misure di mitigazione e compensazione espresse nello Studio di Impatto Ambientale e nella relazione di Valutazione di Incidenza proposta, previste ai sensi dei commi 9 e 10 dell'art. 5 del DPR n.357/97 e ss.mm.ee ii;
3. Durante tutta la fase di esercizio il proponente dovrà mettere in atto tutti gli accorgimenti possibili onde evitare l'introduzione, anche accidentale, di specie animali e/o vegetali alloctone (Aliene), con particolare riferimento a specie vegetali idrofite;
4. Non dovranno essere distrutte, durante le operazioni di cantiere, le essenze arboree e arbustive citate nel formulario standard di identificazione del sito S.I.C. ITA 070001 – Ministero dell'Ambiente - Codice sito natura 2000;
5. Durante la fase di esercizio dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari ad evitare la produzione di polveri aerodisperse. Tutte le operazioni di scavo, selezionamento, caricamento e trasporto di materiale, dovranno avvenire previa umidificazione dei cumuli, delle piste e dei piazzali. Il materiale caricato sui mezzi di trasporto dovrà essere opportunamente coperto. Le aree di stoccaggio dei rifiuti solidi e liquidi o di altri beni potenzialmente inquinanti, dovranno prevedere opportuni sistemi di contenimento di sversamenti accidentali che dovranno essere localizzati in zone distanti da punti di deflusso delle acque meteoriche;
6. Durante la fase di esercizio dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari ad evitare la produzione di polveri aerodisperse.
7. I macchinari, i serbatoi per lo stoccaggio del combustibile o di altri beni potenzialmente inquinanti dovranno prevedere opportuni sistemi di contenimento di sversamenti accidentali e dovranno essere localizzati in zone distanti da punti di deflusso delle acque meteoriche;
8. Durante tutta la fase di cantiere i lavori dovranno essere controllati da un biologo e/o da un agronomo, detti professionisti, opportunamente individuati dalla committenza, dovranno relazionare mensilmente all'Ente Gestore sulla corretta gestione ambientale del cantiere;
9. La società proponente dovrà compensare gli impatti territoriali residui legati alla realizzazione dell'intervento "Elettrodotto 380 kV in singola terna Paternò - Pantano - Priolo e stazione elettrica 380 kV, 220 kV e 150 kV di Pantano", per la tratta di competenza del territorio della Provincia di Catania, attraverso la previsione di opere di riequilibrio territoriale, che abbiano l'indirizzo di pubblica utilità e concordate con l'Ente Gestore;

Tale parere viene reso per quanto di competenza e nel rispetto degli altri Enti preposti alla tutela e gestione dei vincoli paesaggistici, ambientali e territoriali esistenti e fatti salvi i vincoli e gli obblighi derivanti da ogni altra disposizione di legge e senza pregiudizio di eventuali diritti di terzi.

Il Dirigente del Servizio  
(Ing. Salvatore Raciti)



	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>43</b> di 197

#### IV.1.6 PIANO FORESTALE REGIONALE (PFR)

Il tracciato dell'elettrodotto non attraversa aree boschive per cui il progetto non interferisce con gli obiettivi dello strumento analizzato e risulta coerente con esso.

#### IV.1.7 PIANO SANITARIO REGIONALE (PSR)

Il Piano Sanitario Regionale 2011-2013 (di seguito, PSR) rappresenta il piano strategico degli interventi per raggiungere gli obiettivi di salute e soddisfare le specifiche esigenze della popolazione regionale contemperandole agli obiettivi del Piano Sanitario Nazionale vigente.

Il PSR fa esplicito riferimento, in materia di "salute ed ambiente", all'*Inquinamento da radiazioni generato da elettrodotti* (vedi punto 2.2.2 "Gli ambienti di vita").

##### *"Radiazioni"*

*Occorre implementare le politiche per lo sviluppo di iniziative volte ad ridurre l'esposizione alle radiazioni ionizzanti (radon) e non ionizzanti (inclusa la radiazione ultravioletta di origine solare e artificiale) e accrescere la consapevolezza su come prevenire tali rischi, proteggendo in particolare la popolazione dagli eventuali effetti a lungo termine generati dall'esposizione cronica alle sempre più numerose sorgenti di radiazioni non ionizzanti sul territorio nazionale (campi elettromagnetici generati da elettrodotti e impianti di telecomunicazioni), tenendo comunque conto che, allo stato attuale delle conoscenze, non vi sono dati univoci e certi su tali effetti."*

Rispetto a quanto previsto nel succitato punto, attualmente la normativa di riferimento in materia di inquinamento da onde elettromagnetiche è il Decreto 29 maggio 2008, con cui il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha approvato la metodologia di calcolo per la determinazione delle "fasce di rispetto" per gli elettrodotti, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore.

Alla luce di tali considerazioni appare evidente come il progetto dell'elettrodotto in esame non contrasti con le disposizioni contenute all'interno del PSR né può essere attribuita alla sua realizzazione l'insorgere di situazioni di particolare criticità dal punto di vista socio-sanitario.

È opportuno sottolineare, a tale riguardo, che la realizzazione del progetto in esame renderà possibile la demolizione di circa 155 km di elettrodotti esistenti, determinando, certamente, una effettiva diminuzione, nell'area di intervento, del livello di inquinamento elettromagnetico causato da elettrodotti (cfr. Planimetria generale del tracciato di progetto e opere di razionalizzazione della rete: PSRARI09036 - TAV III.6.1).

#### IV.1.8 PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PGR)

In relazione alla realizzazione del progetto in esame la produzione di rifiuti è legata esclusivamente alla fase di cantiere ed è, pertanto, limitata nel tempo; gli inerti in esubero saranno smaltiti in apposite discariche secondo quanto previsto nell'Allegato 3 dell'Ordinanza n. 1260/2004, pertanto il progetto risulta essere pienamente coerente con il PGR.

#### IV.1.9 PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE (POR) FESR 2007-2013

La realizzazione dell'elettrodotto oggetto del presente studio risulta perfettamente in linea con le previsioni della strategia regionale, definita nell'ambito del POR, in materia di uso efficiente delle risorse naturali (Asse II) e sviluppo dell'imprenditoria e competitività dei sistemi produttivi locali (Asse V).

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>44</b> di 197

Il progetto risulta, altresì, non contrastare con gli altri indirizzi programmatici individuati dallo strumento in esame.

#### **IV.1.10 LEGGE REGIONALE N. 71/1978 “NORME INTEGRATIVE E MODIFICATIVE DELLA LEGISLAZIONE VIGENTE NEL TERRITORIO DELLA REGIONE SICILIANA IN MATERIA URBANISTICA”**

La LR 71/1978, contenente le “*Norme integrative e modificative della legislazione vigente nel territorio della Regione Siciliana in materia urbanistica*”, (B.U.R.S. 30 dicembre 1978, n. 57), costituisce il principale, ma non unico, riferimento in materia urbanistica in Sicilia, in quanto la Regione è ancora priva di una “organica disciplina regionale” in materia. In sua assenza, si continua a ricorrere a molteplici norme, spesso singoli articoli o commi, con frequenti previsioni di deroga e peraltro contenuti in leggi riferite ad altro specifico argomento.

Secondo l’art. 1 della succitata legge, gli **obiettivi** prioritari possono essere così sintetizzati:

- potenziamento del ruolo delle comunità locali nella gestione del territorio;
- crescita della conoscenza del territorio in tutti i suoi aspetti fisici, storici, sociali ed economici, da realizzare anche mediante una opportuna attività promozionale della Regione;
- salvaguardia e valorizzazione del patrimonio naturale e dell’ambiente;
- piena e razionale utilizzazione delle risorse valorizzando e potenziando il patrimonio insediativo e infrastrutturale esistente, evitando immotivati usi del suolo.

Il progetto non contrasta gli obiettivi previsti dallo strumento legislativo in esame né con le disposizioni in esso contenute.

#### **IV.1.11 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (LINEE GUIDA)**

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) è lo strumento volto a definire opportune strategie mirate ad una tutela attiva e alla valorizzazione del patrimonio naturale e culturale dell’Isola.

Secondo la L.R. 431/85 la Regione Siciliana è tenuta ad adottare il piano paesistico; nella L.R. n. 15 del 30 aprile 1991 si ribadisce la necessità di provvedere a tale pianificazione.

L’ufficio del Piano presso l’Assessorato regionale Beni Culturali ed Ambientali ha elaborato, nella sua prima fase, le linee guida per la pianificazione regionale, approvate con D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico del 30 aprile 1996.

Con tali linee guida si perseguono fondamentalmente i seguenti **obiettivi**:

- la stabilizzazione ecologica del contesto ambientale regionale;
- la difesa del suolo e della biodiversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità;
- la valorizzazione dell’identità e della peculiarità del paesaggio regionale, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni;
- il miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale regionale, sia per le attuali che per le future generazioni.

Il progetto interferisce con gli obiettivi, gli indirizzi e le prescrizioni del Piano e determina un’alterazione del contesto paesaggistico di riferimento.

Proprio le interferenze dell’opera in progetto con quanto disposto dal Piano trovano risposta nella redazione della Relazione Paesaggistica predisposta per affrontare la relativa procedura autorizzativa.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>45</b> di 197

#### IV.1.12 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE VIGENTE AMBITO 14 E 17 DELLA PROVINCIA DI SIRACUSA

Con il Piano Paesistico della Provincia di Siracusa, la Soprintendenza BB.CC.AA. ottempera agli obblighi di dotarsi di tale strumento, sanciti dal D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999 di approvazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale. Le medesime Linee guida stabilivano l'articolazione nei diciassette ambiti territoriali descritti affidando, la relativa pianificazione paesistica alle Soprintendenze competenti per territorio.

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti 14 e 17 ricadenti nella provincia di Siracusa – Pianura alluvionale catanese, Rilievi e tavolato ibleo – interessa il territorio dei comuni di: Avola, Augusta, Buccheri, Buscemi, Canicattini Bagni, Carlentini, Ferla, Floridia, Francofonte, Cassaro, Lentini, Melilli, Noto, Pachino, Palazzolo Acreide, Porto Palo di Capo Passero, Priolo Gargallo, Rosolini, Siracusa, Solarino, Sortino.

Il Piano Paesaggistico degli Ambiti 14 e 17 ricadenti nella provincia di Siracusa è redatto in adempimento alle disposizioni del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, così come modificate dai D.lgs. 24 marzo 2006, n.157 e D. lgs. 26 marzo 2008, n. 63, in seguito denominato Codice, ed in particolare all'art. 143 al fine di assicurare specifica considerazione ai valori paesaggistici e ambientali del territorio attraverso:

- a) l'analisi e l'individuazione delle risorse storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni secondo ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza dei valori paesaggistici;
- b) prescrizioni ed indirizzi per la tutela, il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione dei medesimi valori paesaggistici;
- c) l'individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti.

La normativa di Piano si articola in:

- 1) Norme per componenti del paesaggio, che riguardano le componenti del paesaggio analizzate e descritte nei documenti di Piano, nonché le aree di qualità e vulnerabilità percettivo paesaggistica, individuate sulla base della relazione fra beni culturali e ambientali e ambiti di tutela paesaggistica a questi connessi;
- 2) Norme per paesaggi locali in cui le norme per componenti trovano maggiore specificazione e si modellano sulle particolari caratteristiche culturali e ambientali dei paesaggi stessi, nonché sulle dinamiche insediative e sui processi di trasformazione in atto.

La realizzazione del nuovo elettrodotto attraversa diverse aree soggette a tutela e sono disciplinate secondo l'art.20 delle NTA:

*“Aree con livello di tutela 1)*

*Aree caratterizzate da valori percettivi dovuti essenzialmente al riconosciuto valore della configurazione geomorfologica; emergenze percettive (componenti strutturanti); visuali privilegiate e bacini di intervisibilità (o afferenza visiva). In tali aree la tutela si attua attraverso i procedimenti autorizzatori di cui all'art. 146 del Codice.*

*Aree con livello di tutela 2)*

*Aree caratterizzate dalla presenza di una o più delle componenti qualificanti e relativi contesti e quadri paesaggistici. In tali aree, oltre alle procedure di cui al livello precedente, è prescritta la previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale..*

*Aree con livello di tutela 3)*

*Aree che devono la loro riconoscibilità alla presenza di varie componenti qualificanti di grande valore e relativi contesti e quadri paesaggistici, o in cui anche la presenza di un elemento qualificante di rilevanza eccezionale a livello almeno regionale determina particolari e specifiche esigenze di tutela. Queste aree rappresentano le “invarianti” del paesaggio. In tali aree, oltre alla previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi individuati alla scala comunale e dei detrattori di maggiore interferenza visiva da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale, è esclusa ogni edificazione.*

**Aree di recupero**

*Sono costituite da aree interessate da processi di trasformazione intensi e disordinati, caratterizzati dalla presenza di attività o di usi che compromettono il paesaggio e danneggiano risorse e beni di tipo naturalistico e storico-culturale. "*

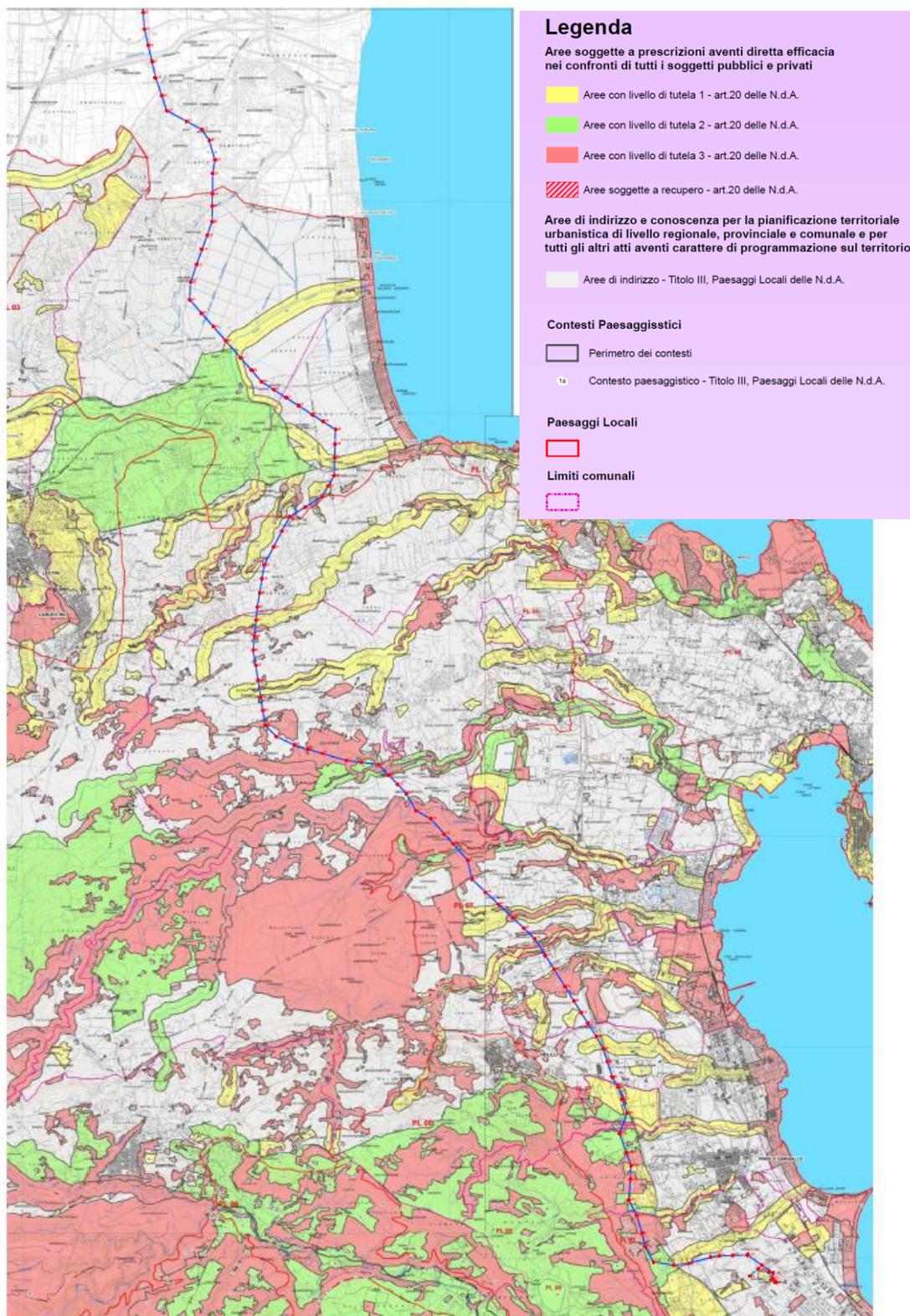


Figura IV.6 - Stralcio Tavola dei Regimi Normativi PTP ambiti 14 e 17 della Provincia di Siracusa

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>47</b> di 197

Pertanto così come specificatamente previsto dall'art. 45 delle NTA dove secondo il comma d l'opera oggetto di studio è considerata un intervento di rilevante trasformazione, lo studio di compatibilità paesaggistico-ambientale dovrà essere accompagnato “dalla relazione paesaggistica prevista dal decreto Assessore ai Beni Culturali n.9280 del 28.07.2006 e dalla relativa circolare n.12 del 20.04.2007”.

## IV.2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE PROVINCIALE

### IV.2.1 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE DI SIRACUSA (PTP)

Il Piano Territoriale Provinciale (PTP) è lo strumento di Pianificazione generale della Provincia Regionale introdotto dalla L.R. n. 9 del 6 marzo 1986 e si configura come uno strumento di area vasta che ha degli effetti diretti e prescrittivi nel territorio provinciale. Si tratta di uno strumento che, precipuamente, è volto alla definizione degli assetti della rete infrastrutturale oltre che ad individuare le aree necessarie alla costruzione delle opere e degli impianti di interesse sovracomunale, ai sensi dell'art. 12 della suddetta legge.

La struttura del Piano si articola in un “Quadro conoscitivo” che deve avere una valenza strutturale, in un “Quadro propositivo” di tipo strategico ed in un “Piano operativo”. Riguardo a quest'ultimo punto al PTP viene assegnata una valenza programmatica e operativa che si concretizza nell'individuazione delle opere che hanno una certa priorità e che andranno a costituire il Programma Triennale delle OO.PP. dell'ente provinciale.

Inoltre, il PTP di Siracusa nell'elaborazione delle proprie linee strategiche e nell'individuazione degli obiettivi strategici, già presentati nel Documento Preliminare, ha perseguito un “evidente coerenza con le linee delineate dal Por per il prossimo periodo di programmazione (2007-2013) per beneficiare dei fondi strutturali. Infatti le direttive del Por sono suddivise nei seguenti sette assi prioritari che trovano risposta negli obiettivi e negli indirizzi del PTP:

1. reti e collegamenti per la viabilità;
2. uso efficiente delle risorse naturali;
3. valorizzazione delle identità culturali e delle risorse paesaggistico ambientali per l'attrattività e lo sviluppo;
4. diffusione della ricerca, dell'innovazione della società dell'informazione;
5. sviluppo imprenditoriale e competitività dei sistemi produttivi locali;
6. sviluppo urbano sostenibile;
7. governance, capacità istituzionali e assistenza tecnica.

La Provincia di Siracusa ha un ruolo importante nella produzione di energia da fonti tradizionali (termico) ma anche da fonti rinnovabili, come dimostra la presenza di un numero consistente di impianti idroelettrici ed eolici. Minore è la presenza di impianti fotovoltaici attualmente operativi seppure vi siano diversi progetti in corso di autorizzazione. È stato inoltre autorizzato un programma di ricerca di giacimenti di idrocarburi liquidi e gassosi, in ambito interprovinciale (Catania, Ragusa e Siracusa).

Per quanto riguarda i nuovi orientamenti espressi dal PTP in materia di politica infrastrutturale energetica di ambito provinciale, si sottolinea l'intenzione di “contribuire alla riduzione dell'uso delle energie tradizionali, incentivando il ricorso a quelle rinnovabili, come previsto dall'art. 31 del d.lgs. 31 marzo 1998, n. 118” e di “creare le condizioni per favorire l'adozione delle tecnologie relative allo sfruttamento di queste forme di energia (eolica, solare, biomasse).

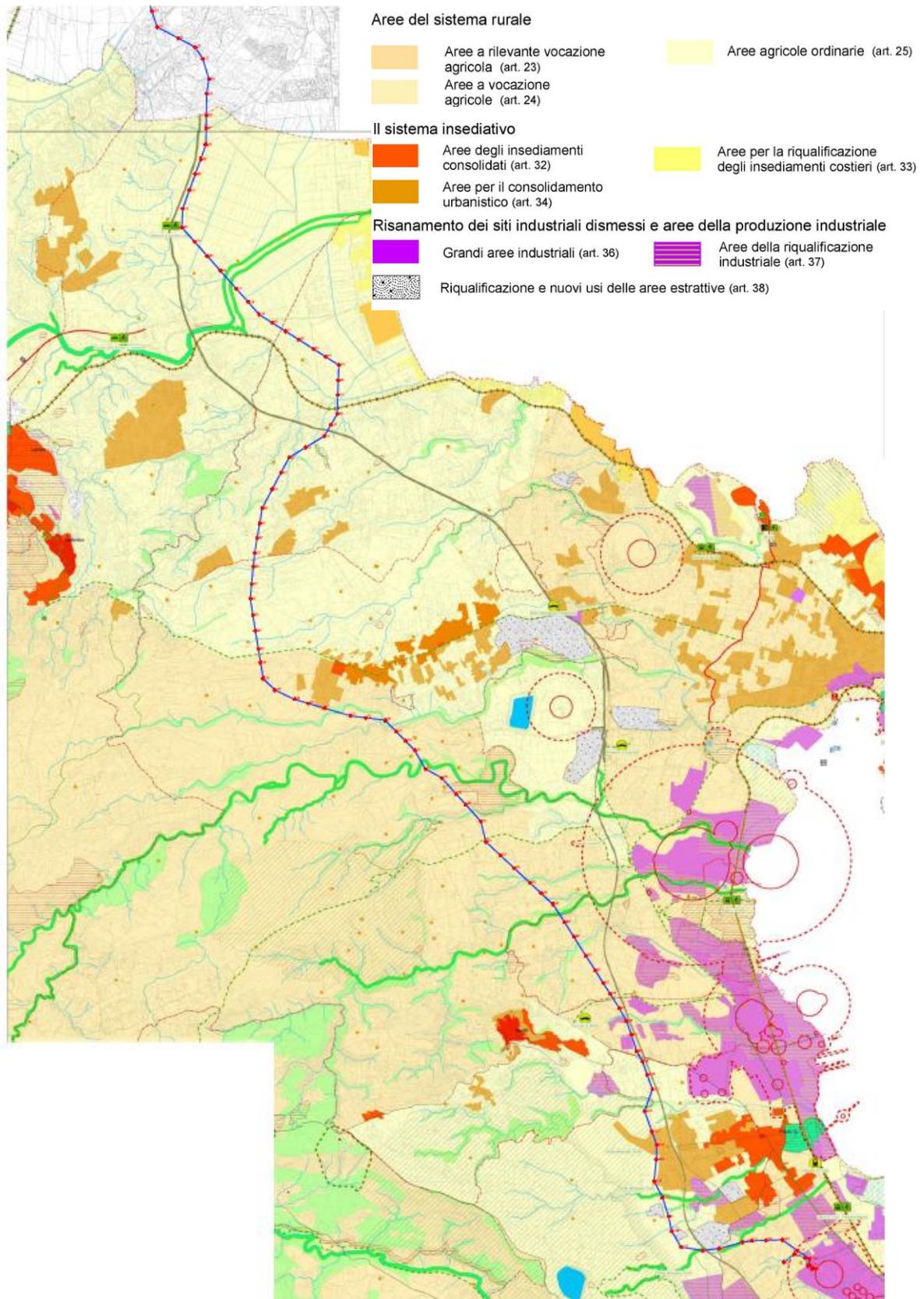


Figura IV.7 - Stralcio Tavola della Disciplina del Territorio- Piano Operativo

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV  “Paternò – Priolo”  Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>49</b> di 197

Dalla consultazione del piano relativa alla disciplina del territorio emerge che il tratto che ricade nelle competenze del suddetto piano è il Tratto B dal sostegno n°. 26 al sostegno n°. 119.

Le destinazioni urbanistiche interessate dalla realizzazione del nuovo tracciato oggetto di studio sono le seguenti:

- Sostegni da 65 a 97 e da 112 a 117 : “Aree a vocazione agricola” disciplinate secondo l’art. 24 delle NTA “Comprendono le aree caratterizzate da un elevato numero di colture pregiate e all’interno delle quali ricadono almeno 3 denominazioni (DOC, DOP e IGP). Per tali aree, a vocazione agricola, il PTP, fermo restando il rispetto delle indicazioni del Piano Paesaggistico”. Il suddetto articolo non fa esplicito riferimento a possibili limitazioni nella realizzazioni di impianti tecnologici quali elettrodotti, il comma b si limita a specificare “il divieto di consentire tutti gli interventi che possono alterare o compromettere, direttamente o indirettamente, la percezione paesaggistica d’insieme o dei singoli elementi;” pertanto la provincia per emettere parere potrebbe essere necessario stilare uno studio agronomico delle aree interessate volto a dimostrare che le suddette aree non siano adatte ad una delle colture per le quali risultano vocate.
- Sostegni da 26 a 64 e da 99 a 111 : “Aree agricole ordinarie” disciplinate secondo l’art. 25 delle NTA “Comprendono tutte le rimanenti aree agricole. Per tali aree agricole ordinarie, il PTP, fermo restando il rispetto delle indicazioni del Piano Paesaggistico”. Il suddetto articolo non fa esplicito riferimento a possibili limitazioni nella realizzazioni di impianti tecnologici quali elettrodotti.
- Sostegni 70 , 103, 104, e 106: “Aree di consolidamento urbano” disciplinate secondo l’art. 34 delle NTA “Sono aree caratterizzate da insediamenti urbani di recente formazione a bassa densità con elevata presenza di lotti ineditati e spazi agricoli interclusi di diversa estensione, un’inadeguata organizzazione degli spazi pubblici ed una diffusa carenza di qualità urbana.” Per tali aree la disciplina prevede quindi interventi di ristrutturazione urbanistica quindi il futuro riassetto urbano dovrà tener conto del nuovo tracciato onde evitare possibili interferenze.
- Sostegni 95, 118, 119: “Aree industriali” e “Aree di riqualificazione industriale” disciplinate rispettivamente dall’artt. 36 2 37 delle NTA. Per tali aree non sussistono elementi di incompatibilità di destinazione urbanistica.

#### **IV.2.2 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE DI CATANIA (PTP)**

Nella Provincia di Catania, ad oggi, risulta elaborato uno Schema di massima del PTP, redatto in una prima versione nel 2002 e aggiornato successivamente nel 2004, ma non ancora adottato.

In merito ai contenuti, lo schema non dedica particolare attenzione al tema delle reti energetiche, limitandosi ad osservare che “il completamento ed il potenziamento del sistema infrastrutturale siciliano si rende necessario per aumentare la competitività del sistema regionale. Il sistema delle reti energetico è uno dei sei ambiti prioritari sul quale puntare, perseguendo l’obiettivo di “migliorare gli standard quantitativi di fornitura di risorse energetiche (energia elettrica e metano) per usi industriali e civili”.

Pertanto il progetto del nuovo elettrodotto si ritiene certamente in linea con gli obiettivi del PTP e con la sua impostazione generale (cfr. linee strategiche di azione).

#### **IV.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE COMUNALE**

##### **IV.3.1 STRUMENTI URBANISTICI DEI COMUNI RICADENTI NELL’AMBITO TERRITORIALE INTERESSATO**

L’elettrodotto oggetto del presente studio, come già descritto, attraversa il territorio delle Province di Catania e Siracusa. I Comuni che rientrano nell’ambito di influenza potenziale dell’opera (area di

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          "Paternò – Priolo"          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>50</b> di 197

indagine di 1,5 km a cavallo dell'asse del tracciato) sono sette: Paternò (CT), Belpasso (CT), Motta Sant'Anastasia (CT), Catania, Carlentini (SR), Melilli (SR), Augusta (SR), Priolo Gargallo (SR).

Al fine di verificare la coerenza dell'opera in oggetto con la pianificazione urbanistica comunale, si riportano di seguito gli stralci dei singoli Piani Regolatori Generali (PRG) vigenti e delle relative Norme Tecniche di Attuazione (NTA) per le Zone Territoriali Omogenee (ZTO) ricomprese all'interno della suddetta area.

### **Comune di Paternò**

Paternò è dotato di PRG approvato con D.DIR n. 569/DRU del 16-05-03.

Ricadono all'interno del Comune i sostegni dal n° 1 al n° 3 (Tratto A), in località "Contrada tre fontane-Masseria Cofaro-Fondaco della Fata", e dal n° 4 al n° 9 (Tratto A), all'interno della ZTO "ZE1".

ART. 17: Zona agricolo – produttiva (ZE1).

La zona E1 "comprende le parti del territorio destinate ad attività agricole ed all'allevamento degli animali. Destinazioni d'uso:

- costruzioni residenziali pertinenziali;
- costruzioni di servizio alle attività dell'azienda agricola;
- costruzioni per l'allevamento aziendale e/o interaziendale necessari allo svolgimento dell'attività zootecnica;
- edifici di carattere industriale o di servizio connessi con la produzione agricola quali...
- servizi pubblici e privati e piccoli esercizi commerciali per la vendita di prodotti agricoli...."

### **ART. 29: Area di Sviluppo Industriale (ASI)**

"Le attività all'interno della zona ASI sono regolate dal Piano di settore specifico redatto dal Consorzio ASI."

### **ART. 73: Vincoli archeologici**

*"Tutte le opere che comportano trasformazioni dall'assetto attuale del sottosuolo all'interno dalle aree individuate, come "aree di interesse archeologico" nelle tavole n. 7 "disciplina d'uso del suolo: Prg ambito territoriale" devono avere il parere favorevole della Soprintendenza ai BBCCAA sezione archeologia."*

### **ART. 142: Aree tutelate per legge (Vincoli ex Galasso)**

"Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo:

...

*c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici....e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna"*

*"I proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142, o in base alla legge.....non possono distruggerli, né introdurvi modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione."*

L'elettrodotto risulta essere coerente con le prescrizioni contenute nelle NTA dello strumento urbanistico esaminato esclusivamente per le aree agricole. All'interno dell'area di indagine ricadono un'area destinata ad attività industriali, in maniera molto marginale, e un'area sottoposta a vincolo ambientale e paesaggistico ex art. 142 del d.lgs. n. 42/2004 (già L. 431/85, della "legge Galasso") che, tuttavia, non sono direttamente interferite dal tracciato dell'elettrodotto; inoltre, in relazione all'attraversamento dell'area sottoposta a vincolo archeologico, è opportuno precisare che, pur essendo quello di Paternò un territorio ricco di rinvenimenti archeologici, i ritrovamenti sono tutti esterni all'area di indagine di ampiezza pari 1,5 km a cavallo dell'elettrodotto.

Di seguito si allega il parere emesso dal consiglio comunale in merito alla compatibilità urbanistica:

RR



## COMUNE DI PATERNO'

Provincia di Catania

### UNITA' OPERATIVA URBANISTICA E TERRITORIO

Prot. n. 4361 /U.U.

Paternò, li 21 DIC. 2011

Risposta al foglio del 14/11/2011  
Prot.n. 0033600

**Al Ministero dello Sviluppo Economico**  
Direzione Generale per l'Energia Nucleare e le  
Energie Rinnovabili e l'Efficienza Energetica  
- Divisione III - Reti elettriche  
**via Molise, 2 - 00187 - Roma**



**COMUNE DI PATERNO' (CT)**

Num. protocollo **0038101** in Partenza  
del **22-12-2011** alle ore **9:57:33**

**Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela  
del Territorio e del Mare - Direzione  
Generale per la Tutela del Territorio e delle  
Risorse Idriche - Divisione IX - Assetto e  
rappresentazione cartografica del territorio -  
sezione Elettrodotti**  
**via C. Colombo, 44 - 00147 - Roma**

**Alla TERNA S.p.A. - Direzione Affari  
Istituzionali - Ambiente e Autorizzazioni**  
**Via E. Galbani, 70 00156, Roma.**



Oggetto: Elettrodotto a 380 KV in singola terna "Paternò - Priolo".

Richiamata la nota del 07/11/2011, prot.n. TE/P20110016935, pervenuta in data 14/11/2011 ed assunta al protocollo generale col n.0033600, con la quale si chiede di esprimere il parere di competenza per la realizzazione di un Elettrodotto a 380 KV in singola terna "Paternò - Priolo".

Premesso

Che con delibera di C.C. n. 30 del 11/03/2010 sono stati condivisi la fascia di fattibilità relativa alla traccia dell'Elettrodotto a 380 KV in singola terna "Paternò - Priolo", nonché lo schema del Protocollo d'Intesa per la realizzazione di detta infrastruttura.

Che in data 08/10/2010 è stato stipulato il Protocollo d'Intesa tra la Regione Siciliana, la TERNA S.p.A. e gli Enti Territoriali interessati dalla costruzione di detto Elettrodotto;

Dato atto che il tracciato dell'Elettrodotto indicato sugli elaborati progettuali, contenuti sul supporto informatico allegato alla richiesta, si sviluppa all'interno della fascia di fattibilità condivisa dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 30 dell'11/03/2010;

Dato altresì atto che parte del tracciato dell'Elettrodotto, in particolare il tratto che dalla

TERNASpA												
Rete Elettrica Nazionale												
P	A	O										
E	R	S	F	A	S	A	B	A	R	P	S	D
			C	M	L	I	D	A	E	U	S	M
AZ												
CC												

Stazione Elettrica Paternò interessa i fogli catastali 81 e 89 in parte, ricade all'interno dell'area di interesse archeologico definita ai sensi della Legge 431/85, nonché dista circa 500 metri dal Sito d'Interesse Comunitario (SIC - ITA070025 e ZPS - ITA070029);

Vista la certificazione dell'avvenuta pubblicazione all'Albo Pretorio, dal 03/11/2011 al 03/12/2011, resa dal vice Segretario Generale in 05/12/2011, dell'Avviso relativo alla "Richiesta di Autorizzazione alla costruzione e all'esercizio al Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare" e alla "Richiesta di Pronuncia di compatibilità ambientale al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali", e che durante detto periodo non furono prodotti reclami;

Visto il T.U. sulle acque e sugli impianti elettrici dell'11/12/1933 n. 1775 e ss.mm.ii.;

Visto l'art. 72 delle N.T.A. allegate al vigente P.R.G. approvato con D.Dir. ARTA 483 del 05/05/2003;

Stante quanto sopra, si esprime parere favorevole di compatibilità urbanistica per i lavori di cui in oggetto, fatta salva l'acquisizione dei pareri nel campo della sicurezza e della tutela ambientale, nel rispetto di tutte le vigenti disposizioni normative in materia.

Il C.U.O. Urbanistica e Territorio  
Dott. Ing. Bruno Maccarrone

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
Geom. Bruno La Faresa



Il Sindaco  
Avv. Giuseppe Failla

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>53</b> di 197

### **Comune di Belpasso**

Belpasso è dotato di PRG approvato con D.A. n. 997 del 22-12-93.  
 Ricadono all'interno del Comune i sostegni dal n° 10 al n° 31 (Tratto A), precisamente nella ZTO “E”  
 Aree agricole e Zona “D” Area artigianale, commerciale ed industriale.

#### **Aree agricole.**

*“Si tratta di zone riservate all'esercizio della attività agricola e delle attività connesse con l'uso agricolo del territorio...”*

*...in questa zona sono ammessi i sottoelencati manufatti:*

- a) case coloniche e di abitazione per gli agricoltori e per i salariati agricoli di cui sia dimostrata la necessità di insediamento nell'azienda, nonché i relativi fabbricati rustici di servizio utili all'attività agricola dell'azienda.
- b) impianti o manufatti edilizi destinati alla lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici, ivi comprese le serre.
- c) nell'ambito delle aziende agricole degli imprenditori possono destinare, ad uso turistico stagionale, parte dei fabbricati adibiti a residenza purché esistenti prima dell'entrata in vigore del P.R.G. Sono sempre consentiti gli interventi edilizi di ordinaria e straordinaria manutenzione, nonché di restauro conservativo.

*La costruzione degli impianti e dei manufatti edilizi destinati alla lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli o zootecnici, di cui al punto b), è subordinata alla realizzazione di appositi impianti di depurazione delle acque o all'adozione di tecniche particolari atte a garantire i limiti di accettabilità, per le acque di scarico, determinati dalla legislazione vigente in materia”.*

#### **Zona “D” Area artigianale, commerciale ed industriale.**

*“Si tratta delle parti del territorio comunale destinate ad insediamenti artigianali, commerciali ed industriali già interessati al processo di formazione o di nuova costituzione...”*

*...Destinazione di zona: costituzione e installazione di capannoni, laboratori, sili, depositi con destinazione industriale, artigianale e commerciale; edifici destinati ad uffici al servizio diretto dell'attività; abitazioni per il personale addetto; attrezzature di uso comune....”*

Pertanto la destinazione di PRG delle aree comprese all'interno dell'area di indagine e, in particolare, di quelle attraversate dall'elettrodotto in esame non determina incompatibilità di tipo urbanistico all'inserimento dell'opera.

### **Comune di Motta Sant'Anastasia**

Il Comune di Motta Sant'Anastasia è dotato di PRG approvato con D.A. n. 1245 del 26-10-87.  
 Ricadono all'interno del territorio comunale i sostegni dal n° 32 al n° 36 (Tratto A), precisamente nella ZTO “F” **Servizi e attrezzature di interesse e uso pubblico.**

*“Vengono classificate come zone omogenee “F” le parti del territorio comunale destinate all'insediamento dei servizi ed attrezzature pubbliche e di interesse generale previsti dall'art. 2 del DL del 02/04/1968 n° 1444. Gli interventi in tali aree sono generalmente di natura pubblica, ma sono consentiti anche gli interventi di iniziativa privata purché accompagnati da apposita convenzione da stipulare con l'Amministrazione comunale nella quale vengano chiaramente stabilite le modalità, i tempi e le condizioni di realizzazione e di gestione e di eventuale cessione dell'opera (...).*

*“Le specifiche destinazioni d'uso per le Zone omogenee per attrezzature pubbliche e di interesse generale “F” sono stabilite nelle normative delle singole zone e nella definizione della simbologia delle attrezzature.”*

Il progetto in esame è coerente con la tipologia di interventi che possono essere realizzati all'interno della ZTO attraversata.

Di seguito si allega il parere emesso dal consiglio comunale in merito alla compatibilità urbanistica:



## C O M U N E D I M O T T A S . A N A S T A S I A

P R O V I N C I A D I C A T A N I A

**AREA IV TECNICA**

terna  
Resp. del procedimento  
Sig. \_\_\_\_\_  
Tel.095-306150 Fax 095-308989  
E.mail \_\_\_\_\_

Area Tecnica **9 FEB. 2012**  
Prot. n. 719

Prot. Generale  
n. 3180

Motta S. Anastasia. 23 FEB. 2012

RACCOMANDATA A. R.

**Al Ministero dello Sviluppo Economico**  
Direzione Generale per l'Energia Nucleare e  
le Energie Rinnovabili e l'Efficienza Energetica  
- Divisione III - Reti elettriche  
Via Molise, 2  
00187 - ROMA

P E R S	A D I	TERNA SpA Rete Elettrica Nazionale															
		F C	A M	S L	S I	A R	B D	A A	R E	R U	P O	S I	D S	M A	I R	A E	S A
AZ																	
CC																	

**Al**  
**Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**  
Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse idriche  
Divisione IX - Assetto e rappresentazione cartografica del territorio - Sezione Elettrodotti  
Via C. Colombo,44  
00147 -ROMA

TE/A20120005454 - 28/02/2012

**Alla**  
**Regione Siciliana**  
Assessorato Regionale del Territorio e dell' Ambiente  
Dipartimento dell'urbanistica/Servizio 4- Affari urbanistici Sicilia Sud - Orientale(Province di Catania, Ragusa e Siracusa)  
Via Ugo La Malfa. 169  
90146 -PALERMO

**Alla**  
**Regione Siciliana**  
Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilita- Dipartimento dell'Energia (referente intesa)  
Via Ugo La Malfa, 87/89  
90146- PALERMO

e p.c. Alla

**TERN A**

Direzione Affari Istituzionali

Viale Garibaldi, 70

00156- ROMA

**OGGETTO: Elettrodotto a 380 KV in singola terna "Paternò- Priolo".  
Parere Autorizzazione alla Costruzione ed all'Esercizio e di Valutazione di  
Impatto Ambientale.**

### IL DIRIGENTE AREA TECNICA

**VISTA** la domanda di autorizzazione alla costruzione ed esercizio presentata dalla società Terna S.p.A. con nota prot. n° TE/P20100014714 del 28/10/2010 ai sensi dell'art. 1 sexies del combinato disposto del Decreto Legge 29/08/2003 n° 239, convertito con modificazioni in Legge 27/10/2003 n° 290 e ss.mm.ii. e del T.U. sulle acque e sugli impianti elettrici dell'11/12/1933 n° 1775 e successive modificazioni, con relativo progetto il Ministero per lo Sviluppo Economico- Direzione Generale per l'Energia Nucleare e le Energie Rinnovabili e l'Efficienza Energetica ed al Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare- Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche;

**VISTA** la comunicazione di avvio del procedimento di autorizzazione alla costruzione ed esercizio da parte del suddetto Ministero per lo Sviluppo Economico in data 03/02/2011;

**VISTA** la nota prot. n° TE/P20110016935 del 7 novembre 2011 con la quale la Terna S.p.A. ha trasmesso la documentazione progettuale e ambientale dell'intervento in oggetto indicato, al fine dell' autorizzazione alla costruzione ed esercizio;

**CONSIDERATO CHE** la destinazione urbanistica dei terreni interessati dal tracciato in progetto ricadenti nei fogli 23 e 25, secondo il P.R.G. approvato con Decreto dell'Assessorato Territorio ed Ambiente n° 1010/DRU del 12/09/2006, ricade in zona E1 agricola di consolidamento, comunque compatibile con la realizzazione dell' opera;

### ESPRIME PARERE FAVOREVOLE

alla localizzazione, costruzione ed esercizio dell'intervento in oggetto indicato ai sensi del combinato disposto dell'art. 1 sexies del combinato disposto del Decreto Legge 29/08/2003 n° 239, convertito con modificazioni in Legge 27/10/2003 n° 290 e ss.mm.ii. e del T.U. sulle acque e sugli impianti elettrici dell'11/12/1933, n° 1775 e successive modificazioni, in armonia con quanto già espresso con delibera di Consiglio Comunale n° 33 del 21/04/2010, relativamente all'approvazione della fascia di tracciato e relativo Protocollo d'Intesa.

**Motta Sant' Anastasia,  
Il Responsabile Area Tecnica**  
Ing. Antonio Di Rosa



**IL SINDACO**  
(Dr. Angelo Gufrida)



Comune di Motta S. Anastasia-95040 Piazza Umberto, 22 Tel. 095-7554211-Fax 095-307276  
P.I. 00575910872. Orario Ricevimento: Martedì e Giovedì dalle ore 9.00 alle ore 12.00.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>56</b> di 197

**Comune di Catania**

Catania è dotato di PRG approvato con D.P.R. n. 166-A del 28-6-1969.

Ricadono all'interno del Comune, precisamente nella ZTO “**Zona a Verde Rurale**”, disciplinate secondo l'art. 25 delle NTA:

*“Nelle zone classificate Verde Rurale nel P.R.G. è permessa solo la costruzione di edifici necessari e pertinenti alla conduzione di fondi rustici e cioè case patronali e rurali, stalle, fienili, granai, silos, depositi agricoli, ambienti per trasformazione e commercializzazione dei prodotti dello stesso fondo e simili, con esclusione di qualunque altra attrezzatura a carattere industriale.*

*Per le costruzioni destinate alla sola residenza l'area coperta non potrà superare 1/300 della superficie del fondo stesso; le costruzioni stesse non potranno avere più di due piani fuori terra e comunque l'altezza non potrà essere maggiore di ml. 7,50.*

*Tutte le costruzioni dovranno distare dai confini di proprietà non meno di ml. 10,00 e dalle strade pubbliche non meno di quanto stabilito dall'articolo 8 bis. Nelle predette zone rurali, indipendentemente dalla consistenza del fondo, è concessa la ricostruzione dei fabbricati esistenti nei loro attuali limiti volumetrici e dimensionali.*

*Sono concesse altresì costruzioni relative a pubblici servizi come approvvigionamento idrico, fognatura, nettezza urbana, centrali elettriche e simili.”*

il progetto risulta essere quindi coerente con le prescrizioni dello strumento urbanistico vigente. Di seguito il parere emesso dal Comune di Catania in merito alle aree “verde rurale”:





**Comune di Catania**  
Direzione Urbanistica e Gestione del Territorio  
P.R.G. PIANIFICAZIONE URBANISTICA  
PROGETTI SPECIALI



703

Prot. N° 372168  
Allegati

COMUNE DI CATANIA DIREZIONE ECOLOGIA E AMBIENTE
27 DIC. 2011
Prot. N. .... <i>Accettata</i> .....

Catania, 21/12/2011

**Oggetto:** Nuovo elettrodotto a 380 KV Paternò-Priolo Gargallo. Trasmissione documentazione progettuale per espressione parere.

Alla Direzione Ecologia e Ambiente  
SEDE

In riferimento alla richiesta di pari oggetto, (protocollo generale 345181/2011) si ravvisa, per quanto di competenza, che nel piano regolatore vigente (Piccinato) le aree interessate dall'intervento ricadono in zona "Verde rurale". Per quanto riguarda la pianificazione in corso di questo Comune, nulla osta alla realizzazione dell'elettrodotto.

Distinti Saluti

Il tecnico istruttore  
geom. Giovanni Tornello

Il Dirigente  
arch. Rosanna Pelleriti

- P.O. INQUIN. NAT. FISICA

**Comune di Carlentini**

Il Comune di Carlentini è dotato di PRG approvato con D.DIR n. 440 del 12-04-06. Ricadono all'interno del Comune i sostegni dal n° 26 al n° 40 del Tratto B.

Il comune di Carlentini in seguito alla firma del protocollo d'intesa in merito alla fascia di fattibilità dell'elettrodotto ha redatto le modifiche al PRG vigente **approvate con D.D.G. n.79/DRU del 29.03.2012.**

La fascia di interesse progettuale ha subito di fatto un cambio di destinazione d'uso in "ZONE PER ATTIVITA' INDUSTRIALI ED ARTIGIANALI - D3" disciplinato secondo l'art. 28 delle NTA.

*"Interventi consentiti*

- Impianti per l'agrimonia e la zootecnica e per la commercializzazione dei prodotti finiti.
- Impianti per l'industria manifatturiera in genere e per la commercializzazione dei prodotti finiti.
- Impianti per attività artigianali di qualunque tipo.
- Depositi, magazzini, ricoveri di automezzi.
- Alloggi per custodi."

Di seguito lo stralcio del nuovo PRG.

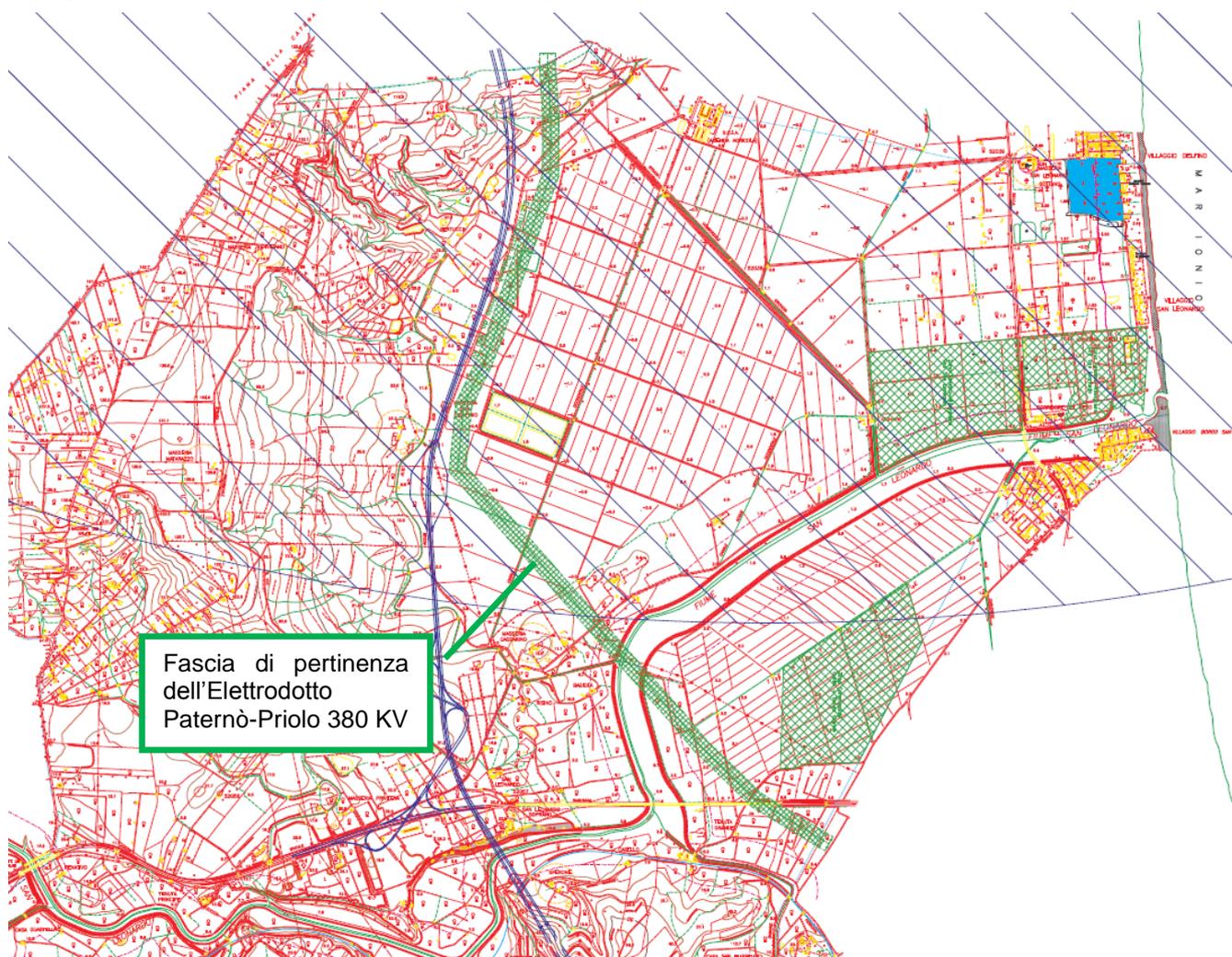


Figura IV.8 - Stralcio della Rielaborazione del PRG - Zonizzazione

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>60</b> di 197

La realizzazione dell'elettrodotto oggetto del presente SIA è coerente con le prescrizioni del nuovo strumento urbanistico analizzato per quanto concerne le aree destinate a verde agricolo.

Per quanto concerne l'area sottoposta a vincolo ambientale (ex vincolo Galasso), ricompresa all'interno dell'area di indagine, per la coerenza col vincolo è stata redatta la Relazione paesaggistica (codifica PSRAR109039), alla quale si rimanda per gli approfondimenti del caso.

### **Comune di Melilli**

Il Comune di Melilli è dotato di PRG approvato con D.DIR n. 1050 del 22-09-03.

Ricadono all'interno del Comune i sostegni dal n° 59 al n° 87 e dal n° 94 al n° 97 del Tratto B, precisamente nella ZTO **“E” Aree agricole**.

*“La zona E comprende tutto il territorio del Comune ad esclusione delle zone precedentemente descritte. Nel caso di edificazione per uso residenziale dovrà essere assicurata una quantità minima di mq 6 per abitante insediato, da riservare per attrezzature e servizi di cui al D.M. 2.4.68. Sono ammesse: costruzioni di carattere agricolo in relazione ai fabbisogni delle singole aziende come stalle, fienili, silos, ricoveri, etc.... (...)*

*...Nell'ambito delle aree agricole collinari, posto ad ovest o a sud degli abitati di Melilli e Villasmundo e in quelle confinanti con i territori dei Comuni di Sortivo e Carlentini, sono ammesse attività ecocompatibili connesse al turismo rurale con il ripristino delle infrastrutture esistenti (mulattiere, strade interpoderali, sentieri etc.).*

*Dette attività sono da valorizzare con piani di intervento che prevedano la tutela e la integrazione della flora o della fauna autoctona, il consorzio dei vari proprietari e la possibilità di interventi funzionali compatibili con il contesto territoriale, da sottoporre preventivamente all'approvazione dell'Amm.ne comunale.”*

La realizzazione del progetto in esame non contrasta con le prescrizioni dello strumento urbanistico vigente.

### **Comune di Augusta**

Il Comune di Augusta è dotato di PRG approvato con DD.AA. n. 172 del 18-07-71 e n. 171 del 17-10-75.

Ricadono all'interno del Comune i sostegni dal n° 41 al n° 59 ed i sostegni dal n° 88 al n° 93 del Tratto B, precisamente nella ZTO **“E” Aree agricole**.

*“La zona E è utilizzata per attività primarie di tipo agricolo e ortofloro-frutticolo, e alla zootecnia. In esse pertanto è consentita l'edificazione di fabbricati e manufatti rurali per l'alloggio dei lavoratori del settore, per la coltivazione, immagazzinamento, commercializzazione, e trasformazione dei prodotti del suolo (...). Sono consentite infine anche le case per la villeggiatura o per la fine settimana...”*

*L'edificazione è autorizzata per singoli edifici con una densità residenziale territoriale e fondiaria non superiore allo 0,03”.*

All'interno dell'area di indagine ricadono alcune porzioni di aree destinate al **“Verde pubblico non attrezzato” “Industrie esistenti (D)” Zone speciali “Verde pubblico non attrezzato” Zone omogenee “D” Industrie esistenti.**

**Zone speciali “Verde pubblico non attrezzato”**

*“...esse saranno realizzate e mantenute a cura dell'Amministrazione comunale o da Enti all'uopo delegati con obbligo di impianti e conservazione del verde o di lastricatura. Non potranno essere edificate in alcun modo dalla Pubblica Amministrazione né concesse a privati a tal fine. Sono eccezionalmente ammesse piccole costruzioni funzionali per la manutenzione del verde, oppure costruzioni monumentali e decorative.”*

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>61</b> di 197

#### **Zone omogenee “D” Industrie esistenti.**

*“...In esse sono consentiti gli ampliamenti, le ristrutturazioni e le saturazioni delle eventuali aree libere attraverso piani di lottizzazione industriale ...”*

La realizzazione dell'elettrodotto è coerente con le prescrizioni dello strumento urbanistico vigente. L'area destinata a verde pubblico che ricade all'interno dell'area di indagine è di modesta entità e, in tutti i casi, mai direttamente interferita dall'opera in esame.

#### **Comune di Priolo Gargallo**

Il Comune di Priolo Gargallo è dotato di PRG approvato con D.DIR. n. 753/DRU del 21-12-01.

Ricadono all'interno del Comune i sostegni dal n° 99 al n° 119 del Tratto B.

Tali sostegni sono distribuiti, rispetto alle Zone Territoriali Omogenee previste dal PRG, nel seguente modo: dal n° 99 al n° 111 nella ZTO **“Aree con vincolo ambientale”**; dal 112 al n° 118 nella ZTO **“E” Aree agricole** e, infine, il sostegno n° 119 all'interno della zona **“D” Aree produttive-industriali**.

#### **Aree con vincolo ambientale:**

*Art. 54: 1 – In queste zone si applica la normativa prevista dalla L. 1/6/39 n. 1089, dalla legge 29/6/39 n. 1497 e dalla L. 431/1985 (ora d.lgs. 42/2004).*

#### **Zona E: Aree agricole:**

*“Le zone agricole sono destinate all'esercizio dell'agricoltura, intesa non solamente come funzione produttiva, ma anche come funzione di salvaguardia del sistema idrogeologico, del paesaggio agrario e dell'equilibrio ecologico e naturale (...).*

*In queste zone sono consentite abitazioni, e attrezzature necessarie alle attività di cui sopra, nonché impianti o manufatti edilizi destinati alla lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici e allo sfruttamento di caratteri artigianali di risorse naturali così come previsto dall'art. 22 della L.R. 27/121:1978 n. 71 modificato ed integrato dall'art. 6 della legge regionale 17/94.*

*In queste zone il P.R.G. si attua per intervento diretto. Le relative concessioni possono essere ottenute, in base alle indicazioni delle presenti norme, unicamente dai proprietari, concedenti o conduttori di licenza, nonché dagli affittuari e dai mezzadri che, ai sensi delle leggi vigenti hanno rispettivamente acquisito il diritto di sostituirsi al proprietario nella esecuzione delle opere oggetto della licenza stessa”.*

#### **Zona D: Aree produttive-industriali**

*“1) In questa zona sono comprese le piccole industrie e laboratori artigianali esistenti o in via di completamento nel territorio comunale, e comunque fuori delle aree comprese nel P.R.G. ASI.*

*2) In queste zone sono consentite le seguenti destinazioni:*

- impianti industriali ed artigianali;*
- servizi tecnici amministrativi degli impianti industriali ed artigianali;*
- depositi e magazzini;*
- una sola abitazione con una superficie utile massima di mq. 200 ad uso del custode o del titolare dell'azienda.*
- nelle particelle 96, 1841, 1842, 39 e 368 del fg. 6 del catasto terreni, indicate nella tav. P2/2 con la sigla 02-3bis, è consentito l'inserimento di attività produttive per servizi ricettivi, turistico ed alberghiero.*

*3) Il P.R.G. in queste zone si attua attraverso Piano attuativo esteso a comparti urbanistici delimitati da Zone Territoriali Omogenee e previsioni viarie....”*

All'interno dell'area di indagine sono ricomprese, inoltre, le seguenti aree, che, tuttavia, non sono mai direttamente interferite dall'elettrodotto in progetto:

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>62</b> di 197

**Zona A: aree di interesse archeologico – storico – artistico - architettonico**

*“Art. 15 - Reperti archeologici sparsi sul territorio...”*

*2 – In tali zone perimetrare nelle tavole del P.R.G. sono consentiti interventi di consolidamento, scavi e quanto altro necessario per la valorizzazione delle zone stesse.*

*3 – Qualsiasi tipo di intervento su tali zone deve essere preventivamente approvato dalla Soprintendenza ai monumenti e diretti da personale della stessa Soprintendenza archeologica.”*

**Zona C: aree residenziali di complemento e di espansione:**

*“le zone classificate “C”, ai sensi dell’art. 3 del D.M. 1444/1968 e delimitate nelle tavole del P.R.G. comprendono le aree del territorio comunale su cui è prevista la costruzione di nuovi complessi residenziali. In queste zone l’edificazione avverrà a mezzo di strumenti di attuazione già approvati.”*

**Zona F: zone pubbliche e di interesse generale:**

*“Le zone classificate F ai sensi dell’art. 2 del D.M. 1444/1968 e delimitate nelle tavole del P.R.G. sono suddivise nel centro urbano nelle sottoelencate:*

- *Fic - Aree per attrezzature di interesse comune;*
- *Fs - Spazi pubblici attrezzati;*
- *Ftp - Parchi urbani e territoriali.*

*In queste aree i progetti di sistemazione dovranno tener conto della salvaguardia e della valorizzazione dell’ambiente naturale, nonché la conservazione della flora caratterizzante il territorio e della fauna.”*

Il progetto in esame risulta essere coerente con le prescrizioni urbanistiche relative alle “aree agricole” e alle “attività industriali” attraversate; mentre alcuni sostegni sono localizzati all’interno di aree vincolate (vincolo ambientale e paesaggistico).

Anche in questo caso è opportuno ricordare che il Comune di Priolo Gargallo ha condiviso, insieme a tutti gli altri enti locali interessati dal passaggio della nuova infrastruttura, la fascia di fattibilità del tracciato dell’elettrodotto attraverso la firma di un protocollo d’intesa. Il Comune ha altresì avviato procedura amministrativa atta ad emettere parere di compatibilità urbanistica il quale, al momento della redazione di questo documento, non è ancora stato emesso dal Consiglio comunale.

**IV.3.2 PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE DELL’AREA DI AUGUSTA, PRIOLO GARGALLO, MELILLI, SIRACUSA, FLORIDIA E SOLARINO**

Il 25 maggio 1988 con delibera della Giunta della Regione Siciliana, atto n.2358, viene presentata istanza per la dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale del territorio comunale di Augusta, Priolo Gargallo, Melilli, Siracusa, Floridia e Solarino.

Il 30 novembre 1990, con deliberazione del Consiglio dei Ministri, l’area su cui ricadono i sei Comuni citati viene dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale ai sensi e per gli effetti dell’art. 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, come modificato dall’art. 6 della Legge 28 agosto 1989, n. 305.

In seguito, con decreto del Presidente della Repubblica del 17 gennaio 1995, viene approvato il Piano di Risanamento Ambientale dell’area con atto di indirizzo e coordinamento per le Amministrazioni statali anche ad ordinamento autonomo, gli Enti Pubblici anche economici, la Regione Siciliana e gli Enti Locali.

Lo sviluppo del programma di risanamento si articola in due fasi:

Fase A: fase conoscitiva, tesa alla comprensione della situazione in atto in tutti i suoi aspetti significativi;

Fase B: fase propositiva, finalizzata all’individuazione degli interventi di risanamento e alla predisposizione di un articolato programma per la loro realizzazione.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV  “Paternò – Priolo”  Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>63</b> di 197

Il progetto in esame non contrasta con gli obiettivi che il Piano di risanamento si pone risultando, pertanto, con esso coerente.

#### **IV.3.3 PROGRAMMA DI BONIFICA DEL SITO DI PRIOLO**

L'imponente sistema industriale che si sviluppa nella zona di Priolo, lungo un altrettanto importante sistema infrastrutturale longitudinale, comprende, oltre a strade, autostrade e ferrovia, anche elettrodotti, acquedotti industriali, gasdotti e oleodotti, grandi complessi industriali (che si estendono anche nei Comuni di Augusta e Melilli), le infrastrutture ad essi connesse (pontili, depositi di combustibili fossili e di altri prodotti chimici, impianti di trattamento delle acque ecc.) ed il relativo indotto. Tale sistema è il risultato di un rilevante processo di trasformazione che ha subito una notevole evoluzione soprattutto nel corso della seconda metà del Novecento.

Il progetto dell'elettrodotto non interferisce con il programma di bonifica in esame, pertanto risulta coerente con esso; nella realizzazione dell'elettrodotto, tuttavia, verrà prestata attenzione alle situazioni di criticità evidenziate all'interno del programma stesso.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>64</b> di 197

**V. CONDIVISIONE DELLA FDF E DEL TRACCIATO**

*“Fornire copia dei pareri dell’ente Gestore dell’Oasi del Simeto e del “Protocollo d’Intesa” mediante il quale è stata condivisa con la Regione e gli enti locali la fascia di fattibilità e la localizzazione del tracciato dell’elettrodotto.”*

**V.1 PROTOCOLLO DI INTESA**

Di seguito si fornisce copia del protocollo di intesa mediante il quale è stata condivisa con la Regione e gli enti locali la fascia di fattibilità e la localizzazione del tracciato dell’elettrodotto.

## PROTOCOLLO DI INTESA

**REALIZZAZIONE DI UN NUOVO ELETTRODOTTO IN SINGOLA TERNA A 380 KV TRA LE  
STAZIONI ELETTRICHE DI PATERNO' (CT) - PANTANO (CT) E PRIOLO (SR)**

## VISTI

- la legge costituzionale 18 ottobre 2001 n. 3 recante modifiche al titolo V della seconda parte della Costituzione, che riconosce "la produzione, il trasporto e la distribuzione nazionale dell'energia" tra le materie a legislazione concorrente;
- il decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79 di "Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica" ed in particolare l'art. 3 di disciplina dell'esercizio delle attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica, ivi compresa la gestione unificata della rete di trasmissione nazionale;
- il decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 recante "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59";
- la legge 22 febbraio 2001, n. 36 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- la legge 21 dicembre 2001, n. 443 in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici;
- le direttive comunitarie in materia di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e di valutazione della qualità dell'aria ambiente e relative norme nazionali di attuazione;
- in particolare, la direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- il DPR 8 giugno 2001, n. 327 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità";
- la legge 27 ottobre 2003, n. 290 di "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 29 agosto 2003, n. 239, recante disposizioni urgenti per la sicurezza del sistema elettrico nazionale e per il recupero di potenza di energia elettrica. Delega al Governo in materia di remunerazione della capacità produttiva di energia elettrica e di espropriazioni per pubblica utilità";
- il D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"
- il D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".

## PREMESSO CHE

- Terna S.p.A., in attuazione del Decreto legislativo 79/99, è la società proprietaria della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) (il cui ambito è stato definito dai Decreti ministeriali 25.6.1999 e 23.12.2002), nonché titolare della concessione delle attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica nel territorio nazionale, già rilasciata al G.R.T.N. S.p.A. con Decreto ministeriale 20.4.2005. Ai sensi del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11.5.2004, Terna S.p.A. ha acquisito le attività, le funzioni, i beni, i rapporti giuridici attivi e passivi (ivi inclusa la titolarità delle convenzioni di cui all'art. 3, commi 8, 9 e 10, del Decreto legislativo 79/99) facenti capo al G.R.T.N. S.p.A., nonché la titolarità e le funzioni di gestore di cui all'art. 3, commi 1 e 2, del Decreto legislativo 79/99. Tale acquisizione ha avuto efficacia a partire dal 1.11.2005;

- nell'espletamento del servizio di trasmissione e dispacciamento, TERNA persegue, tra gli altri, l'obiettivo di concorrere a promuovere la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti;

PER COPIA CONFORME  
MINISTRI I O R G E D I R E T T I V O  
(Dot.ssa Eleonora Di Cesare)



- ai sensi dell'art. 9, comma 1, della Convenzione annessa al Decreto ministeriale 20.4.2005, entro il 31 dicembre di ogni anno, Terna S.p.A., sulla base:

- dell'andamento del fabbisogno energetico e della previsione di domanda da soddisfare nell'arco di tempo preso a riferimento,
- della necessità di potenziamento delle reti di interconnessione con l'estero,
- della necessità di ridurre al minimo i rischi di congestione di rete,
- delle richieste di connessione alla RTN formulate dagli aventi diritto,

preispone un Piano di Sviluppo (PdS) della Rete di Trasmissione Nazionale, sottoposto alla approvazione del Ministero dello Sviluppo Economico;

- ai sensi della parte II del Decreto legislativo n. 152 del 2006, così come successivamente modificato, il Piano di Sviluppo è sottoposto, prima dell'approvazione da parte del Ministero dello Sviluppo Economico, a procedura di valutazione ambientale strategica, nell'ambito della quale sono raccolti i pareri delle Regioni anche ai sensi dell'art. 2, comma 1, del Decreto ministeriale 22.12.2000;

- il GRN, ora TERNA, ha stipulato il 14 aprile 2004 un Protocollo di Intesa con la Regione Siciliana per la sperimentazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) al PdS della RTN con riferimento agli interventi di sviluppo previsti nell'ambito territoriale della Regione Siciliana;

- la Giunta Regionale di Governo della Regione Siciliana con Deliberazione n.350 del 02.08.05 ha preso atto del documento relativo al processo di VAS ed ai criteri localizzativi dei corridoi (criteri ERA) intesi come porzioni di territorio che più si prestano ad ospitare gli impianti previsti nel PdS;

- la Giunta Regionale di Governo della Regione Siciliana con Deliberazione n.165 del 16.07.08 ha preso atto delle modifiche al documento di cui al precedente punto inerenti il declassamento del criterio ERA E2 (*Vincolo stabilito mediante accordi di merito, in quanto la normativa non ne esclude l'utilizzo per impianti elettrici – ad es. urbano continuo*) associato al vincolo paesaggistico relativo alle aree (*ex Galasso*), classificate con provvedimento amministrativo (art. 136 del D.Lgs. 42/2004), in E4 (*Vincolo stabilito da accordi di merito - limitatamente al posizionamento di basamenti e/o strutture sulle aree in oggetto*) e, con riguardo all'elettrodotto Paternò-Pantano-Priolo, la specifica deroga al criterio ERA E1 per l'attraversamento dell'area dell'Oasi del Simeto;

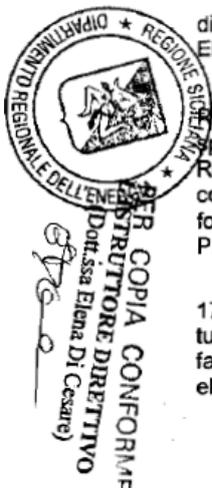
#### PRESO ATTO CHE

- nel Piano di Sviluppo annualità 2003 il GRN (ora Terna) ha inserito l'esigenza di realizzare il nuovo collegamento denominato "Nuovo Elettrodotto 380 kV Paternò (CT) – Priolo (SR)";

- TERNA S.p.A. ha riconfermato nel Piano di Sviluppo (PdS), annualità 2009, della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) la necessità dell'intervento di cui all'oggetto: "Nuovo Elettrodotto 380kV Paternò (CT) – Priolo (SR)";

- il Tavolo Tecnico regionale, costituito ai sensi dell'art. 3 del "Protocollo d'Intesa tra la Regione Siciliana e il GRN, per uno scambio di informazioni cartografiche e territoriali e per la sperimentazione della Valutazione Ambientale Strategica applicata al Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale, ai fini dell'espressione del parere regionale di cui all'art. 2, comma 2, del d.m. 22.12.2000", per quanto concerne questo intervento, ha condiviso formalmente la soluzione di corridoio preferenziale dell'elettrodotto 380 kV Paternò-Pantano-Priolo in data 10.09.08;

- in esito al lavoro del Tavolo Tecnico di cui al precedente punto sono stati attivati in data 17.02.09 specifici Tavoli Tecnici per le Province di Catania e Siracusa ai quali far partecipare tutti i Comuni interessati dal suddetto corridoio aventi la finalità di individuare e condividere la fascia di fattibilità di tracciato dell'elettrodotto 380 kV Paternò-Pantano-Priolo nonché di elaborare un piano di razionalizzazione della rete AT esistente nelle stesse province;



- in data 12.03.2009 si sono tenuti 2 Tavoli Tecnici rispettivamente presso la Provincia di Catania e presso la Provincia di Siracusa, in occasione dei quali si è condiviso il piano di lavoro per l'individuazione della fascia di fattibilità di tracciato del nuovo elettrodotto e si sono programmati i sopralluoghi tecnici per verificare in campo le proposte elaborate da Terna;
- in data 3.04.2009 è stato effettuato un sopralluogo conoscitivo per verificare la proposta di fascia di fattibilità di tracciato elaborata da Terna nel territorio della Provincia di Siracusa con la partecipazione dei referenti degli Uffici regionali interessati territorialmente, della Provincia di Siracusa, dei Comuni interessati e di Terna;
- in data 21.04.2009 è stato effettuato un sopralluogo conoscitivo per verificare la proposta di fascia di fattibilità di tracciato elaborata da Terna nel territorio della Provincia di Catania con la partecipazione dei referenti degli Uffici regionali interessati territorialmente, della Provincia di Catania, dei Comuni interessati e di Terna;
- nelle date 11.05.2009 e 25.05.2009 rispettivamente presso gli uffici della Provincia di Siracusa e della Provincia di Catania si sono tenuti gli incontri dei Tavoli Tecnici nei quali tutti gli enti sottoscrittori del presente protocollo hanno manifestato la propria condivisione tecnica della fascia di fattibilità di tracciato del nuovo elettrodotto 380 kV Paternò-Pantano-Priolo (allegato 1);
- nelle date 2.07.2009 e 13.07.2009 rispettivamente presso gli uffici della Provincia di Siracusa e della Provincia di Catania si sono tenuti gli incontri conclusivi dei Tavoli Tecnici nei quali tutti gli Enti sottoscrittori del presente Protocollo hanno manifestato la propria condivisione tecnica del Piano di Razionalizzazione della rete AT esistente nel territorio delle Province di Siracusa e di Catania (allegato 2);
- i soggetti firmatari del presente Protocollo di Intesa danno atto che la condivisione delle soluzioni rappresentate nelle allegate cartografie, sotto forma di "fascia di fattibilità di tracciato" (Allegato 1 - Tavole da 1 a 5 allegate al presente Protocollo), costituiscono presupposto fondamentale e, al tempo stesso, indirizzo per lo Studio di Impatto Ambientale e per la progettazione delle opere;
- i soggetti di cui al precedente punto danno altresì atto che nell'ambito della successiva fase di Valutazione di Impatto Ambientale le analisi e gli studi effettuati e gli accordi raggiunti in fase di concertazione rappresentano un rilevante patrimonio informativo e valutativo.

**TUTTO CIÒ PREMESSO**

**TRA**

la **Regione Siciliana**, con sede legale in Palermo, Piazza Indipendenza n. 21, nella persona dell'Assessore per l'Energia e i servizi di pubblica Utilità Carmelo Pietro Russo

**E**

la **Provincia di Siracusa**, con sede legale in Siracusa, Via Malta n. 106, nella persona del Presidente On. Nicola Bono

**E**

la **Provincia di Catania**, con sede legale in Catania, Via Prefettura n. 14, nella persona del Presidente On. Giuseppe Castiglione

**E**

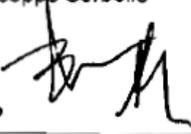
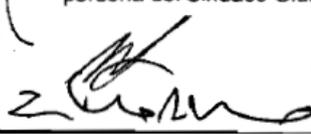
il **Comune di Augusta**, con sede legale in Augusta, Piazza d'Astorga n. 10, nella persona del Sindaco Massimo Carrubba

**E**

il **Comune di Priolo Gargallo**, con sede legale in Priolo Gargallo, Via Nicola Fabrizi, nella persona del Sindaco Antonello Rizza

**E**

il **Comune di Melilli**, con sede legale in Melilli, Piazza Filippo Crescimanno, nella persona del Sindaco Giuseppe Sorbello



PER COPIA CONFORME  
STRUTTORE DIRETTIVO  
(Dott.ssa Elena Di Cesare)



**E**

il **Comune di Carlentini**, con sede legale in Carlentini, Piazza Diaz n. 27, nella persona del Sindaco Giuseppe Basso

**E**

il **Comune di Catania**, con sede legale Catania, Piazza Duomo, nella persona del Sindaco Raffaele Stancanelli

**E**

il **Comune di Motta Sant'Anastasia**, con sede legale in Motta Sant'Anastasia, Piazza Umberto I n. 21, nella persona del Sindaco Angelo Giuffrida

**E**

il **Comune di Belpasso**, con sede legale in Belpasso, Piazza Municipio n. 9, nella persona del Sindaco Alfio Papale

**E**

il **Comune di Paternò**, con sede legale in Paternò, Zona Ardizzone Palazzo Comunale, nella persona del Sindaco Giuseppe Failla

**E**

**TERNA** - Società per Azioni – Rete Elettrica Nazionale (in seguito denominata TERNA), con sede legale in Roma, Via Arno, 64 – C.F. e P.I. 05779661007, rappresentata nella presente Convenzione dal Presidente della Società Luigi Roth,

**SI CONVIENE QUANTO SEGUE:**

**Articolo 1**

**"Premesse ed allegati"**

Quanto precedentemente pronunciato e quanto riportato nei seguenti allegati costituisce parte integrante del presente Protocollo di Intesa.

Gli allegati sono costituiti dalla seguente cartografia:

- Allegato 1 – Tavole da 1 a 5 - Carta della Fascia di Fattibilità di tracciato - scala 1:10.000
- Allegato 2 – Carta della Fascia di Fattibilità di tracciato e della Razionalizzazione della rete AT nelle Province di Catania e Siracusa Tavola da 1 a 2 – Scala 1:25.000

**Articolo 2**

**"Descrizione dell'opera"**

Al fine di superare le possibili limitazioni alla generazione di energia del polo produttivo di Priolo Gargallo (SR) e conseguentemente di garantire il necessario equilibrio, stabilità e sicurezza del servizio di dispacciamento sulla rete di trasmissione nazionale in tutta la Regione Siciliana è stato previsto un nuovo collegamento in singola terna al livello di tensione di 380 kV che collegherà la SE di Paternò (CT) con la nuova SE a 380 kV di Priolo.



Al fine di aumentare la continuità del servizio e la stabilità delle tensioni nella Sicilia orientale, il progetto prevede di realizzare una nuova stazione elettrica 380/150 kV da realizzarsi in località Pantano d'Arce (CT) alla quale sarà raccordato il futuro elettrodotto 380 kV "Paternò-Priolo".

Tale scelta consente, oltre che il raggiungimento dei target del PdS, uno sfruttamento dei corridoi infrastrutturali esistenti per il nuovo elettrodotto a 380 kV ed un miglioramento del servizio di dispacciamento della produzione di energia eolica nell'area sud-orientale della Sicilia.

L'intervento consentirà di interconnettere il sistema a 380 kV con la rete a 150 kV che alimenta l'area di Catania, migliorando la flessibilità di esercizio della rete con incremento della sicurezza di alimentazione nelle aree ad elevato carico di Catania e Siracusa, eliminando gli attuali vincoli di esercizio.

L'opera è parte integrante degli interventi di razionalizzazione di cui al successivo Art.3, nonché primo e necessario atto degli stessi.

### Articolo 3

#### "Interventi di razionalizzazione della rete esistente"

Successivamente all'entrata in esercizio dell'elettrodotto a 380 kV in s.t. "Paternò - Priolo" descritto nel precedente Art. 2, sarà possibile attuare gli interventi di razionalizzazione finalizzati a ridurre la presenza di linee elettriche esistenti sul territorio delle Province di Siracusa e Catania, conseguentemente, dell'impatto ambientale da questi derivante.

Fermo restando la necessità di porre in atto preventivamente tutte le opere descritte nel precedente Art. 2, vengono di seguito descritti gli interventi di adeguamento degli elementi di rete esistenti che sono meglio rappresentati nella cartografia riportata in allegato 2 al presente Protocollo di Intesa.

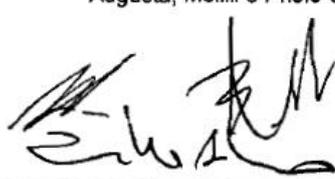
Il programma di realizzazione degli interventi di razionalizzazione di cui al presente articolo farà parte integrante del Piano Tecnico delle Opere del nuovo elettrodotto 380 kV "Paternò-Priolo" che verrà sottoposto ad iter autorizzativo.

#### Interventi sulla rete a 220 kV

- declassamento della linea in doppia trase a 220 kV "Melilli - Misterbianco" nell'ambito del territorio comunale di Catania, Augusta, Melilli, Carlentini, e Priolo Gargallo (aggiornamento fino alla stazione di Pantano);

#### Interventi sulla rete a 150 kV

- demolizione dei tratti estesi del collegamento a 150 kV "Zona Industriale Catania - Lentini" nell'ambito del territorio dei Comuni di Carlentini e Catania;
- demolizione dei tratti estesi del collegamento a 150 kV "Pantano d'Arce - Augusta 2" nell'ambito del territorio dei Comuni di Carlentini, Augusta e Melilli;
- demolizione dei tratti estesi del collegamento a 150 kV "Melilli - Lentini der. ERG Nu.Ce. Nord" nell'ambito del territorio dei Comuni di Carlentini, Augusta, Melilli e Priolo Gargallo;



PER COPIA CONFORME  
DIRETTORE DIRETTIVO  
(Dott.ssa Elena Di Cesare)



- demolizione dei tratti estesi del collegamento a 150 kV "SE Augusta – Augusta 2" nell'ambito del territorio dei Comuni di Augusta, Melilli;
- demolizione dei tratti estesi del collegamento a 150 kV "SE Augusta – Melilli" nell'ambito del territorio dei Comuni di Augusta, Melilli e Priolo Gargallo;
- demolizione dei tratti estesi del collegamento a 150 kV "Sortino – Melilli" nell'ambito del territorio dei Comuni di Melilli e Priolo Gargallo;
- demolizione dei tratti estesi del collegamento a 150 kV "Melilli – CP Priolo" nell'ambito del territorio dei Comuni di Melilli e Priolo Gargallo;
- demolizione dei tratti estesi del collegamento a 150 kV "Paternò – Misterbianco der. P8 ver. Barca" "nel tratto "der. P8 ver. Barca" nell'ambito dei territori del Comune di Paternò;
- demolizione dei tratti estesi del collegamento a 150 kV "Misterbianco – Paternò CP" nell'ambito dei territori dei Comuni di Motta S. Anastasia;
- interramento del collegamento 150 kV "Paternò – Barca" in ingresso alla SE di Paternò;
- demolizione dei tratti estesi del collegamento a 150 kV "Misterbianco – Paternò" nell'ambito dei territori dei Comuni di Paternò, Belpasso e Motta S. Anastasia;
- demolizione dei tratti estesi del collegamento a 150 kV ST "Misterbianco – Zia Lisa" nell'ambito del territorio del Comune di Catania e raccordo della stessa linea alla CP di Zia Lisa su nuovo tracciato parte in cavo e parte in aereo;
- ripotenzamento del collegamento 150 kV "C.le Augusta – CP Priolo der. ERG Nuce N." nell'ambito del territorio comunale di Priolo Gargallo, Melilli ed Augusta;
- ripotenzamento del collegamento 150 kV "Misterbianco – Paternò" nell'ambito dei territori dei Comuni di Paternò, Belpasso e Motta S. Anastasia;
- ripotenzamento del collegamento 150 kV "Paternò - Misterbianco der P8 ver Barca" nell'ambito dei territori dei Comuni di Paternò, Belpasso e Motta S. Anastasia;
- ripotenzamento del collegamento 150 kV "Pantano d'Archi – Zia Lisa" nell'ambito del territorio del Comune di Catania;
- ripotenzamento del collegamento 150 kV "CP Augusta 2 – Carlentini (Brulli)" nell'ambito dei territori dei Comuni di Carlentini, Augusta e Melilli;
- ripotenzamento del collegamento 150 kV "Melilli - Sortino" nell'ambito del territorio del Comune di Melilli;
- ripotenzamento del collegamento 150 kV "Zona industriale Catania - Lentini" nell'ambito del territorio del Comune di Carlentini;
- realizzazione di nuovi raccordi 150 kV nell'ambito del territorio comunale di Catania tra nuova SE 380/220/150 kV di Pantano d'Archi e linea 150 kV Pantano d'Archi – Zia Lisa
- realizzazione di nuovi raccordi 150 kV nell'ambito del territorio comunale di Catania tra nuova SE 380/220/150 kV di Pantano d'Archi e CP Catania Zona Industriale;
- realizzazione di nuovi raccordi dalla nuova SE 380/220/150 kV di Pantano alla linea Melilli – Misterbianco a 150 kV lato Melilli ed a 220 kV lato Misterbianco;
- realizzazione di un nuovo cavo 150 kV "Augusta 2 – Augusta SE" nell'ambito dei territori comunali di Melilli ed Augusta;



PER COPIA CONFORME  
ISTRUTTORE DIRETTIVO  
(Dott.ssa Elena Di Cesare)

- realizzazione di un nuovo cavo 150 kv tra Priolo CP ed SE 220/150 kV Melilli;
- realizzazione di un nuovo cavo 150 kv tra ERG Nuce N. ed SE 220/150 kV Melilli;
- realizzazione di un nuovo cavo 150 kv DT tra CP Augusta 2 e nuova CP Augusta Cozzo Filonero;
- variazione di tracciato in aereo dei collegamenti 150 kV DT e 220 ST tra SE 220/150 kV Melilli e Priolo Centrale.

#### Articolo 4

##### "Fascia di Fattibilità di Tracciato"

La localizzazione della nuova linea in doppia terna a 380 kV "Paternò-Priolo" è riportata nella corografia (Allegato 1 - Tavole da 1 a 8) in scala 1:10.000 ed espressa come "fascia di fattibilità di tracciato", ovvero la fascia all'interno della quale è possibile localizzare l'asse del tracciato.

Tale fascia rappresenta la soluzione condivisa tra gli Enti firmatari del presente Protocollo di Intesa per la localizzazione dell'opera in programma. Essa costituisce, pertanto, presupposto ed indirizzo nello Studio di Impatto Ambientale, per l'individuazione di diversi tracciati alternativi, in accordo con il D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, e per la progettazione delle opere.

La localizzazione dell'opera all'interno della fascia di fattibilità condivisa tra gli Enti firmatari del presente Protocollo di Intesa, sempreché ritenuta compatibile dagli organi statali competenti, potrà subire lievi modifiche in relazione ad eventuali specifiche esigenze di natura tecnica che potranno emergere nel corso dell'iter autorizzativo.

#### Articolo 5

##### "Impegni di TERNA"

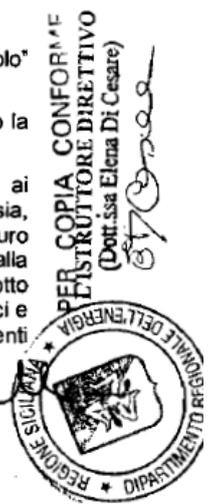
TERNA si impegna a:

- garantire il rispetto della localizzazione delle opere, così come condivise con il presente Protocollo di Intesa, fermo restando quanto previsto al comma 3 del precedente Art. 4, nonché il rispetto delle eventuali prescrizioni che dovessero emergere nell'ambito dell'iter autorizzativo;

- realizzare le opere di adeguamento della rete di cui all'Art. 3 condizionatamente a:

- l'entrata in esercizio del nuovo elettrodotto a 380 KV s.t. aereo "Paternò - Priolo" di cui all'Art.2;
- l'ottenimento di tutte le autorizzazioni degli interventi di cui all'Art. 3 secondo la vigente normativa;

- Terna si impegna altresì a riconoscere alle Province di Catania e Siracusa ed ai Comuni di Priolo Gargallo, Augusta, Melilli, Carlentini, Catania, Motta Sant'Anastasia, Belpasso e Paternò un contributo economico pari all'importo massimo di 8.500.000,00 Euro (ottomilioncinquecentomila/00) comprensivo di IVA quale onere economico relativo alla compensazione ambientale degli impatti residui derivanti dalla realizzazione dell'elettrodotto 380 kV Paternò-Pantano-Priolo, della nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Pantano d'Arce e della razionalizzazione della rete AT nelle province di Catania e Siracusa a questi interventi associata.



- una porzione del finanziamento indicato al precedente punto pari a 1.400.000/00 € (unmilionequattrocentomila/00) sarà destinato da Terna in parti uguali alle due Province di Catania e Siracusa.

- la restante porzione del finanziamento Terna di cui al presente articolo, pari a 7.100.000/00 di € (settemilionicentomila/00), sarà suddivisa tra le amministrazioni comunali interessate secondo criteri, condivisi tra Terna e Regione Siciliana, basati su un sistema di indicatori derivanti dall'analisi della dimensione dell'intervento di sviluppo costituito dalle nuove linee e dagli impianti connessi, della razionalizzazione della rete elettrica esistente associata a questi interventi.

#### Articolo 6

##### "Impegni delle Amministrazioni territorialmente interessate dalle opere"

I rappresentanti degli Enti Locali sottoscrittori del presente Protocollo di Intesa dichiarano di aver sottoposto il presente documento al proprio Organo Consiliare e di aver ricercato la più ampia condivisione, sia in merito alla realizzazione dell'elettrodotto sia per quanto riguarda le opere di adeguamento della rete esistente ad esso associate, e che è stata deliberata l'approvazione del Protocollo e dei relativi Allegati.

Gli stessi Enti si impegnano a:

- fornire tutta la documentazione tecnica generale a loro disposizione, utile per la progettazione da parte di TERNA delle opere indicate;

- favorire, per quanto possibile, l'accelerazione dell'iter autorizzativo e la realizzazione delle opere di cui agli Artt. 2 e 3, anche mediante la diffusione preventiva delle informazioni sugli approfondimenti svolti e sui contenuti del presente Protocollo di Intesa, per consentire una quanto più larga condivisione con le popolazioni locali direttamente interessate dagli interventi, funzionale a prevenire eventuali criticità;

- confermare, per quanto di propria competenza, nell'ambito delle diverse fasi della procedura di autorizzazione dell'opera, e di cui riconoscono la coerenza con la pianificazione vigente in materia urbanistica e ambientale la propria posizione favorevole attraverso l'espressione di tutti gli atti, autorizzazioni, intese e quanto altro previsto dall'iter autorizzativo;

- rimuovere tutte le cause dipendenti dalla propria competenza che possano creare ostacoli alla realizzazione del nuovo elettrodotto a 380 kV; inoltre, per quanto possibile, a favorire accordi con i proprietari dei terreni interessati dall'attraversamento dell'elettrodotto, atti ad evitare l'insorgere di conflitti che possano compromettere la realizzazione dell'opera.

#### Articolo 7

##### "Efficacia del Protocollo di Intesa"

L'efficacia del presente Protocollo è subordinata alla formalizzazione di specifici accordi o convenzioni tra Terna, le Province ed i Comuni sottoscrittori dello stesso per la realizzazione delle opere di compensazione ambientale e per l'erogazione del contributo reso disponibile da Terna di cui al precedente articolo 5.

#### Articolo 8

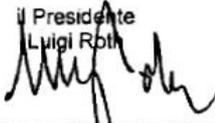
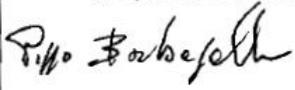
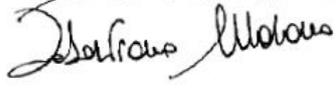
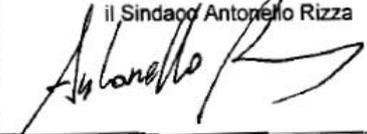
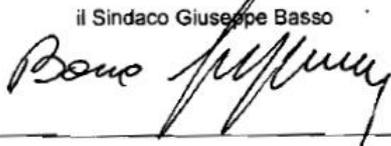
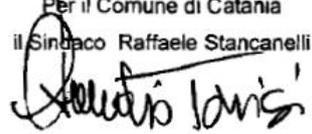
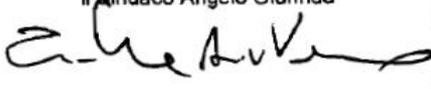
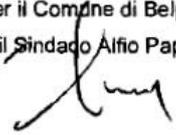
##### "Foro esclusivo"

Per qualsiasi controversia relativa all'interpretazione e all'applicazione della presente Protocollo di Intesa, le Parti riconoscono la competenza esclusiva del Foro di Catania.

Palermo, 8 luglio 2010



PER COPIA CONFORME  
L'ISTRUTTORE DIRETTIVO  
(Dott.ssa Elena Di Cesare)

<p align="center">Per la Regione Siciliana, L'Assessore per l'Energia ed i Servizi di pubblica Utilità Carmelo Pietro Russo</p> 	
<p align="center">Per Terna S.p.A. il Presidente Luigi Rotti</p> 	
<p align="center">Per la Provincia di Siracusa il Presidente On. Nicola Bono</p> 	<p align="center">Per la Provincia di Catania il Presidente On. Giuseppe Castiglione</p> 
<p align="center">Per il Comune di Augusta il Sindaco Massimo Carrubba</p> 	<p align="center">Per il Comune di Priolo Gargallo il Sindaco Antonello Rizza</p> 
<p align="center">Per il Comune di Melilli il Sindaco Giuseppe Sorbello</p> 	<p align="center">Per il Comune di Carlentini il Sindaco Giuseppe Basso</p> 
<p align="center">Per il Comune di Catania il Sindaco Raffaele Stancanelli</p> 	<p align="center">Per il Comune di Motta Sant'Anastasia il Sindaco Angelo Giuffrida</p> 
<p align="center">Per il Comune di Belpasso il Sindaco Alfio Papale</p> 	<p align="center">Per il Comune di Paternò il Sindaco Giuseppe Falla</p> 

PER COPIA CONFORME  
 DIREZIONE REGIONALE ENERGIA  
 REGIONE SICILIANA  
 C. Motta, 10/11/12



	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>74</b> di 197

**V.2 PARERE ENTE GESTORE OASI DEL SIMETO**



**PROVINCIA REGIONALE DI CATANIA**

*Cod. Fisc. 00397470873*

**II^ Dipartimento “Gestione Tecnica”  
 4° Servizio “AMBIENTE”**

PROT. N. 30840 DEL 20/04/2012

CLASS. 10.1.3

RESPONSABILE DELL'ISTRUTTORIA: DOTT. AGR. UMBERTO TROJA - FUNZIONARIO AGRONOMO D3 - TEL. 095/4012990 - FAX 095/4012815

*L'originale del presente documento è firmato con firma digitale*

**OGGETTO:** TERN A S.p.A. – Realizzazione di un elettrodotto a 380kV in singola terna denominato “Paternò-Priolo”.  
 Parere di compatibilità ambientale reso ai sensi dell’art. 26 D.lgs n. 4/2008 che comprende il parere di valutazione di incidenza ambientale ai sensi dell’art. 6 del D.P.R. 12.03.2003 n. 120.

Al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
 Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
 Via Cristoforo Colombo, 44  
 00153 ROMA  
RACCOMANDATA

Alla Regione Siciliana  
 Assessorato Territorio ed Ambiente  
 Dipartimento Territorio ed Ambiente  
 Servizio 1° - V.A.S. - V.I.A.  
 Via Ugo La Malfa n° 169  
 90146 PALERMO  
RACCOMANDATA

**IL DIRIGENTE**

VISTO l’art. 91 della legge regionale 3 maggio 2001 n. 6;

VISTO il Titolo III - Capo I° e Capo III° del D.lgs 152/2006 “Valutazione di Impatto Ambientale”, concernente disposizioni comuni in materia di valutazione di impatto ambientale;

VISTO il D.lgs n. 4/2008

VISTO il D.P.R. 357/97 e s.m.i.;

VISTA la nota di trasmissione del 7.11.2011, introitata al protocollo di questo Ente in data 16.11.2011 al n° 95724, con la quale la società TERNA spa inviava gli elaborati relativi al progetto definitivo in epigrafe evidenziato;

RILEVATO che la società TERNA spa dovrà realizzare, come previsto dal Piano di Sviluppo della Rete Elettrica Nazionale, un nuovo collegamento a 380kV, in singola terna, tra la esistente Stazione Elettrica 380/150 kV di Paternò, in Provincia di Catania, e la stazione elettrica 380 kV di Priolo, in Provincia di Siracusa;

CONSIDERATO che la nuova linea elettrica a 380kV in singola terna, sarà realizzata in aerea, e avrà una lunghezza di circa 63 km., tra le esistenti Stazione elettriche di Paternò e di Priolo, e che interesserà il territorio dei Comuni di Paternò, Belpasso, Motta San Anastasia e Catania;

**CONSIDERATO** che la nuova linea elettrica a 380kV in singola terna, avrà una frequenza nominale di 50Hz, una tensione nominale di 380.000 V ed una altezza minima dei conduttori dal suolo di 11,50 mt.

**CONSIDERATO** che verrà altresì realizzata una nuova stazione elettrica 380/220/150kV con isolamento in aria, e che sarà ubicata in c.da Pantano d'Archi nel Comune di Catania, e che la stessa occuperà una superficie di circa 80.500 mq.;

**CONSIDERATO** che verrà altresì realizzata una variante in cavo interrato nel Comune di Paternò all'elettrodotto a 150kV in singola terna della lunghezza di 1,5 km. Circa in uscita dalla stazione elettrica di Paternò fino ad un nuovo sostegno di transizione cavo/aereo da realizzarsi in prossimità dell'esistente in prossimità del Ponte Barca;

**CONSIDERATO** che, le opere di progetto interessano direttamente e/o verranno realizzate in prossimità dei Siti di Importanza Comunitaria (ITA 070001 "Foce del Fiume Simeto e lago Gornalunga", ITA 070025 "Tratto di Pietralunga del fiume Simeto" lo ZPS ITA 070029 "Biviere di Lentini",

**VALUTATA** la localizzazione topografica del progetto di realizzazione della linea elettrica ed i suoi connotati ambientali;

**VALUTATA** l'importanza geografica del sito per le rotte migratorie dell'avifauna;

**CONSIDERATO** che la Riserva Naturale Orientata Oasi del Simeto, gestita dalla Provincia Regionale di Catania è stata istituita anche per la salvaguardia dell'avifauna stanziale e migratoria oggetto di grande interesse scientifico specializzato: Airone rosso (*Ardea purpurea*), Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), Fenicottero (*Phoenicopterus ruber*), Pollo sultano (*Phorphyrio porphyrio*) etc.;

**CONSIDERATO** che tale preziosa risorsa scientifica ed ambientale deve essere salvaguardata ed ulteriormente valorizzata;

**CONSIDERATO** che la direttiva comunitaria 79/409 per la protezione degli uccelli selvatici, tende a salvaguardare specie di uccelli inseriti negli allegati della direttiva e per i quali sono previste specifiche misure di tutela e conservazione;

**CONSIDERATO** che tale direttiva tende a salvaguardare e migliorare la qualità dell'ambiente naturale, anche attraverso la conservazione degli habitat, della flora e della fauna selvatica, rappresentando un obiettivo primario perseguito dall'Unione Europea;

**CONSIDERATO** che la Provincia Regionale di Catania, è in atto l'Ente Gestore della Riserva Naturale Orientata "Oasi del Simeto";

**RILEVATO** che il proponente, ha analizzato e valutato, i rumori, ed ogni altra eventuale sorgente di inquinamento potenziale;

**ACCERTATA** la idoneità delle tecniche di rilevazione e previsione impiegate dal proponente in relazione agli effetti ambientali previsti dalla realizzazione dell'opera;

**CONSIDERATO** che il proponente adotterà le opportune misure di mitigazione e compensazione previste ai sensi dei commi 9 e 10 dell'art. 5 del DPR n.357/97 e ss.mm.e ii.;

**CONSIDERATO** che gli elaborati dello Studio di Impatto Ambientale e della relativa Valutazione di Incidenza contengono l'analisi delle varie componenti ambientali e che per le stesse sono state analizzate le fonti di impatto, nonché le relative misure di mitigazione da adottare;

**CONSIDERATO** che l'opera di cui in oggetto contribuirà a migliorare la qualità e la continuità della fornitura dell'energia elettrica nell'area sud orientale della Regione Sicilia, favorendo lo sviluppo del tessuto socio-economico;

**CONSIDERATO** che l'elettrodotto da costruire migliorerà l'affidabilità e la sicurezza della fornitura di energia elettrica, in particolare tra la provincia di Catania e quella di Siracusa;

**RITENUTO** di avere adeguatamente ponderato la compatibilità dell'autorizzanda attività, ponendo in comparazione le esigenze correlate all'esercizio dell'attività imprenditoriale, finalizzata alla fruibilità turistica della zona, con la tutela dei valori economici, ambientali, naturalistici e paesaggistici presenti nel territorio analizzato,

**ESPRIME**

ai sensi e per gli effetti dell'art. 26 del D.lgs n. 4/2008, parere favorevole circa la compatibilità ambientale del progetto di costruzione di una nuova linea elettrica a 380kV in singola terna, con una frequenza nominale di 50Hz, una tensione nominale di 380.000 V ed una altezza minima dei conduttori dal suolo di 11,50 mt., realizzata in aerea, avente una lunghezza di circa 63 km., da realizzarsi tra le esistenti Stazione elettriche di Paternò e di Priolo, che interesserà il territorio dei Comuni di Paternò, Belpasso, Motta San Anastasia e Catania; di una nuova stazione elettrica 380/220/150kV con isolamento in aria, e che sarà ubicata in c.da Pantano d'Arci nel Comune di Catania, e che la stessa occuperà una superficie di circa 80.500 mq.; di una variante in cavo interrato nel Comune di Paternò all'elettrodotto a 150kV in singola terna della lunghezza di 1,5 km. circa, in uscita dalla stazione elettrica di Paternò fino ad un nuovo sostegno di transizione cavo/aereo da realizzarsi in prossimità dell'esistente sito sul Ponte Barca; a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

1. I lavori debbano essere eseguiti al di fuori del periodo di riproduzione e di nidificazione di tutte le specie animali presenti nel sito (tale precauzione viene indicata per adottare tutte le misure precauzionali volte al massimo contenimento dell'impatto sulla nidificazione dell'avifauna stanziale e migratoria presente);
2. Durante la fase di cantiere, dovranno essere rese esecutive tutte le misure di mitigazione e compensazione espresse nello Studio di Impatto Ambientale e nella relazione di Valutazione di Incidenza proposta, previste ai sensi dei commi 9 e 10 dell'art. 5 del DPR n.357/97 e ss.mm.e ii;
3. Durante tutta la fase di esercizio il proponente dovrà mettere in atto tutti gli accorgimenti possibili onde evitare l'introduzione, anche accidentale, di specie animali e/o vegetali alloctone (Aliene), con particolare riferimento a specie vegetali idrofite;
4. Non dovranno essere distrutte, durante le operazioni di cantiere, le essenze arboree e arbustive citate nel formulario standard di identificazione del sito S.I.C. ITA 070001 – Ministero dell'Ambiente - Codice sito natura 2000;
5. Durante la fase di esercizio dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari ad evitare la produzione di polveri aerodisperse. Tutte le operazioni di scavo, selezione, caricamento e trasporto di materiale, dovranno avvenire previa umidificazione dei cumuli, delle piste e dei piazzali. Il materiale caricato sui mezzi di trasporto dovrà essere opportunamente coperto. Le aree di stoccaggio dei rifiuti solidi e liquidi o di altri beni potenzialmente inquinanti, dovranno prevedere opportuni sistemi di contenimento di sversamenti accidentali che dovranno essere localizzati in zone distanti da punti di deflusso delle acque meteoriche;
6. Durante la fase di esercizio dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari ad evitare la produzione di polveri aerodisperse.
7. I macchinari, i serbatoi per lo stoccaggio del combustibile o di altri beni potenzialmente inquinanti dovranno prevedere opportuni sistemi di contenimento di sversamenti accidentali e dovranno essere localizzati in zone distanti da punti di deflusso delle acque meteoriche;
8. Durante tutta la fase di cantiere i lavori dovranno essere controllati da un biologo e/o da un agronomo, detti professionisti, opportunamente individuati dalla committenza, dovranno relazionare mensilmente all'Ente Gestore sulla corretta gestione ambientale del cantiere;
9. La società proponente dovrà compensare gli impatti territoriali residui legati alla realizzazione dell'intervento "Elettrodotto 380 kV in singola terna Paternò - Pantano - Priolo e stazione elettrica 380 kV, 220 kV e 150 kV di Pantano", per la tratta di competenza del territorio della Provincia di Catania, attraverso la previsione di opere di riequilibrio territoriale, che abbiano l'indirizzo di pubblica utilità e concordate con l'Ente Gestore;

Tale parere viene reso per quanto di competenza e nel rispetto degli altri Enti preposti alla tutela e gestione dei vincoli paesaggistici, ambientali e territoriali esistenti e fatti salvi i vincoli e gli obblighi derivanti da ogni altra disposizione di legge e senza pregiudizio di eventuali diritti di terzi.

Il Dirigente del Servizio  
(Ing. Salvatore Raciti)



	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>77</b> di 197

## VI. PRG COMUNALI E NTA

*“Per quanto riguarda l’analisi degli strumenti urbanistici dei Comuni interessati dal progetto, con particolare riferimento agli attraversamenti di zone a verde pubblico o a vincolo ambientale si richiede di rendere disponibili i pareri delle preposte Autorità Ambientali contenute nelle NTA dei diversi PRG analizzati. In riferimento al protocollo di intesa tra Terna, Regione ed Enti Locali, si richiede di verificare se successivamente ad esso ci sono state specifiche delibere comunali relative a varianti ai PRG.”*

### VI.1 VERIFICA DELLE DELIBERE COMUNALI E VARIANTI AL PRG

I comuni interessati per i quali la realizzazione del nuovo elettrodotto intercetta le destinazioni urbanistiche “zone a verde pubblico” o “vincolo ambientale” degli strumenti urbanistici che ne disciplinano il proprio territorio comunale sono i seguenti:

#### Comune di Paternò

Secondo l’art. 73 delle NTA per le aree soggette a Vincolo Archeologico è espressamente richiesto parere della Soprintendenza BB.CC.AA di Catania.

Mentre per quanto concerne il Vincolo Ambientale ai sensi della ai sensi delle Leggi: 1497/39, 1089/39 e 431/85 il comune rimanda la competenza alla Soprintendenza BB.CC.AA. di Catania.

In seguito alla Conferenza di servizi tenutasi in data 28/03/2012 la suddetta Soprintendenza esprimeva parere favorevole.

Di seguito un estratto del Verbale della CdS:

La Soprintendenza BB. CC. AA. di Catania si esprime con parere positivo e dichiara che i lavori di cui sopra siano eseguiti, sotto la direzione tecnico scientifica di personale della propria UO decima – beni archeologici, da personale tecnico archeologo di comprovata esperienza iscritto nell’elenco regionale di cui all’allegato b del DDG 7822/09, il cui curriculum dovrà comunque essere preventivamente sottoposto alla prescrittente. Tempi e modalità delle indagini archeologiche dovranno essere concordate con la detta UO decima in fase esecutiva.

Si precisa altresì che il comune non ha emesso al momento specifiche delibere a varianti del PRG.

#### Comune di Carlentini

Il comune di Carlentini in seguito alla firma del protocollo d’intesa in merito alla fascia di fattibilità dell’elettrodotto ha redatto le modifiche al PRG vigente **approvate con D.D.G. n.79/DRU del 29.03.2012.**

Per quanto concerne l’area sottoposta a vincolo ambientale (ex vincolo Galasso), ricompresa all’interno dell’area di indagine, per la coerenza col vincolo è stata redatta la Relazione paesaggistica (codifica PSRARI09039), alla quale si rimanda per gli approfondimenti del caso. In ogni caso la competenza per il parere di conformità è rimandata alla Soprintendenza BB.CC.AA. di Siracusa la quale si è espressa con nota n.531 del 13.01.2012.

#### Comune di Priolo Gargallo

Nel comune di Priolo Gargallo il nuovo elettrodotto ricade nelle seguenti aree sottoposte a vincolo:

##### **Aree con vincolo ambientale:**

*Art. 54: 1 – In queste zone si applica la normativa prevista dalla L. 1/6/39 n. 1089, dalla legge 29/6/39 n. 1497 e dalla L. 431/1985 (ora d.lgs. 42/2004).*

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>78</b> di 197

Secondo quindi le NTA il comune rimanda la competenza alla Soprintendenza BB.CC.AA. di Siracusa la quale si è espressa con nota n.531 del 13.01.2012

Tuttavia per quanto concerne il parere ai fini della verifica della conformità urbanistica il suddetto Comune, con seduta del CC del 06/06/2012, ha espresso parere favorevole. Al momento si è in attesa del deposito della delibera comunale.

Si precisa altresì che il comune non ha emesso al momento specifiche delibere a varianti del PRG.

**Per le restanti Amministrazioni Comunali interessate dalla realizzazione del nuovo elettrodotto non emergono particolari interferenze con aree soggette a vincolo ambientale o destinate a verde pubblico né sono state avviate procedure atte ad portare modifiche o variati ai PRG attualmente vigenti.**

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>79</b> di 197

## Quadro di Riferimento Progettuale

### VII. CANTIERI

*“Relativamente alla fase di cantiere, nella relazione del SIA vengono descritte le modalità di organizzazione dei cantieri, affermando che ciascun di essi sarà ubicato in aree idonee (e. industriali, dismesse o di risulta). Si ritiene necessario ottenere un documento integrativo sulle caratteristiche “micro cantieri” in corrispondenza dei sostegni che consenta la verifica del rispetto dei vincoli posti dalla pianificazione e dalla normativa vigente (dettagli quali-quantitativi riguardo ai materiali provenienti dagli scavi per la realizzazione della nuova linea, che verranno trasportati presso le discariche autorizzate, informazioni riguardo le modalità di ripristino delle aree che verranno adibite per la realizzazione dei lavori, informazioni sulle fasi di smantellamento dei raccordi temporanei per il rifornimento dei materiali da costruzione e per l’accesso dei mezzi alle piazzole e sul ripristino di detti luoghi, informazioni relative alla cantierizzazione sulla movimentazione dei mezzi).”*

#### VII.1 MODALITA' E ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI

La realizzazione dell’opera può essere suddivisa nelle seguenti 4 principali fasi operative:

FASE	DESCRIZIONE
Apertura cantiere	Approntamento del cantiere, controllo documentazione di progetto e verifica del tracciato, verifica di adempimenti previsti dalla specifica tecnica di appalto
Realizzazione fondazioni e montaggio sostegno	In questa fase verranno realizzate le fondazioni. I sostegni verranno premontati nelle aree di cantiere base e ubicati nei micro cantieri dove si procederà all’assemblaggio
Tesatura della linea	Mediante l’utilizzo dell’argano e dell’elicottero si tesserà la linea. Per la realizzazione di questa fase si predispone un opportuna area di cantiere denominata di linea.
Chiusura cantiere	Ritiro materiali dislocati nelle aree cantiere, controllo della documentazione di progetto, verifica e adempimenti previsti dalla specifica tecnica di appalto.

Per quanto riguarda l’organizzazione della cantierizzazione necessaria per supportare tutte e quattro le fasi di cui alla precedente tabella, si rende necessario approntare tre diverse tipologie di aree di cantiere:

- campo base
- microcantiere
- cantiere di linea

Il cantiere base supporta, all’interno dei singoli lotti costruttivi, funzioni di gestione per tutte le attività tecnico-amministrative, e logistiche per quanto riguarda i servizi del personale, i depositi per i materiali e le attrezzature, nonché il parcheggio dei veicoli e dei mezzi d’opera.

Le altre due tipologie sono invece direttamente funzionali alla realizzazione della linea, configurandosi come vere e proprie aree di intervento che nel caso dei microcantieri servono per costruire direttamente il sostegno (traliccio / palo dell’elettrodotto), mentre il cantiere di linea serve per lo svolgimento delle attività di tesatura, di recupero dei conduttori esistenti, nonché di quelle complementari quali, ad esempio: la realizzazione di opere temporanee a protezione delle interferenze, la realizzazione delle vie di accesso alle diverse aree di lavoro, il taglio delle piante, etc. Tutte le fasi lavorative previste sia per i microcantieri, che ‘per quello di linea osservano una rigorosa sequenza in serie.

La realizzazione dell’elettrodotto prevede la suddivisione della linea in diversi lotti, per ognuno dei quali è prevista la realizzazione di un campo base (vedi paragrafo successivo).

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>80</b> di 197

### VII.1.1 CAMPO BASE

La realizzazione dell'elettrodotto prevede la suddivisione della linea in lotti, per ciascun dei quali è prevista la realizzazione di un campo base le cui strutture, attività e attrezzature sono sintetizzate nella successiva tabella riepilogativa.

CANTIERE BASE			
Attività	Macchinari / mezzi d'opera	Durata media	Contemporaneità funzionamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carico / scarico materiali e attrezzature;</li> <li>• Movimentazione materiali e attrezzature;</li> <li>• Formazione colli e premontaggio di parti strutturali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autocarro con gru;</li> <li>• Autogru;</li> <li>• Carrello elevatore;</li> <li>• Compressore/generatore</li> </ul>	Tutta la durata dei lavori	I macchinari / automezzi sono utilizzati singolarmente a fasi alterne, mentre la contemporaneità massima di funzionamento è prevista in ca. 2 ore/giorno

Tutti i macchinari in tabella sono utilizzati direttamente nel ciclo produttivo e non sono comprensivi , degli automezzi in dotazione per il trasporto del personale che, presso le aree di lavoro, restano inutilizzati.

#### VII.1.1.1 Localizzazione

In questa fase di progettazione si individuano, in via preliminare, le aree da adibire a campo base in corrispondenza di una zona baricentrica per ogni lotto di lavorazione.

Le aree individuate rispondono alle seguenti caratteristiche:

- destinazione d'uso industriale o artigianale o, in assenza di tali aree in un intorno di qualche km dal tracciato dell'elettrodotto, aree agricole
- superficie complessiva compresa tra 5.000 e 10.000 mq
- aree localizzate lungo la viabilità principale e prossime all'asse del tracciato
- morfologia del terreno pianeggiante, in alternativa sub-pianeggiante
- assenza di vincoli ambientali
- lontananza da possibili recettori sensibili quali abitazioni, scuole etc.

In via preliminare sono state individuate le macroaree possibili entro le quali realizzare il cantiere base, sottolineando che la reale disponibilità delle aree dovrà essere verificata in sede di progettazione esecutiva. Ovviamente solo alcune tra le otto aree individuate in via del tutto preliminare saranno poi parzialmente occupate dai sedimi di tali campi.

Il dettaglio grafico di tali aree è graficizzato nell'ambito degli elaborati cartografici allegati al presente documento (REGR11005BASA00154).

### VII.1.1.2 Layout

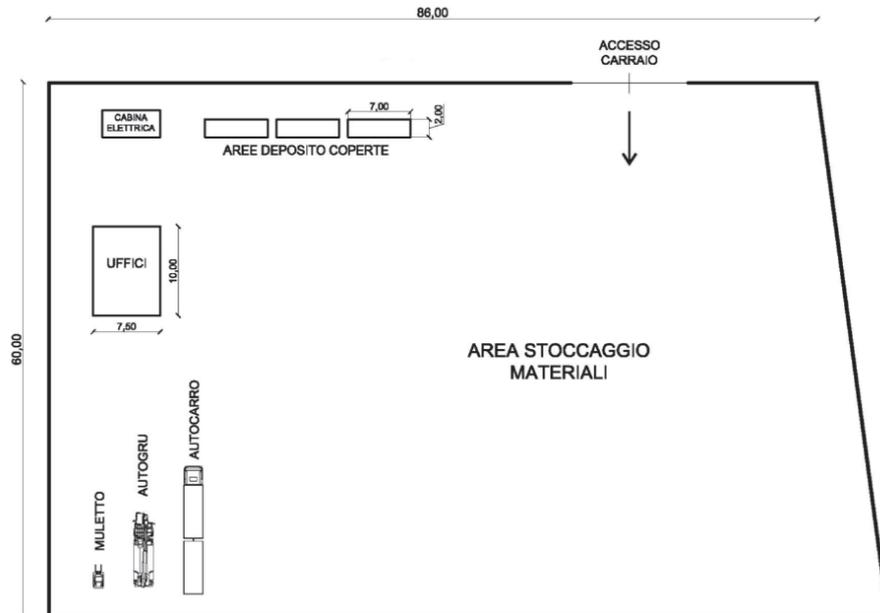


Figura VII.1 - Planimetria di cantiere base "tipo" (le dimensioni riportate sono del tutto indicative)



### VII.1.2 MICROCANTIERE

La realizzazione di ogni sostegno implica l'apertura e la conduzione di uno specifico microcantiere ad esso dedicato. Di seguito si indicano strutture, attività e attrezzature necessarie per ciascun microcantiere.

MICROCANTIERE			
Attività	Macchinari / mezzi d'opera	Durata media	Contemporaneità funzionamento
Attività preliminari: tracciamenti, recinzioni, spianamento, pulizia		1 gg.	nessuna
Movimento terra, scavo di fondazione	Escavatore (più eventuale generatore per pompe acqua)	6 h x 2 gg.	nessuna
	Trivella per pali/micropali	6 h x 4 gg.	nessuna
	Pala meccanica	4 h x 2 gg.	nessuna
	Autocarro	4 h x 2 gg.	nessuna
Montaggio tronco base del sostegno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autocarro con gru (oppure autogru o similare)</li> <li>• Autobetoniera</li> <li>• Generatore</li> </ul>	2 h x 3 gg.	nessuna
Casseratura e armatura fondazione		2 h x 1 gg.	nessuna
Getto calcestruzzo di fondazione		5 h x 1 gg.	nessuna
Disarmo		1 gg.	nessuna
Rinterro scavi, posa impianto di messa a terra	Escavatore	1 gg.	nessuna
Montaggio a piè d'opera del sostegno	Autocarro con gru (oppure autogru o similare)	6 h x 4 gg.	nessuna
Montaggio in opera sostegno	Autocarro con gru	1 h x 4 gg.	nessuna
	Autogru o Argano di sollevamento	4 h x 3 gg.	nessuna
Movimentazione conduttori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autocarro con gru o autogru o similare</li> <li>• Argano di manovra</li> </ul>	2 h x 2 gg.	nessuna

Tutti i macchinari in tabella sono utilizzati direttamente nel ciclo produttivo e non sono comprensivi , degli automezzi in dotazione per il trasporto del personale che, presso le aree di lavoro, restano inutilizzati.

#### VII.1.2.1 Localizzazione

Ogni singolo sostegno della linea comporta l'apertura di uno specifico microcantierie incentrato sul sostegno stesso.

Diversi sono gli aspetti rilevanti di tali microcantierii da aprire in corrispondenza dei sostegni; per cercare di offrire un quadro esaustivo delle problematiche complessive si è provveduto a redigere la tabella di seguito allegata nella quale sono stati sintetizzati i vari aspetti che caratterizzano ognuno dei microcantieri in progetto. In particolare, le informazioni riportate consentono di acquisire informazioni integrate su temi quali il rispetto dei vincoli posti dalla pianificazione e dalla normativa vigente, i quantitativi di inerti (distinti tra terre e rocce) provenienti dagli scavi per la realizzazione della nuova linea, le modalità di ripristino delle aree e della viabilità di cantiere, le modalità di accesso ai luoghi di lavorazione.

Per rendere più semplice la lettura della tabella, articolata su una copiosa messe d'informazioni, si è provveduto ad inserire alcuni codici cromatici per raggruppare dati omogenei ai fini delle valutazioni ambientali sul tema dei microcantieri.

Il senso di tali codici è di seguito spiegato.

#### Tipologia di vincoli

Sono stati accorpati i vincoli relativi alle categorie **archeologico**, **paesaggistico** e **aree protette**.

#### Tipologia materiali

Sono stati macroscopicamente distinti i litotipi con comportamento granulare (**terre**) da quelli litoidi (**rocce**) in quanto caratterizzati da differente grado di scavabilità che condiziona sia le tipologie di lavori (e di fondazioni) da eseguire, sia la natura dei materiali prodotti dalle attività di scavo e sbancamento,

Per ognuno dei microcantieri sono inoltre indicate le volumetrie (in mc) relative agli scavi per la realizzazione delle fondazioni.

#### Ripristino microcantieri

In funzione delle destinazioni d'uso attuali delle aree interessate dall'apertura dei microcantieri sono stati individuate le modalità di effettuazione degli interventi di ripristino a fine lavori.

Le modalità di ripristino individuate prevedono, a seconda dei casi, un intervento finalizzato al ripristino di uno sei seguenti usi : **Reimpianto arboricoltura**, **Agricolo**, **Morfologico e vegetazionale**, **Morfologico e pedologico**, **Morfologico** e **Copertura asfaltata**

#### Viabilità di accesso

Per quanto riguarda le condizioni di accessibilità ai singoli microcantieri, per ognuno di essi si è provveduto ad indicare se l'accesso avviene mediante pista di cantiere o direttamente da campo, indicando la distanza in metri dalla strada poderale o asfaltata più vicina (quando l'indicazione riporta in numero di un sostegno, questo indica il fatto che i due microcantieri sono serviti da una medesima pista coassiale alla futura linea aerea).

Inoltre, analogamente a quanto esposto per il ripristino finale della singola area di lavorazione, è stata indicata la modalità di sistemazione finale anche della traccia della pista. Nel caso di accessi via campo non è previsto il ripristino.

cant.	vincoli	Materiali		ripristino microcantiere	accesso			
		tipologia	mc		tipologia	ml	distacco da	ripristino pista
A1	Vincolo archeologico	Alluvioni	256	Reimpianto arboricoltura	pista	25	poderale	Reimpianto arboricoltura
A2	Vincolo archeologico	Alluvioni	229	Morfologico e pedologico	campo	45	poderale	---
A3	Vincolo archeologico	Alluvioni	449	Morfologico e pedologico	campo	65	provinciale	---
A4	Vincolo fluviale	Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	20	poderale	Reimpianto arboricoltura
A5		Argille	157	Reimpianto arboricoltura	pista	140	poderale	Reimpianto arboricoltura
A6		Argille	124	Reimpianto arboricoltura	pista	85	poderale	Reimpianto arboricoltura
A7		Argille	229	Reimpianto arboricoltura	pista	0	poderale	Reimpianto arboricoltura
A8		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	60	poderale	Reimpianto arboricoltura
A9		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	35	poderale	Reimpianto arboricoltura
A10		Alluvioni	449	Reimpianto	pista	25	provinciale	Reimpianto

cant.	vincoli	Materiali		ripristino microcantiere	accesso			
		tipologia	mc		tipologia	ml	distacco da	ripristino pista
				arboricoltura				arboricoltura
A11		Alluvioni	256	Reimpianto arboricoltura	pista	70	provinciale	Reimpianto arboricoltura
A12		Alluvioni	157	Reimpianto arboricoltura	campo	45	poderale	---
A13		Argille	222	Agricolo	campo	190	poderale	---
A14		Argille	229	Agricolo	campo	35	poderale	---
A15		Argille	124	Reimpianto arboricoltura	pista	45	poderale	Reimpianto arboricoltura
A16		Alluvioni	256	Reimpianto arboricoltura	pista	25	poderale	Reimpianto arboricoltura
A17		Alluvioni	124	Agricolo	campo	50	poderale	---
A18		Alluvioni	256	Reimpianto arboricoltura	pista	5	poderale	Reimpianto arboricoltura
A19		Alluvioni	229	Reimpianto arboricoltura	pista	30	poderale	Reimpianto arboricoltura
A20		Alluvioni	124	Morfologico e pedologico	campo	15	poderale	---
A21		Alluvioni	229	Reimpianto arboricoltura	pista	215	poderale	Reimpianto arboricoltura
A22		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	20	poderale	Reimpianto arboricoltura
A23		Argille	157	Reimpianto arboricoltura	pista	50	poderale	Reimpianto arboricoltura
A24		Argille	124	Reimpianto arboricoltura	pista	55	poderale	Reimpianto arboricoltura
A25	Vincolo fluviale	Argille	222	Reimpianto arboricoltura	pista	40	poderale	Reimpianto arboricoltura
A26	Vincolo fluviale	Argille	124	Reimpianto arboricoltura	pista	75	poderale	Reimpianto arboricoltura
A27	Vincolo fluviale	Argille	157	Reimpianto arboricoltura	pista	85	poderale	Reimpianto arboricoltura
A28	Vincolo fluviale	Argille	124	Reimpianto arboricoltura	pista	45	poderale	Reimpianto arboricoltura
A29	Vincolo fluviale	Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	50	poderale	Reimpianto arboricoltura
A30		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	20	poderale	Reimpianto arboricoltura
A31		Alluvioni	229	Reimpianto arboricoltura	pista	15	poderale	Reimpianto arboricoltura
A32	Vincolo fluviale	Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	5	Statale	Reimpianto arboricoltura
A33		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	115	poderale	Reimpianto arboricoltura
A34		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	55	poderale	Reimpianto arboricoltura
A35	Vincolo fluviale	Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	130	poderale	Reimpianto arboricoltura
A36	Vincolo fluviale	Alluvioni	229	Agricolo	campo	110	poderale	---
A37		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	185	poderale	Reimpianto arboricoltura
A38		Alluvioni	124	Agricolo	campo	280	poderale	---

cant.	vincoli	Materiali		ripristino microcantiere	accesso			
		tipologia	mc		tipologia	ml	distacco da	ripristino pista
A39		Alluvioni	124	Agricolo	campo	95	poderale	---
A40	Vincolo fluviale	Alluvioni	124	Agricolo	campo	95	poderale	---
A41	Vincolo fluviale	Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	campo	105	Statale	---
A42		Alluvioni	256	Agricolo	campo	130	poderale	---
A43		Alluvioni	124	Agricolo	campo	105	poderale	---
A44		Alluvioni	256	Agricolo	campo	115	poderale	---
A45		Alluvioni	124	Agricolo	campo	15	poderale	---
A46		Alluvioni	124	Agricolo	campo	125	poderale	---
A47	Vincolo fluviale	Alluvioni	124	Agricolo	campo	390	dal sostegno A46	---
A48	Vincolo fluviale	Alluvioni	124	Agricolo	campo	390	dal sostegno A47	---
A49		Alluvioni	124	Agricolo	campo	250	dal sostegno A50	---
A50		Alluvioni	256	Agricolo	campo	70	Strada	---
B1		Alluvioni	256	Agricolo	campo	106	Strada	---
B2		Alluvioni	124	Agricolo	campo	145	dal sostegno B01	---
B3		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	215	poderale	Reimpianto arboricoltura
B4	Vincolo fluviale	Alluvioni	124	Agricolo	campo	145	strada	---
B5	Vincolo fluviale	Alluvioni	124	Agricolo	campo	120	strada	---
B6	Vincolo fluviale	Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	125	poderale	Reimpianto arboricoltura
B7		Alluvioni	256	Reimpianto arboricoltura	pista	90	poderale	Reimpianto arboricoltura
B8		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	0	poderale	Reimpianto arboricoltura
B9	Vincolo fluviale	Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	25	poderale	Reimpianto arboricoltura
B10		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	campo	0	poderale	---
B11		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	30	poderale	Reimpianto arboricoltura
B12		Alluvioni	222	Reimpianto arboricoltura	pista	20	poderale	Reimpianto arboricoltura
B13		Alluvioni	124	Morfologico e pedologico	campo	0	poderale	---
B14		Alluvioni	124	Morfologico e pedologico	campo	100	poderale	---
B15		Alluvioni	157	Agricolo	campo	100	poderale	---
B16		Alluvioni	124	Agricolo	campo	55	poderale	---
B17		Alluvioni	124	Agricolo	campo	85	strada	---
B18		Alluvioni	124	Agricolo	campo	30	poderale	---
B19		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	campo	150	poderale	---
B20		Calcareniti	256	Agricolo	campo	130	poderale	---
B21		Calcareniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	230	statale	---
B22		Calcareniti	229	Morfologico e	campo	210	statale	---

cant.	vincoli	Materiali		ripristino microcantiere	accesso			
		tipologia	mc		tipologia	ml	distacco da	ripristino pista
				vegetazionale				
B23		Calcareniti	229	Morfologico e vegetazionale	campo	100	poderale	---
B24		Calcareniti	157	Agricolo	campo	15	strada	---
B25		Vulcaniti	124	Agricolo	campo	310	strada	---
B26		Vulcaniti	124	Reimpianto arboricoltura	pista	280	strada	Reimpianto arboricoltura
B27		Vulcaniti	124	Reimpianto arboricoltura	campo	0	poderale	---
B28		Alluvioni	222	Reimpianto arboricoltura	pista	40	poderale	Reimpianto arboricoltura
B29		Alluvioni	124	Agricolo	campo	35	poderale	---
B30		Alluvioni	124	Agricolo	campo	124	poderale	---
B31		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	20	poderale	Reimpianto arboricoltura
B32		Calcareniti	229	Agricolo	campo	50	strada	---
B33		Alluvioni	256	Agricolo	campo	60	strada	---
B34		Alluvioni	124	Agricolo	campo	380	strada	---
B35		Alluvioni	124	Agricolo	campo	200	poderale	---
B36		Calcareniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	45	strada	---
B37		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	campo	60	poderale	---
B38		Alluvioni	124	Agricolo	campo	15	poderale	---
B39		Alluvioni	157	Agricolo	campo	100	strada	---
B40		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	60	poderale	Reimpianto arboricoltura
B41		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	15	poderale	Reimpianto arboricoltura
B42		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	10	poderale	Reimpianto arboricoltura
B43		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	30	strada	Reimpianto arboricoltura
B44		Alluvioni	124	Agricolo	campo	65	poderale	---
B45		Alluvioni	256	Reimpianto arboricoltura	campo	90	poderale	---
B46		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	15	poderale	Reimpianto arboricoltura
B47		Alluvioni	124	Reimpianto arboricoltura	pista	60	poderale	Reimpianto arboricoltura
B48		Argille	222	Reimpianto arboricoltura	pista	120	strada	Reimpianto arboricoltura
B49		Vulcaniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	0	pista	---
B50	Vincolo archeologico	Calcareniti	229	Morfologico	campo	10	pista	---
B51		Calcareniti	124	Reimpianto arboricoltura	pista	230	poderale	Reimpianto arboricoltura
B52		Calcareniti	222	Agricolo	campo	170	poderale	---
B53		Vulcaniti	124	Agricolo	campo	10	poderale	---
B54		Vulcaniti	124	Agricolo	campo	125	poderale	---

cant.	vincoli	Materiali		ripristino microcantiere	accesso			
		tipologia	mc		tipologia	ml	distacco da	ripristino pista
B55		Calcareniti	229	Agricolo	campo	120	poderale	---
B56		Calcareniti	124	Agricolo	campo	20	poderale	---
B57		Calcareniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	85	strada	---
B58		Calcareniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	105	provinciale	---
B59	Vincolo fluviale	Calcareniti	124	Reimpianto arboricoltura	pista	185	provinciale	Reimpianto arboricoltura
B60		Calcareniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	110	poderale	---
B61		Calcareniti	157	Morfologico e vegetazionale	campo	30	strada sterrata	---
B62		Calcareniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	360	dal sostegno B63	---
B63		Calcareniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	410	dal sostegno B64	---
B64		Calcareniti	124	Agricolo	campo	105	provinciale	---
B65		Calcareniti	124	Agricolo	campo	195	provinciale	---
B66		Calcareniti	256	Morfologico e vegetazionale	campo	360	dal sostegno B65	---
B67		Calcareniti	229	Morfologico e vegetazionale	campo	370	dal sostegno B66	---
B68		Calcareniti	157	Morfologico e vegetazionale	campo	100	strada sterrata	---
B69		Calcareniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	190	strada sterrata	---
B70		Calcareniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	60	strada sterrata	---
B71		Calcareniti	157	Morfologico e vegetazionale	campo	340	dal sostegno B72	---
B72	Vincolo fluviale	Calcareniti	108	Morfologico e vegetazionale	campo	20	strada sterrata	---
B73	Vincolo fluviale	Calcareniti	256	Morfologico e vegetazionale	campo	285	strada sterrata	---
B74		Calcareniti	124	Agricolo	campo	30	strada	---
B75		Calcareniti	124	Agricolo	campo	90	strada	---
B76		Argille	157	Agricolo	campo	170	poderale	---
B77	Vincolo fluviale	Calcareniti	256	Morfologico e vegetazionale	campo	35	poderale	---
B78		Vulcaniti	229	Reimpianto arboricoltura	pista	40	poderale	Reimpianto arboricoltura
B79		Calcareniti	124	Reimpianto arboricoltura	pista	35	poderale	Reimpianto arboricoltura
B80		Calcareniti	124	Agricolo	campo	45	poderale	---
B81		Calcari	229	Morfologico e vegetazionale	campo	380	strada	---
B82		Calcari	256	Morfologico e vegetazionale	campo	65	strada	---
B83		Calcari	124	Morfologico e vegetazionale	campo	45	poderale	---
B84		Calcari	124	Agricolo	campo	25	poderale	---
B85	Vincolo fluviale	Calcareniti	124	Morfologico e	campo	340	dal sostegno	---

cant.	vincoli	Materiali		ripristino microcantiere	accesso			
		tipologia	mc		tipologia	ml	distacco da	ripristino pista
				vegetazionale			B86	
B86		Calcareniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	120	poderale	---
B87		Calcareniti	157	Morfologico e vegetazionale	campo	220	strada sterrata	---
B88		Calcareniti	124	Reimpianto arboricoltura	pista	180	poderale	Reimpianto arboricoltura
B89		Calcareniti	124	Reimpianto arboricoltura	pista	80	strada	Reimpianto arboricoltura
B90		Calcari	124	Morfologico e vegetazionale	campo	390	dal sostegno B91	---
B91		Calcari	124	Morfologico e vegetazionale	campo	300	strada sterrata	---
B92		Calcari	124	Morfologico e vegetazionale	campo	25	strada sterrata	---
B93		Calcari	124	Morfologico e vegetazionale	campo	60	strada	---
B94		Calcari	124	Morfologico e vegetazionale	campo	75	strada	---
B95		Calcari	124	Agricolo	campo	0	strada sterrata	---
B96		Calcari	108	Agricolo	campo	10	strada sterrata	---
B97	Vincolo boschivo	Calcari	157	Agricolo	campo	90	strada	---
B99	Vincolo boschivo	Calcari	157	Agricolo	campo	25	strada sterrata	---
B100	Vincolo boschivo	Calcareniti	124	Agricolo	campo	25	strada sterrata	---
B101	Vincolo boschivo	Calcareniti	256	Agricolo	campo	40	strada sterrata	---
B102	Vincolo boschivo-fluviale-SIC	Calcareniti	256	Morfologico e vegetazionale	campo	365	strada	---
B103	Vincolo boschivo	Calcareniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	110	strada	---
B104	Vincolo boschivo	Calcareniti	222	Morfologico e vegetazionale	campo	35	strada sterrata	---
B105	Vincolo boschivo	Calcareniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	90	strada sterrata	---
B106	Vincolo boschivo	Calcareniti	256	Morfologico e vegetazionale	campo	40	strada sterrata	---
B107	Vincolo boschivo-fluviale	Calcareniti	157	Morfologico e vegetazionale	campo	90	strada cava	---
B108	Vincolo boschivo	Calcareniti	124	Morfologico e vegetazionale	campo	25	strada cava	---
B109	Vincolo boschivo	Calcareniti	229	Morfologico	campo	45	strada cava	---
B110	Vincolo boschivo	Calcareniti	256	Morfologico e vegetazionale	campo	280	strada cava	---
B111	Vincolo boschivo-	Calcareniti	229	Morfologico e pedologico	campo	15	strada sterrata	---

cant.	vincoli	Materiali		ripristino microcantiere	accesso			
		tipologia	mc		tipologia	ml	distacco da	ripristino pista
	fluviale							
B112	Vincolo boschivo-fluviale	Calcareniti	124	Morfologico e pedologico	campo	0	strada	---
B113		Calcareniti	124	Morfologico e pedologico	campo	200	dal sostegno B114	---
B114		Calcareniti	124	Morfologico e pedologico	campo	250	strada	---
B115		Vulcaniti	108	Reimpianto arboricoltura	pista	85	poderale	Reimpianto arboricoltura
B116		Vulcaniti	256	Reimpianto arboricoltura	campo	5	poderale	---
B117		Vulcaniti	124	Morfologico e pedologico	campo	240	strada sterrata	---
B118		Calcareniti	esistente	Morfologico e pedologico	campo	0	strada sterrata	---
B119		Calcareniti	esistente	Copertura asfaltata	piazzale	0	strada	---

Per la realizzazione delle fondazioni si farà impiego esclusivo di calcestruzzo preconfezionato e non sarà pertanto necessario l'approvvigionamento di inerti.

I materiali provenienti dagli scavi, sia per la realizzazione delle nuove linee, sia per gli smantellamenti e gli interrimenti, verranno generalmente riutilizzati per i riempimenti e le sistemazioni in sito; i volumi di calcestruzzo demoliti saranno trasportati presso discariche autorizzate. Presso detti impianti, il calcestruzzo verrà separato dalle armature per essere successivamente riutilizzato come inerte, mentre l'acciaio verrà avviato in fonderia. Tutti i materiali di risulta dovranno essere sistemati in loco, se d'accordo con i proprietari e gli enti locali, o portati a discariche diversificate a seconda delle caratteristiche dei materiali, mentre il materiale derivante dal taglio delle piante, previa diramatura e pezzatura, dovrà essere accatastato e sistemato in sito, in modo da non essere d'impedimento al normale deflusso delle acque.

### VII.1.2.1 Layout

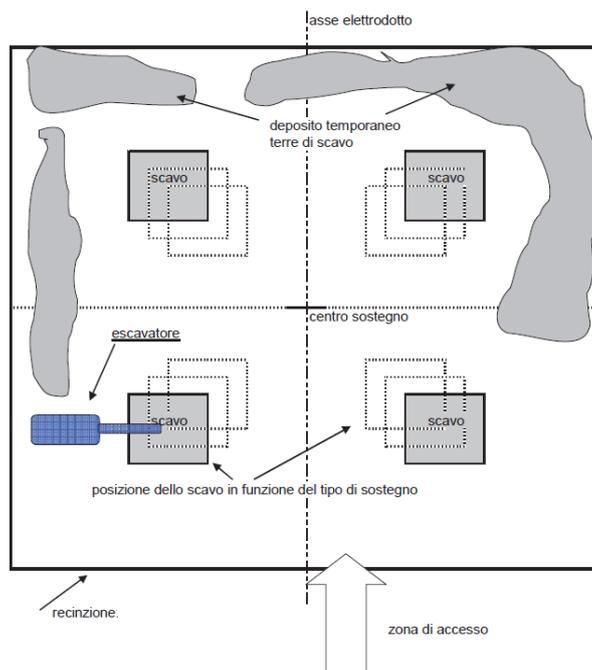


Figura VII.2 - Planimetria tipologia del microcantiere nella fase di scavo delle fondazioni

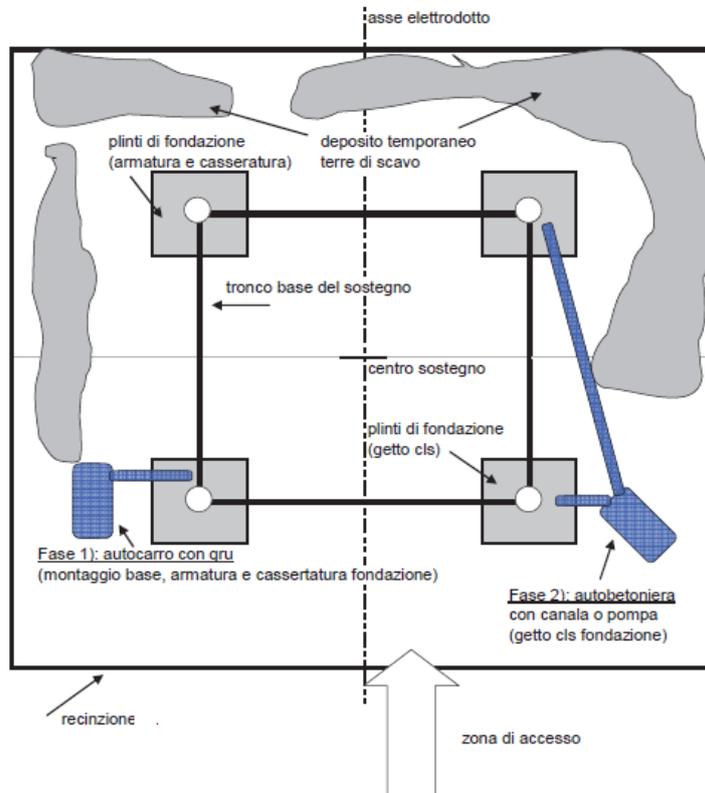


Figura VII.3 - Planimetria tipologia del microcantier nella fase di getto per la realizzazione dei plinti di fondazione



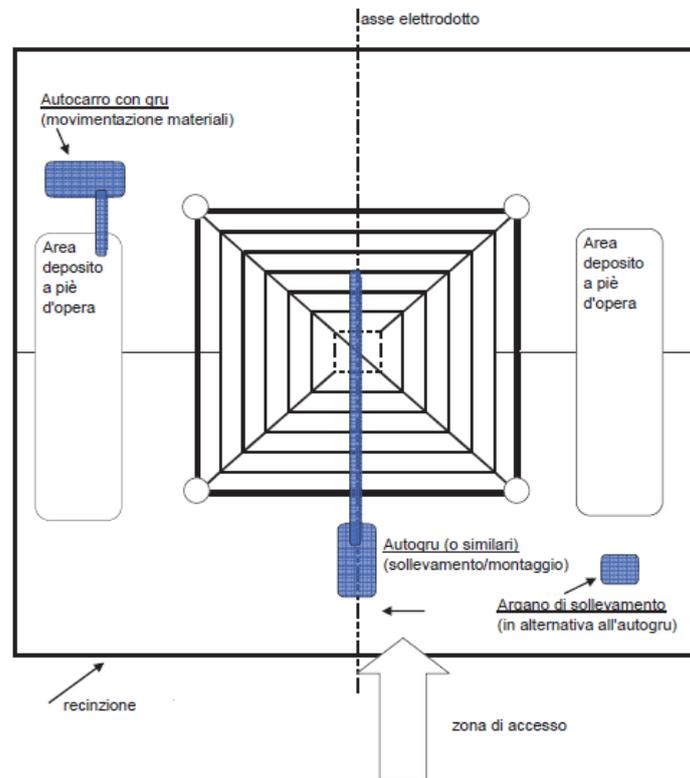


Figura VII.4 - Planimetria tipologia del microcantier nella fase di montaggio del sostegno



### VII.1.3 CANTIERE DI LINEA

Le attività di completamento della linea comportano l'apertura di un cantiere di linea, le cui strutture, attività e attrezzature sono riportate nella successiva tabella.

CANTIERE DI LINEA			
Attività	Macchinari / mezzi d'opera	Durata media	Contemporaneità funzionamento
Stendimento conduttori / Recupero conduttori esistenti	Argano / freno	4 h x 8 gg.	Contemporaneità massima di Funzionamento prevista in 2 ore/giorno
	Autocarro con gru o autogru o similare	2 h x 8 gg.	
	Argano di manovra	1 h x 8 gg.	
Lavori in genere afferenti la tesatura: ormeggi, giunzioni, movimentazione conduttori	Autocarro con gru o autogru o similare	2 h x 2 gg.	nessuna
	Argano di manovra	1 h x 2 gg.	
Realizzazione opere provvisorie di protezione e loro ripiegamento	Autocarro con gru o autogru o similare	4 h x 1 gg.	nessuna
Sistemazione/spianamento aree di lavoro / realizzazione vie di accesso	Escavatore	4 h x 1 gg.	nessuna

Tutti i macchinari in tabella sono utilizzati direttamente nel ciclo produttivo e non sono comprensivi , degli automezzi in dotazione per il trasporto del personale che, presso le aree di lavoro, restano inutilizzati.

#### VII.1.3.1 Localizzazione

Il cantiere di linea si sposta lungo l'asse dell'elettrodotto.



VII.1.3.2 Layout

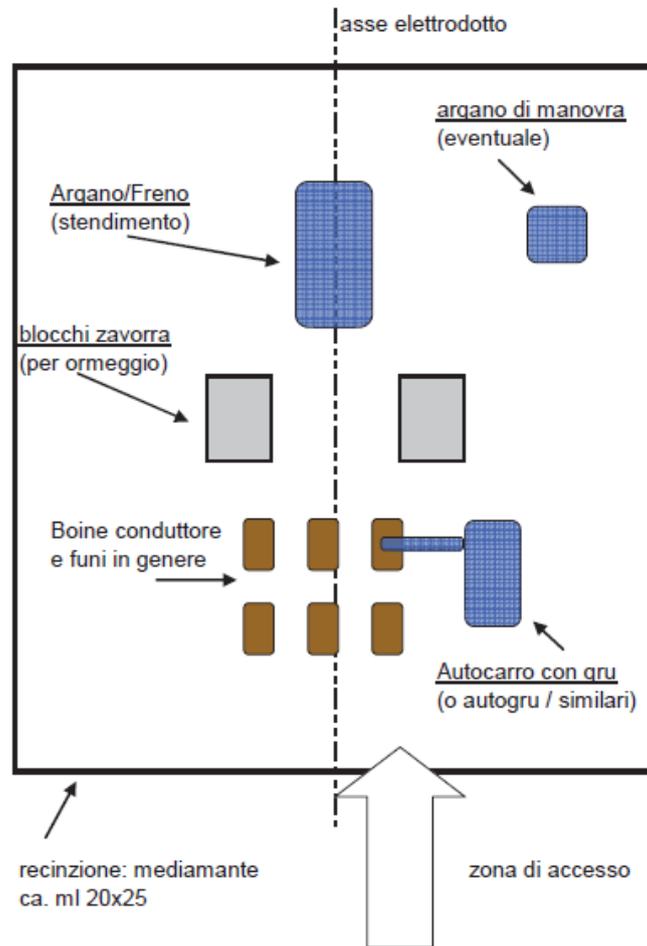


Figura VII.5 - Planimetria tipologica del cantiere di linea

## **VIII. DEMOLIZIONE LINEE ESISTENTI**

*"Nel progetto della fase di emissione e relativa demolizione delle linee esistenti: fornire un documento delle modalità di attuazione dello smantellamento, specificando l'eventuale riutilizzazione (in caso di accertata idoneità del materiale per il riutilizzo) o lo smaltimento del materiale di demolizione presso siti idonei, indicando inoltre gli interventi previsti per il ripristino dei luoghi interessati da tali interventi."*

### **VIII.1 RIUTILIZZO MATERIALI DA DEMOLIZIONE**

La costruzione della nuova linea a 380 kV Paternò-Priolo consente lo smantellamento di tratti più o meno rilevanti di numerose linee esistenti.

Si è così provveduto ad effettuare una stima dei materiali complessivamente riutilizzabili, che ha portato ad esporre i quantitativi riportati nella seguente tabella.

<b>Materiali</b>	<b>Quantità [T]</b>
Acciaio	112
Alluminio	21
Vetro	3
Calcestruzzo	76

#### **VIII.1.1 ESPERIENZE PREGRESSE DI SMALTIMENTO E RIUTILIZZO MATERIALI DA LINEE DISMESSE**

Lo smantellamento di un elettrodotto comporta l'attuazione delle seguenti azioni di cantiere :

- abbassamento e recupero dei conduttori
- smontaggio dei sostegni con relativo armamento
- demolizione della parte più superficiale delle fondazioni
- riporto di terreno
- ripristino dell'uso del suolo ante-operam

I materiali oggetto dello smantellamento sono :

- acciaio (dalla struttura dei sostegni)
- vetro o ceramica (gli isolanti)
- rame (i conduttori)
- calcestruzzo (le fondazioni)

Come si vede si tratta di categorie merceologiche tutte riciclabili e riutilizzabili ("tal quali" o mediante frantumazione e vagliatura nel caso del cls) come "materie prime seconde", che hanno un mercato già oggi importante (soprattutto per quanto riguarda il rame e l'acciaio) e che ancora di più lo sarà alla prospettiva della seconda metà di questo secolo, quando terminerà la vita operativa dell'elettrodotto in progetto.

D'altro canto, la riutilizzabilità di questi materiali derivanti dallo smantellamento di linee elettriche non è una mera dichiarazione d'intenti e di buoni propositi esposta in questa sede, ma è quanto già in atto da parte di Terna.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>95</b> di 197

A puro titolo di esempio si citano recentissime dismissioni di linea A.T., quali la Chignolo Po - Maleo (in Lombardia) con lo smantellamento di 91 sostegni in acciaio per un peso complessivo di 1.000 t disponibili come rottame, cui si sono aggiunti anche i conduttori in rame dal diametro di 14 mm, più alluminio, vetro e calcestruzzo per altre 1.000 t circa.

Altro esempio è la dismissione della linea che attraversava Villa di Tirano, Tirano e Campocologna, in Svizzera con il recupero delle fondazioni di cemento e i conduttori in rame, sempre da 14 mm.

Per la prevista razionalizzazione rete elettrica in Val d'Ossola verranno abbattuti oltre 213 km di linee elettriche nell'area a Sud e a Nord di Pallanzeno con una previsione di recupero delle seguenti quantità :

- acciaio 2.100 t
- alluminio 480 t
- rame 20 t
- vetro 70 t
- calcestruzzo 4.130 t

inoltre, a livello strategico, va sottolineato come Terna e il WWF Italia, in data 13.01.2009 abbiano un accordo per la riduzione dell'impatto ambientale della rete elettrica, con l'obiettivo, tra gli altri, di “razionalizzare”, ovvero abbattere parti obsolete di rete per far posto a soluzioni innovative,

che si concretizza nel piano “10 Progetti” che prevede lo smantellamento di oltre 1.200 km di linee elettriche (a fronte di 450 km di nuovi elettrodotti ad alta tecnologia e minor impatto ambientale) con la demolizione di 4.800 tralicci e il recupero di materiali di costruzione per oltre 60.000 t.

## **VIII.2 RIPRISTINO DEI LUOGHI INTERESSATI DALLO SMANTELLAMENTO**

Lo smantellamento del singolo sostegno comporta il taglio della parte più superficiale delle fondazioni in cls fino ad una quota inferiore a quella del piano campagna; pertanto a fine lavori vengono a determinarsi delle buche in corrispondenza di ogni singola fondazione, che vengono riempite e interrare con materiale di riporto fino a ripristinare la morfologia originale.

Partendo da questo ripristino morfologico dello stato antecedente la costruzione del sostegno, si procede con la restituzione dell'area ad uno dei possibili usi (a seconda delle preesistenze e dell'uso dei luoghi circostanti :

- piena restituzione all'uso agricolo (in genere mantenuto intorno ai piedi del sostegno dai proprietari del fondo che hanno avuto la servitù nel periodo di funzionamento dell'elettrodotto stesso) previo riporto di 20-30 cm di suolo humico, trattato mediante rippatura per incrementare la capacità idrica e migliorare le caratteristiche di permeabilità ed areazione del substrato
- ripristino della copertura arborea o arbustiva (nel caso di linee che attraversano aree naturali vegetate) previa messa a dimora di piante delle specie presenti nelle associazioni vegetazionali circostanti
- copertura con superficie pavimentata (asfalto o cemento) nel caso di sostegni ricadenti su piazzali o parcheggi

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>96</b> di 197

## **IX. PIANO DI MONITORAGGIO**

*“Nell’ambito della verifica e controllo delle attività in tutte le fasi progettuali, fornire le prime indicazioni inerenti il “Piano di monitoraggio”, previsto dalla normativa vigente, in cui, attraverso la scelta di opportuni indicatori, si dovranno monitorare gli effetti dell’inserimento dell’opera.”*

### **IX.1 OBIETTIVI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE**

Il Piano di Monitoraggio Ambientale persegue i seguenti obiettivi primari:

- Verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate nel SIA per quanto attiene le fasi di costruzione e di esercizio dell’Opera.
- Correlare gli stati ante-operam, in corso d’opera e post-operam, al fine di valutare l’evolversi della situazione ambientale.
- Garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive (SGA).
- Verificare l’efficacia delle misure di mitigazione.
- Fornire alla Commissione Speciale VIA gli elementi di verifica necessari per la corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio.
- Effettuare, nelle fasi di costruzione e di esercizio, gli opportuni controlli sull’esatto adempimento dei contenuti, e delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni formulate nel provvedimento di compatibilità ambientale.

Tra i concetti principali che governano l’attuazione del Piano di Monitoraggio vi è quello della flessibilità, in quanto la complessità delle opere e del territorio interessato nonché il naturale sviluppo dei fenomeni ambientali non permettono di gestire un monitoraggio ambientale con strumenti rigidi e statici. Ne consegue che la possibilità di adeguare lo sviluppo delle attività di monitoraggio con quello delle attività di cantiere e dei fenomeni che si verranno a verificare è uno degli aspetti caratteristici del PMA e, ancora di più, dell’organizzazione della struttura operativa che dovrà gestire ed eseguire le indicazioni in esso contenute.

Il Monitoraggio potrà quindi essere adeguato in funzione di varie eventualità che potrebbero verificarsi e che si possono così riassumere:

- evoluzione dei fenomeni monitorati;
- rilievo di fenomeni imprevisti;
- segnalazione di eventi inattesi (Non Conformità);
- verifica di efficienza di eventuali opere/interventi di mitigazione degli impatti.

### **IX.2 ARTICOLAZIONE DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE**

Il Monitoraggio si articola in:

Monitoraggio Ante Operam (MAO): eseguito prima dell’avvio dei cantieri con lo scopo di fornire una descrizione dello stato dell’ambiente prima della lavorazione (stato attuale) e di fungere da base per la previsione delle variazioni che potranno intervenire durante la costruzione, proponendo le eventuali contromisure. Le situazioni in tal modo definite andranno a costituire, per quanto possibile, il livello iniziale di riferimento cui rapportare gli esiti delle campagne di misura in corso d’opera.

Monitoraggio in Corso d’Opera (MCO), il cui obiettivo è quello di:

- documentare l’evolversi della situazione ambientale ante operam al fine di verificare che la dinamica dei fenomeni ambientali sia coerente rispetto alle previsioni dello studio d’impatto ambientale;

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>97</b> di 197

- segnalare il manifestarsi di eventuali emergenze ambientali affinché sia possibile intervenire nei modi e nelle forme più opportune per evitare che si producano eventi irreversibili e gravemente compromissivi della qualità dell’ambiente;
- garantire il controllo di situazioni specifiche, affinché sia possibile adeguare la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali.

Monitoraggio Post Operam o in esercizio (MPO), il cui obiettivo è quello di:

- Verificare gli obiettivi prefissi dalle opere di mitigazione ambientale e delle metodiche applicate;
- Stabilire i nuovi livelli dei parametri ambientali;
- Verificare le ricadute ambientali positive, a seguito dell’aumento di servizio del trasporto pubblico.

La struttura con cui si sono modulate le proposte d’attuazione dei rilevamenti per le singole componenti ambientali è stata impostata tenendo in considerazione principalmente l’obiettivo di adottare un PMA il più possibile flessibile e ridefinibile in corso d’opera, in grado di soddisfare le esigenze di approfondimenti in itinere, non definibili a priori, stante la durata e la complessità del progetto in attuazione, e la complessa articolazione temporale delle diverse opere e delle relative attività di cantiere. In particolare ciò implica che la frequenza e la localizzazione dei rilevamenti potranno essere modificate in funzione dell’evoluzione effettiva dei cantieri.

### **IX.3 COMPONENTI AMBIENTALI SOTTOPOSTE A MONITORAGGIO**

Il Monitoraggio Ambientale verrà esteso alle seguenti componenti:

- Acque sotterranee
- Acque superficiali
- Atmosfera
- Vibrazioni
- Rumore
- Vegetazione
- Fauna
- Suolo e sottosuolo

La significatività degli impatti delle lavorazioni in relazione alle componenti ambientali risulta variabile in funzione della tipologia delle lavorazioni, della loro durata e della presenza di ricettori in prossimità del cantiere.

#### **IX.3.1 ACQUE SOTTERRANEE**

##### *IX.3.1.1 Obiettivi del monitoraggio*

Il monitoraggio dell’ambiente idrico sotterraneo ha lo scopo di controllare l’impatto della costruzione delle opere sul sistema idrogeologico superficiale e profondo, al fine di prevenirne alterazioni di tipo quali-quantitativo delle acque ed eventualmente programmare efficaci interventi di contenimento e mitigazione.

Lungo il tracciato saranno individuati i punti di monitoraggio, nelle aree di potenziale impatto, atti a caratterizzare i parametri quali-quantitativi delle acque sotterranee nei punti più critici con riferimento agli impatti previsti. Per tali punti sono previste attività di controllo mediante il campionamento e l’analisi di laboratorio dell’acqua di falda.

Le possibilità di inquinamento delle acque sotterranee sono dovute essenzialmente:

- alle sostanze impiegate nei processi di scavo per iniezioni di consolidamento;
- all’utilizzo di mezzi meccanici e macchinari di cantiere, che possono comportare diffusione di idrocarburi ed oli;
- ai getti di calcestruzzo che possono contenere additivi chimici di varia natura.

I punti di misura saranno scelti tenendo conto della direzione di flusso prevista della falda.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV  “Paternò – Priolo”  Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>98</b> di 197

### IX.3.1.2 Modalità del monitoraggio

Sulla base degli impatti previsti è stato programmato un monitoraggio per la componente acque sotterranee che si articola in tre fasi:

- ante operam (AO);
- corso d’opera (CO);
- post operam (PO).

La scelta della collocazione dei punti di monitoraggio sarà effettuata sulla base dei seguenti criteri:

- Caratteristiche idrogeologiche generali: punti localizzati tenendo in considerazione la direzione del flusso della falda rispetto all’asse dell’infrastruttura in progetto
- Vicinanza al tracciato dell’elettrodotto ed alle aree di cantiere: punti collocati in corrispondenza di piezometri preesistenti o di nuova costruzione nelle immediate vicinanze delle aree di cantiere base e di microcantieri (eventualmente si può prevedere il riutilizzo dei piezometri impiegati per altre finalità, purchè presentino caratteristiche tecniche e posizione tali da renderli idonei allo scopo del monitoraggio)
- Valore della risorsa: tenendo conto in modo particolare dell’uso a cui la risorsa idrica è destinata e della disponibilità in termini quantitativi della stessa

### IX.3.1.3 Parametri e tecniche di rilevamento

Per la definizione della soggiacenza della falda sarà rilevato il livello piezometrico (m s.l.m.) della falda.

Per la definizione delle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee si determineranno, tramite misure di campagna o di laboratorio, i parametri di base definiti dalla vigente normativa e di indagare soprattutto i parametri che consentano di valutare i possibili effetti di inquinamento dovuti alle attività e agli scarichi di cantiere ed eventuali sversamenti nei corpi idrici scelti.

#### Misure idrologiche e in situ

Le misure del livello statico verranno effettuate mediante sonda elettrica il cui cavo sia marcato almeno ogni centimetro. La misura andrà effettuata dalla bocca del piezometro (bordo del rivestimento) o da altro punto fisso e ben individuabile; verrà quindi misurata l’altezza della bocca del piezometro o del punto di riferimento rispetto al suolo. L’indicazione del punto di riferimento dovrà essere riportata sulla scheda di misura. Il livello statico sarà indicato con l’approssimazione del centimetro.

La misura della temperatura dell’aria e dell’acqua potrà essere effettuata mediante termometro a mercurio o elettronico ed andrà riportata con l’approssimazione del mezzo grado. L’ossigeno disciolto verrà determinato tramite apposita sonda, il pH e la Conducibilità Elettrica saranno determinati con pH-metro e conducimetro elettronici che andranno tarati all’inizio ed alla fine di ogni giornata di lavoro. In relazione agli strumenti da utilizzare per la determinazione di questi ultimi parametri, potranno essere impiegate, in alternativa, anche sonde multiparametriche.

I rilievi ed i campionamenti dovranno essere eseguiti sempre con le stesse procedure e gli stessi strumenti in tutti i punti di misura ed in tutte le fasi; analogamente il grado di approssimazione dei valori numerici dei parametri dovrà essere identico.

#### Prelievo campioni per analisi di laboratorio

Il campionamento da piezometri dovrà essere preceduto dallo spurgo di un congruo volume di acqua in modo da scartare l’acqua giacente e prelevare acqua veramente rappresentativa della falda.

Qualora il campionamento da pompa non fosse praticabile dovrà essere utilizzato un recipiente unico ben pulito per raccogliere le acque destinate alle analisi chimiche, riempiendo poi con questa acqua le bottiglie ed evitando di lasciare aria tra il pelo libero e il tappo. Il campionamento per le analisi batteriologiche invece richiede la massima attenzione nell’evitare qualsiasi contatto tra l’acqua e altri corpi estranei diversi dalla bottiglia sterile. La stessa bocca di acqua va sterilizzata con fiamma a gas del tipo portatile. Per pozzi invece non serviti da pompa si dovrà, campionare per immersione della bottiglia sterile sotto il pelo libero dell’acqua.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>99</b> di 197

Analoghe precauzioni, nei limiti delle possibilità, dovranno essere adottate per il campionamento da piezometri.

Per ogni prelievo dovrà essere redatto un verbale di campionamento che verrà trasmesso in copia al laboratorio di analisi. Inoltre, per impedire il deterioramento dei campioni, questi andranno stabilizzati termicamente tramite refrigerazione a 4 °C e recapitati al laboratorio di analisi entro le ventiquattro ore dal prelievo prevedendone il trasporto in casse refrigerate.

### **IX.3.2 ACQUE SUPERFICIALI**

#### *IX.3.2.1 Obiettivi del monitoraggio*

Il monitoraggio delle acque superficiali ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni che intervengono sui corpi idrici, in tutti i loro aspetti, risalendone alle cause. Gli accertamenti che si effettuano nei riguardi del sistema idrico di superficie consentono di valutare le modifiche indotte dalla costruzione dell'opera in riferimento alla qualità delle acque a valle delle attività di cantiere che possono indurre il rischio di inquinamenti localizzati.

#### *IX.3.2.2 Modalità del monitoraggio*

Le attività di monitoraggio delle acque superficiali interessano i principali corsi d'acqua attraversati dall'elettrodotto interessati dalla presenza di microcantieri a ridosso dell'ambito golenale, con conseguente potenziale propagazione di sostanze inquinanti accidentalmente sversate nelle aree di lavorazione. In questi casi sono previste due sezioni di campionamento, una a monte ed una a valle del microcantiere.

È previsto il monitoraggio dei parametri idrologici ed idraulici dei corsi d'acqua, e il monitoraggio sulla qualità delle acque, effettuando un prelievo prima dell'inizio lavori (MAO) necessario quindi a definire i limiti di riferimento fisici e di qualità delle acque del corpo idrico a cui attenersi nella successiva fase di corso d'opera. Successivamente nella fase in Corso d'Opera si effettueranno dei rilievi periodici.

#### *IX.3.2.3 Parametri e tecniche di rilevamento*

In conformità alle leggi vigenti e al Piano di Tutela delle Acque della Regione, la scelta dei parametri da monitorare deve prevedere una caratterizzazione esclusivamente qualitativa del corpo idrico. A tal fine saranno eseguite misure in situ e saranno prelevati campioni d'acqua da analizzare in laboratorio sotto il profilo fisico-chimico-microbiologico.

Pertanto i parametri monitorati saranno:

- parametri chimici organici ed inorganici;
- parametri microbiologici.

#### Prelievo campioni per analisi di laboratorio

Il monitoraggio dei corsi d'acqua superficiali prevede campionamenti periodici nei punti prescelti di un quantitativo di acqua sufficiente per il corretto svolgimento delle analisi di laboratorio sia chimico – fisiche che batteriologiche. In occasione del campionamento saranno misurati la temperatura dell'acqua, conducibilità elettrica, il pH e l'ossigeno disciolto. I valori rilevati saranno la media di tre determinazioni consecutive.

Per impedire il deterioramento dei campioni, questi andranno stabilizzati termicamente tramite refrigerazione a 4 °C e recapitati al laboratorio di analisi entro le ventiquattro ore dal prelievo prevedendone il trasporto in casse refrigerate.

### **IX.3.3 ATMOSFERA**

#### *IX.3.3.1 Obiettivi del monitoraggio*

La componente atmosfera sarà sottoposta a monitoraggio al fine di:

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>100</b> di 197

- valutare il contributo delle attività di costruzione al potenziale deterioramento della qualità dell'aria relativamente ai parametri interferiti ed in particolare quello delle polveri;
- verificare il rispetto dei requisiti di qualità dell'aria indicati dalla normativa o da linee guida pertinenti;
- proteggere i ricettori sensibili da alterazioni anche locali dello stato di qualità dell'aria, e controllare, intervenendo con opportune misure mitigative, il potenziale superamento dei livelli di qualità dell'aria fissati sul territorio nazionale per la protezione dell'ambiente e della salute pubblica.

#### *IX.3.3.2 Modalità del monitoraggio*

Il progetto di monitoraggio comprenderà il monitoraggio della componente atmosfera ante operam (risulta infatti necessario definire per quanto possibile lo stato della qualità dell'aria prima dell'inizio dei lavori) e quello in corso d'opera, per le interferenze dovute all'attività dei cantieri.

Le campagne di misura del corso d'opera saranno compiute contemporaneamente all'effettivo svolgimento delle attività di costruzione in prossimità del punto di monitoraggio.

La natura dell'elettrodotto è tale da non richiedere monitoraggio in fase di post-operam.

I parametri interessati dal monitoraggio saranno le polveri, in tutte le forme in cui esse generano impatto (polveri totali sospese, fini) e i principali inquinanti da traffico; sarà inoltre prevista la misura (anche tramite sistemi di rilevamento già esistenti sul territorio nazionale) di altri parametri quali i meteorologici necessari a valutare la diffusione ed il trasporto a distanza dell'inquinamento atmosferico.

#### *IX.3.3.3 Parametri e tecniche di rilevamento*

Gli indicatori della qualità dell'aria che sono stati inclusi nel monitoraggio sono:

- il particolato totale sospeso (PTS);
- il particolato avente diametro aerodinamico inferiore a 10 µm (PM10) ovvero la frazione respirabile del particolato;
- i principali inquinanti gassosi da motori a scoppio: monossido di carbonio (CO), anidride solforosa (SO<sub>2</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub> e NO), ozono (O<sub>3</sub>) e Benzene.

E' inoltre prevista la misura di altri parametri quali i meteorologici necessari a valutare la diffusione ed il trasporto a distanza dell'inquinamento atmosferico.

#### Monitoraggio PTS

La durata del campionamento singolo è di 24 h. Il metodo gravimetrico è non automatico, normalmente viene automatizzato il solo campionamento; per il metodo adottato per il rilevamento automatico del PTS (generalmente raggi β) si rimanda alla metodologia di misura degli inquinanti gassosi.

- principio di funzionamento: il materiale particellare viene raccolto su filtri a membrana, la determinazione viene fatta per gravimetria e riferita al volume d'aria filtrato riportato alle condizioni di temperatura e di pressione normali.
- metodologia: le particelle in sospensione vengono raccolte su un filtro a membrana. Il filtro deve essere protetto dalla sedimentazione diretta delle particelle e dall'influsso diretto delle condizioni atmosferiche. L'efficienza del filtro deve essere superiore al 99% per le particelle con diametro aerodinamico 0,3 µm. La velocità dell'aria alla superficie del filtro deve essere compresa tra i 33 e 55 cm/sec. La diminuzione di velocità all'interno del periodo di campionamento deve essere inferiore al 5% (filtri di vetro) e al 25 % (filtri a membrana). L'analisi è fatta per pesata. I filtri a membrana devono essere condizionati prima e dopo il campionamento, mantenendoli a temperatura costante compresa tra 90 e 100 °C, e mettendoli per altre due ore in un essiccatore, prima di procedere alla pesata.

### Monitoraggio PM10

La determinazione della concentrazione in massa di PM10 nell'aria atmosferica va estesa su un periodo di 24h. La misura è non distruttiva ed il campione raccolto può essere utilizzato per eventuali determinazioni analitiche successive.

Poichè la misura del PM10 risulta particolarmente delicata è opportuno adottare, nel caso del metodo di riferimento, la seguente procedura operativa che comprende principalmente tre fasi successive:

- predisposizione del filtro prima della misura: equilibratura del filtro per almeno 24 h nell'ambiente di condizionamento, pesatura del filtro, inserimento del filtro nel campionatore d'aria;
- dopo opportuna verifica dell'efficienza del campionatore d'aria, esecuzione della misura per un periodo di  $24 \pm 1$ h; determinazione e registrazione della portata d'aria media;
- estrazione del filtro, equilibratura nell'ambiente di condizionamento per almeno 24 h e pesatura finale.

### Polveri totali sospese

- filtro a membrana (in teflon o policarbonato): I filtri a membrana per PTS sono di tipo micropori di diametro di 50 mm circa aventi pori di diametro medio 0.4-0.5  $\mu$ m. I filtri devono avere una efficienza di campionamento >99% misurata su particelle da 0.3  $\mu$ m di diametro;
- supporto di filtrazione: durante il campionamento il filtro deve essere posizionato su un apposito supporto di materiale metallico resistente alla corrosione di dimensioni unificate. Il filtro deve essere sostenuto da un disco di materiale sinterizzato o altro mezzo idoneo che impedisca ogni possibile deformazione del filtro. Il diametro della superficie effettiva di filtrazione deve essere di 36 mm.
- pompa aspirante: l'aspirazione dei campioni d'aria da analizzare viene effettuata per mezzo di pompe meccaniche volumetriche azionate da motori elettrici. A ciascuna pompa è annesso un dispositivo che consenta la regolazione della portata;
- misuratore volumetrico: contatore a secco. Il volume di aria prelevato deve essere riportato alle condizioni normali (25°C, 1013 mmbar).
- bilancia analitica con sensibilità di almeno 0.02 mg.
- stufa da laboratorio con termoregolatore incorporato.

### Inquinanti gassosi e polveri

Stazione mobile di monitoraggio dei parametri atmosferici fisici e chimici dotata di tutti i sistemi per il corretto funzionamento della strumentazione;

La stazione deve disporre di:

- sonda di prelievo individuale per il CO (posta a 1.4-1.8 m) nel caso del monitoraggio del traffico;
- sonda di prelievo individuale per le polveri (posta a 2.5-3 m);
- sonda di prelievo per gli altri inquinanti gassosi (posta a 2.5-3 m);
- analizzatori (tutti in piena conformità con la normativa vigente) in funzione del metodo analitico prescelto per ciascun inquinante:

I sistemi di misura automatici devono essere corredati dalle apparecchiature necessarie per la taratura.

La stazione deve disporre di un insieme di sensori (generalmente installati alla sommità di un palo telescopico ad una altezza di 2 o 10 m) per i seguenti parametri meteorologici: velocità del vento, direzione del vento, temperatura, precipitazioni, radiazione solare, pressione, umidità relativa.

### Parametri meteorologici

Sistema di misura per la definizione del microclima nel sito di campionamento dotato di un insieme di sensori, installati alla sommità di un palo telescopico ad una altezza di 2 o 10 m, per i seguenti parametri meteorologici:

- velocità del vento (riscaldato);
- direzione del vento (riscaldato);
- temperatura (schermato e ventilato);
- precipitazioni (riscaldato);
- radiazione solare (radiometro netto e globale);
- pressione (aneroide);
- umidità relativa (schermato e ventilato).

#### **IX.3.4 VIBRAZIONI**

##### *IX.3.4.1 Obiettivi del monitoraggio*

L'obiettivo del monitoraggio vibrazionale è quello di prevenire dal disturbo provocato dalle vibrazioni prodotte nella fase costruttiva sui ricettori più esposti.

##### *IX.3.4.2 Modalità del monitoraggio*

Il Piano della componente vibrazioni prevede, esclusivamente la fase di monitoraggio in corso d'opera in quanto sia per le tipologie di strutture da realizzare che per la configurazione geomorfologia del terreno non si ritiene necessario produrre monitoraggio in Ante e Post Operam.

##### *IX.3.4.3 Parametri e tecniche di rilevamento*

I rilievi sono eseguiti per mezzo di un analizzatore di frequenza in tempo reale collegato ad un accelerometro per mezzo di un opportuno preamplificatore di segnale.

Le modalità di rilevamento possono variare da caso a caso e, in generale, dipendono dai seguenti fattori:

- tipologia delle fonti di vibrazione;
- evoluzione temporale del fenomeno vibratorio (vibrazioni stazionarie o transitorie);
- tipologia del macchinario da misurare;
- natura del suolo su cui viene effettuato il rilevamento.

#### Valutazione del disturbo

Per la valutazione del disturbo associato alle vibrazioni di livello costante, i valori delle accelerazioni complessive ponderate in frequenza o i corrispondenti valori riscontrati sui tre assi, possono essere confrontati con i limiti di seguito riportati, distinti in funzione della destinazione d'uso dell'edificio ove sono rilevate.

	<b>a (m/s<sup>2</sup>)</b>	<b>L (dB)</b>
Aree critiche	5,0 10 <sup>-3</sup>	74
Abitazioni ( <b>notte</b> )	7,0 10 <sup>-3</sup>	77
Abitazioni ( <b>giorno</b> )	10,0 10 <sup>-3</sup>	80
Uffici	20,0 10 <sup>-3</sup>	86
Fabbriche	40,0 10 <sup>-3</sup>	92

Tabella IX.1 - Valori e livelli limite delle accelerazioni complessive ponderate in frequenza validi per l'asse z

	<b>a (m/s<sup>2</sup>)</b>	<b>L (dB)</b>
Aree critiche	3,6 10-3	71
Abitazioni (notte)	5,0 10-3	74
Abitazioni (giorno)	7,2 10-3	77
Uffici	14,4 10-3	83
Fabbriche	28,8 10-3	89

Tabella IX.2 - Valori e livelli limite delle accelerazioni complessive ponderate in frequenza validi per gli assi x e y

### IX.3.5 RUMORE

#### IX.3.5.1 Obiettivi del monitoraggio

L'obiettivo del monitoraggio acustico proposto nel presente PMA è quello di prevenire dal disturbo provocato dal rumore nella fase di cantiere al fine di individuare e predisporre eventuali opere di mitigazione.

Il monitoraggio esplica la funzione di prevenzione laddove le condizioni rivelino criticità o elevata sensibilità e risulta necessario nelle fasi previste di ante e corso d'opera,

L'obiettivo è quello di ottenere dal monitoraggio indicazioni immediatamente fruibili per la predisposizione dei necessari interventi correttivi rispetto quelli previsti.

#### IX.3.5.2 Modalità del monitoraggio

Il monitoraggio acustico prevede esclusivamente l'esecuzione di misure in fase di ante e corso d'opera in quanto per le tipologie di strutture da realizzare non sono possibili emissioni acustiche in fase di esercizio dell'opera.

#### IX.3.5.3 Parametri e tecniche di rilevamento

##### Parametri

I rumori possono essere continui quando il fenomeno sonoro si prolunga nel tempo, discontinui se subisce interruzione. In funzione delle variazioni nel tempo del livello sonoro, i rumori possono essere distinti in:

- Rumore stazionario: rumore che presenta fluttuazioni trascurabili durante il periodo di osservazione (< più o meno 2.5 dB(A));
- Rumore non stazionario: rumore che presenta sensibili fluttuazioni durante il periodo di osservazione (> più o meno 2.5 dB(A));
- Rumore fluttuante (non stazionario): rumore il cui livello varia in modo continuo durante il periodo di osservazione e non presenta carattere impulsivo;
- Rumore intermittente (non stazionario): rumore il cui livello diminuisce bruscamente fino a raggiungere il livello del rumore di fondo e questo più volte durante il periodo di osservazione;
- Rumore impulsivo (non stazionario): rumore consistente in uno o più impulsi di energia sonora, ogni impulso ha una durata minore di circa 1 s.

La misura del rumore viene effettuata con un fonometro di precisione, le cui caratteristiche corrispondono a norme nazionali ed internazionali (in Italia le norme CEI 29/xx), composto da un microfono, un preamplificatore, un circuito di pesatura dove sono inserite delle curve di ponderazione definite da standard internazionali da applicare al segnale in ingresso, un filtro (od un banco di filtri nei fonometri più recenti e costosi) per dividere il segnale in bande di frequenza più o meno strette, un amplificatore, un rivelatore di valore efficace (RMS) cui fa capo un circuito contenente più costanti di tempo ed infine le uscite: una o più uscite propriamente dette, un circuito di memorizzazione ed un display alfanumerico.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>104</b> di 197

Dal punto di vista metrologico i fonometri devono attenersi a determinate normative, tra queste le principali sono la IEC 651-1979, la IEC 804-1985 e la ANSI S1.4-1983.

Queste stabiliscono differenti classi di precisione:

- Classe 0 Strumenti da laboratorio.
- Classe 1 Strumenti di precisione (per misure in campo ed in laboratorio).
- Classe 2 Strumenti idonei a misure in campo generiche.
- Classe 3 strumenti per monitoraggio (esiste solo per IEC 651).

Il fonometro fornisce una misura oggettiva del valore delle variazioni di pressione acustica rispetto alla pressione ambientale indisturbata, non può valutare direttamente il grado di disturbo soggettivo di differenti rumori o dello stesso rumore rispetto a differenti osservatori, gli strumenti necessari ai monitoraggi previsti sono di classe 1.

Per quanto attiene alla durata delle misurazioni in fase di cantiere esse dovranno essere di almeno 30 minuti. La campagna di misura dovrà essere effettuata in corrispondenza dei periodi di massima attività dei mezzi d'opera, soprattutto durante le fasi di scavo e movimentazione terre.

Durante l'esecuzione delle misure sulle postazioni fisse e mobili dovranno essere rilevati: livelli equivalenti, livelli statistici, livelli di pressione sonora, livelli di picco, livelli max, livelli min. Dovranno altresì essere acquisito il time history per tutto il tempo di misura, la distribuzione dei livelli statistici ed eventualmente le distribuzioni spettrali in 1/3 ottava.

E' inoltre necessario acquisire dati climatici mediante capannina meteorologica installata durante il monitoraggio relativo all'atmosfera di dati meteorologici, quali: temperatura, umidità relativa dell'aria, velocità e direzione del vento, precipitazioni.

La postazione per il monitoraggio del rumore deve in ogni caso essere distanziata da altre sorgenti rumorose al fine di evitare che il rumore emesso da queste sia confutato con il rumore emesso dal cantiere stesso e quindi interferire sulle misure.

I parametri acustici rilevati sono in sintesi rappresentati da:

- livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A  $L_{Aeq}$ , 10min,
- livello massimo  $L_{max}$ ,
- livello minimo  $L_{min}$ ,
- principali livelli statistici  $L_1$ ,  $L_5$ ,  $L_{10}$ ,  $L_{50}$ ,  $L_{90}$ ,  $L_{95}$  ad intervalli di 60',
- livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A  $L_{Aeq}$ , 1sec delle eccedenze,
- livello massimo, e durata delle eccedenze.

Nel caso dovessero riscontrarsi criticità si provvederà ad un monitoraggio specifico all'interno degli ambienti abitativi, come prescritto dall'art. 6 comma 3 del DPR 142 del 30/4/2004.

## **IX.3.6 VEGETAZIONE**

### *IX.3.6.1 Obiettivi del monitoraggio*

Il monitoraggio ambientale della vegetazione viene eseguito al fine di tenere sotto controllo gli effetti sulla vegetazione esistente dovuti alle attività di costruzione e al fine di verificare la corretta realizzazione ed evoluzione degli interventi di sistemazione a verde previsti per l'inserimento ambientale dell'infrastruttura in progetto, vista la naturalità del corridoio di interesse.

In particolare verranno definiti gli obiettivi ed i criteri metodologici per il progetto di monitoraggio ambientale (PMA) relativo agli ambiti vegetazionali e floristici che direttamente o indirettamente risultano interessati dai lavori di realizzazione dei sostegni dell'elettrodotto,

La redazione del Piano di Monitoraggio è finalizzata alla verifica delle variazioni della qualità naturalistica/ecosistemica nelle aree interessate dall'Opera.

Per gli ambiti vegetazionali i principi base del monitoraggio consistono:

- nel caratterizzare lo stato della componente (e di tutti i ricettori prescelti) nella fase ante operam con specifico riferimento alla copertura del suolo e allo stato della vegetazione naturale e semi-naturale;

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          "Paternò – Priolo"          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>105</b> di 197

- nel verificare la corretta attuazione delle azioni di salvaguardia e protezione delle componenti;
- nel controllare, nelle fasi di costruzione e post operam, l'evoluzione della vegetazione e degli habitat presenti e predisporre, ove necessario, adeguati interventi correttivi;
- nell'accertamento della corretta applicazione delle misure di mitigazione e compensazione ambientale al fine di intervenire per risolvere eventuali impatti residui;
- nella verifica dello stato evolutivo della vegetazione di nuovo impianto nelle aree soggette a ripristino vegetazionale

#### *IX.3.6.2 Modalità del monitoraggio*

Lo sviluppo del monitoraggio della vegetazione si articola in tre fasi temporali:

- ante-operam;
- corso d'opera;
- post-operam.

Le analisi ed i controlli di tipo cenologico saranno effettuate su tali siti di tipo naturale o semi naturale tramite l'utilizzazione di rilevamenti di tipo fitosociologico finalizzate a stabilire lo stato delle comunità vegetazionali. Tramite variazioni specifiche delle comunità vegetali possono essere prese in considerazione indicatori utili alla identificazione di fenomeni di degrado e ruderalizzazione del sistema.

#### *IX.3.6.3 Parametri e tecniche di rilevamento*

Per le indagini finalizzate alla caratterizzazione e alla verifica dello stato fitosanitario della vegetazione esistente e di quella relativa agli interventi di ripristino vegetazionale saranno presi in esame a livello di singola pianta:

- indicatori geografici;
- posizione sociale dell'individuo e parametri dimensionali caratteristici del fusto e della chioma;
- caratteristiche fitosanitarie dell'apparato epigeo;
- indicatori di accrescimento.

In particolare la caratterizzazione fitosanitaria dell'apparato epigeo sarà effettuata mediante valutazioni visive a distanza sull'intera pianta o sulla sola chioma, relative a presenza, localizzazione e diffusione di alterazioni da patogeni; rami secchi; defogliazione; scolorimento (clorosi e/o necrosi); disturbi antropici, animali, abiotici (meteorici, idrologici, da inquinamento, da incendio). Un ulteriore esame ravvicinato in situ relativo a presenza, localizzazione ed estensione di clorosi, necrosi, anomalie di accrescimento, deformazioni e patogeni verrà effettuato su un campione di foglie.

Il controllo dell'accrescimento avverrà di norma indirettamente, misurando i valori di incremento registrati per ogni pianta, tra una campagna di indagine e la successiva, relativamente a:

- diametro del tronco;
- altezza totale della pianta;
- ampiezza della chioma.

Al fine di fornire una misura confrontabile del livello di antropizzazione della flora nelle aree di interesse sarà utilizzato un indice di naturalità, basato sul rapporto "specie sinantropiche/totale specie censite". Tale indice (Indice di coerenza corologica) viene calcolato come il rapporto tra specie ad ampia distribuzione ed il numero totale delle specie presenti.

Questo indice si basa sul presupposto che l'impatto antropico provochi un impoverimento di tipi corologici naturali e un arricchimento di tipi legati alla diffusione per opera dell'uomo, causando lo spostamento dello spettro corologico verso forme ad ampia distribuzione (cosmopolite, subcosmopolite, paleotropicali, avventizie ecc.). Generalmente l'indice diminuisce all'aumentare della naturalità.

Particolare attenzione verrà posta nel controllo della "zona di presunto consumo" delle fitocenosi direttamente interferite, corrispondente ai luoghi che, secondo il progetto, saranno occupati dall'infrastruttura e dalle relative opere annesse. Tale controllo è finalizzato alla ricostruzione del

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV</b> <b>“Paternò – Priolo”</b> <b>Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>106</b> di 197

"consumo effettivo" delle fitocenosi nelle fasi successive (in particolare corso d'opera) distinguendolo quindi dal "consumo presunto" ipotizzato nella fase di ante operam.

Le azioni antropiche possono determinare non soltanto l'alterazione della flora locale, ma possono anche causare variazioni della struttura delle formazioni vegetali. È utile pertanto effettuare un controllo sulle comunità vegetali, mediante rilievi fitosociologici con il metodo Braun-Blanquet.

Il rilievo fitosociologico (metodo di valutazione quali-quantitativa) si differenzia dal rilievo strettamente floristico (metodo qualitativo) perché, accanto ad ogni specie, si annotano i valori di "abbondanza-dominanza". È necessario sottolineare che tali rilievi possono essere eseguiti solo all'interno di fitocenosi che conservino almeno parte della loro struttura originaria.

#### Stato fitosanitario di singoli individui vegetali di pregio

Per le indagini dello stato fitosanitario dei singoli individui vegetali di pregio si prevede il controllo dello stato di salute di un numero compreso tra 5 e 10 esemplari arborei di qualità relativa nelle aree di indagine definite preliminarmente, al fine di individuare eventuali segni di sofferenza conseguenti alla realizzazione dell'infrastruttura. L'indagine inoltre riguarderà, per la fase post operam, anche alcuni individui di nuovo impianto rappresentativi delle opere di mitigazione e compensazione ambientale previste da progetto.

Per i singoli individui vegetali la localizzazione deve avvenire puntualmente ed è demandata alle indagini ricognitive in fase ante operam (per gli esemplari preesistenti) e post operam (per i nuovi impianti). Per ogni punto di campionamento si procederà secondo le seguenti indicazioni:

- Gli individui di pregio devono essere scelti, nella fase ante operam, preferibilmente all'interno di fasce parallele al tracciato dell'infrastruttura o alle opere connesse, ponendo attenzione a non selezionare individui che possano essere abbattuti durante la cantierizzazione. È sempre auspicabile selezionarne alcuni di riserva per gli eventuali imprevisti delle fasi successive (ad esempio abbattimento non previsto, o morte dell'individuo per altre cause). Gli esemplari debbono essere riconoscibili e in buona salute.
- Tutti gli esemplari debbono poi essere marcati con vernice, localizzati sulla carta 1:2.000 (al fine della individuazione attraverso coordinate geografiche) e fotografati; sulla cartografia vanno riportati anche i coni visuali delle foto. Si devono inoltre rilevare le misure morfometriche di ciascuno di essi, quali altezza e diametro a 1.20 m da terra. Per la misura dell'altezza degli alberi si può far ricorso al metodo comunemente definito "albero metro". L'analisi dello stato di salute e l'individuazione di eventuali segni di sofferenza si effettueranno a vista e con l'ausilio della lente d'ingrandimento.
- Durante le fasi di realizzazione e di esercizio dell'opera si effettuano controlli che riguardano lo stato di salute dei soggetti individuati e la verifica dei parametri individuati al secondo punto.

Tutte le verifiche effettuate sono tradotte in elaborati utilizzabili anche al fine di eventuali azioni finalizzate alla tutela di eventuali esemplari di pregio. Tutti i dati vengono riportati in apposite schede di rilievo. Gli elaborati saranno analoghi per le tre fasi di indagine in modo da essere facilmente raffrontabili.

Questa tipologia d'indagine viene eseguita in condizioni stagionali e meteo-climatiche adatte in una giornata di lavoro.

#### Analisi floristica

Per questo tipo di indagine sarà necessario definire itinerari lineari paralleli al tracciato di progetto lungo i quali realizzare i censimenti della flora. Le fasce saranno opportunamente scelte in modo da attraversare le fitocenosi o gli elementi floristici più rappresentativi di ciascuna area d'indagine. Per ogni punto di campionamento si procederà secondo le seguenti indicazioni:

- I censimenti della flora devono essere realizzati lungo fasce di interesse, di larghezza non superiore ai 30 m, poste ai lati del tracciato dell'opera opportunamente scelte in modo da attraversare le fitocenosi più rappresentative di ciascuna area d'indagine. Nell'area in esame, prevalentemente antropica, gli itinerari saranno finalizzati per lo più alla caratterizzazione in senso sinantropico dei transetti floristici. In tale situazione si può infatti stimare meglio che in altri casi la variazione floristica quali-quantitativa dovuta ad interferenze esterne.
- Il censimento delle specie vegetali deve comunque essere realizzato, percorrendo due itinerari paralleli al tracciato di progetto, l'uno posto in prossimità di esso e l'altro a maggiore distanza per tratti successivi di 100 m con percorsi ad "U". I censimenti si considereranno conclusi

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>107</b> di 197

quando l'incremento delle specie censite, con il procedere dei tratti, è inferiore al 10% del totale rilevato fino a quel momento.

- Il riconoscimento delle specie può avvenire in campagna quando il campione è certo al livello di specie; viceversa i campioni per i quali sussistono dubbi debbono essere prelevati e portati in laboratorio per un'analisi più approfondita con l'ausilio di un binoculare stereoscopico.

#### Analisi delle comunità vegetali

I rilevamenti fitosociologici eseguiti secondo il metodo di Braun Blanquet permetteranno (ove il rilievo sia effettuabile rispettando tutti i criteri previsti dal metodo stesso) l'attribuzione delle porzioni vegetazionali rilevate a fitocenosi note e ad una loro classificazione gerarchica di naturalità, e quindi ad un loro eventuale scostamento da tali categorie durante le fasi successive.

Per ogni punto di campionamento si procederà secondo le seguenti indicazioni:

- Nell'ambito delle predefinite aree di indagine le stazioni di rilevamento saranno identificate sulla base dei caratteri fisionomici indicatori dell'unitarietà strutturale della vegetazione considerata. Ove possibile le stazioni insisteranno nelle fasce d'indagine identificate per il censimento floristico, secondo un transetto ortogonale al tracciato della strada. Nella superficie campione (stazione di rilevamento), circoscritta nel perimetro di un quadrato di almeno 10 x 10 m di lato, si effettua quindi il censimento delle entità floristiche presenti, che viene riportato sulla relativa scheda di rilevamento, unitamente alla percentuale di terreno coperta da ciascuna specie.
- Si specificano successivamente i parametri stazionali (esposizione, inclinazione), morfometrici (altezza degli alberi, diametro) con breve cenno sulle caratteristiche pedologiche, informazioni che completano la caratterizzazione della stazione.
- Nel corso dell'indagine l'area in esame deve essere delimitata temporaneamente da una fettuccia metrica; ove possibile si devono marcare con vernice alcuni elementi-confine (alberi, pali della luce, ecc.) che permettano di individuare nuovamente l'area nelle fasi di corso d'opera e di post operam. Nel caso di vegetazione pluristratificata, le specie dei diversi strati vanno rilevate separatamente (strato arboreo, arbustivo ed erbaceo).

Per la misura della superficie rilevata si utilizzerà un doppio decametro e per le misure morfometriche (altezza degli arbusti e diametro degli alberi) una fettuccia metrica; l'altezza degli alberi sarà determinata facendo ricorso al metodo comunemente definito "albero metro".

Tutte le verifiche effettuate saranno tradotte in elaborati utilizzabili anche al fine di eventuali azioni finalizzate alla tutela di fitocenosi di pregio. Tutti i dati vengono riportati in apposite schede di rilievo. Gli elaborati saranno analoghi per le tre fasi di indagine in modo da essere facilmente raffrontabili.

### **IX.3.7 FAUNA**

#### *IX.3.7.1 Obiettivi del monitoraggio*

I potenziali impatti individuati sulla base delle indagini e dei contenuti del S.I.A. per la componente in esame sono sintetizzabili nelle seguenti categorie:

- interruzione o alterazione di corridoi biologici
- sottrazione o alterazione di habitat faunistici
- abbattimento della fauna.

Il progetto di monitoraggio ambientale relativo agli ambiti floro-faunistici deve pertanto verificare l'insorgere di tali tipologie di impatto e, laddove possibile, consentire interventi correttivi in corso d'opera al fine di minimizzarne l'entità.

Saranno a tal proposito condotte delle indagini finalizzate a conoscere le caratteristiche dell'avifauna e della fauna terrestre mobile e a verificare i potenziali impatti costituiti dalle interruzioni della continuità degli habitat da parte dei tratti stradali in rilevato e trincea, e dalla sottrazione di habitat faunistici.

Per la fase di costruzione le indagini saranno condotte in fasi successive e calibrate sulla base dello stato di avanzamento dei lavori dei singoli lotti.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>108</b> di 197

#### *IX.3.7.2 Modalità del monitoraggio*

Lo sviluppo del monitoraggio della fauna si articola in tre fasi temporali:

- ante-operam;
- corso d'opera;
- post-operam.

In particolare le attività di monitoraggio ante operam dovranno avere inizio al minimo 30 giorni prima della data prevista per l'inizio dei lavori. Le indagini in fase di realizzazione e post operam dovranno seguire l'evoluzione della realizzazione dell'opera in modo da concentrare le verifiche su uno specifico recettore nel momento in cui si realizzano le fasi lavorative potenzialmente più dannose.

La componente indagata impone che le indagini di tutte e tre le fasi siano svolte nello stesso periodo al fine di rendere i dati raccolti pienamente confrontabili tra loro. Tale esigenza sarà armonizzata con quella tecnico esecutiva legata all'avanzamento dei lavori in corso d'opera.

#### *IX.3.7.3 Parametri e tecniche di rilevamento*

I parametri che verranno raccolti saranno l'elenco delle specie presenti, loro frequenza e distribuzione all'interno dell'area campionata.

Particolare cura sarà posta al monitoraggio delle comunità; per il rilevamento delle comunità ornitiche occorre individuare percorsi lineari rappresentativi al fine di registrare tutti gli individui delle diverse specie presenti nelle stazioni di rilevamento e descrivere in modo sufficientemente approfondito la comunità avifaunistica presente e le sue caratteristiche ecologiche e qualitative.

L'avifauna, a causa della elevatissima capacità di spostamento, risponde in tempi molto brevi alle variazioni ambientali e può pertanto essere utilizzata come un efficace indicatore ecologico, soprattutto se il livello di studio prende in considerazione l'intera comunità delle specie presenti nei differenti biotopi. Per ogni punto di campionamento si procederà secondo le seguenti indicazioni:

- Lo studio sull'avifauna sarà condotto nel corso dei mesi primaverili-estivi e riguarderà la raccolta di dati sulla comunità delle specie nidificanti attraverso il metodo dei sentieri campione (Transect Method); tale metodologia è ampiamente sperimentata e di uso consolidato. Il metodo consiste nel percorrere ad andatura costante un itinerario con andamento rettilineo e nell'annotare tutti gli individui delle diverse specie osservate od udite.
- In ante operam verranno registrati tutti gli individui osservati od uditi all'interno di una fascia di circa 100 metri di ampiezza, ai due lati dell'itinerario campione. Nelle fasi successive si effettueranno i controlli di quanto osservato preliminarmente, per verificare eventuali scostamenti.
- I sentieri verranno percorsi scegliendo in anticipo il percorso su una mappa in modo che sia rappresentativo dell'area da studiare e percorrendo il tragitto nelle prime ore del mattino ed in assenza di vento e pioggia, camminando lentamente e fermandosi spesso per ascoltare le vocalizzazioni ed annotare le osservazioni.

### **IX.3.8 SUOLO E SOTTOSUOLO**

#### *IX.3.8.1 Obiettivi del monitoraggio*

Le operazioni di monitoraggio della componente suolo consentiranno di valutare principalmente le modificazioni delle caratteristiche pedologiche dei terreni dovute alle operazioni di impianto dei cantieri e alle relative lavorazioni in corso d'opera.

Le alterazioni della qualità dei suoli conseguenti all'impianto ed alle lavorazioni di cantiere possono essere sintetizzate come segue:

- modificazione delle caratteristiche chimico-fisiche dei terreni;
- variazione di fertilità (compattazione dei terreni, modificazioni delle caratteristiche di drenaggio, rimescolamento degli strati costitutivi, infiltrazione di sostanze chimiche, etc.).

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV</b> <b>“Paternò – Priolo”</b> <b>Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>109</b> di 197

Data la finalità di tale monitoraggio si ritiene necessario prevedere 2 sole fasi di monitoraggio:

- ante-operam;
- post-operam.

Il monitoraggio ante-operam sarà volto alla conoscenza dei due aspetti principali: fertilità, presenza di inquinanti e caratteristiche fisiche del suolo.

Il monitoraggio post-operam viene effettuato al fine di evidenziare eventuali alterazioni subite dal terreno (inquinamenti, compattazione, ecc.) a seguito delle attività dei cantieri. Questo consentirà di determinare le aree in cui dovesse essere eventualmente necessario effettuare le operazioni di bonifica dei terreni superficiali prima della risistemazione definitiva.

#### *IX.3.8.2 Modalità del monitoraggio*

Il monitoraggio della componente suolo riguarderà le aree di cantiere di maggiore interesse agronomico e naturalistico e avrà la funzione di garantire:

- il controllo dell'evoluzione della qualità del suolo intesa sia come capacità agro-produttiva che come funzione protettiva;
- il rilevamento di eventuali contaminazioni dei terreni al termine dei lavori al fine di garantire la restituzione delle aree temporaneamente occupate ed il corretto ripristino dei suoli.

All'interno di ciascuna area di cantiere i punti di monitoraggio destinati alle indagini in situ e alle campionature, saranno posizionati in base a criteri di rappresentatività delle caratteristiche pedologiche e di utilizzo delle aree, o in relazione a situazioni critiche o di particolare valenza ambientale, avvalendosi allo scopo di dati bibliografici, di tecniche di fotointerpretazione e di sopralluoghi in situ.

Per le diverse fasi sarà previsto l'accertamento dei seguenti parametri:

- parametri pedologici;
- parametri fisico-chimici (rilievi e misure in situ e/o in laboratorio);
- parametri chimici e tossicologici (analisi di laboratorio);
- parametri topografico-morfologici (in situ)

Più in dettaglio, nei siti di monitoraggio, scelti e localizzati, come accennato in precedenza, in base a criteri di rappresentatività, le caratteristiche dei suoli saranno investigate, descritte e dimensionate fino a profondità di 1.5 m, mediante l'esecuzione di scavi (di dimensioni usuali di circa 1x1 m) che consentano accurate descrizioni di profili pedologici.

Per ciascun punto di monitoraggio, oltre ai riferimenti geografici (comprese le coordinate) e temporali, saranno registrati i caratteri stagionali dell'area di appartenenza: quota, pendenza, esposizione, uso del suolo, vegetazione, substrato pedogenetico, rocciosità affiorante, pietrosità superficiale, altri aspetti superficiali, stato erosivo, permeabilità, profondità della falda. Nella descrizione dei profili dei suoli saranno definiti i diversi orizzonti e, relativamente a ciascuno di questi, i seguenti parametri: profondità, tipo e andamento del limite inferiore; umidità; colore; screziature; tessitura; contenuto in scheletro; contenuto in humus; struttura; consistenza; presenza di pori e fenditure; presenza di attività biologica e di radici; presenza (e natura) di pellicole, concrezioni, noduli, efflorescenze saline; reazione (pH); effervescenza all'HCl. Il contesto areale di ogni punto di monitoraggio e lo spaccato di ciascun profilo pedologico saranno documentati anche fotograficamente.

#### *IX.3.8.3 Parametri e tecniche di rilevamento*

Allo scopo di ottenere informazioni esaustive riguardanti la qualità dei suoli, dovranno essere compiute alcune campagne d'indagine (profili o trivellate) finalizzate alla determinazione delle caratteristiche pedologiche delle aree.

Le indagini da eseguirsi dovranno spingersi fino alla profondità di 1,5 m per caratterizzare inoltre il profilo costituito dai diversi orizzonti rilevati.

Preliminarmente dovranno essere definiti i parametri stagionali di ogni punto di indagine e raccolte le informazioni relative all'uso attuale del suolo, la valutazione della capacità d'uso e la definizione delle pratiche colturali precedenti all'insediamento del cantiere; seguiranno la descrizione del profilo, la classificazione pedologica ed il prelievo dei campioni.

Dovranno essere determinati i seguenti parametri pedologici del sito, per caratterizzarne le peculiarità territoriali.

Parametri pedologici	
esposizione	pendenza
uso del suolo	rocciosità affiorante
pietrosità superficiale	vegetazione
fenditure superficiali	substrato pedogenetico
stato erosivo	permeabilità

Per caratterizzare il suolo, invece, sul profilo si determineranno i seguenti parametri fisici:

Parametri fisico-chimici (rilievi e misure in situ e/o in laboratorio)	
designazione orizzonte	profondità falda
limiti di passaggio	colore allo stato secco e umido
tessitura	struttura
consistenza	porosità
umidità	contenuto in scheletro
concrezioni e noduli	efflorescenze saline
fenditure	pH

Infine, i campioni prelevati verranno analizzati in laboratorio descrivendone le caratteristiche riportate nella tabella seguente :

Parametri chimici (analisi di laboratorio)	
capacità di scambio cationico	azoto totale
azoto assimilabile	fosforo assimilabile
carbonati totali	sostanza organica
idrocarburi	As, Cd, Cr tot, Cr VI, Hg, Pb, Ni
Cianuri	Fluoruri
Benzene	IPA
PCB	Fenolo
Fitofarmaci totali	Tossicità

In ogni punto di monitoraggio le caratteristiche dei suoli saranno studiate mediante l'esecuzione di uno scavo, da effettuarsi con escavatore meccanico a benna rovescia, cui seguirà la descrizione del profilo. Solo dove non sarà possibile effettuare lo scavo, si realizzerà una trivellata eseguita con trivella a mano. Preliminarmente allo scavo o perforazione si registreranno, in corrispondenza del punto, oltre ai riferimenti geografici e temporali, anche i caratteri stazionali dell'area di appartenenza.

Contemporaneamente, in corrispondenza di ogni punto di monitoraggio saranno prelevati due campioni di terreno da destinare alle successive determinazioni di laboratorio, chimico-fisiche ed ecotossicologiche.

Per i dati topografici è importante la taratura degli strumenti ad inizio ed alla fine di ogni giornata di lavoro. I valori rilevati saranno la media di tre determinazioni consecutive e i risultati della taratura saranno annotati sulle apposte schede.

I rilievi dovranno essere eseguiti sempre con le stesse procedure e gli stessi strumenti in tutti i punti di misura ed in tutte le fasi; analogamente il grado di approssimazione dei valori numerici dei parametri dovrà essere identico.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>111</b> di 197

### Realizzazione del profilo

Per la descrizione del suolo si considererà una profondità standard del profilo di 1,5 metri, mentre la larghezza sarà di almeno 2 metri. Nello scavo della fossa si terrà separata la parte superficiale con il cotico erboso dal resto dei materiali scavati, in due mucchi ben distinti; nella fase di riempimento il cotico erboso verrà riposizionato per ultimo in modo da lasciare la superficie nelle condizioni migliori. I mucchi saranno appoggiati su fogli di plastica o teloni.

Per le posizioni in pendio, il piano di scavo della faccia a monte (ortogonale alla linea di massima pendenza), sarà reso il più verticale possibile.

Dopo lo scatto delle fotografie si passerà poi all'esame visivo dell'insieme del profilo, alla suddivisione dello stesso in orizzonti, alla descrizione degli orizzonti, alla determinazione dei parametri fisici in situ, e al prelievo dei campioni, per la determinazione dei parametri fisici e chimici in laboratorio.

### Prelievo campioni

Per ogni punto di monitoraggio si preleveranno 2 campioni di terreno, da destinare alle analisi chimico-fisiche di laboratorio, rappresentativi degli intervalli di profondità corrispondenti ad altrettanti orizzonti individuati nella descrizione del profilo stesso.

Per ciascun campione di suolo si preleverà un quantitativo di materiale di 2÷3 kg di peso, operando nello spaccato del profilo con vanga e/o paletta in modo da staccare aliquote di materiale equilibrate lungo l'intero intervallo di campionatura prescelto; criterio analogo si seguirà per il campionamento delle trivellate.

Dal materiale di ciascun campione, raccolto in un contenitore (secchio), mescolato ed omogeneizzato, si preleveranno (operando prelievi casuali in tutta la massa di terreno) 1 subcampione di circa 500 g da destinare alle analisi chimico-fisiche. Il campione dovrà quindi essere posto in un contenitore di vetro a chiusura ermetica.

Nel prelievo dovrà essere campionato l'intero orizzonte e non solo il nucleo centrale; nel caso di un passaggio di tipo molto irregolare, il rilevatore dovrà fare molta attenzione nel prelevare il campione in modo da non inquinare parti di un orizzonte con parti dell'altro.

## **IX.4 CRITERI DI RESTITUZIONE DEI DATI MONITORATI**

Al fine di assicurare l'uniformità delle misure rilevate nelle diverse fasi del Monitoraggio Ambientale, ogni sistema di monitoraggio ambientale deve garantire, al minimo:

- controllo e validazione dei dati;
- archiviazione dei dati e aggiornamento degli stessi;
- confronti, simulazioni e comparazioni;
- restituzione tematiche;
- informazione ai cittadini.

I dati di monitoraggio, saranno elaborati mediante adeguati strumenti tecnologici ed informatici in grado di acquisire, trasmettere, archiviare ed analizzare coerentemente l'insieme di dati proveniente dalle diverse componenti specifiche monitorate nel tempo. Gli stessi dati, ai livelli di elaborazione specificati nel PMA, saranno memorizzati e gestiti da un Sistema Informativo Territoriale (SIT).

Periodicamente, secondo la frequenza stabilita nel provvedimento di approvazione, deve essere inviato, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Commissione Speciale VIA, un Rapporto di sintesi ragionata dei risultati dei controlli effettuati e sulle eventuali misure tecniche e gestionali adottate, o previste, per la mitigazione degli impatti misurati qualora fosse riscontrato il rischio di superamento delle soglie di legge, delle prescrizioni e dei valori indicati nel SIA.

Tale Rapporto sarà fornito ad ogni specifica richiesta della stessa Commissione Speciale VIA o degli organi competenti per il controllo e comunque ogni volta che vengano effettuate modifiche e/o integrazioni al PMA.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV  “Paternò – Priolo”  Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>112</b> di 197

Il Rapporto sarà fornito in formato digitale, ancorché non modificabile, e recare riferimenti espliciti ai dati disponibili ed accessibili alla Commissione Speciale VIA attraverso il Sistema Informativo descritto nel seguito; ove non disponibili via Web attraverso il Sistema Informativo, dovranno essere forniti tutti i dati in formato opportuno per le relative analisi che si renderanno necessarie da parte della Commissione stessa.

I dati archiviati e le elaborazioni effettuate saranno resi pubblici sia mediante pubblicazioni divulgative, sia mediante relazioni tecniche.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>113</b> di 197

## Quadro di Riferimento Ambientale

### X. PATRIMONIO AGROALIMENTARE

*“Completare lo Studio del Quadro di Riferimento Ambientale con l’analisi del “Patrimonio Agroalimentare” di particolare qualità e tipicità, qualora nel territorio in esame siano presenti aree potenzialmente impattate dall’opera in progetto.”*

#### X.1 IL PATRIMONIO AGROALIMENTARE NELLA REGIONE SICILIA

##### X.1.1 LA REGIONE SICILIA

L’agricoltura siciliana realizza ai fini commerciali essenzialmente due tipologie di produzione: una, la più considerevole, sostanzia la sua impostazione strutturale ed organizzativa nei prodotti destinati prevalentemente al mercato nazionale e solo in misura minimale ai mercati esteri; l’altra comprende prodotti destinati prevalentemente al mercato regionale e spesso addirittura al mercato locale.

I prodotti compresi nella prima tipologia sono: orticoli coltivati in pieno campo ed in ambiente protetto, agrumi, vino, uva da tavola, frutta secca, frumento duro, fiori e piante da vaso ed altri di minore rilevanza economica. Il valore di base di questo complesso di prodotti raggiunge circa il 70% del valore della produzione agricola regionale (negli ultimi anni attestata intorno a 3.300 milioni di euro).

I prodotti destinati prevalentemente al mercato regionale sono essenzialmente quelli zootecnici (carne e lattiero-caseari), olio di oliva, leguminose da granella, frutta fresca ed altre di minore rilevanza economica per un valore a prezzi di base del 30% circa del valore della produzione agricola regionale.

Nel complesso si può stimare, sulla base del consumo regionale di prodotti alimentari, che il 47% del valore dei prodotti agricoli sia destinato al commercio regionale ed il 53% al commercio extraregionale (essenzialmente mercato nazionale, rappresentando il mercato estero pochi punti percentuali).

##### X.1.2 LA PROVINCIA DI CATANIA

Per quanto concerne nello specifico la Provincia di Catania, l’agricoltura deve la sua prosperità soprattutto alla fertilità del suo suolo. Le grandi opere di bonifica e di assetto idrogeologico fluviale, realizzate nella Piana di Catania e nei suoi fiumi come il Simeto, il Gornalunga e il Dittaino, ne hanno incentivato la produzione cerealicola.

Le attività agricole, in riduzione lenta ma costante, rivestono ancora un ruolo di primo piano. Alla base delle attività si collocano due colture fondamentali: l’agrumicoltura e la viticoltura.

La prima si estende intorno al perimetro dell’Etna, soprattutto lungo la costa ionica nell’acese e nel giarrese, a nord della città di Catania dove è prevalente la coltivazione del limone; scendendo verso la Piana di Catania fino ad oltre Catenanuova e abbarbicandosi lungo le colline che la circondano, in particolare nel territorio di Paternò, si trovano le zone nelle quali invece prevale la coltivazione dell’arancio nelle sue varietà a polpa gialla ed a polpa rossa. Fino a qualche decennio fa la coltivazione era soprattutto delle varietà Tarocco e Sanguinello, ma negli ultimi anni, le richieste del mercato hanno orientato le scelte verso degli ibridi selezionati.

La vite cresce invece prevalentemente lungo i versanti collinari dell’Etna da circa 300 m.s.l.m. ma anche oltre i 1000 m.s.l.m. specialmente nel versante nord. La zona di Solicchiata (Castiglione di Sicilia) è la più importante per la produzione vinicola dell’Etna Rosso doc, vino caratterizzato da una elevata gradazione alcolica e ottenuto da uve di Nerello mascalese (anche dette Negrello o Niereddu). Grandi estensioni di coltura di uva da tavola si trovano nell’area del calatino, soprattutto nella zona di Mazzarrone. Abbastanza diffusa ovunque è anche l’orticoltura.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>114</b> di 197

### X.1.3 LA PROVINCIA DI SIRACUSA

Fino agli anni sessanta la provincia di Catania, a seconda della zona morfologica, poteva vantare diverse colture di riferimento: agrumeti nel nord e nella Piana di Siracusa ed uliveti, mandorleti e carrubeti sugli Iblei e nel sud, dove molta importanza assume la produzione ortofrutticola.

Recentemente, la riconversione economica del territorio ha visto la nascita di un vero e proprio "artigianato agricolo", specie nei comuni dell'hinterland.

Tale produzione è collegata alla diretta produzione dei frutti della terra (cereali, olive, carrube, mandorle, frutta ed ortaggi), e dall'altra, organizzato in termini di lavorazione ed esportazione dei prodotti derivati (dolci locali, miele, olio, conserve). Esempi illuminanti di questo new deal dell'agricoltura siracusana sono i comuni di Cassaro per l'olivocultura; Sortino ed Avola per l'apicoltura; nonché il triangolo Lentini-Carlentini-Francoforte, per la produzione e lavorazione agrumicola. Tuttavia, negli ultimi anni, una persistente crisi del settore ha determinato una diminuzione nella produzione. Crisi dell'agricoltura in Provincia di Siracusa ha significato, soprattutto, crisi della coltura del limone, antico caposaldo della ricchezza delle campagne provinciali. Centinaia di ettari di limoneti sono stati sradicati e per alcuni anno hanno assicurato una valida alternativa con la coltura del pomodoro.

Da segnalare, infine, il vivace sviluppo del commercio vinicolo col marchio famoso del Nero d'Avola e del Moscato di Siracusa ormai sulle tavole di tutta Italia.

### X.1.4 LA CERTIFICAZIONE AGROALIMENTARE

La certificazione di qualità è un riconoscimento da parte di organismi terzi, che un determinato prodotto sia conforme ad una predeterminata disciplina di produzione e a definiti standard qualitativi; ciò si è reso necessario per garantire i prodotti che hanno acquistato notorietà fuori dalla zona di origine e hanno trovato nel mercato Europeo la concorrenza sleale di prodotti che li imitavano utilizzando lo stesso nome.

La definizione di qualità non è, né può essere, univoca, in quanto è ormai noto che essa deve essere definita rispetto alla capacità di un dato bene o servizio di soddisfare i bisogni, espressi o latenti, dei consumatori e/o dei clienti.

Data la forte sensibilità dei consumatori finali, in particolare rispetto a talune delle caratteristiche qualitative, c'è una considerazione del tutto particolare rispetto ai prodotti alimentari: si pensi ai contenuti nutrizionali e salutistici degli alimenti, oltre ai più noti aspetti igienici e di sicurezza sanitaria, solo per fare alcuni esempi.

In questo contesto, la qualità del prodotto alimentare ed in particolare agroalimentare, richiesta dal consumatore, può essere "declinata" in una serie di modalità, riassumibili nelle cinque "S":

- Sensi (qualità "organolettica"): gusto, sapore, profumo, vista;
- Servizio (qualità "industriale - commerciale"): preparazione, confezione, conservazione, ecc.;
- Sicurezza (qualità "igienico-sanitaria"): igiene alimentare, assenza di sostanze nocive;
- Salute (qualità come "salubrità"): caratteristiche dietetiche e nutrizionali;
- Storia (qualità "tipica"): zona di produzione, prodotto agricolo, composizione, metodi di produzione, ecc.; si tratta di elementi riconducibili all'origine del prodotto, che è possibile valorizzare, in termini di valore aggiunto, attraverso una chiara ed adeguata etichettatura obbligatoria degli alimenti (freschi e trasformati) legate imprescindibilmente all'origine geografica. La qualità tipica dei prodotti agroalimentari è fortemente influenzata da fattori quali la tipologia del terreno e del substrato geologico, le caratteristiche climatiche e geografiche del sito di produzione, il tipo di sostanze (es. fertilizzanti) e di acqua utilizzati nelle pratiche agricole.

A livello europeo la certificazione di qualità del prodotto, incarnando i principi delle cinque "S", perseguono gli obiettivi di:

1. Favorire la diversificazione della produzione agricola per consentire un migliore equilibrio tra offerta e domanda sul mercato.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>115</b> di 197

2. Promuovere i prodotti di qualità aventi determinate caratteristiche per garantire il miglioramento dei redditi degli agricoltori e favorire la permanenza della popolazione rurale, specie nelle zone disagiate.
3. Seguire le esigenze dei consumatori che tendono a privilegiare, nella loro alimentazione, la qualità anziché la quantità, il che comporta una domanda sempre più consistente di prodotti agricoli o di prodotti alimentari aventi un'origine geografica determinata.
4. Utilizzare informazioni chiare e sintetiche sull'origine del prodotto.

Il panorama delle certificazioni di qualità dei prodotti alimentari è caratterizzato da:

- **DOC - Denominazione di origine controllata**

Riconoscimento di qualità attribuito a vini prodotti in zone limitate di piccole o medie dimensioni, recanti il loro nome geografico. Di norma il nome del vitigno segue quello della DOC e la disciplina di produzione è rigida. Tali vini sono ammessi al consumo solo dopo accurate analisi chimiche e sensoriali. Il disciplinare di produzione dei vini DOC è più rigido rispetto ai vini IGT. Tali vini sono disciplinati dal Reg. CEE 823/87, dalla Legge n. 164/92, dal D.P.R. n. 348/94 e dai relativi Disciplinari di produzione.

- **DOCG - Denominazione di origine controllata e garantita**

Riconoscimento di particolare pregio qualitativo attribuito ad alcuni vini DOC di notorietà nazionale ed internazionale. Questi vini vengono sottoposti a controlli più severi, devono essere commercializzati in recipienti di capacità inferiore a cinque litri e portare un contrassegno dello Stato che dia la garanzia dell'origine, della qualità e che consenta la numerazione delle bottiglie prodotte e la sicurezza di non manomissione delle bottiglie. Presso il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali è insediato il "Comitato nazionale per la tutela e la valorizzazione delle denominazioni di origine e delle indicazioni geografiche tipiche dei vini". Oltre alle condizioni previste per la certificazione DOC è obbligatorio l'imbottigliamento nella zona di produzione ed altre condizioni più restrittive. Tali vini sono disciplinati dal Reg. CEE 823/87, dalla Legge n. 164/92, dal D.P.R. n. 348/94 e dai relativi Disciplinari di produzione.

- **IGT - Indicazione geografica tipica**

Riconoscimento di qualità attribuita ai vini da tavola caratterizzati da aree di produzione generalmente ampie e con disciplinare produttivo poco restrittivo. L'indicazione può essere accompagnata da altre menzioni, quali quella del vitigno. I vini IGT sono gli omologhi dei francesi "Vin de Pays" e dei tedeschi "Landwein". La sigla, quindi, sta per Indicazione geografica tipica, utile al consumatore per conoscere la zona di produzione della bevanda: si tratta in sostanza di vini ottenuti da uve determinate e provenienti da territori ben definiti. Tale qualifica, comunque, non obbliga i viticoltori ad apporre altre menzioni sull'etichetta (come ad esempio il vitigno di provenienza), né li costringe a vincoli di produzione troppo restrittivi. Prima dell'entrata in vigore della legge 164/92 si chiamavano vini a Indicazione Geografica ed il riconoscimento era annuale. La delimitazione della zona di produzione è più ampia rispetto ai DOC. Nella scala dei valori enologici, insomma, gli IGT si collocano immediatamente su un livello inferiore ai DOC e DOCG, ma prima dei vini da tavola. I territori di produzione sono più vasti rispetto alle DOC ed a volte interessano più Regioni.

- **IGP - Indicazione geografica protetta**

Il termine "IGP" è relativo al nome di una regione, di un luogo determinato o, in casi eccezionali, di un paese che serve a designare un prodotto agricolo o alimentare originario di tale regione, di tale luogo determinato o di tale paese e di cui una determinata qualità, la reputazione o un'altra caratteristica possa essere attribuita all'origine geografica e la cui produzione e/o trasformazione e/o elaborazione avvengano nell'area geografica determinata.

- **DOP - Denominazione di origine protetta**

Riconoscimento assegnato ai prodotti agricoli ed alimentari le cui fasi del processo produttivo, vengano realizzate in un'area geografica delimitata e il cui processo produttivo risulta essere conforme ad un disciplinare di produzione. L'ambiente geografico comprende sia fattori naturali (clima, caratteristiche ambientali), sia fattori umani (tecniche di produzione tramandate nel tempo, artigianalità, savoir-faire) che, combinati insieme, consentono di ottenere un prodotto inimitabile al di fuori di una determinata zona produttiva.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>116</b> di 197

- **STG - Specialità tradizionale garantita**

Riconoscimento di qualità che ha il compito di valorizzare una composizione tradizionale del prodotto o un metodo di produzione tradizionale, ma non fa riferimento ad un'origine.

#### X.1.5 I PRODOTTI CERTIFICATI NELL'AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

L'area territoriale interessata dall'elettrodotto di connessione tra la S.E. di Paternò e la S.E. di Priolo Gargallo ricade, come detto, all'interno della Provincia di Catania per i comuni di: Paternò, Belpasso, Motta Sant'Anastasia e della Provincia di Siracusa per i comuni di: Carlentini, Augusta, Melilli, Priolo Gargallo.

I suddetti territori presentano solo alcuni dei prodotti di qualità agroalimentari descritti nei paragrafi precedenti ed appartenenti ai territori regionali e/o provinciali di riferimento; tali prodotti sono:

#### L'OLIO EXTRAVERGINE DI OLIVA MONTE ETNA (DOP)

Area di produzione - i comuni in provincia di Catania: Adrano, Belpasso, Biancavilla, Bronte, Camporotondo Etneo, Castiglione di Sicilia, Maletto, Maniace, Motta S.Anastasia, Paternò, Ragalna, Randazzo, Santa Maria di Licodia e San Pietro Clarenza; in provincia di Enna: Centuripe; in provincia di Messina: Malvagna, Mojo Alcantara, Roccella Valdemone e Santa Domenica Vittoria.



#### L'ARANCIA ROSSA DI SICILIA (IGP)

Area di produzione - viene coltivata nella Sicilia orientale.



#### IL LIMONE DI SIRACUSA (DOP)

Area di produzione - in provincia di Siracusa: comprende i comuni di Augusta, Melilli, Siracusa, Avola, Noto, Rosolini, Floridia, Solarino, Sortino e Priolo Gargallo. Tale area geografica si estende non oltre i 10 km dal mare Ionio e non supera i 210 metri di altitudine sul livello del mare ed è delimitata a nord e a sud rispettivamente dalle valli esposte a sud del torrente Porcaria e del fiume Tellaro.



	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>117</b> di 197

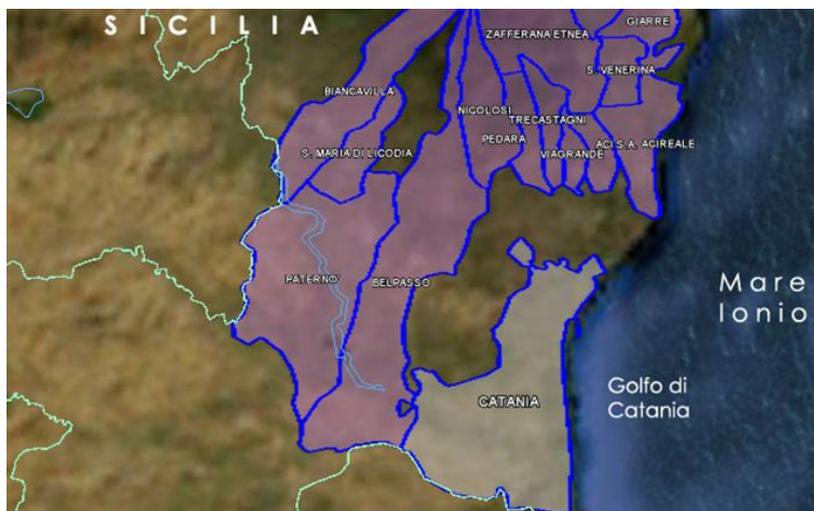
### IL FICODINDIA DELL'ETNA (DOP)

Area di produzione - ricade nel territorio dei comuni di Bronte, Adrano, Biancavilla, Santa Maria di Licodia, Ragalna, Camporotondo, Belpasso e Paternò. Frutto - le cultivar della Opuntia ficus-indica dell'area considerata sono: gialla detta anche Sulfarina o Nostrale, rossa detta anche Sanguigna, bianca detta anche Muscaredda o Sciannarina.



### L'ETNA – vino rosso (DOC)

Area di produzione - in provincia di Catania: comprende i terreni di parte dei territori dei Comuni di Aci S. Antonio, Acireale, Belpasso, Biancavilla, Castiglione, Giarre, Linguaglossa, Mascali, Milo, Nicolosi, Paternò, Pedara, Piedimonte, Randazzo, S. Alfio, S. Maria di Licodia, S. Venerina, Trecastagni, Viagrande, Zafferana;



#### X.1.5.1 Il patrimonio agroalimentare all'interno dell'area territoriale di interesse

L'area interessata dal presente progetto è inquadrata nella sua interezza all'interno della seguente figura. Questa è caratterizzata da: i confini provinciali catanesi e siracusani (in viola), i confini comunali (in rosso), e la porzione di territorio presa in esame dall'analisi del patrimonio agroalimentare (in giallo).



Figura X.1 - L'area territoriale interessata dal progetto di realizzazione dell'elettrodotto Paternò-Priolo

Per una descrizione più puntuale dei singoli sostegni è stato opportuno considerare le tavole relative all'uso del suolo" dello Studio di Impatto Ambientale per il presente progetto.

L'analisi del patrimonio agroalimentare ha evidenziato una forte presenza sul territorio di due coltivazioni: uliveti ed aranceti. In entrambi i casi, come analizzato nei precedenti paragrafi, le coltivazioni potrebbero risultare di pregio; per gli aranceti è da sottolineare la presenza sul territorio dell'arancia rossa di Sicilia (IGP), per gli uliveti è invece la produzione di olio extravergine di oliva Monte Etna (DOP) a porre in essere una potenziale incidenza del progetto.

I sostegni che presentano un intorno territoriale caratterizzato dalla presenza di coltivazioni di ulivo risultano essere: 1-3-4-6-9-15-16-21-22.



Figura X.2 - Esempio al sostegno n°09, area coltivata ad uliveto

I sostegni che presentano un intorno territoriale caratterizzato dalla presenza di coltivazioni di aranceti risultano essere: 10-11-12-18-23-24-25-26-27-29-34-40-42-46-47.



Figura X.3 - Esempio al sosteno n°11, area coltivata ad aranceto

L'unico impatto diretto in zone rurali coltivate e potenzialmente di pregio, determinato dall'elettrodotto Paternò-Priolo, si sostanzia nell'esigua sottrazione di suolo necessaria alla realizzazione dei singoli sostegni. Tale tipologia di impatto non incide sulla bontà del terreno e della coltivazione medesima, di conseguenza sulla produttività e sulla qualità dei prodotti.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>120</b> di 197

## COMPONENTE AMBIENTE IDRICO

### XI. CORSI D’ACQUA

“Considerando che molte delle informazioni relative ai corsi d’acqua sono state tratte dal PTA della Regione Sicilia, si richiede di fornire ulteriori informazioni, aggiornate eventualmente alla normativa vigente in campo di classificazione e caratterizzazione della COMPONENTE idrica superficiale, provenienti da altre fonti.”

#### XI.1 CORPI IDRICI SUPERFICIALI

##### XI.1.1 CARATTERIZZAZIONE FISICA

Nel SIA i parametri fisici indicati sono raccolti in un’unica tabella relativa alle caratteristiche fisiografiche del Bacino del Simeto e riprodotta di seguito:

Superficie del bacino imbrifero (Km <sup>2</sup> )	4326
Lunghezza del fiume Simeto (Km)	116
Quota massima del bacino (m s.l.m.)	3274
Quota media del bacino (m s.l.m.)	531
Quota minima del bacino (m s.l.m.)	0
Portata media annua (m <sup>3</sup> /sec )	19
Portata minima (m <sup>3</sup> /sec )	1.1
Portata massima (m <sup>3</sup> /sec )	2390

Dal Piano per l’Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana si sono ricavate diverse tabelle inerenti ai valori delle portate di piena e dei tempi di ritorno per i seguenti fiumi: Simeto, Dittaino e Gornalunga.

Volendo entrare maggiormente nel dettaglio, nello studio idrologico sulle portate di piena, relativo a “Studi e ricerche riguardanti le sistemazioni idrauliche del bacino del fiume Simeto”, la valutazione delle portate di piena è stata eseguita tramite un modello di piena basato sul metodo della corrivazione. Tale metodo consente di calcolare l’idrogramma superficiale corrispondente ad una pioggia efficace se si conosce la distribuzione spazio-temporale nel bacino sotteso, una volta determinate le linee isocorrive.

La determinazione degli idrogrammi di piena ha interessato 44 sezioni (17 nel bacino del Simeto, 13 nel Dittaino e 14 nel Gornalunga) e sei tempi di ritorno (10, 20, 30, 50, 100, 500 anni). Gli idrogrammi di progetto assunti a base dei calcoli sono stati ricavati dalle curve pluviometriche relative a 22 stazioni pluviografiche e ottenute adottando la legge di Gumbel per le distribuzioni di probabilità delle piogge di durata da 1 a 24 ore.

A conclusione di questa indagine sono state determinate le curve di inviluppo dei contributi di probabilità di piena al colmo, qT, espresse in funzione dell’area di bacino S.

Bacino	campo di validità	Tr 10 anni		Tr 50 anni		Tr 100 anni		Tr 500 anni	
	[S(km <sup>2</sup> )]	b <sub>T</sub>	d <sub>T</sub>						
Simeto	80-2000	12.078	0.343	15.831	0.292	23.717	0.312	33.076	0.289
Dittaino	40-250	2.374	0.025	4.220	0.010	5.580	0.019	9.610	0.047
Dittaino	250-1000	90.930	0.667	143.100	0.645	171.760	0.635	192.460	0.590
Gornalunga	30-1001	4.636	0.201	7.700	0.176	9.976	0.180	8.920	0.094

 Tabella XI.1 - Tabella dei valori dei parametri b<sub>T</sub> e d<sub>T</sub> relativi al Fiume Simeto.

Simeto

$$Q=12.078 \cdot S^{0.657} \quad \text{per } T_r=10 \text{ anni;}$$

$$Q=15.831 \cdot S^{0.708} \quad \text{per } T_r=50 \text{ anni;}$$

$$Q=23.717 \cdot S^{0.688} \quad \text{per } T_r=100 \text{ anni;}$$

$$Q=33.076 \cdot S^{0.711} \quad \text{per } T_r=500 \text{ anni;}$$

Dittaino (S=40 – 250)

$$Q=2.374 \cdot S^{0.975} \quad \text{per } T_r=10 \text{ anni;}$$

$$Q=4.220 \cdot S^{0.900} \quad \text{per } T_r=50 \text{ anni;}$$

$$Q=5.580 \cdot S^{0.810} \quad \text{per } T_r=100 \text{ anni;}$$

$$Q=9.610 \cdot S^{0.953} \quad \text{per } T_r=500 \text{ anni;}$$

Dittaino (S=250 - 1000)

$$Q=90.930 \cdot S^{0.333} \quad \text{per } T_r=10 \text{ anni;}$$

$$Q=143.10 \cdot S^{0.355} \quad \text{per } T_r=50 \text{ anni;}$$

$$Q=171.76 \cdot S^{0.365} \quad \text{per } T_r=100 \text{ anni;}$$

$$Q=192.46 \cdot S^{0.410} \quad \text{per } T_r=500 \text{ anni;}$$

Gornalunga

$$Q=4.636 \cdot S^{0.799} \quad \text{per } T_r=10 \text{ anni;}$$

$$Q=7.700 \cdot S^{0.824} \quad \text{per } T_r=50 \text{ anni;}$$

$$Q=9.976 \cdot S^{0.820} \quad \text{per } T_r=100 \text{ anni;}$$

$$Q=8.920 \cdot S^{0.906} \quad \text{per } T_r=500 \text{ anni;}$$

Tabella XI.2 - Portate di piena al colmo: Q = q x S relative alle sezioni del Simeto, Dittaino e Gornalunga:

Nello studio idrologico sulle portate di piena, relativo allo "Studio per il Piano di bacino del fiume Simeto redatto dall'Università degli studi di Catania per conto dell'Assessorato Agricoltura e Foreste della Regione Siciliana", la valutazione delle portate di piena è stata eseguita tramite l'analisi regionale dei massimi annuali delle portate di piena al colmo e delle portate medie giornaliere registrate dal servizio idrografico italiano (S.I.I.) nei bacini dell'intera Sicilia; inoltre è stata effettuata l'elaborazione delle serie di massimi annuali delle portate al colmo osservate in cinque stazioni idrometriche ricadenti nel bacino del Fiume Salso – Simeto, in quattro stazioni nel bacino del Dittaino e in tre ricadenti nel bacino del Gornalunga. E' stata scelta come distribuzione di probabilità la log-normale a due parametri. I parametri di distribuzione sono stati stimati per ogni stazione con il metodo della massima verosimiglianza e si sono suddivise le serie disponibili in due gruppi di bacini:

- Simeto ed affluenti alti;
- Dittaino e Gornalunga.

$$Q_m=1,60 \cdot S^{(0.967)} \quad \text{per } T_r=10 \text{ anni;}$$

$$Q_m=2,83 \cdot S^{(0.967)} \quad \text{per } T_r=50 \text{ anni;}$$

$$Q_m=3,46 \cdot S^{(0.967)} \quad \text{per } T_r=100 \text{ anni;}$$

$$Q_m=5,20 \cdot S^{(0.967)} \quad \text{per } T_r=500 \text{ anni.}$$

Tabella XI.3 - Dati del Simeto

$$\begin{aligned}
 Q_m &= 172,5 \cdot S^{(0,201)} && \text{per } T_r=10 \text{ anni;} \\
 Q_m &= 412,9 \cdot S^{(0,201)} && \text{per } T_r=50 \text{ anni;} \\
 Q_m &= 562,1 \cdot S^{(0,201)} && \text{per } T_r=100 \text{ anni;} \\
 Q_m &= 1048,8 \cdot S^{(0,201)} && \text{per } T_r=500 \text{ anni.}
 \end{aligned}$$

Tabella XI.4 - Dati del Dittaino e del Gornalunga

Di seguito le portate di piena per i suddetti fiumi:

tratto	portate (mc/s)		
	tr=50	tr=100	tr=300
da SI-1 a SI-14	4121	5037	6925
da SI-15 a SI-86	3993	4881	6710
SI-87	3121	4027	6270
da SI-88 a SI-90	3099	3999	6222
da SI-91 a SI-93	3089	3987	6203
da SI-94 a SI-98	3086	3984	6199
da SI-99 a SI-116	3081	3977	6187
da SI-117 a SI-121	3079	3975	6185
da SI-122 a SI-133	3078	3974	6184
da SI-134 a SI-137	3062	3953	6145
da SI-138 a SI-150	3059	3949	6143
SI-151	2994	3868	6010
da SI-152 a SI-165	2974	3843	5969
da SI-166 a SI-176	2963	3830	5948
da SI-177 a SI-183	2934	3792	5886
da SI-184 a SI-190	2924	3780	5866

Tabella XI.5 - Tabella delle portate al colmo di piena (Qt) del Fiume Simeto, per tempi di ritorno (tr) pari a 50, 100 e 300 anni.

tratto	portate (mc/s)		
	tr=50	tr=100	tr=300
da GO-1 a GO-27	1656	2253	3533
da GO-28 a GO-47	1320	1796	2816
da GO-48 a GO-82	1159	1578	2474

Tabella XI.6 - Tabella delle portate al colmo di piena (Qt) del Fiume Gornalunga, per tempi di ritorno (tr) pari a 50, 100 e 300 anni.

tratto	portate (mc/s)		
	tr=50	tr=100	tr=300
da DI-1 a DI-41	1642	2234	3503
da DI-42 a DI-76	1610	2192	3436
da DI-77 a DI-129	1570	2137	3351
da DI-130 a DI-138	1502	2044	3206
da DI-139 a DI-163	1437	1956	3067
da DI-164 a DI-263	1332	1812	2842

Tabella XI.7 - Tabella delle portate al colmo di piena (Qt) del Fiume Dittaino, per tempi di ritorno (tr) pari a 50, 100 e 300 anni.

Di seguito si riportano le tabelle relative alle verifiche idrauliche condotte per alcuni tratti dei suddetti corsi d'acqua. I dati fanno riferimento ad una simulazione idraulica a cui è stato applicato il modello monodimensionale HEC-RAS nell'ipotesi di regime di moto permanente.

Nelle condizioni al contorno si è impostata l'altezza critica della corrente nell'ultima sezione dell'alveo e l'altezza di moto uniforme a monte. Sono state condotte tre simulazioni, una per ogni portata al colmo di piena calcolata per tempi di ritorno di 50, 100 e 300 anni.

Tempo di ritorno [anni]	Tirante idrico minimo [m] (n. sezione)	Tirante idrico massimo [m] (sezione n.)	Velocità minima [m/s] (n. sezione)	Velocità massima [m/s] (n. sezione)
50	3,02 (SI-93)	12,81 (SI-21)	1,18 (SI-99)	7,19 (SI-115)
100	3,52 (SI-93)	13,63 (SI-21)	1,03 (SI-99)	7,63 (SI-63)
300	4,52 (varie)	15,19 (SI-67)	0,94 (SI-99)	8,53 (SI-63)

Tabella XI.8 - Tabella dei valori estremi dei tiranti idrici e delle velocità in alveo del Fiume Simeto.

Tempo di ritorno [anni]	Tirante idrico minimo [m] (n. sezione)	Tirante idrico massimo [m] (sezione n.)	Velocità minima [m/s] (n. sezione)	Velocità massima [m/s] (n. sezione)
50	0,99 (GO-82)	9,07 (GO-56)	0,80 (GO-43)	6,02 (GO-31)
100	1,21 (GO-82)	9,81 (GO-56)	0,93 (GO-81)	6,62 (GO-31)
300	1,61 (GO-82)	11,40 (GO-56)	1,12 (GO-43)	7,98 (GO-31)

Tabella XI.9 - Tabella dei valori estremi dei tiranti idrici e delle velocità in alveo del Fiume Gornalunga.

Tempo di ritorno [anni]	Tirante idrico minimo [m] (n. sezione)	Tirante idrico massimo [m] (sezione n.)	Velocità minima [m/s] (n. sezione)	Velocità massima [m/s] (n. sezione)
50	3,08 (DI-240)	13,09 (DI-247)	0,92 (DI-248)	7,28 (DI-215)
100	3,55 (DI-240)	14,16 (DI-247)	1,01 (DI-212)	8,15 (DI-215)
300	4,53 (DI-163)	17,01 (DI-248)	1,07 (DI-212)	9,20 (DI-215)

Tabella XI.10 - Tabella dei valori estremi dei tiranti idrici e delle velocità in alveo del Fiume Dittaino.

### XI.1.2 CLASSIFICAZIONE QUALITÀ

In relazione alla qualità delle acque superficiali, i dati mostrati nelle tabelle e nei grafici seguenti sono stati raccolti dall'Annuario regionale dei dati ambientali 2006, tratto dall'ARPA Sicilia (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale).

Tali dati sono sostanzialmente conformi con i valori elencati nelle tabelle del SIA desunta dal PTA regionale..

#### XI.1.2.1 L.I.M. (Livello di inquinamento da macrodescrittori)

Il LIM è un indice sintetico di inquinamento introdotto dal D.Lgs. 152/99 e ss.mm.ii. Il suo valore è ottenuto in base alle concentrazioni dei parametri di base, rilevate nell'arco di un determinato periodo. Per la sua elaborazione devono essere presi in considerazione i metodi di misura per gli indicatori macrodescrittori collegati: OD (%), BOD5 (mg/l), COD (mg/l), azoto ammoniacale (mg/l) e nitrico (mg/l), fosforo totale (mg/l), Escherichia coli (UFC/100ml).

Il LIM è un valore numerico derivato dalla somma dei valori corrispondenti al 75° percentile dei parametri indicati alla Tabella 7 dell'allegato 1 del D.Lgs 152/99 e s.m.i. Il 75° percentile è stato calcolato, in questa sede, sulla base dei risultati delle analisi dei campionamenti effettuati tra il mese di luglio 2005- giugno 2006. In base al risultato di tale calcolo a ogni parametro viene attribuito un punteggio come indicato nella tabella seguente.

Parametri	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat.)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD <sub>5</sub> (O <sub>2</sub> mg/L)	<2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	>15
COD (O <sub>2</sub> mg/L)	<5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	>25
Ammoniaca (Nmg/L)	<0,03	≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1,5	>1,5
Nitrati (N mg/L) (°)	<0,30	≤ 1,5	≤ 5	≤ 10	>10
Fosforo tot. (Pmg/L)	<0,07	≤ 0,15	≤ 0,3	≤ 0,6	>0,6
E. coli (UFC/100 mL)	<100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	>20.000
Punteggio da attribuire per ogni parametro analizzato (75% percentile della serie)	<i>80</i>	<i>40</i>	<i>20</i>	<i>10</i>	<i>5</i>
LIM	480-560	240-475	120-235	60-115	<60
Giudizio	Ottimo	Buono	Sufficiente	Scarso	Pessimo
Colore attribuito	<b>Blu</b>	<b>Verde</b>	<b>Giallo</b>	<b>Arancio</b>	<b>Rosso</b>

Fonte: allegato 1 D.Lgs. 152/99 e ss.mm.ii.

Tabella XI.11 - Calcolo dell'indice LIM – classificazione cromatica

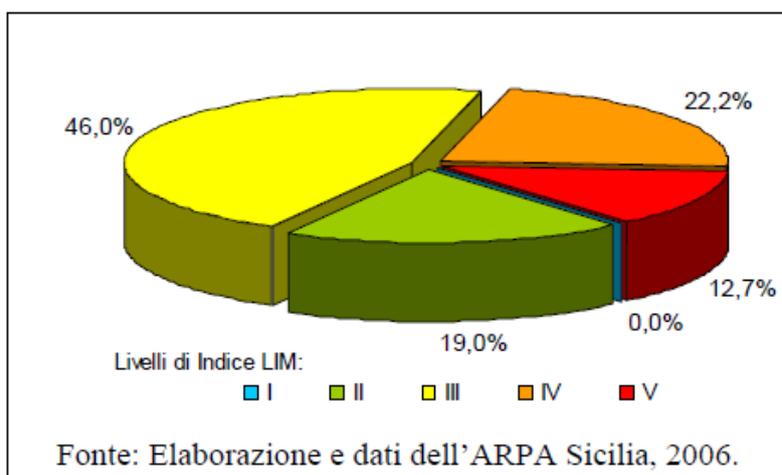


Figura XI.1 - Distribuzione percentuale delle stazioni nei 5 livelli di qualità LIM (2006)

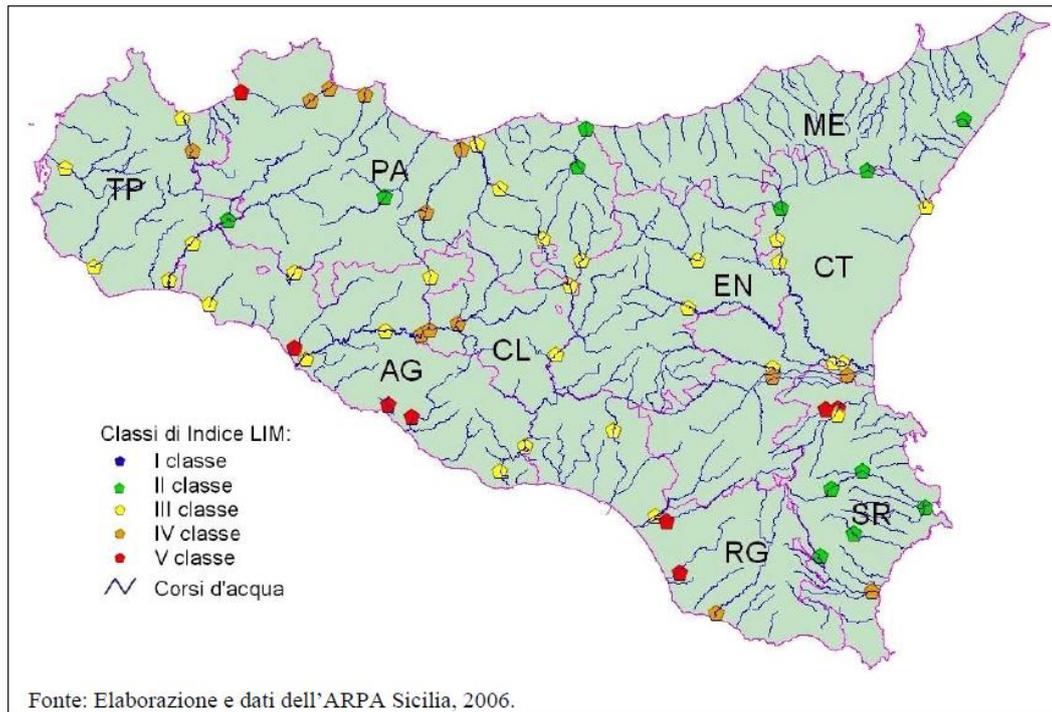


Figura XI.2 - Rappresentazione cartografica dell'indice LIM nei fiumi siciliani (2006)

*XI.1.2.2 S.E.C.A. (stato ecologico dei corsi d'acqua)*

Lo stato ecologico dei corsi d'acqua, espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, è definito sia in relazione ai parametri chimico-fisici di base relativi al bilancio dell'ossigeno e dello stato trofico, che concorrono a formare l'indice L.I.M. (Livello di inquinamento da macrodescrittori), sia in relazione alla composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti I.B.E. (Indice biotico esteso). La classificazione dello stato ecologico, viene determinata incrociando il dato risultante dai macrodescrittori (LIM), con il risultato dell'indice IBE. Si attribuiscono all'indice SECA diversi colori a seconda della classe di qualità.

CLASSI di QUALITÀ (C.Q.)	VALORI di I.B.E.	GIUDIZIO DI QUALITÀ'
<b>Classe I</b>	10-11-12	Ambiente non inquinato o comunque non alterato in modo sensibile
<b>Classe II</b>	8-9	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento o di alterazione
<b>Classe III</b>	6-7	Ambiente inquinato o comunque alterato
<b>Classe IV</b>	4-5	Ambiente molto inquinato o molto alterato
<b>Classe V</b>	1, 2, 3	Ambiente fortemente inquinato o fortemente alterato

Tabella XI.12 - Classificazione dell'indice IBE (INDICE BIOTICO ESTESO)

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
IBE	≥ 10-10/9	8/7-8-8/9 9-9/10	6/5-6-6/7-7-7/8	4/3-4-4/5-5-5/6	1-2-3
LIM	480-560	240-475	120-235	60-115	< 60
Giudizio	Elevato	Buono	Sufficiente	Scadente	Pessimo
Colore convenzionale	<b>Blu</b>	<b>Verde</b>	<b>Giallo</b>	<b>Arancio</b>	<b>Rosso</b>

Fonte: Allegato 1 D.Lgs 152/99 e s.m.i.

Tabella XI.13 - Calcolo dell'indice SECA

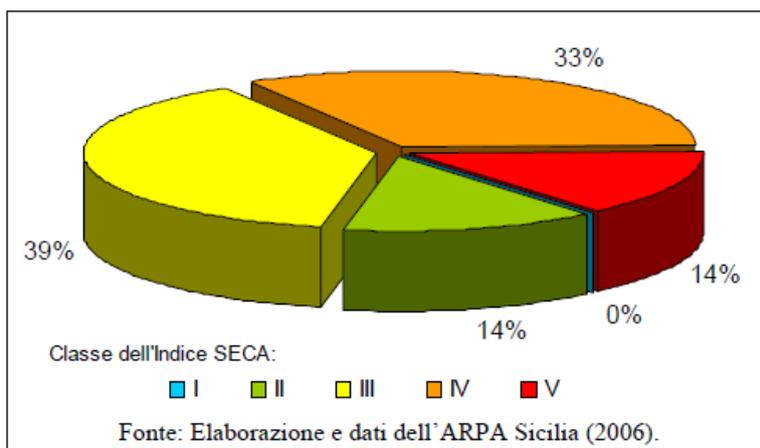


Figura XI.3 - Distribuzione percentuale delle stazioni nelle 5 classi di qualità dell'indice SECA (2006)

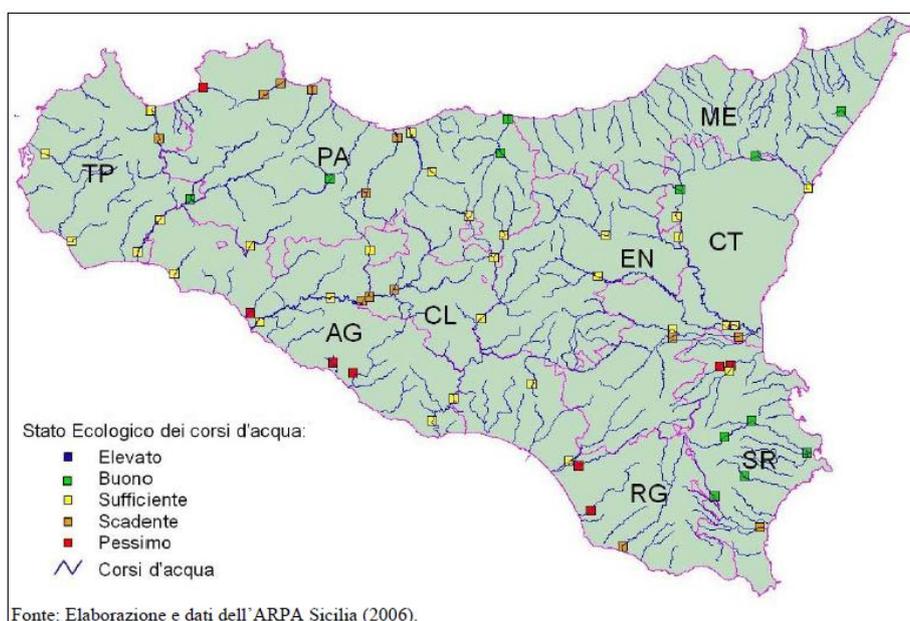


Figura XI.4 - Rappresentazione cartografica dell'indice SECA (2006)

### *XI.1.2.3 S.A.C.A. (stato ambientale dei corsi d'acqua)*

Per la determinazione dello stato ambientale è stato necessario esaminare i risultati analitici riguardanti i parametri aggiuntivi.

Il D.Lgs. 152/99 stabilisce infatti che la valutazione dello stato ambientale venga effettuata verificando lo stato di qualità chimica degli inquinanti chimici in esso individuati nella tabella 1 dell'allegato 1, valutando se il 75° percentile sia superiore o inferiore ai valori soglia.

Per quanto riguarda la definizione delle soglie alcune indicazioni generali venivano fornite nell'allegato I del 152/99 (tabella 1.9) ove era stato previsto che la valutazione dello stato chimico venisse inizialmente effettuata in base ai valori soglia riportati nella direttiva 76/464/CEE e nelle direttive da essa derivate.

Successivamente, a seguito dell'emanazione della Direttiva 2000/60/CE, era stato definito con il Decreto del Ministero dell'Ambiente 367/2003 un elenco molto più ampio di parametri da ricercare comprendente le sostanze già individuate con il decreto 152/99 fissando altresì nuovi valori soglia da utilizzare. Da ultimo il decreto legislativo 152/2006 ha rivisto l'intera questione con l'individuazione di nuovi valori soglia da utilizzare per la valutazione dello stato dei corpi idrici.

In questa sede si è quindi ritenuto opportuno utilizzare, per una prima caratterizzazione, ai fini della classificazione dello stato chimico della matrice acqua, i valori soglia definiti da ultimo nel D.Lgs. 152/06.

Inoltre, in via cautelativa, si è stabilito che bastasse il superamento dei limiti da parte di uno solo dei parametri considerati per determinare l'abbassamento di classe di qualità a scadente.

Stato Ecologico ⇒	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Concentrazione inquinanti di cui alla Tabella 1 (All. 1 D.Lgs. 152/99) ↓					
≤ Valore Soglia	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO
> Valore Soglia	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

Fonte: All.1 del D.Lgs. 152/99.

Tabella XI.14 - Stato ambientale dei corsi d'acqua

BACINO	CORSO D'ACQUA	N° Staz.	LIM	IBE	SECA	SACA
Pollina	Pollina	5	2 (240)	I (10/11)	2 buono	2 buono
	Pollina	6	2 (300)	II (9)	2 buono	2 buono
Imera Settentrionale	Imera Sett.	7	3 (170)	II (8/9)	3 sufficiente	3 sufficiente
	Imera Sett.	8	3 (230)	I (10)	3 sufficiente	3 sufficiente
Torto	Torto	9	4 (90)	III (6/7)	4 scadente	4 scadente
	Torto	10	4 (75)	II (8)	4 scadente	4 scadente
S.Leonardo (PA)	S.Leonardo	11	2 (290)	II (9)	2 buono	2 buono
Eleuterio	Eleuterio	13	4 (65)	IV (5)	4 scadente	4 scadente
Oreto	Oreto	15	4 (75)	III (7/6)	4 scadente	4 scadente
	Oreto	16	4 (115)	III (7)	4 scadente	4 scadente
Nocella	Nocella	17	5 (50)	V (3)	5 pessimo	5 pessimo
S.Bartolomeo	S.Bartolomeo	19	3 (135)	III (6)	3 sufficiente	3 sufficiente
	S.Bartolomeo	20	4 (100)	III (6/7)	4 scadente	4 scadente
Birgi	Birgi	22	3 (130)	III (7)	3 sufficiente	3 sufficiente
Arena	Arena	27	3 (190)	III (6/7)	3 sufficiente	3 sufficiente
Belice	Belice	33	3 (190)	III (6)	3 sufficiente	3 sufficiente
	Belice	34	3 (135)	III (7)	3 sufficiente	3 sufficiente
	Belice	35	2 (250)	II (8/7)	2 buono	2 buono
Carboj	Carboj	38	3 (195)	IV (5)	4 scadente	4 scadente
Verdura	Verdura	40	4 (105)	III (6/7)	4 scadente	4 scadente
	Verdura	41	3 (215)	II (9)	3 sufficiente	3 sufficiente
Magazzolo	Magazzolo	45	5 (50)	III (6)	5 pessimo	5 pessimo

BACINO	CORSO D'ACQUA	N° Staz.	LIM	IBE	SECA	SACA
Platani	Platani (*)	47	3 (205)	n.d. n.d.	3 sufficiente	3 sufficiente
	Platani (**)	48	3 (170)	IV (4)	4 scadente	4 scadente
	Platani (*)	49	4 (110)	n.d. n.d.	4 scadente	4 scadente
	Platani	50	3 (150)	III (6)	3 sufficiente	3 sufficiente
	Gallodoro(*)	51	4 (80)	n.d. n.d.	4 scadente	4 scadente
	Salito (*)	52	4 (90)	n.d. n.d.	4 scadente	4 scadente
S.Leone	S.Anna/S.Leone	54	5 (55)	III (7)	5 pessimo	5 pessimo
Naro	Naro	55	5 (50)	V (3)	5 pessimo	5 pessimo
Imera Meridionale	Imera Merid.	57	3 (200)	IV (5)	4 scadente	4 scadente
	Imera Merid.	58	3 (130)	IV (5/6)	4 scadente	4 scadente
	Imera Merid.	59	3 (130)	IV (8/7)	4 scadente	4 scadente
	Imera Merid. (*)	60	3 (130)	n.d. n.d.	3 sufficiente	3 sufficiente
	Imera Merid. (*)	61	3 (190)	II (8/9)	3 sufficiente	3 sufficiente
	Salzo Imera (*)	62	3 (170)	n.d. n.d.	3 sufficiente	3 sufficiente
Gela	Gela	67	3 (155)	III (6)	3 sufficiente	3 sufficiente
Acate	Acate	70	3 (145)	V (2)	5 pessimo	5 pessimo
	Acate	71	5 (55)	IV (5/4)	5 pessimo	5 pessimo
Ippari	Ippari	76	5 (55)	V (2)	5 pessimo	5 pessimo
Irminio	Irminio	78	4 (115)	III (7)	4 scadente	4 scadente
Tellaro	Tellaro	86	4 (65)	IV (5)	4 scadente	4 scadente
	Tellaro	87	2 (260)	II (8)	2 buono	2 buono
Cassibile	Cassibile	88	2 (320)	I (10/11)	2 buono	2 buono
Anapo	Anapo/Fusco	89	2 (250)	II (9)	2 buono	2 buono
	Anapo/S.Nicola	90	2 (240)	II (9/10)	2 buono	2 buono
	Ciane	91	2 (240)	II (8/7)	2 buono	2 buono
San Leonardo (Lentini)	S.Leonardo	95	5 (50)	V (2)	5 pessimo	5 pessimo
	Reina S.Leonardo	96	3 (230)	III (6/5)	3 sufficiente	3 sufficiente
	Ippolito S.Leonardo	97	5 (50)	III (6)	5 pessimo	5 pessimo

BACINO	CORSO D'ACQUA	N° Staz.	LIM	IBE	SECA	SACA
Simeto e Lago di Pergusa	Simeto (**)	99	3 (170)	IV (5)	4 scadente	4 scadente
	Simeto	100	3 (200)	II (8/7)	3 sufficiente	3 sufficiente
	Simeto	101	3 (220)	III (7)	3 sufficiente	3 sufficiente
	Simeto	102	2 (300)	III (7)	3 sufficiente	3 sufficiente
	Salso (*)	103	3 (145)	n.d. n.d.	3 sufficiente	4 scadente
	Dittaino (**)	104	3 (180)	IV (4)	4 scadente	4 scadente
	Dittaino (**)	105	3 (200)	III (6)	3 sufficiente	4 scadente
Simeto e Lago di Pergusa	Gornalunga (**)	106	4 (110)	IV (4)	4 scadente	4 scadente
	Gornalunga (*)	107	3 (120)	n.d. n.d.	3 sufficiente	3 sufficiente
	Monaci	108	4 (70)	III (6)	4 scadente	4 scadente
Alcantara	Alcantara	117	3 (205)	III (7)	3 sufficiente	3 sufficiente
	Alcantara	118	2 (270)	III (6)	3 sufficiente	3 sufficiente
Fiumedinisi	Fiumedinisi	119	2 (400)	III (7/8)	3 sufficiente	3 sufficiente

(\*) Salinità naturale del corso d'acqua elevato, IBE non determinato, valutazione del SECA/SACA in base al solo indice LIM.  
(\*\*) Salinità naturale del corso d'acqua elevato, IBE determinato in una sola stagione; valutazione del SECA/SACA in base all'indice LIM nei casi in cui lo stato chimico non rilevi la presenza di inquinanti.

Fonte: Elaborazione e dati dell'ARPA Sicilia (2006).

Tabella XI.15 - Elaborazione e relativa classificazione degli indici LIM, IBE, SECA e SACA per ciascuna stazione monitorata nei corsi d'acqua siciliani nel periodo luglio 2005-giugno 2006.

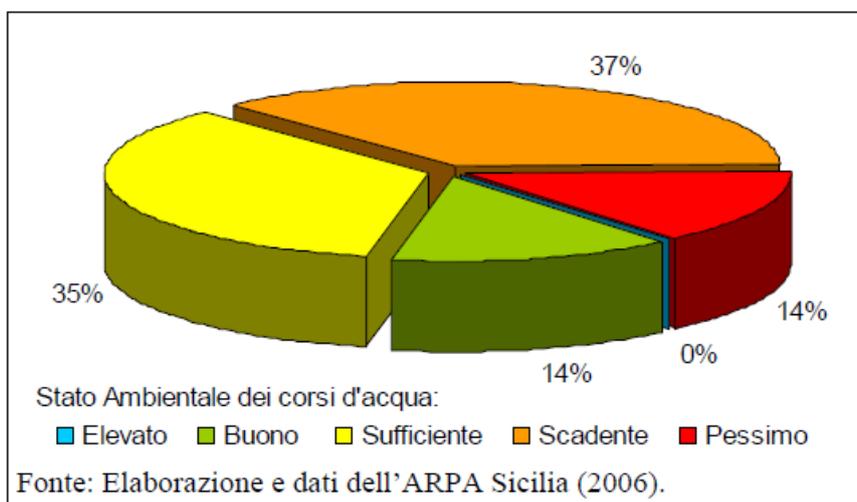


Figura XI.5 - Distribuzione percentuale delle stazioni nelle 5 classi di qualità dell'indice SACA (2006)

Per confronto, di seguito si riportano le tabelle mostrate nel S.I.A. e tratte dal PTA (Piano Tutela delle Acque) relative al Bacino del Simeto ed al Fiume S. Leonardo.

Bacino Simeto		Luglio 2005-Giugno2006							
STAZIONE	IBE		L.I.M.		SECA	SACA	STATO CHIMICO		
	MEDIA	C.Q.	VALORE	C.Q.	C.Q.	C.Q.			
99	n.d		170	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	< valore soglia		
100	8/7	BUONO	200	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	< valore soglia		
101	7	SUFFICIENTE	220	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	< valore soglia		
102	7	SUFFICIENTE	300	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE			
103	n.d		145	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SCADENTE			
104	4		180	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SCADENTE			
105	6	SUFFICIENTE	200	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SCADENTE			
106	4	SCADENTE	110	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE			
107	n.d		120	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE			
108	6	SUFFICIENTE	70	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE			
CLASSE I ELEVATO		CLASSE II BUONO		CLASSE III SUFFICIENTE		CLASSE IV SCADENTE		CLASSE V PESSIMO	

Tabella XI.16 - Bacino del Simeto

Bacino Lentini e b.m. tra Lentini e Simeto		Luglio 2005-Giugno2006							
STAZIONE	IBE		L.I.M.		SECA	SACA	STATO CHIMICO		
	MEDIA	C.Q.	VALORE	C.Q.	C.Q.	C.Q.			
95	2	SCADENTE	50	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	< valore soglia		
96	6/5	SUFFICIENTE	230	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	< valore soglia		
97	6	SUFFICIENTE	50	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	< valore soglia		
CLASSE I ELEVATO		CLASSE II BUONO		CLASSE III SUFFICIENTE		CLASSE IV SCADENTE		CLASSE V PESSIMO	

Tabella XI.17 - Fiume San Leonardo

## XI.2 CORPI IDRICI SOTTERRANEI

### XI.2.1 CARATTERIZZAZIONE FISICA

Per quanto riguarda le caratteristiche fisiografiche dei corpi idrici sotterranei non sono state trovate informazioni differenti o supplementari rispetto al SIA in cui oltre alla descrizione fisica di quelli che sono i bacini idrogeologici più importanti, viene anche fornita una Carta dell'ambiente idrico e della vulnerabilità degli acquiferi, suddivisa in 10 tavole.

## XI.2.2 CLASSIFICAZIONE QUALITÀ

I dati relativi alla qualità delle acque sotterranee sono stati ricavati anch'essi dall'Annuario regionale dei dati ambientali, ma del 2009 (ARPA Sicilia). Tali dati non possono essere messi a confronto con quelli del S.I.A. poiché in esso sono presenti principalmente descrizioni dei bacini in esame e/o tabelle inerenti all'origine degli scarichi ed alla percentuale di sostanze trofiche. Qui di seguito si mostrano invece la tabella delle classi dello Stato Chimico delle Acque Sotterranee e la tabella relativa ai corpi idrici monitorati nel 2009, di cui la Piana di Catania, il Bacino Siracusano nord-orientale ed il Lentinese sono di nostro interesse di studio.

### XI.2.2.1 S.C.A.S. (stato chimico delle acque sotterranee)

L'indice SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee) è definito da quattro classi di qualità descritte nella tabella seguente.

<b>Classe 1</b>	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche.
<b>Classe 2</b>	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
<b>Classe 3</b>	Impatto antropico significativo con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione.
<b>Classe 4</b>	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti
<b>Classe 0 (*)</b>	Impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari <i>facies</i> idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3.

Tabella XI.18 - Classi di qualità per la definizione dello stato qualitativo dei corpi idrici (Fonte: D.Lgs.152/99- Allegato 1)

(\*) per la valutazione quantitativa bisogna tener conto anche degli eventuali surplus incompatibili con la presenza di importanti strutture sotterranee preesistenti.

Durante l'anno 2009 su un totale di 70 corpi idrici sotterranei definiti significativi solo 9 sono stati soggetti a campionamenti semestrali come previsto dalla normativa. Il monitoraggio delle acque sotterranee è stato effettuato nei corpi idrici sotterranei ricadenti nel territorio di pertinenza delle strutture territoriali ARPA di Catania, Ragusa e Siracusa. I corpi idrici monitorati fanno parte dei bacini idrogeologici: Monte Etna, Piana di Catania e Monti Iblei. Basandosi sui dati disponibili al 45% dei corpi idrici monitorati è stata attribuita la classe di qualità 2, che comprende acquiferi con buone caratteristiche idrochimiche e soggette ad un ridotto impatto antropico. Il 33% dei corpi idrici monitorati rientra nella classe 3 comprendente i corpi idrici soggetti ad impatto antropico significativo ma che mantengono caratteristiche idrochimiche ancora buone. Al restante 22% degli acquiferi è stata attribuita la classe di qualità 4, indice di un impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti, a causa di un contenuto di nitrati superiore al valore limite corrispondente a 50 mg/L.

Denominazione del bacino idrogeologico	Denominazione del corpo idrico sotterraneo	S.C.A.S
Monte Etna	Etna - nord	2
	Etna - ovest	3
	Etna - est	3
Piana di Catania	Piana di Catania	4
Monti Iblei	Ragusano	2
	Piana di Vittoria	4
	Siracusano nord - orientale	2
	Siracusano meridionale	3
	Lentinese	2

Tabella XI.19 - Tabella dell'indice SCAS dei corpi idrici monitorati (2009). Fonte Arpa Sicilia, 2009.

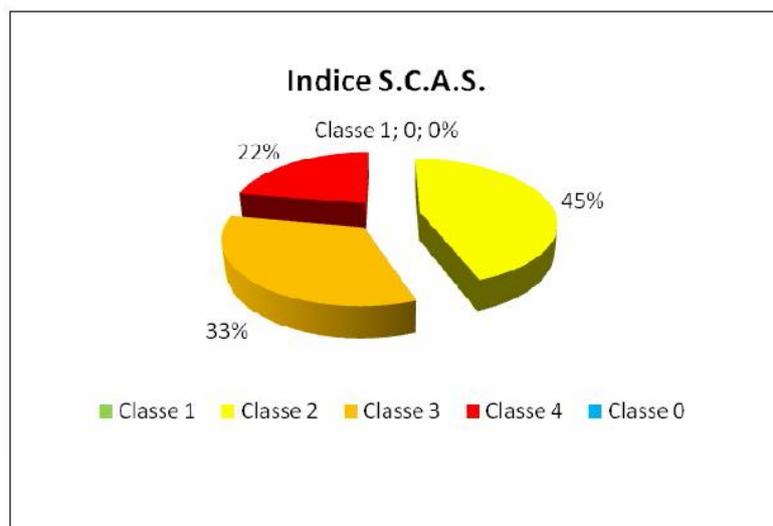


Figura XI.6 - Ripartizione percentuale dei corpi idrici sotterranei monitorati classificati secondo l'indice SCAS (2009). Elaborati e dati Arpa Sicilia, 2009.

## **XII. DEFUSSO DELLE ACQUE NELLE AREE D'INTERVENTO**

*"Esplicitare le motivazioni che portano ad escludere i sostegni (tralicci) dall'essere ostacolo al deflusso delle acque nonché a inviare il parere in merito dell'Autorità di Bacino, ovvero altre opportune sistemazioni dei tralicci che ricadono in tali aree o quantomeno dettagliare le misure di mitigazione e/o compensazione previste in tali aree."*

### **XII.1 INTERAZIONE SOSTEGNI/ACQUE DI DEFUSSO**

Le motivazioni che hanno portato ad escludere i sostegni dal costituire ostacolo al deflusso delle acque esondate (di questo si parla vista la non presenza di alcun sostegno all'interno degli alvei o delle golene dei corsi d'acqua attraversati dall'elettrodotto) sono direttamente desunte dai risultati delle verifiche idrauliche eseguite tra aprile e giugno 2010 in merito alla possibile compatibilità idraulica della nuova stazione elettrica di Pantano.

Di seguito si riporta un sunto dei punti salienti di tale analisi e una dissertazione delle motivazioni che consentono di traslare le conclusioni cui si è giunti sulla stazione elettrica di Pantano (sulla cui coerenza idraulica si è positivamente espressa l'Autorità di Bacino) ai sostegni di linea.

L'area della stazione elettrica presenta le seguenti caratteristiche morfologiche, litologiche ed idrauliche alla base della trasposizione dei risultati ai sostegni di linea interessati dal medesimo problema di rischio idraulico :

- morfologia pianeggiante, con acclività dell'ordine dello 0,1%
- uso del suolo agricolo, con fondi di dimensioni unitarie medio-grandi
- non sussistenza di elementi morfologici, vegetazionali o antropici in grado di creare una pur limitata partizione delle superfici topografiche in grado di creare ostacoli e/o vincoli al deflusso delle acque esondate
- substrato litologico alluvionale con permeabilità medio-elevata
- alta pericolosità idraulica (P3) con tempi di ritorno assai ridotti ( $T_r=50$  anni)
- rischio idraulico di medio valore (R2) per la carenza e/o la consistenza di elementi vulnerabili riconducibili a case sparse, impianti sportivi e ricreativi, insediamenti agricoli a bassa tecnologia e insediamenti zootecnici
- cause dei fenomeni alluvionali da ricondurre principalmente a processi di esondazione che avvengono in corrispondenza di elementi secondari del reticolo idrografico naturale ed artificiale che innervano le aree planiziali in questione

L'analisi di compatibilità idraulica eseguita per la stazione elettrica di Pantano era finalizzata a verificare se il dimensionamento dei fabbricati relativi alla stazione di trasformazione fossero edificabili in condizioni di sicurezza o meno, non concorrendo ad incrementare né il rischio idraulico, né il carico insediativo.

Da una valutazione di quelle che sono le volumetrie che verrebbero a trovarsi sottoposte alla lama d'acqua teoricamente sottostante la quota d'esondazione emerge un ordine di grandezza che risulta dell'ordine di 104 volte maggiore rispetto alla volumetria sottratta a seguito della realizzazione dell'impianto stesso. Pertanto il volume della stazione risulta aggravare di 1 millesimo quello di esondazione, per la porzione di pianura circostante, un valore ininfluente ai fini del mantenimento delle attuali condizioni di sicurezza idraulica risulta pertanto del tutto superflua.

Anche per quanto riguarda il possibile ostacolo al deflusso delle acque, la notevole ampiezza del comparto territoriale entro il quale si inserisce la stazione elettrica rende assolutamente non significativo l'intervento che non va a determinare alcuna riduzione delle velocità di smaltimento delle acque esondate, in quanto la volumetria da realizzare non crea restringimenti della sezione di rifluimento delle acque stesse, proprio per l'ampiezza non confinata del terreno pianeggiante sui cui insiste.

Il documento da cui sono estratti i dati di cui sopra conclude pertanto che le nuove opere, nel rispetto delle verifiche richieste dagli Enti competenti, non ostruiscono il passaggio delle acque rispetto alla situazione attuale e non peggiorano la situazione di rischio associata al territorio.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>135</b> di 197

E' evidente che la tale risultato è applicabile anche per le singole aree d'imposta dei sostegni ricadenti in area d'esondazione, i quali risultano peraltro, per la loro intera porzione fuori terra, costituiti da una struttura reticolare metallica altamente permeabile e quindi in grado di essere attraversata da una lama d'acqua defluente.

Il volume sottratto dal sostegno è quasi nullo (vista la reticolarità della struttura) e l'effetto diga da esso teoricamente indotto tende anch'esso a zero proprio per la permeabilità della struttura e per la puntualità dei 4 punti di contatto con il terreno.

## **XII.2      PARERE DELL'AUTORITA' DI BACINO**

Di seguito si allega il parere emesso in data 4 aprile 2012.

REPUBBLICA ITALIANA

**Regione Siciliana**

Assessorato Territorio ed Ambiente

Dipartimento Regionale dell'Ambiente

Servizio 3 - Assetto del Territorio e Difesa del Suolo

Via Ugo La Malfa n. 169 - Palermo

Tel. Centralino 091/7077797 - Fax 091/7077969

Prot. n. 20134 del **02 APR. 2012**Partita IVA 02711070827  
Codice fiscale 80012000826**ANTICIPATA FAX**

**Oggetto:** Costruzione all'esercizio dell'intervento denominato "elettrodotto a 380 kV Paternò-Priolo ed opere connesse". Autorizzazione ai sensi dell'art. 1-sexies del decreto legge 29 agosto 2003, n. 239, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 ottobre 2003, n. 290, e successive modificazioni.

**Convocazione conferenza di servizi per il rilascio dell'atto di intesa.**

All'Assessorato Regionale dell'Energia  
e dei Servizi di Pubblica Utilità  
Dipartimento dell'Energia  
Servizio 2° - Osservatorio Regionale e  
Ufficio Statistico per l'Energia  
Via Ugo La Malfa, 87/89  
90147 - Palermo

Alla TERNA S.p.A  
Direzione Affari Istituzionali - Ambiente e Autorizzazioni  
Via E. Galbani, 70  
00156 - Roma

Si fa riferimento alla nota assunta al protocollo ARTA al n. 10542 del 17/02/2012 con la quale l'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità - Dipartimento Regionale dell'Energia - Servizio 2°, al fine di procedere all'emissione del previsto atto di intesa, in ordine all'istanza presentata dalla TERNA S.p.a., relativa alla Costruzione all'esercizio dell'intervento denominato "elettrodotto a 380 kV Paternò-Priolo ed opere connesse", invita questo Dipartimento ad esprimere parere di competenza, con la

Servizio 3 - Assetto del Territorio e Difesa del Suolo

Dir. Responsabile: Dott. Ing. Vincenzo Sansone - Tel.: 091.7077.852 - e mail: [vsansone@artasicilia.it](mailto:vsansone@artasicilia.it)

U.O. S3.1: Dott.ssa Francesca Grosso - Tel.: 091.7078.539 - e mail: [fgrosso@artasicilia.it](mailto:fgrosso@artasicilia.it)

Istruttore: Dott. Ing. Santo Scordo - Tel 091.7077.276 - e mail: [sscordo@artasicilia.it](mailto:sscordo@artasicilia.it)

partecipazione alla riunione di Conferenza di Servizi che avrà luogo in data 28/03/2012 alle ore 11.00 presso la sede dell'Assessorato Reg.le Energia in via Ugo La Malfa 87/89.

Considerato che la TERNA S.p.a., a riscontro della nota ARTA del 24/02/2012 prot. n. 12069 ha trasmesso, con nota assunta al protocollo ARTA al n. 16564 del 15/03/2012, la documentazione inerente la costruzione delle opere in argomento.

Dalla lettura della documentazione trasmessa in allegato alla suddetta nota, emerge che le opere in esame interferiscono con i seguenti dissesti idraulici:

- Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino idrografico del fiume Simeto (094) e area tra i bacini del Simeto e del San Leonardo (094A) Laghi di Pergusa (094B) e di Maletto (094C) approvato con D.P.R. n. 538 del 20/09/2006 e pubblicato sulla G.U.R.S. n. 51 del 03/11/2006 e il 1° aggiornamento, relativo alla CTR n. 634130, approvato con D.P.R. del 25 settembre 2008 e pubblicato il 14 novembre 2008 sulla GURS n. 52:
  1. dissesto idraulico 094-E-3MO-E01 - comune di Motta Sant'Anastasia – tratto A sostegno 36 - pericolosità idraulica P2 (moderata) e rischio idraulico R2 (medio);
  2. dissesto idraulico 094-E-3CT-E01 - comune di Catania - tratto A sostegni da 37 a 41 - pericolosità idraulica P2 (moderata) e rischio idraulico R2 (medio); sostegni da 42 a 49 - pericolosità idraulica P3 (alta) e rischio idraulico R2 (medio); sostegno 50, sostegni da 01A a 04A, sostegni da 01B a 09B, sostegni da 01C a 04C, sostegni da 01D a 04D, tratto B sostegni da 01 a 14 e stazione elettrica 380/220/150 kV di Pantano - pericolosità idraulica P2 (moderata) e rischio idraulico che varia da R2 (medio) a R1 (moderato); tratto B sostegni da 15 a 19 pericolosità idraulica P3 (alta) e rischio idraulico R2 (medio);
- Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Area Territoriale tra il Bacino del Fiume San Leonardo e il bacino del Fiume Anapo (092) approvato con D.P.R. n. 61 del 28/02/2006 e pubblicato sulla G.U.R.S. n. 21 del 21/04/2006 e con D.P.R. n. 313 del 26/05/2006 e pubblicato sulla G.U.R.S. n. 39 del 18/08/2006
  1. dissesto idraulico - comune di Priolo Gargallo – tratto B sostegno 113 – pericolosità idraulica "Sito di Attenzione";

Visto l'articolo 11 comma 4 lettera h delle Norme di Attuazione del PAI disciplina gli interventi su aree a pericolosità idraulica. In particolare recita che nelle aree a pericolosità idraulica P4 e P3 è consentita *"la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, nonché l'ampliamento o la ristrutturazione delle esistenti purchè*

*compatibili con il livello di pericolosità esistente. A tal fine i progetti dovranno essere corredati da uno studio di compatibilità idraulica redatto secondo gli indirizzi contenuti nell'appendice B", e trova pertanto applicazione nel caso in esame;*

Visto l'art. 11 comma 8 delle Norme di Attuazione del PAI che recita *"nelle aree a pericolosità P2, P1, P0, è consentita l'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici, generali e attuativi, e di settore vigenti, corredati da un adeguato studio idrologico-idraulico, esteso ad un ambito significativo, con il quale si dimostri la compatibilità fra l'intervento ed il livello di pericolosità esistente"*;

Visto l'art. 2 comma 1 delle Norme di Attuazione del PAI che recita *".....nel caso in cui nelle carte della pericolosità e del rischio siano presenti aree indicate come siti di attenzione, questi vanno intesi come aree su cui approfondire il livello di conoscenza delle condizioni geomorfologiche e/o idrauliche in relazione alla potenziale pericolosità e rischio e su cui comunque gli eventuali interventi dovranno essere preceduti da adeguate approfondite indagini."*;

Vista la Circolare ARTA del 09/06/2011 pubblicata nella GURS n. 30 del 14/07/2011 che recita *".....Per i siti di attenzione di carattere idraulico, la richiesta ..... dovrà essere accompagnata da uno studio idraulico, seguendo le metodologie utilizzate dal P.A.I. (allegato B), al fine di evidenziare il livello di pericolosità esistente nel sito e, di conseguenza, una volta valutato il livello di pericolosità, applicare quanto previsto dall'Art. 11 delle Norme di Attuazione del P.A.I....."*.

Considerato che gli studi da sottoporre al parere dell'Assessorato Regionale del Territorio e Ambiente, in merito alla compatibilità con gli obiettivi del P.A.I., interessano solo gli interventi ricadenti all'interno delle aree a pericolosità P4, P3 e i siti di attenzione.

In riferimento agli elaborati progettuali trasmessi, questo Dipartimento esprime parere favorevole in merito al "rilascio dell'atto di intesa" per le opere in argomento con le seguenti prescrizioni:

- Che venga predisposto in fase di progettazione esecutiva uno studio idraulico, redatto secondo gli indirizzi contenuti nell'appendice "B" delle norme di attuazione del PAI, da sottoporre all'approvazione da parte di questo Dipartimento, in cui si evinca che la realizzazione delle opere previste non comporta modifiche significativi ai fenomeni idraulici naturali che possono avere luogo nell'area in occasione di inondazioni con tempo di ritorno pari a 50, 100 e 300 anni e che le caratteristiche tecniche delle opere in progetto

- e gli accorgimenti progettuali adottati per la sicurezza degli stessi sono tali da evitare danneggiamenti da parte di tali eventi di piena;
- che vengano impiegati in fase esecutiva tutti gli accorgimenti necessari ad eliminare l'eventuale diminuzione del deflusso delle acque superficiali in caso di esondazione e la riduzione della permeabilità del terreno oggetto di intervento;
  - che per le opere di sostegno verrà prevista una fondazione tale da evitare lo scalzamento al piede a causa di possibile erosione nel caso di eventi di piena;
  - che venga predisposto, un piano di monitoraggio in modo da assicurare nel tempo che la profondità di posa della fondazione dei sostegni rimanga inalterata;
  - che vengano adottati in fase di cantiere tutte le precauzioni e gli accorgimenti che garantiscano condizioni di sicurezza idraulica nelle aree oggetto di intervento.

Il Dirigente del Servizio 3

(Ing. *V. Sansone*)



	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>140</b> di 197

### XII.3 MISURE DI MITIGAZIONE

Lo studio sulla compatibilità idraulica della stazione elettrica di Pantano ha individuato degli interventi di ottimizzazione del grado di compatibilità idraulica che si concretizzano nella realizzazione di manufatti atti ad incrementare la permeabilità idraulica longitudinale dell'area di stazione realizzando un sistema di trincee drenanti, profonde circa 1 m e riempite con materiale lapideo di grossa pezzatura, che sottopassano il sedime della stazione dia continuità idraulica preferenziale alle acque di rifluimento dirette verso le aree topograficamente più depresse, seguendo la normale direttrice topografica.

Si verrebbe così a creare un sistema di drenaggio sub-superficiale in grado di mantenere il più integra possibile la continuità idraulica superficiale tra la porzione di pianura che verrà a trovarsi a monte (verso Nord) della stazione elettrica e l'area libera posta a valle (a Sud) della stessa.

Non si è ritenuto necessario provvedere ad altre opere per il mantenimento del continuum idraulico dell'area.

E' evidente che la struttura reticolare dei sostegni, tralasciando la maggiore puntualità rispetto alla stazione elettrica, garantisce proprio quella maggiore trasversalità” perseguita per la stazione stessa. Questa ulteriore considerazione ha portato a ritenere del tutto superflue eventuali introduzioni di interventi finalizzati ad incrementare la permeabilità trasversale di opere intrinsecamente permeabili.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>141</b> di 197

## **COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO**

### **XIII. SOLUZIONI ADOTTATE IN AREE CON FAGLIE**

*“Data la natura fortemente sismica dell’area, si richiede di specificare la tipologia delle faglie che nella cartografia allegata al progetto appaiono immediatamente sottostanti ad alcuni sostegni – n. 53, 59, 62, 94, 104 – indicando le precauzioni assunte nonché le modalità di scavo/perforazione e le soluzioni da adottare al fine di minimizzare le possibilità di interazione tra olii e fanghi di perforazione e le linee di discontinuità, affinché non vengano dispersi in profondità, seguendo le linee di debolezza.”*

#### **XIII.1 TIPOLOGIE FAGLIE**

Tutte le faglie interessanti gli areali dei sostegni indicati appartengono la tipologie della faglie dirette.

In particolare le faglie presenti nella zona interessata dai sostegni 59 e 62 risultano incerte o presunte, mentre le altre sono cartografate come faglie certe.

#### **XIII.2 ACCERTAMENTO LINEAZIONI E PRECAUZIONI DA ADOTTARE**

Prima di entrare nel merito degli accorgimenti da adottare per prevenire il rischio di percolazione di olii e fanghi di perforazione seguendo le linee di discontinuità tettonica è bene fare il punto sull’affidabilità puntuale del dato cartografato nel SIA.

Per fare questo, in risposta al presente quesito sono state recuperate le cartografie ufficiali utilizzate come base per le trasposizioni cartografiche effettuate in sede di SIA. Si tratta di elaborati in scala 1:100.00 o 1:25.000 dai quali sono state prese le informazioni che sono state ridigitalizzate in scala 1:10.000.

E’ quindi necessario focalizzare l’attenzione sui seguenti aspetti :

- è presente un fattore di scala del tutto coerente con elaborati cartografici tematici a carattere ambientale, che non devono però essere confusi con carte tecniche a livello di progettazione puntuale
- l’ubicazione delle lineazioni tettoniche sugli elaborati del SIA è importante per individuare un tema, giustamente colto in fase istruttoria, ma non può certo assumere una fattore di “certezza localizzativa di dettaglio”
- le ubicazioni dei sostegni riportate di seguito sugli stralci della cartografia ufficiale sono a loro volta approssimativi in quanto riportati su immagini e quindi affetti da un intrinseco grado di imprecisione, ma anche in questo caso assumono un’importanza del tutto coerente con l’approfondimento del tema trattato
- sussistono alcune differenze tra diverse carte ufficiali consultate (con scale differenti), che nel caso più eclatante riguardano la presenza o meno di due faglie sepolte per i sostegni 59 e 62
- la certezza della presenza di una lineazione tettonica nei pressi di un sostegno riveste un’importanza progettuale tale da non poter demandare dalla sua “certificazione” mediante specifiche e idonee campagne geognostiche e geofisiche da eseguirsi per la fase di progettazione esecutiva

### XIII.2.1 CONFRONTO CARTOGRAFICO

#### XIII.2.1.1 Sostegno 53

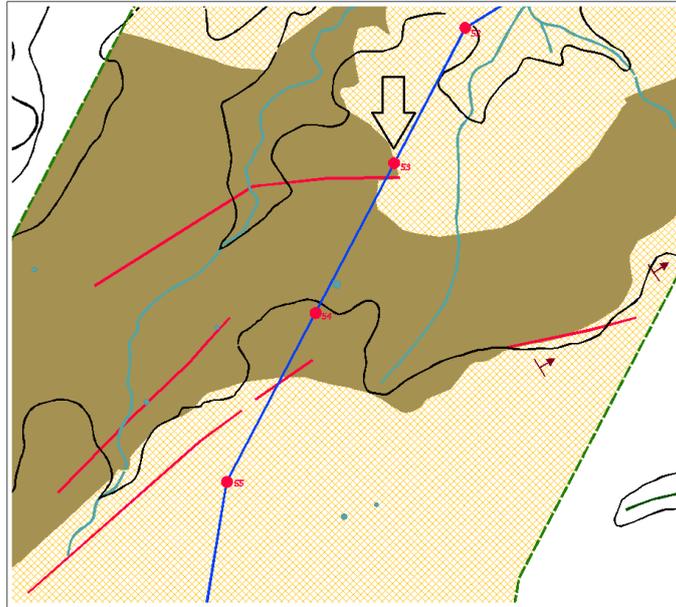


Figura XIII.1 - Stralcio della carta del SIA

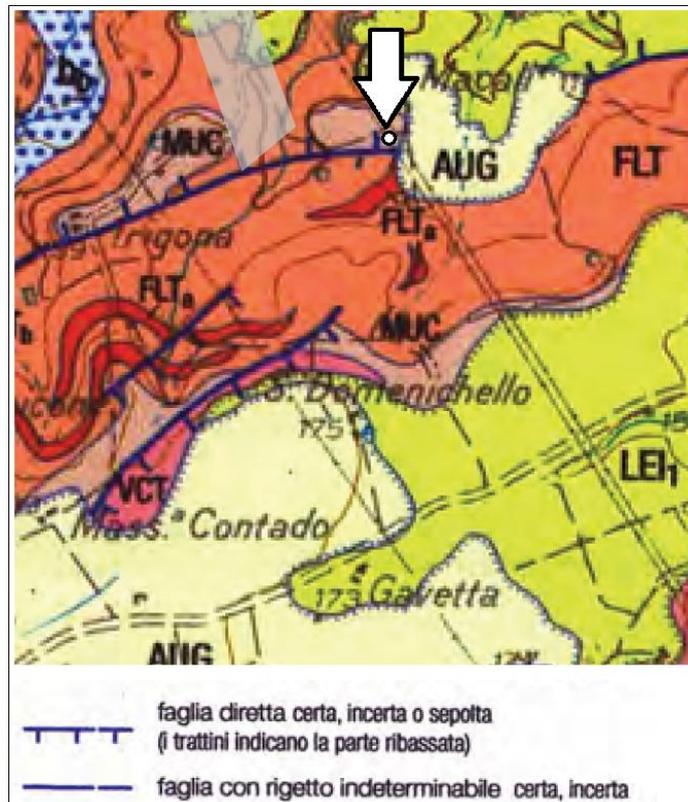


Figura XIII.2 - Stralcio del Foglio 641 "Augusta" della Carta Geologica d'Italia, scala 1:100.000

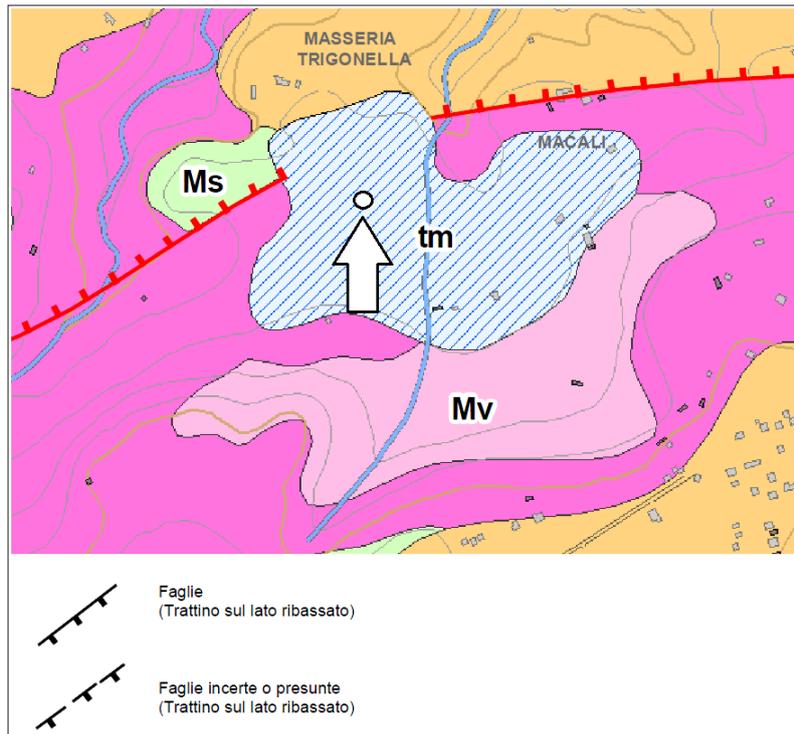


Figura XIII.3 - Stralcio della Tavola 1.1.2 della Carta Geologica della Provincia di Siracusa, Piano Regionale Provinciale, scala 1:25.000

*XIII.2.1.2 Sostegni 59 e 62*

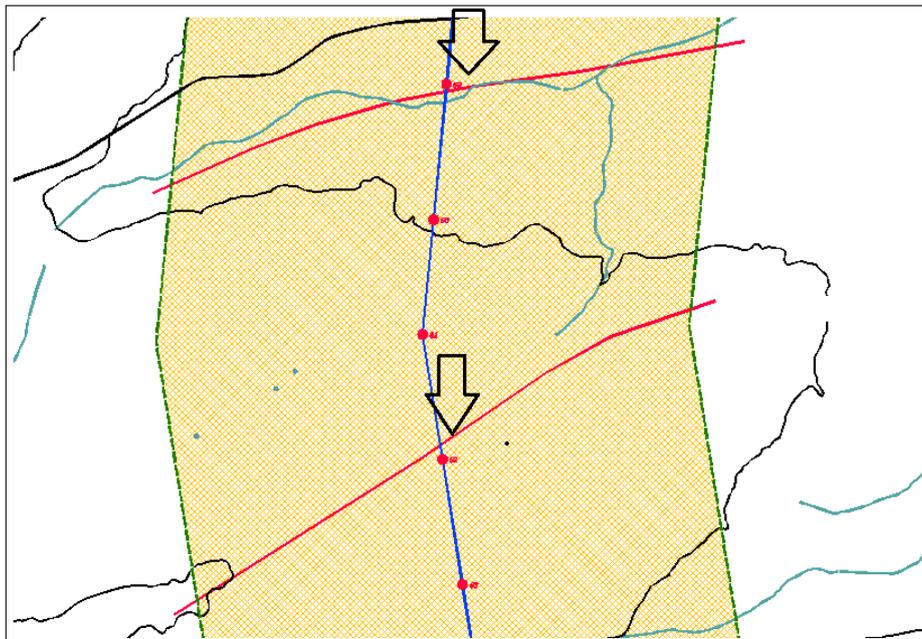


Figura XIII.4 - Stralcio della carta del SIA

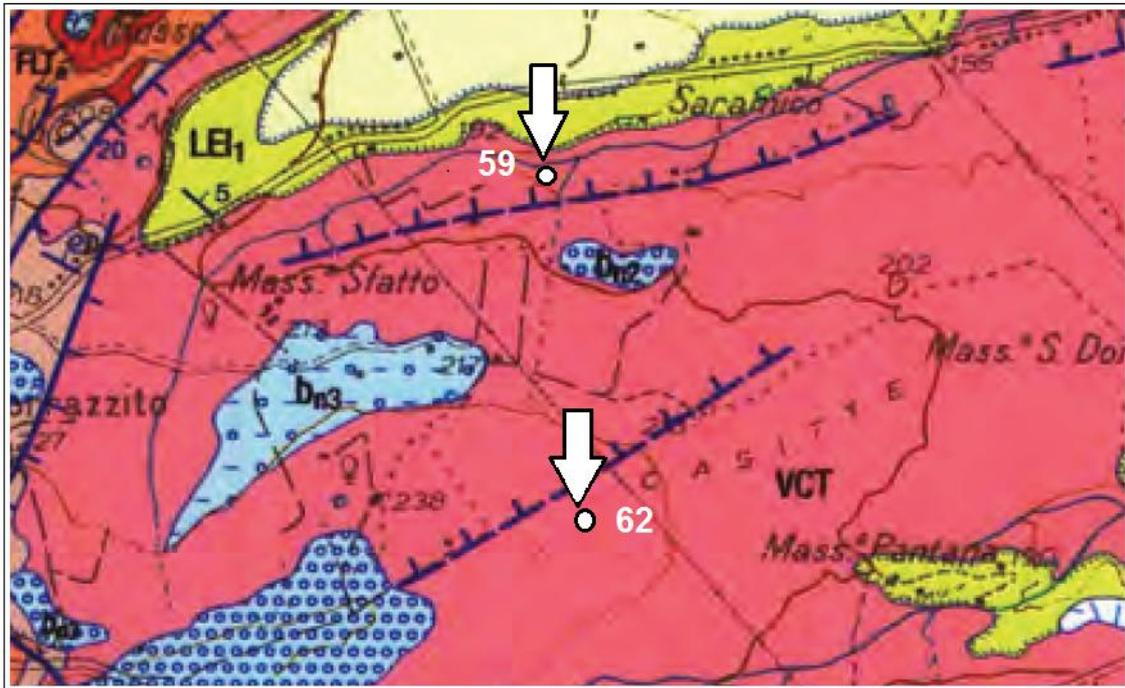


Figura XIII.5 - Stralcio del Foglio 641 "Augusta" della Carta Geologica d'Italia, scala 1:100.000

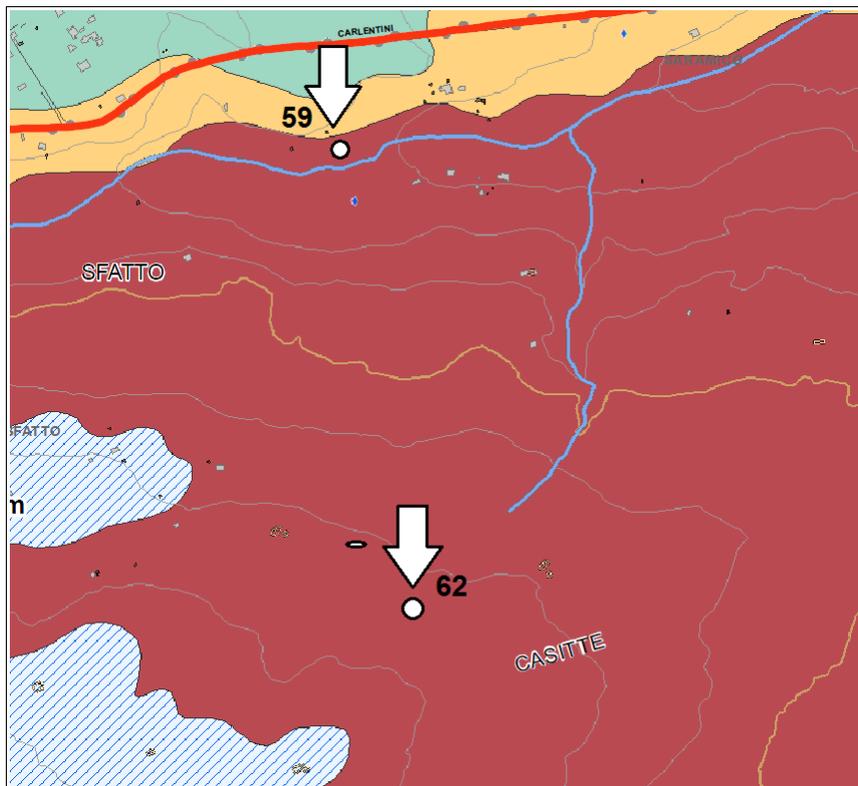


Figura XIII.6 - Stralcio della Tavola 1.1.2 della Carta Geologica della Provincia di Siracusa, Piano Regionale Provinciale, scala 1:25.000

XIII.2.1.3 Sostegno 94

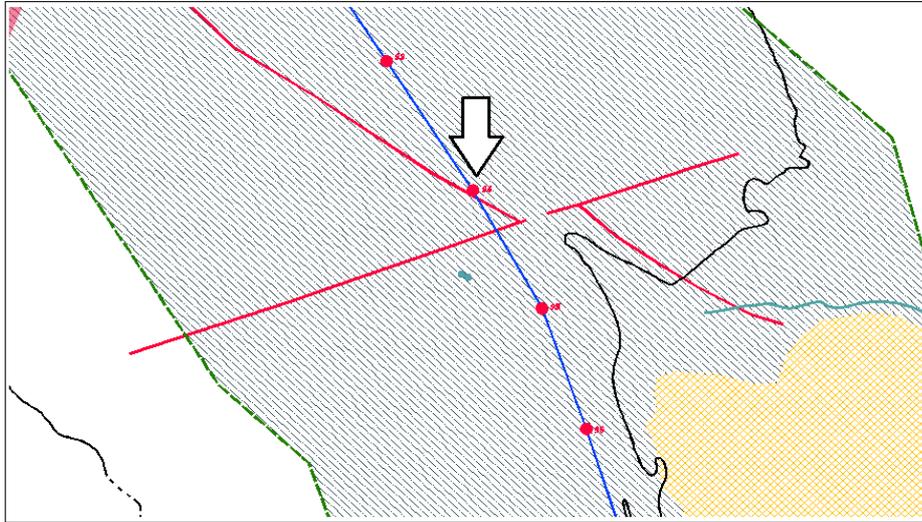


Figura XIII.7 - Stralcio della carta del SIA

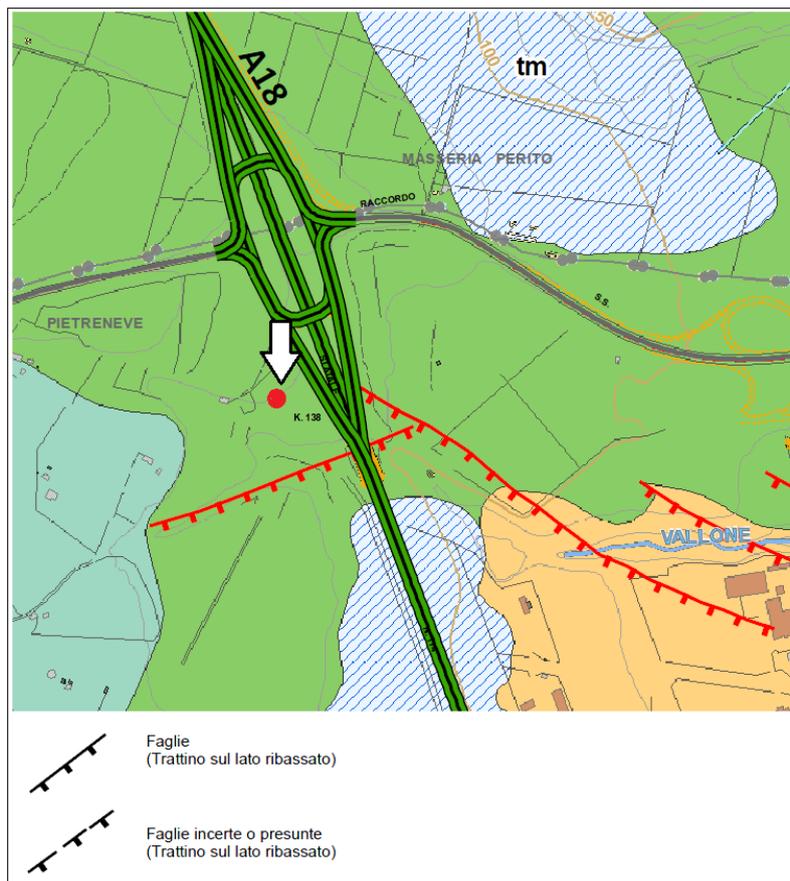


Figura XIII.8 - Stralcio della Tavola 1.1.4 della Carta Geologica della Provincia di Siracusa, Piano Regionale Provinciale, scala 1:25.000

XIII.2.1.4 Sostegno 104

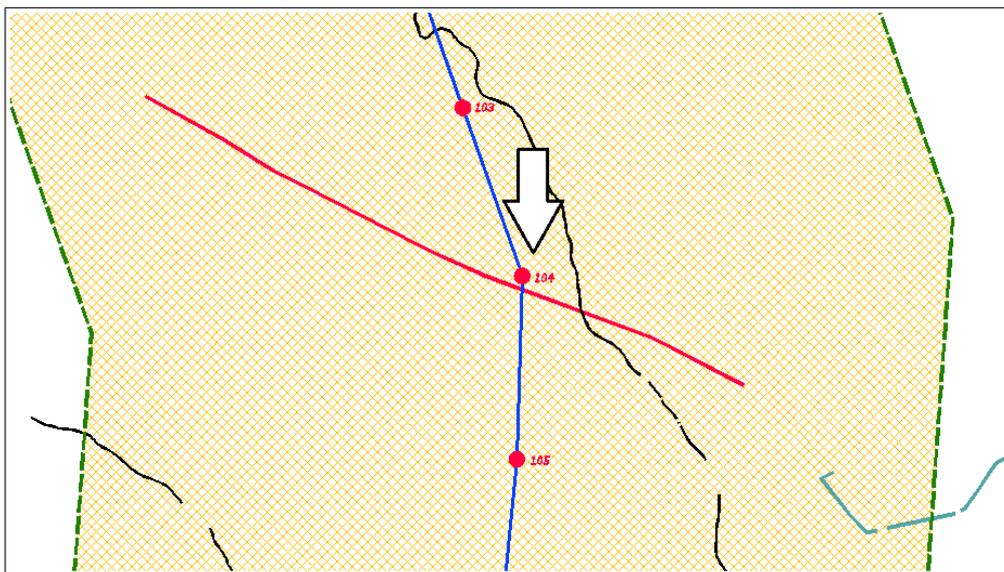


Figura XIII.9 - Stralci della carta del SIA

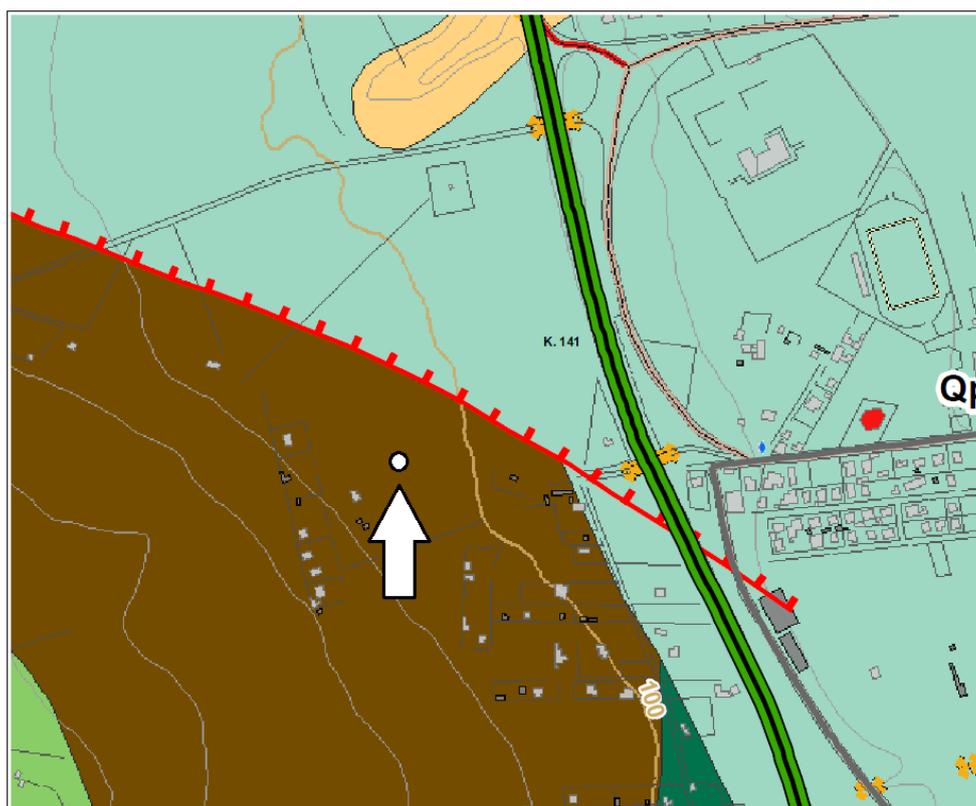


Figura XIII.10 - Stralci della Tavola 1.1.4 della Carta Geologica della Provincia di Siracusa, Piano Regionale Provinciale, scala 1:25.000

**XIII.2.2 MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE DELLE SINGOLE LINEAZIONI E CONSEGUENTI AZIONI DA ADOTTARE**

I dati riportati nel SIA evidenziano il rischio che nei pressi dei sostegni indicati siano presenti lineazioni tettoniche di tipo diretto. In questo caso, ancor prima della problematica legata al possibile incanalamento

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV</b> <b>“Paternò – Priolo”</b> <b>Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>147</b> di 197

verso il basso di reflui inquinanti lungo le linee di debolezza strutturale, è il tema dell'integrità operativa della linea ad essere prioritario.

E' quindi evidente che nel caso di individuazione certa della faglia a non meno di 30 m dal sostegno la misura da attuare non potrebbe che essere l'allontanamento del sostegno stesso fino a questa distanza che è solitamente assunta come "buffer" di sicurezza nel caso di interventi edilizi. A maggior ragione si ritiene di poter assumere tale distanza di sicurezza anche per i sostegni dell'elettrodotto.

E' quindi questa la soluzione prevista per ridurre qualsiasi rischio, ambientale compreso, nel caso di reale accertamento della presenza di una linea di faglia a stretto ridosso di un sostegno.

La certa individuazione di una lineazione tettonica dovrà essere perseguita approntando per i sostegni indicati una specifica campagna geofisica, ad integrazione di quella geognostica usualmente eseguita in fase di progettazione esecutiva (i dati geognostici sono infatti indispensabili per tarare correttamente i dati geofisici, che sono tipicamente di tipo "indiretto").

In particolare, per ognuno dei sostegni in questione sarà necessario eseguire :

- una prova down-hole all'interno del foro del sondaggio (in genere assiale rispetto al sostegno) per determinare la stratigrafia sismica del substrato litologico locale
- un profilo elettromagnetico (GEM) di almeno 200 m disposto ortogonalmente rispetto alla direzione di possibile sviluppo della faglia, in maniera da tale intercettare l'eventuale discontinuità (potendo in tal caso determinare anche i rigetti), integrato da

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>148</b> di 197

#### **XIV. DESCRIZIONE TERRENI INTERESSATI DALLE DISCARICHE**

*“Fornire la descrizione dei terreni interessati dalle due discariche autorizzate che saranno attraversate dall’elettrodotto nel tratto compreso tra B19 e B23 e i cui terreni potrebbero verosimilmente essere intercettati dagli scavi di fondazione di alcuni sostegni.”*

#### **XIV.1 PRECISAZIONE SULLA DESTINAZIONE D’USO DEI SITI IN QUESTIONE**

##### **XIV.1.1 DESTINAZIONE IN ESSERE DEI SITI**

I siti attraversati dal tratto di elettrodotto compreso tra i sostegni B19 e B23 non sono discariche, come riportato nella toponomastica della cartografia di base, ma risultano ospitare attività estrattive, come testimoniato dall’allegata documentazione a cura dell’Ass.to regionale dell’energia e dei servizi di pubblica utilità.

Unione Europea  
Repubblica Italiana



Regione Siciliana  
ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA E DEI  
SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ  
DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ENERGIA  
Servizio 6°

DISTRETTO MINERARIO DI CATANIA  
Via Domenico Magri, 10/A - Via S. Giuseppe La Rena, 32  
Tel. 095-7232181 - FAX 095-7232938  
95121 CATANIA

Prot. n° 2625  
U.O.B. 6/1 - U.O.B. 6/2

30 MAR 2011

Catania, li \_\_\_\_\_  
Risposta a nota n. 2374 del 03/02/2011  
Rif.: Posizione n. EL-227

Al Ministero dello Sviluppo Economico  
Dipartimento per l'Energia  
Direzione Generale per l'Energia Nucleare l'Efficienza Energetica  
Divisione III - Reti Elettriche  
Via Molise, 2  
00187 ROMA

Al R.U.P., ing. Gianfelice Poligoni  
Dipartimento per l'Energia  
Direzione Generale per l'Energia Nucleare l'Efficienza Energetica  
Divisione III - Reti Elettriche  
Via Molise, 2  
00187 ROMA

→ Al'Ass.to Reg.le dell'Energia e Servizi di Pubblica Utilità  
Dipartimento Reg.le dell'Energia  
Servizio II - Osservatorio Reg.le dell'Energia  
Via Ugo La Malfa 87/89  
90146 PALERMO

Alla Soc. TERNA S.p.a  
Direzione Affari Istituzionali  
Viale Egidio Galbani, 70  
00156 ROMA

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
D.G. per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche  
Via C. Colombo, 44  
00147 ROMA

**OGGETTO:** Autorizzazione, ai sensi dell'art. 1-sexies del decreto legge 29-08-2003, n. 239 ..., alla costruzione ed all'esercizio dell'intervento denominato "elettrodotto a 380 kV in singola terna Paternò-Priolo" interessante i comuni di Catania, Carlentini, Augusta, Melilli, Priolo Gargallo, Motta Sant'Anastasia, Belpasso e Paternò.

**Nota 2374 del 03-02-2011 del Ministero dello Sviluppo Economico -Dipartimento per l'Energia - Struttura DIP.-EN**

Posizione n. EL-227

Con riferimento alla nota indicata in oggetto, trasmessa a questo Distretto Minerario di Catania per conoscenza e solo per fax ed assunta al prot. n. 1190 del 03-02-2011, si rappresenta che aree del tracciato relativo all'elettrodotto in questione possono interferire con quelle che interessano diverse attività di cava. Dal raffronto tra i dati riportati negli atti d'Ufficio con i due elaborati grafici relativi alla Carta degli interventi forniti dal predetto Servizio II, è emerso che le attività di cava ubicate lungo la "fascia di fattibilità Nov 09", risultano come segue:

## COMUNE DI CATANIA

A) Cava c.da Primosole

B) Cava c.da Piana della Catena Iazzotto

C) Cava c.da Piana della Catena Iazzotto

## COMUNE DI PRIOLO GARGALLO (SR)

D) Cava c.da Mostringiano (n. 2 aree di attività);

E) Impianti connessi con l'attività di cui al punto "D";

F) Cava c.da Mostringiano

G) area di escavazione tele rilevata (così come definita nel Piano Cave approvato con D.P.R.S. del 5-11-2010, pubblicato sulla G.U.R.S. del 03-12-2010 n. 53.

Al fine di potere meglio individuare le interferenze tra le realizzande opere e le aree di attività estrattiva, si trasmette documentazione grafica con l'ubicazione dei siti di interferenza e si invitano le SS.LL. a riscontare sui luoghi quanto ivi riportato.

Si trasmettono pertanto:

- Stralcio Carta degli interventi di razionalizzazione connessi - scala 1:25.000 - Aree ricadenti nel Comune di Catania;
- Stralcio Carta degli interventi di razionalizzazione connessi - scala 1:25.000 - Aree ricadenti nel Comune di Priolo Gargallo (SR);
- Stralcio catastale A) Cava c.da Primosole;
- Stralcio catastale B) Cava c.da Piana della Catena Iazzotto;
- Stralcio catastale C) Cava c.da Piana della Catena Iazzotto;
- Stralcio catastale D) Cava c.da Mostringiano;
- Stralcio catastale F) Cava c.da Mostringiano;
- Stralcio foto satellitare Aree ricadenti nel Comune di Catania;
- Stralcio foto satellitare Aree ricadenti nel Comune di Priolo Gargallo (SR);
- Stralcio Piano cave - Area R.SR.24 - Tav. 274 III N.E. "Solarino" - scala 1:25.000.

Si resta a disposizione per ogni altro eventuale chiarimento e per sopralluoghi congiunti.

Il Dirigente della U.O.B.6/1  
(Dott. Ing. Carmelo Blanco)

IL DIRIGENTE U.O.B. 6/2  
(Dott. Geol. Carmelo Cali)

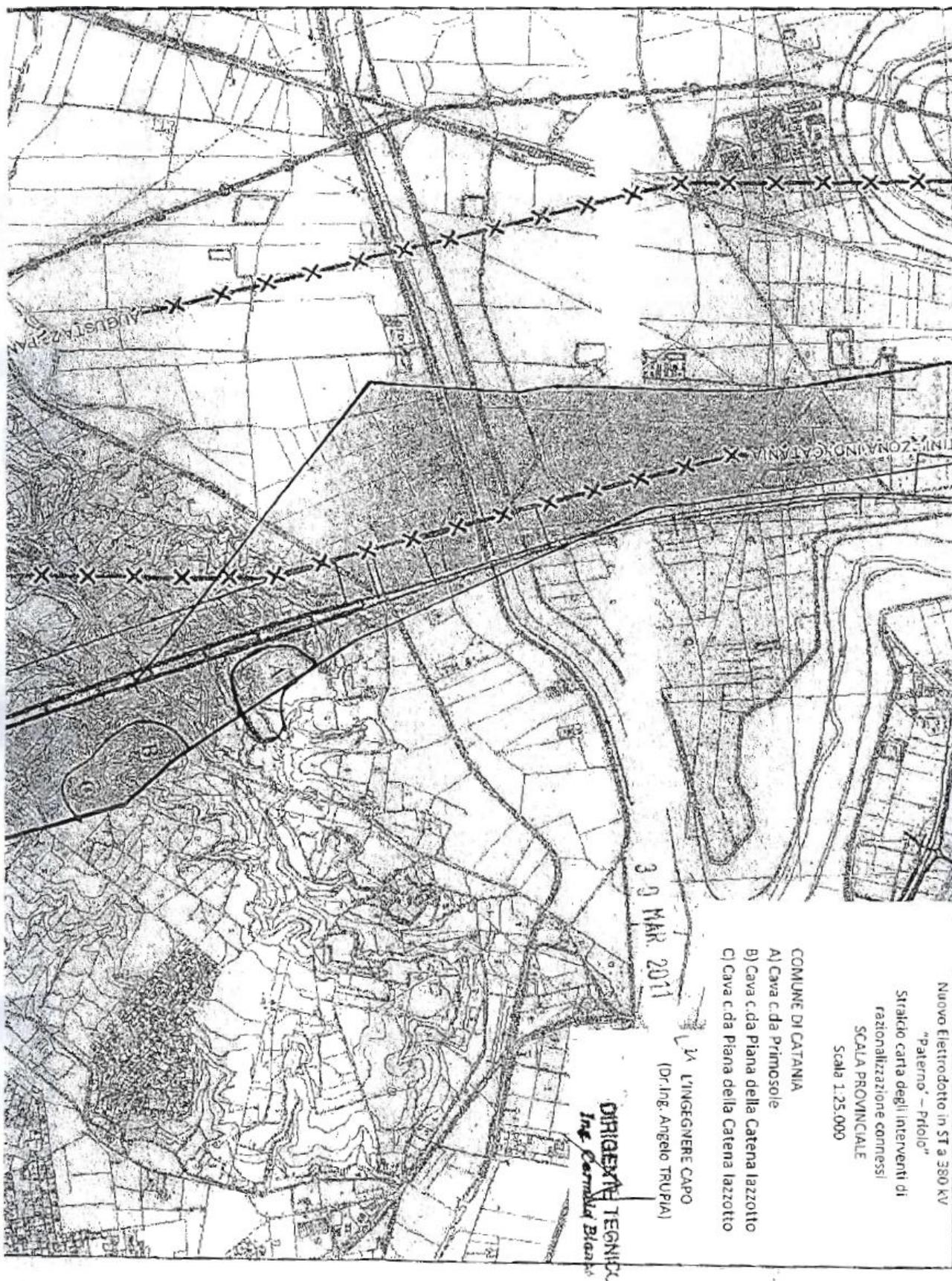
L'Ingegnere Capo  
(Dott. Ing. Angelo Trupia)

















	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV "Paternò – Priolo" Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>158</b> di 197

#### XIV.1.2 CERTIFICATI CATASTALI

Da verifiche catastali, l'elettrodotto nella campata 20-21 interessa le particelle 260,622,41,879,878 del Foglio 66.

Tali particelle sono di proprietà della MENSA ARCIVESCOVILE DI CATANIA con livellario la ITALCEMENTI.

Di seguito si riportano gli estratti delle visure catastali eseguite.



Data: 13/07/2012 - Ora: 14.46.39

Segue

### Visura storica per immobile

Visura n.: T248043 Pag: 1

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 13/07/2012

<b>Dati della richiesta</b>	Comune di CATANIA ( Codice: C351A) Sezione di CATANIA (Provincia di CATANIA)
<b>Catasto Terreni</b>	Foglio: 66 Particella: 260

#### INTESTATI

1	ITALCEMENTI SPA FABBRICHE RIUNITE CEMENTO con sede in BERGAMO	00637110164	Livellario
2	MENSA ARCIVESCOVILE DI CATANIA		(4) Diritto del concedente

#### Situazione dell'Immobile dal 08/03/2007

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> ) ha are ca	Deduz	Reddito		
								Dominicale	Agrario	
1	66	260		AA	PASCOLO 3	9 00 00		Euro 92,96	Euro 23,24	Tabella di variazione del 08/03/2007 n. 16740 .1/2007 in atti dal 08/03/2007 (protocollo n. CT0110699) TRASMISSIONE DATI AI SENSI DEL DECRETO 262 DEL 3 OTTOBRE 2006
				AB	INCOLT STER	1 34 50				
<b>Notifica</b>						<b>Partita</b>				
<b>Annotazioni</b>		variazione culturale ex d.l. n. 262/06 - qualità dichiarata o parificata a coltura presente nel quadro tariffario								

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

#### Situazione degli intestati dal 19/11/1996

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	ITALCEMENTI SPA FABBRICHE RIUNITE CEMENTO con sede in BERGAMO	00637110164	Livellario
2	MENSA ARCIVESCOVILE DI CATANIA		(4) Diritto del concedente
<b>DATI DERIVANTI DA</b>		ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 19/11/1996 Voltura n. 4192 .1/1997 in atti dal 25/03/2002 (protocollo n. 137266) Repertorio n. : 26480 Rogante: NOT PAGANONI G - Sede: BERGAMO Registrazione: UR Sede: BERGAMO n: 9631 del 09/12/1996 FUSIONE	

#### Situazione degli intestati dall'impianto meccanografico

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	CEMENTERIE SICILIANE S P A con sede in PALERMO	00260320825	(1) Proprieta' per 1000/1000 fino al 19/11/1996
<b>DATI DERIVANTI DA</b>		Impianto meccanografico del 26/05/1984	

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV "Paternò - Priolo" Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>159</b> di 197



**Visura storica per immobile**  
 Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 13/07/2012

Data: 13/07/2012 - Ora: 14.52.03

Segue

Visura n.: T250227 Pag: 1

<b>Dati della richiesta</b>	Comune di CATANIA ( Codice: C351A) Sezione di CATANIA (Provincia di CATANIA)
<b>Catasto Terreni</b>	Foglio: 66 Particella: 622

**INTESTATI**

1	ITALCEMENTI SPA FABBRICHE RIUNITE CEMENTO con sede in BERGAMO	00637110164	Livellario
2	MENSA ARCIVESCOVILE DI CATANIA		(4) Diritto del concedente

**Situazione dell'Immobile dal 27/11/2001**

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> ) ha are ca	Deduz	Reddito		
1	66	622		-	SEMINATIVO 3	48 26		Dominicale Euro 19,94 L. 38.608	Agrario Euro 4,98 L. 9.652	
Notifica				Partita						
Annotazioni		v.q. - variazione di qualità su dichiarazione di parte - come da modello 26 - decorrenza 01/01/1993.								

**Situazione dell'Immobile dal 17/05/1993**

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> ) ha are ca	Deduz	Reddito		
1	66	622		-	MANDORL ETO 3	48 26		Dominicale L. 43.434	Agrario L. 19.304	
Notifica				Partita		18886				
Sono stati inoltre variati i seguenti immobili: - foglio 66 particella 424										

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

\* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria



**Visura storica per immobile**  
 Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 13/07/2012

Data: 13/07/2012 - Ora: 14.53.40

Segue

Visura n.: T250883 Pag: 1

<b>Dati della richiesta</b>	Comune di CATANIA ( Codice: C351A) Sezione di CATANIA (Provincia di CATANIA)
<b>Catasto Terreni</b>	Foglio: 66 Particella: 41

**INTESTATI**

1	ITALCEMENTI SPA FABBRICHE RIUNITE CEMENTO con sede in BERGAMO	00637110164	Livellario
2	MENSA ARCIVESCOVILE DI CATANIA		(4) Diritto del concedente

**Situazione dell'Immobile dal 08/03/2007**

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> ) ha are ca	Deduz	Reddito		
1	66	41		-	PASCOLO 3	8 96 00		Dominicale Euro 92,55	Agrario Euro 23,14	
Notifica				Partita						
Annotazioni		variazione culturale ex d.l. n. 262/06 - qualità dichiarata o purificata a cultura presente nel quadro tariffario								

**Situazione dell'Immobile dal 14/09/2000**

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> ) ha are ca	Deduz	Reddito		
1	66	41		-	INCOLT STER	8 96 00		Dominicale	Agrario	
Notifica				Partita						
Sono stati inoltre variati i seguenti immobili: - foglio 66 particella 260 - foglio 66 particella 875										

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV "Paternò - Priolo" Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>160</b> di 197



**Visura storica per immobile**  
 Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 13/07/2012

Data: 13/07/2012 - Ora: 14.55.09

Segue

Visura n.: T251486 Pag: 1

<b>Dati della richiesta</b>	Comune di CATANIA ( Codice: C351A) Sezione di CATANIA (Provincia di CATANIA)
<b>Catasto Terreni</b>	Foglio: 66 Particella: 879

**INTESTATO**

1	ITALCEMENTI SPA FABBRICHE RIUNITE CEMENTO con sede in BERGAMO	00637110164	(1) Proprieta' per 1000/1000
---	---	-------------	------------------------------

**Situazione dell'Immobile dal 28/03/2002**

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> ) ha are ca	Deduz	Reddito		
1	66	879		-	SEMINATIVO 3	88 80		Dominicale Euro 36,69	Agrario Euro 9,17	FRAZIONAMENTO del 28/03/2002 n. 1166.1/2002 in atti dal 28/03/2002 (protocollo n. 444952)
Notifica				Partita						
Annotazioni		sr								

Nella variazione sono stati soppressi i seguenti immobili:

- foglio 66 particella 283

Sono stati inoltre variati i seguenti immobili:

- foglio 66 particella 878

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

**Situazione degli intestati dal 28/03/2002**

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	ITALCEMENTI SPA FABBRICHE RIUNITE CEMENTO con sede in BERGAMO	00637110164	(1) Proprieta' per 1000/1000
DATI DERIVANTI DA		FRAZIONAMENTO del 28/03/2002 n. 1166.1/2002 in atti dal 28/03/2002 (protocollo n. 444952)	



**Visura storica per immobile**  
 Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 13/07/2012

Data: 13/07/2012 - Ora: 14.56.17

Segue

Visura n.: T251998 Pag: 1

<b>Dati della richiesta</b>	Comune di CATANIA ( Codice: C351A) Sezione di CATANIA (Provincia di CATANIA)
<b>Catasto Terreni</b>	Foglio: 66 Particella: 878

**INTESTATO**

1	ITALCEMENTI SPA FABBRICHE RIUNITE CEMENTO con sede in BERGAMO	00637110164	(1) Proprieta' per 1000/1000
---	---	-------------	------------------------------

**Situazione dell'Immobile dal 28/03/2002**

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> ) ha are ca	Deduz	Reddito		
1	66	878		-	SEMINATIVO 3	4 45 60		Dominicale Euro 184,11	Agrario Euro 46,03	FRAZIONAMENTO del 28/03/2002 n. 1166.1/2002 in atti dal 28/03/2002 (protocollo n. 444952)
Notifica				Partita						
Annotazioni										

Nella variazione sono stati soppressi i seguenti immobili:

- foglio 66 particella 283

Sono stati inoltre variati i seguenti immobili:

- foglio 66 particella 879

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

**Situazione degli intestati dal 28/03/2002**

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	ITALCEMENTI SPA FABBRICHE RIUNITE CEMENTO con sede in BERGAMO	00637110164	(1) Proprieta' per 1000/1000
DATI DERIVANTI DA		FRAZIONAMENTO del 28/03/2002 n. 1166.1/2002 in atti dal 28/03/2002 (protocollo n. 444952)	

**Situazione dell'immobile che ha originato il precedente dal 03/02/1996**

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> ) ha are ca	Deduz	Reddito		
1	66	283		-	SEMINATIVO 3	5 34 40		Dominicale Euro 220,80 L. 427.520	Agrario Euro 55,20 L. 106.880	FRAZIONAMENTO n. 82.1/1976 in atti dal 03/02/1996

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV</b> <b>“Paternò – Priolo”</b> <b>Integrazioni</b>	Codifica	
		<b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>161</b> di 197

#### **XIV.2 CARATTERIZZAZIONE DEL SUBSTRATO LITOLOGICO**

Il substrato litologico interessato dai sostegni compresi nel tratto tra B19 e B23 si presenta eterogeneo in quanto tra il sostegno B19 e quello B20 passa il limite litologico che separa le aree di affioramento dei termini alluvionali da quelli calcarenitici.

Si tratta di due tipologie di substrato geotecnicamente assai differenti in quanto i terreni alluvionali (prevalentemente limo-sabbiosi) appartengono alla categoria delle terre, mentre le calcareniti sono a tutti gli effetti da considerarsi rocce.

Nel caso del primo sostegno, il B19, le fondazioni potrebbero essere su micropali; questo determinerebbe l'interessamento del substrato litologico per profondità non inferiori ai 10 m, ma la natura granulare, tra l'altro con frazione fine non trascurabile, non determina la formazione di uno spessore fratturato significativo intorno al cilindro in cls.

Nel caso degli altri 3 sostegni tutti fondati nelle calcareniti, la natura francamente litoide di questa formazione è tale da consentire certamente la creazione di fondazioni dirette, ammorsate all'interno del substrato litoide per spessori molto contenuti.

In questo caso il ricorso a martelloni e scavatori per realizzare il piano di getto del cls sono in grado di determinare un certo stato fessurativo nelle calcareniti incassanti, il cui sviluppo radiale rispetto ai piani di attacco è però contenuto e rimane confinato in uno strato superficiale.

Tenendo conto che nessuno dei 4 sostegno viene realizzato in corrispondenza, né in stretta adiacenza, con i siti estrattivi, la combinazione tra caratteristiche del substrato litologico e la tipologia di fondazioni per ognuno di tali sostegni risulta in grado di determinare condizioni di rischio rispetto alla stabilità dei siti, né tanto meno rispetto alla possibilità di modificare la permeabilità del substrato litologico e quindi favorire la propagazione di eventuali sostanze inquinanti verso il basso.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>162</b> di 197

## **COMPONENTE “VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA”**

### **XV. EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL’OPERA SULLE SPECIE PROTETTE**

*“In considerazione del fatto che nella trattazione si fa riferimento alla presenza di specie protette, fornire l’analisi degli effetti che la realizzazione dell’opera potrebbe avere su di esse, sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio.”*

#### **XV.1 EFFETTI IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO**

Durante la fase di realizzazione o a seguito della messa in esercizio dell’opera è possibile che si verifichino le seguenti interferenze:

- sottrazione di habitat;
- alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione;
- frammentazione di habitat;
- fenomeni di inquinamento ed emissione di polveri in fase di cantiere;
- mortalità diretta di uccelli.

##### **XV.1.1 SOTTRAZIONE DI HABITAT**

Tale interferenza si verifica per la presenza del sostegno n. 102 sull’Habitat 6220\* Percorsi sub-steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea e interno al SIC ITA090020 Monti Climiti. Il sostegno sarà corredato da una piazzola, occuperà pertanto una superficie di circa 188 mq in fase di esercizio. L’habitat 6220\* secondo la scheda natura 2000 occupa nel SIC una superficie di 644,6 ha, quindi la superficie di habitat sottratta a causa della presenza del sostegno rappresenta lo 0,0029% della superficie totale dell’habitat 6220\* nel SIC. L’impatto può essere ritenuto poco significativo.

##### **XV.1.2 ALTERAZIONE DELLA STRUTTURA E DELLA COMPOSIZIONE DELLE FITOCENOSI CON CONSEGUENTE DIMINUIZIONE DEL LIVELLO DI NATURALITÀ DELLA VEGETAZIONE**

Durante la fase di cantiere non si avranno interferenze dovute all’eliminazione diretta e completa di vegetazione con ampliamenti o creazione di nuove piste o strade forestali.

In fase di esercizio inoltre tra i conduttori e l’altezza della vegetazione e i conduttori deve essere mantenuta una distanza minima di 5 m. Per quanto riguarda il primo punto la realizzazione di piste di accesso alle piazzole sarà senz’altro limitata, dal momento che verrà per lo più utilizzata la viabilità ordinaria e secondaria esistente; in funzione della posizione dei sostegni, generalmente localizzati su aree agricole, si utilizzeranno le strade campestri esistenti e/o gli accessi naturali dei fondi stessi; si tratterà al più, in qualche caso, di realizzare brevi raccordi tra strade esistenti e siti dei sostegni. Le piste di accesso ai sostegni non interesseranno vegetazione e habitat di interesse comunitario. Per il secondo punto invece, ossia, il mantenimento del franco minimo tra l’altezza della vegetazione e i conduttori come sopra riportato l’interferenza non si verifica in quanto la vegetazione presente ha habitus prevalentemente erbaceo o arbustivo.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>163</b> di 197

#### **XV.1.3 FRAMMENTAZIONE DI HABITAT**

Non si realizzerà una frammentazione di habitat forestali, infatti, non sono presenti veri e propri boschi lungo il tracciato, piuttosto boscaglie e macchie che presentano altezze poco elevate (2-4 m in genere) tali da garantire la distanza di 5 m dai conduttori delle linee aeree. Dunque l'elettrodotto, pur rappresentando un'ostacolo alle specie volatili (impatto per collisione), non interrompe corridoi ecologici preservandone la funzionalità.

#### **XV.1.4 FENOMENI DI INQUINAMENTO ED EMISSIONE DI POLVERI IN FASE DI CANTIERE**

Data la dimensione dei cantieri, l'occupazione temporanea di suolo, i tempi della messa in opera di ogni sostegno (tempo medio circa tre settimane), al termine dei lavori tutte le aree saranno ripristinate e restituite agli usi originari, Terna s.p.a. non adotterà tecnologie di scavo che prevedano l'impiego di prodotti che contaminino rocce e terre, nonchè i movimenti di terra saranno contenuti e l'eventuale produzione di polveri limitata, si ritiene che l'impatto derivante possa essere considerato del tutto trascurabile e comunque confrontabile a quello delle più comuni pratiche agricole.

#### **XV.1.5 MORTALITÀ DIRETTA DI UCCELLI**

Potenziali interferenze si verificano su specie dell'avifauna al rischio di incidenti occasionali per collisione. Adottando le opportune misure di mitigazione (sistemi di dissuasione visiva) tali interferenze risultano non significative.

Specie a rischio risultano essere il Lanario (*Falco biarmicus*) e il Nibbio bruno (*Milvus migrans*), citate entrambe nell'Allegato I della direttiva Uccelli, con un impatto previsto alto.

Il Lanario, che è classificato in pericolo nella Lista Rossa dei vertebrati d'Italia è una specie è presente in Sicilia che continua a rimanere la regione ospitante la popolazione più consistente d'Italia soprattutto nelle zone meridionali e centrali; i siti riproduttivi sono stati stimati intorno ad un centinaio (AAVV, 2008).

Il Nibbio bruno, che è classificato Vulnerabile a livello nazionale nella Lista Rossa è una specie che ha avuto una regolare crescita fino alla fine del secolo scorso-inizio di questo secolo nel territorio siciliano, ma nel corso degli ultimi anni la sua popolazione nidificante è numericamente diminuita. Grossi contingenti migratori attraversano la Sicilia nella stagione primaverile ed in quella estiva-autunnale ed un esiguo contingente sverna in alcune aree dell'isola.

Anche il Grillaio (*Falco naumanni*) nel complesso, la popolazione siciliana è in lieve diminuzione rispetto quella di vent'anni fa, ma numericamente è tuttora tra le più importanti d'Italia sebbene molti siti sembrano piuttosto instabili e fluttuanti nel tempo. E' comunque una specie di grande interesse conservazionistico e tale situazione necessita un'attenta valutazione sulle possibili azioni di mitigazione o compensazione.

Per la Cicogna bianca (*Ciconia ciconia*) e la Poiana (*Buteo buteo*), si riscontrano minacce medio alte ma tra queste solo la Cicogna bianca è di interesse conservazionistico elevato. Infatti questa specie è inserita nell'Allegato I della direttiva Uccelli ed è classificata come SPEC2 ossia specie con stato di conservazione sfavorevole e concentrata in Europa quindi è possibile una reale incidenza su questa specie, va però menzionato che i dati sulla popolazione nidificante in Sicilia indicano una netta tendenza all'incremento (AAVV, 2008).

## **XVI. EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA SULL'AVIFAUNA**

*"Fornire un documento di analisi sul possibile effetto della barriera che l'opera può rappresentare per l'avifauna migratoria e stanziale ivi presente."*

### **XVI.1 INTERFERENZE CON LE ROTTE MIGRATORIE**

La Sicilia rappresenta uno dei passaggi obbligati per i migratori provenienti dall'Africa che, specialmente nella migrazione primaverile, partono dalle coste africane e si concentrano sull'isola, che rappresenta l'ultimo ponte verso la penisola e l'ingresso in Europa dove si trovano i quartieri riproduttivi. Mentre la migrazione in direzione dei quartieri di svernamento avviene in maniera più sparsa.

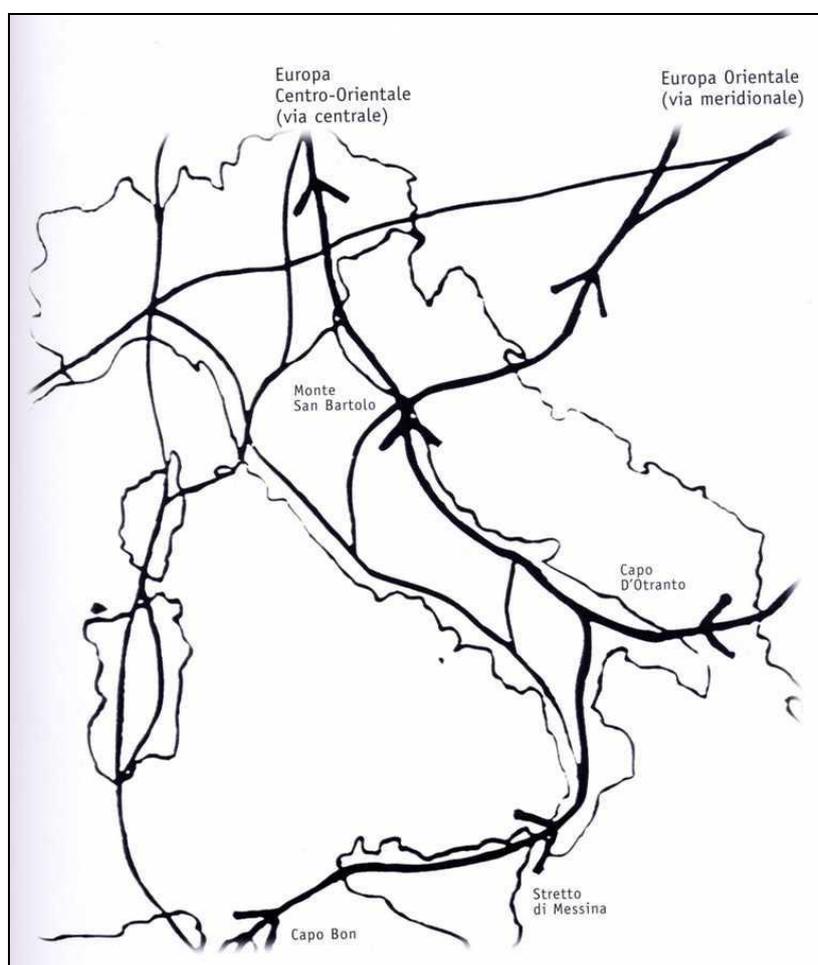


Figura XVI.1 - Rotte migratorie in Italia

Come indicato in figura le principali rotte migratorie hanno un andamento Sud Ovest - Nord Est avendo come collo di bottiglia lo Stretto di Messina.

Data la localizzazione lungo il lato orientale dell'isola e l'andamento nord-sud dell'opera, questa non si trova lungo il flusso principale della migrazione, non interferendo direttamente con la mobilità migratoria dell'avifauna.

All'analisi della localizzazione dell'opera bisogna aggiungere che, nell'area siciliana, la migrazione, al fine di poter superare i Monti Peloritani, avviene a quote di volo ben al di sopra delle altezze massime della fune di guardia sulla quale, come già detto, nei punti più sensibili verranno localizzati i dissuasori per

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV</b> <b>“Paternò – Priolo”</b> <b>Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>165</b> di 197

l'avifauna. Bisogna inoltre ricordare che le migrazioni avvengono prevalentemente con bel tempo quando l'effetto dissuasivo delle spirali è maggiore.

Sfruttando i venti stagionali prevalenti l'altezza del volo degli uccelli migratori è variabile tra le specie, in relazione al tipo di territorio che si sta attraversando. In Europa sono le oche ed i cigni a raggiungere le quote maggiori (sino a 8000-8500 m.), mentre la maggior parte delle specie si sposta generalmente volando tra i 300 ed i 1000 m di quota sfruttando la presenza di valichi e distese d'acqua alla ricerca delle correnti più favorevoli.

L'infrastruttura in esame, essendo lineare, rappresenta un elemento di disturbo per gli spostamenti locali. Per le popolazioni che nidificano nelle aree in prossimità dell'opera bisogna considerare la maggiore assuefazione all'opera dovuta ad una migliore conoscenza del territorio. Ciò considerato, al fine di mitigare l'impatto residuo verranno posizionati dissuasori per l'avifauna lungo le direttrici maggiori di spostamento della fauna locale, sempre rappresentate dai fiumi e dalle aree a maggiore naturalità quali SIC e ZPS. Al fine di valutare l'efficacia del posizionamento dei dissuasori, come indicato nel Piano di Monitoraggio verranno anche realizzate campagne di monitoraggio lungo tratti sensibili dell'opera.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>166</b> di 197

## **COMPONENTE “ECOSISTEMI**

### **XVII. ATTRAVERSAMENTO TRASVERSALE DI CORRIDOI ECOLOGICI**

*“Fornire indicazioni relative agli effetti dell’attraversamento trasversale di corridoi ecologici come i corsi d’acqua, lungo i quali sono presenti “piccoli lembi di foresta e fasce di canneto”.”*

#### **XVII.1 EFFETTI DELL’ATTRAVERSAMENTO DI CORRIDOI ECOLOGICI**

Nelle zone di attraversamento dei corsi d’acqua non sono presenti veri e propri boschi, piuttosto boscaglie a Tamarix, Salix e fasce di canneto che presentano altezze poco elevate (2-4 m in genere) tali da garantire la distanza di 5 m dai conduttori delle linee aeree ed evitare così la sottrazione dell’habitat e il taglio della vegetazione. I sostegni inoltre non sono mai posizionati all’interno delle fasce di vegetazione ripariale e generalmente sono localizzati su aree agricole dunque non si realizzerà frammentazione dei corridoi ecologici presso tali corsi d’acqua.

I corsi d’acqua rappresentano anche passaggi preferenziali per l’avifauna, dunque nei tratti di attraversamento trasversale del tracciato della linea elettrica potrebbe aumentare per degli uccelli il rischio della collisione con i conduttori: gli uccelli in volo radente le cime degli alberi hanno infatti forti probabilità di urtare contro i conduttori.

L’elettrodotto in progetto, pur rappresentando un’ostacolo alle specie dell’avifauna (impatto per collisione), non interrompe i corridoi ecologici per altre categorie di fauna preservandone la funzionalità.

La Classe dei rettili presenta le specie sicuramente meno influenzate dalla realizzazione dell’opera, in quanto gli unici impatti si concretizzano in una secondaria perdita di frammenti di habitat disponibile. Tale perdita non è sufficiente per avere un reale significato in termini di interferenze sulla consistenza complessiva delle popolazioni.

Analoghe considerazioni valgono anche per la classe degli anfibi, visto che i siti di posizionamento dei sostegni e le operazioni di cantiere saranno eseguite in modo da non arrecare alcun danno alle tipiche aree di riproduzione delle specie presenti.

Tra i mammiferi va considerato in modo particolare per l’importanza dell’Ordine dei chiroteri. In questo caso verrà data massima attenzione a cercare di mantenere ad un buon livello di conservazione le componenti naturali del territorio che ospitano anche alcune specie protette. Sono in particolar modo soggette ad incidenti le specie caratterizzate da un comportamento di caccia che predilige gli spazi aperti attraverso un volo alto e semirettilineo come la Nottola.

## **XVIII. CARTA DEGLI HABITAT NATURA 2000**

*"Ai fini di un'adeguata e completa caratterizzazione ante operam fornire la carta degli habitat Natura 2000 (in scala 1:10000) sulla quale vengono evidenziati l'opera in progetto con l'identificazione dei tralicci, i cantieri e la viabilità accessoria, relativa ai siti SIC ITA070001 " Foce del fiume Simeto e lago Gornalunga", ZPS ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto mediano del fiume Simeto e area antistante la foce" e SIC ITA090020 "Monte Climiti"."*

### **XVIII.1 CANTIERI E VIABILITÀ ACCESSORIA**

I cantieri base lungo la linea (macroaree) sono posizionati in aree esterne ai siti SIC e ZPS.

Ogni singolo sostegno della linea comporta l'apertura di uno specifico microcantiere incentrato sul sostegno stesso. Per quanto riguarda i microcantieri dei sostegni 9, 10, 16 e 17 prossimi ma esterni ai siti SIC ITA070001 " Foce del fiume Simeto e lago Gornalunga" e ZPS ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto mediano del fiume Simeto e area antistante la foce" saranno localizzati in aree agricole.

I microcantieri dei sostegni 102 e 103, solo il primo risulta all'interno del SIC ITA090020 "Monte Climiti", si localizzano in aree con vegetazione erbacea influenzata nella sua composizione dal disturbo antropico. L'occupazione temporanea di suolo avverrà in prossimità della piazzola per la realizzazione del sostegno, tale occupazione è dell'ordine di circa 25x25 m. e avrà durata massima di un mese e mezzo, al termine dei lavori le aree saranno ripristinate e restituite agli usi originari ed il recupero della vegetazione erbacea dovrebbe avvenire in maniera poco difficoltosa.

la realizzazione di piste di accesso alle piazzole sarà limitata, dal momento che verrà per lo più utilizzata la viabilità ordinaria e secondaria esistente; in funzione della posizione dei sostegni si utilizzeranno le strade campestri esistenti e/o gli accessi naturali dei fondi stessi; si tratterà al più, in qualche caso, di realizzare brevi raccordi tra strade esistenti e siti dei sostegni.

## **XIX. ASPETTI FLORO-VEGETAZIONALI DEL SIC "FOCE DEL FIUME SIMETO" LAGO GORNALUNGA"**

"Fornire maggiori informazioni sugli aspetti floro-vegetazionali dell'area di sito corrispondenti al tratto di attraversamento del SIC ITA0070001 Foce del fiume Simeto e lago Gornalunga" e delle possibili alterazioni di tali fitocenosi, corredate di documentazione fotografica."

### **XIX.1 ASPETTI FLORO-VEGETAZIONALI**

Nell'area di attraversamento del SIC ITA0070001 "Foce del fiume Simeto e lago Gornalunga" si rinvencono le seguenti tipologie di vegetazione:

#### Canneti

Dove il substrato diviene melmoso e frequentemente inondato troviamo estesi popolamenti quasi monospecifici di *Phragmites communis*, la comune cannuccia di palude e di *Typha angustifolia*; in contatto con i canneti si rinvencono anche comunità a giunchi con *Juncus acutus*, *Juncus articulatus*, *Juncus inflexus*, *holoschoenus australis*, *Cyperus longus*. Quanto alla componente erbacea è possibile menzionare alcune specie molto comuni di questi ambienti quali la *Carex pendula*, alcune mente (*Mentha aquatica*, *M. suaveolens*, *M. longifolia*), *Apium nodiflorum*, *Eupatorium cannabinum*, *Pulicaria dysenterica*, *Plantago major*, alcuni ranuncoli acquatici, *Solanum dulcamara*, *Saponaria officinalis*, e *Iris pseudacorus*.



Figura XIX.1 - Vegetazione a Cannuccia di palude nel tratto di attraversamento del SIC nelle vicinanze del depuratore Simeto

#### Boschi e boscaglie a Tamarix sp. pl. e Salix sp. pl.

Lungo le sponde del Fiume su aree soggette a inondazioni invernali e disseccamenti estivi, sono presenti *Tamarix gallica* e *Tamarix africana* cui si accompagnano alcune specie di salice quali *Salix alba*, *S. purpurea* e *Salix gussonei*, specie endemica dei corsi d'acqua della Sicilia nord-orientale. Sono spesso presenti *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus*, e specie lianose come il rovo (*Rubus ulmifolius*) o la vitalba (*Clematis vitalba*); ciò si verifica soprattutto nei tratti dove la struttura è di tipo basso arbustiva in seguito a tagli o incendi.



Figura XIX.2 - Boscalie a Salici e Tamerici lungo le sponde del Fiume Simeto

#### Praterie

Si trovano sui terrazzi fluviali del Simeto dove il disturbo antropico è legato al pascolo e all'incendio. Qui sono presenti specie quali *Bromus sterilis*, *Avena fatua*, *Agrostis stolonifera*, *Cynodon dactylon*, *Oryzopsis miliacea*, *Scolymus hispanicus*, *Ricinus communis*, *Ecballium elaterium*.



Figura XIX.3 - Prateria sul terrazzo fluviale del Simeto



Figura XIX.4 - Specie presenti nella prateria e legate al disturbo antropico  
(*Ricinus communis* e *Ecballium elaterium*)

### XIX.1.1 INTERFERENZE FLORO-VEGETAZIONALI

Non si verificheranno interferenze né in fase di cantiere (i cantieri sono posizionati in aree esterne al SIC e per le piste di accesso alle piazzole verrà utilizzata la viabilità esistente) né in fase di esercizio, infatti, nessun sostegno sarà posizionato all'interno del SIC, inoltre non sarà necessario eliminare la vegetazione per mantenere poiché le comunità vegetali presenti hanno altezze tali da garantire il franco minimo di 5 m con i conduttori. Si tratta infatti di vegetazione ad habitus erbaceo o arbustivo.

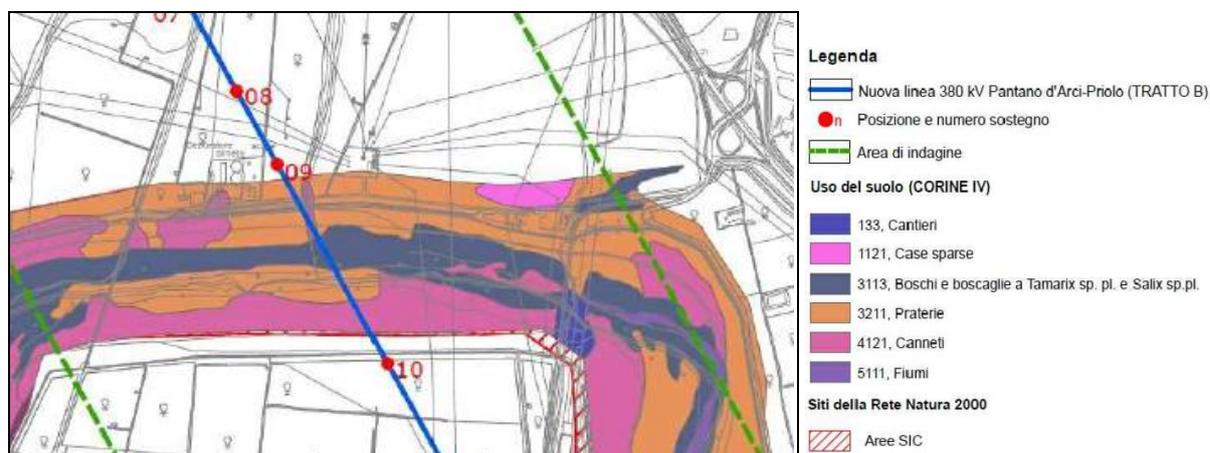


Figura XIX.5 - Carta della vegetazione nell'area di attraversamento del SIC

## **XX. MITIGAZIONI IN FASE DI CANTIERE**

*"Per le aree di cantiere di maggiori dimensioni, indicare le idonee misure mitigative sia per la fase di cantiere (fauna terrestre); per il successivo esercizio si forniscono indicazioni su quali tratti dell'elettrodotto verranno posizionate le spirali e gli altri dissuasori o elementi di mitigazione."*

### **XX.1 MITIGAZIONI FAUNA TERRESTRE**

#### **XX.1.1 FASE DI CANTIERE**

Le emissioni gassose ed acustiche, nonché l'operare da parte dei mezzi d'opera atti alla realizzazione delle opere in progetto possono determinare fenomeni di disturbo alla fauna presente nelle strette adiacenze delle aree di lavorazione.

La presenza dell'uomo durante le fasi di costruzione dell'opera, accompagnata dall'uso di macchinari, arreca disturbo alla fauna.

La preparazione del micro-cantiere e la successiva realizzazione del sostegno, produrranno un progressivo disturbo che porterà gradualmente la fauna ad evitare l'area di cantiere allontanandosi temporaneamente.

Vista la natura agricola, o infrastrutturata, dell'ambiente e l'estensione di habitat omogenei, in cui si snoda l'opera, le specie presenti sono abituate alla presenza di macchinari da lavoro e dispongono di altre zone dove ricoverarsi.

Date queste considerazioni e in rapporto alla limitata estensione spaziale e temporale del disturbo, si può ritenere che

L'impatto legato al disturbo alla fauna in fase di cantiere si configura sempre come limitato e reversibile, in quanto destinato a cessare con l'allontanamento del cantiere.

#### **XX.1.2 FASE DI ESERCIZIO**

L'impatto dell'opera sulla fauna in fase di esercizio, è limitata all'aumento del rischio di collisione dell'avifauna.

Al fine di mitigare tale possibile aumento del rischio, verranno posizionati sistemi di dissuasione dell'avifauna. Tali sistemi consistono in spirali di plastica colorata che, posizionate sulla fune di guardia, la rendono maggiormente percepibile; infatti, il colore può essere percepito durante le giornate di cielo nitido mentre, durante i periodi di nebbia, poco probabili nel contesto ambientale dell'opera in esame, il vento che le attraversa crea un sibilo che funziona come dissuasore acustico.

Tali sistemi di dissuasione verranno posizionati nei tratti di linea dove si ritiene maggiore il rischio per la presenza di avifauna o lungo i corridoi di spostamento.

Tali tratti sono stati identificati con ambiti di maggiore valenza naturalistica e in tratti di attraversamento o in corrispondenza di SIC e ZPS.

Nel dettaglio lungo i seguenti tratti:

- Tratto compreso tra il sostegno A2 e il sostegno A8
- Tratto compreso tra il sostegno B8 e il sostegno B13
- Tratto compreso tra il sostegno B15 e il sostegno B17
- Tratto compreso tra il sostegno B69 e il sostegno B74
- Tratto compreso tra il sostegno B76 e il sostegno B81

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV "Paternò – Priolo" Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>172</b> di 197

- Tratto compreso tra il sostegno B90 e il sostegno B93
- Tratto compreso tra il sostegno B100 e il sostegno B112

## **XXI. FUNE DI GUARDIA**

*"Fornire una valutazione, tra le misure di mitigazione, sulla possibilità di rimuovere la fune di guardia laddove possa essere sostituita con opportuni scaricatori sulla rete."*

### **XXI.1 RIMOVIBILITÀ FUNE DI GUARDIA**

Sulla parte sommitale degli elettrodotti in alta tensione, sono opportunamente posizionati uno o più conduttori che prendono il nome di "fune di guardia". La fune di guardia è un elemento dell'elettrodotto che previene la fulminazione diretta dei conduttori di fase.

Eliminare tale elemento, anche in modo parziale, significherebbe aumentare la probabilità che i conduttori di fase vengano colpiti direttamente dal fulmine dando origine a onde di sovratensione di notevole entità che, nel propagarsi lungo linea, provocherebbero la rottura degli isolatori con scariche verso terra e quindi con un concreto aumento del rischio d'incendio.

L'eventuale impiego di scaricatori installati sulla rete, sarebbe un elemento mitigativo (e non preventivo come la fune di guardia) che non eviterebbe i rischi su citati.

Infine si osservi che ciascun sostegno dell'elettrodotto è una messa a terra puntuale e solo per mezzo della fune di guardia questi vengono messi in continuità elettrica con un conseguente miglioramento della resistenza di terra globale della linea. L'eventuale interruzione solo in alcune campate, oltre ad aumentare il rischio di fulminazione diretta nelle campate interessate, provocherebbe un aumento della resistenza di terra della linea con un conseguente peggioramento delle prestazioni del sistema di protezione.

Per tali motivi, la messa in opera delle corde di guardia è tecnicamente indispensabile, oltre che obbligatoria per quanto previsto dalle norme CEI EN 62305.

## **XXII. MONITORAGGIO**

*"Fornire maggiori dettagli sul ruolo del monitoraggio, ovvero in quale fase verrà avviato, la sua durata, la metodologia di indagine e lo scopo dello stesso."*

### **XXII.1 AVVIO E DURATA DEL MONITORAGGIO**

Le fasi di rilievo avranno inizio nel semestre antecedente l'inizio lavori per protrarsi senza soluzione di continuità per tutta la durata dei lavori e avere termine ad 1 anno della chiusura dei cantieri e dell'entrata in esercizio della linea elettrica.

### **XXII.2 RUOLO DEL MONITORAGGIO**

Il monitoraggio ambientale deve garantire la verifica, sia nella fase di realizzazione che di successivo esercizio, dei parametri di progetto e delle relative perturbazioni ambientali, il controllo degli effetti (nello spazio e nel tempo) sulle componenti ambientali, nonché il controllo dell'efficacia delle misure di mitigazione previste.

Come espressamente previsto dalla vigente normativa, le finalità del monitoraggio saranno diverse e diversamente articolate in rapporto alle fasi evolutive dell'iter di realizzazione dell'opera, risultando articolate nelle tre fasi dell'ante, corso e post opera.

#### **XXII.2.1 ANTE-OPERAM**

Le finalità specifiche di questa fase del monitoraggio sono le seguenti :

- definire lo stato fisico dei luoghi, le caratteristiche dell'ambiente naturale ed antropico, esistenti prima dell'inizio delle attività;
- rappresentare la situazione di partenza, rispetto alla quale valutare la sostenibilità ambientale dell'Opera (quadro di riferimento ambientale del SIA), che costituisce termine di paragone per valutare l'esito dei successivi rilevamenti atti a descrivere gli effetti indotti dalla realizzazione dell'Opera;
- consentire la valutazione comparata con i controlli effettuati in corso d'opera, al fine di evidenziare specifiche esigenze ambientali ed orientare opportunamente le valutazioni di competenza della Commissione Speciale VIA.

#### **XXII.2.2 CORSO D'OPERA**

Le finalità specifiche di questa fase del monitoraggio sono le seguenti :

- analizzare l'evoluzione di quegli indicatori ambientali, rilevati nello stato iniziale, rappresentativi di fenomeni soggetti a modifiche indotte dalla realizzazione dell'Opera, direttamente o indirettamente (es.: allestimento del cantiere);
- controllare situazioni specifiche, al fine di adeguare la conduzione dei lavori;
- identificare le criticità ambientali, non individuate nella fase ante-operam, che richiedono ulteriori esigenze di monitoraggio.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV  “Paternò – Priolo”  Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>175</b> di 197

### **XXII.2.3 POST-OPERAM**

Le finalità specifiche di questa fase del monitoraggio sono le seguenti :

- confrontare gli indicatori definiti nello stato ante-operam con quelli rilevati nella fase di esercizio dell'Opera;
- controllare i livelli di ammissibilità, sia dello scenario degli indicatori definiti nelle condizioni ante-operam, sia degli altri eventualmente individuati in fase di costruzione;
- verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione e compensazione, anche al fine del collaudo.

### **XXII.3 METODOLOGIA D'INDAGINE**

Le metodologie di indagine, esplicitate per singola componente, sono illustrate nel precedente capitolo IX del presente documento, al quale si rimanda per i dettagli del caso.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>176</b> di 197

### **XXIII. UBICAZIONE SOSTEGNI 102 - 103**

*“Indicare le motivazioni in base alle quali è necessario ubicare i sostegni 102 (interno al SIC ITA090020 Monti Climiti) e 103 (che ricade sull’habitat 6620\* Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea considerato prioritario ai fini della conservazione, nel quale è possibile rinvenire Ophrys lunulata specie anch’essa prioritaria, oltre che endemica e inserita tra le specie “vulnerabili” secondo le categorie IUCN).”*

#### **XXIII.1 CRITICITÀ PRESENTI**

La porzione di territorio compresa tra i sostegni 101 e 104 presenta diverse criticità.

Nell’intorno dell’area indicata procedendo da Est verso Ovest si evidenzia la presenza di diverse criticità che impongono dei vincoli di natura progettuale:

- Abitato diffuso ad EST della statale
- SS114 orientale Sicula
- Oleodotto
- Metanodotto con annessa stazione di regolazione
- Oleodotto
- Elettrodotto 150kV Melilli-CP Priolo.

Analizzando l’area individuata dal vincolo SIC in questione, ci si rende conto che questo si estende fino al confine della sede stradale della SS 114. Pertanto, volendo ipotizzare una variante che non interessi in alcun modo il su citato SIC, bisognerebbe spostarsi ad EST della SS114 interessando quindi l’abitato diffuso nei pressi del comune di Priolo Gargallo, rendendo l’opera maggiormente percepita dalla popolazione e vincolandola al problema del rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici.

#### **XXIII.2 VALUTAZIONE DI VARIANTI PROGETTUALI**

Un’ipotesi di variante al tracciato è quella riportata in rosso, ubicata ad Ovest della sede stradale con una minimizzazione dell’impatto sull’area SIC nella quale non sarebbero più collocati sostegni ma ci sarebbe solo un breve attraversamento dei conduttori.

Tale soluzione prevede:

- Spostamento dei sostegni 102 e 103 all’esterno dell’area SIC
- Rispetto delle distanze di sicurezza rispetto agli oleodotti
- Doppio sovrappasso dell’elettrodotti 150kV Melilli – Cp Priolo
- Rispetto delle distanze di sicurezza rispetto alla sede stradale

Questa soluzione sebbene fattibile presenta di contro le seguenti criticità:

- I sostegni 101, 102, 103 e 104 andrebbero innalzati notevolmente per il sovrappasso. In particolare il sostegno 104 andrebbe portato fino ad una quota di circa 65 metri (contro i 31 metri del progetto attualmente in corso di autorizzazione)
- Le aree di ingombro al suolo crescono proporzionalmente all’altezza dei sostegni
- Il doppio attraversamento della linea a 150kV comporta delle problematiche di esercizio (con conseguenti costi per il Sistema Elettrico Nazionale) dal momento che durante le attività di tesatura e successive manutenzioni bisognerà porre fuori servizio l’elettrodotto attraversato 150kV Melilli-Cp Priolo

- La presenza di un attraversamento riduce l'affidabilità intrinseca del sistema dal momento che un eventuale disservizio della linea sovrastante si traduce in una conseguente perdita anche dell'elettrodotto sottostante

Dalla valutazione effettuata si evince che la soluzione attualmente in autorizzazione si lascia preferire alle eventuali ipotesi di delocalizzazione dal punto di vista della fattibilità tecnica, dell'esercizio e della manutenzione.



- Ipotesi Variante Paternò-Priolo
- Elettrodotto interferente 150kV – Melilli – Cp Priolo
- Elettrodotto 380 kV Paternò-Priolo

### XXIII.3 POSIZIONE DEI SOSTEGNI 102 E 103

Il SIC in esame è interessato dal sostegno 102 che, come il sostegno 103, ricade nell'habitat 6220\* "Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea". Tali sostegni si posizioneranno nei pressi della viabilità esistente, ne consegue che l'impatto dovuto alla realizzazione di piste di accesso è poco significativo.

Occupazione temporanea di suolo avverrà in prossimità della piazzola per la realizzazione del sostegno, tale occupazione è dell'ordine di circa 25x25 m. e avrà durata massima di un mese e mezzo, al termine dei lavori tutte le aree saranno ripristinate e restituite agli usi originari.

Terna s.p.a. non adoterà tecnologie di scavo che prevedano l'impiego di prodotti che contaminino rocce e terre. I movimenti di terra saranno contenuti e l'eventuale produzione di polveri limitata.

Tali aree sono caratterizzate da vegetazione erbacea pertanto il recupero dovrebbe avvenire in maniera poco difficoltosa.



Figura XXIII.1 - Vegetazione nell'area dei sostegni 102

### XXIII.3.1 PRESENZE VEGETAZIONALI

La specie prioritaria *Ophrys lunulata* non è specie che tipicamente ricade all'interno dell'habitat 6220\* "Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea", casomai è possibile rinvenirla nell'habitat 6210 (\*) "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*stupenda fioritura di orchidee)". In ogni caso *Ophrys lunulata* pur essendo endemica in Sicilia e inserita tra le specie "vulnerabili" secondo le categorie IUCN non risulta nell'elenco delle emergenze vegetazionali all'interno del Biotopo Monti Climiti (dal Quadro conoscitivo delle aree di rilevante interesse paesaggistico ambientale nella Provincia di Siracusa) come invece risulta *Dianthus rupicola* specie anch'essa prioritaria.

Nelle aree in esame sono state rinvenute tipologie di vegetazione erbacea per lo più legate al disturbo antropico quali *Carlina Corymbosa*, *Urginea maritima*, *Cynara cardunculus*, *Asphodelus microcarpus*, *Sarcopoterium spinosum*.



Figura XXIII.2 - Specie presenti nelle aree dei sostegni 102 e 103  
(*Cynara cardunculus* e *Urginea maritima*)

## **XXIV. COMPENSAZIONI AMBIENTALI**

"Data la probabile incidenza negativa su specie di cui all'all. I direttiva 79/409/CEE (così come modificata e integrata dalla dir. 2009/174/CE) specie di cui all'all. II direttiva 92/43/CEE habitat prioritario di cui all'all. I direttiva 92/43/CEE per i quali sono stati istituiti i SIC e le ZPS presenti nell'area di studio, si ritiene opportuno in assenza di comprovare alternative progettuali, prevedere opportune misure di compensazione ambientale."

### **XXIV.1 INCIDENZA DELL'OPERA SULLE SPECIE DELLA DIRETTIVA**

In relazione alle interferenze potenziali sugli aspetti fito - vegetazionali (habitat e specie floristiche di interesse comunitario) è possibile escludere interferenze dirette sulla conservazione di *Dianthus rupicola* e *Ophrys lunulata*, in quanto spesso le caratteristiche ecologiche delle aree in cui verranno posizionati i sostegni non coincidono con quelle delle specie e comunque le stesse non si rinvergono nelle aree attraversate da progetto interne ai SIC e ZPS.

Sottrazione di habitat si verifica per la presenza del sostegno n. 102 sull'Habitat 6220\* Percorsi sub-steppe di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea e interno al SIC ITA090020 Monti Climiti. Il sostegno sarà corredato da una piazzola, occuperà pertanto una superficie di circa 188 mq in fase di esercizio. L'habitat 6220\* secondo la scheda natura 2000 occupa nel SIC una superficie di 644,6 ha, quindi la superficie di habitat sottratta a causa della presenza del sostegno rappresenta lo 0,0029% della superficie totale dell'habitat 6220\* nel SIC. L'impatto può essere ritenuto poco significativo.

Potenziali interferenze si verificano su specie dell'avifauna al rischio di incidenti occasionali per collisione.

Specie a rischio, con minacce di impatto medio alte, risultano essere il Lanario (*Falco biarmicus*), il Nibbio bruno (*Milvus migrans*), il Grillaio (*Falco naumanni*) e la Cicogna bianca (*Ciconia ciconia*), citate nell'Allegato I della direttiva Uccelli e riportate nelle schede Natura 2000 dei SIC e ZPS presenti nell'area di studio.

### **XXIV.2 MISURE DI MITIGAZIONE**

Al fine di ridurre l'impatto del progetto sugli obiettivi di conservazione dei SIC e delle ZPS, si rendono necessari adeguati interventi di mitigazione volti a limitare l'impatto dell'avifauna con i cavi dell'elettrodotto:

#### **XXIV.2.1 SPIRALI COLORATE**

Il contenimento dell'impatto ambientale di un'infrastruttura lineare come un elettrodotto trae il massimo beneficio da una corretta progettazione, attenta a considerare i molteplici aspetti della realtà ambientale e territoriale interessata.

Il rischio di collisione aumenta quando i conduttori risultano poco visibili o perché si stagliano contro uno sfondo scuro o per condizioni naturali di scarsa visibilità (buio, nebbia). L'utilizzo di fasci trinati di conduttori, pertanto, riduce notevolmente questo rischio.

In ambiti di maggiore valenza naturalistica, possono risultare molto utili alcuni sistemi di dissuasione visiva come le spirali in plastica colorata bianca e rossa per evidenziare i cavi sospesi. Le spirali possono essere efficacemente posizionate in alternanza lungo i conduttori e funi di guardia ad una distanza tanto più ravvicinata quanto maggiore è il rischio di collisione. Queste spirali oltre ad aumentare la visibilità dei cavi se colpite dal vento producono un sibilo che ne aumenta il rilevamento da parte degli uccelli in volo.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>181</b> di 197

#### **XXIV.2.2 UTILIZZO DEI SOSTEGNI DA PARTE DEGLI UCCELLI**

In ambienti naturali estremamente omogenei, con scarsità di posatoi e di elementi naturali elevati rispetto al suolo, quali le aree interessate dall'opera in analisi, caratterizzate da una prevalentemente matrice agricola, si è visto come i sostegni vengano utilizzati dagli uccelli come posatoi per la caccia (soprattutto i Rapaci) e/o come siti per la nidificazione (Rapaci, Corvidi, Cicogne, ecc.).

Infatti, in questo tipo di zone i sostegni sopperiscono alla mancanza di elementi naturali permettendo di dominare il paesaggio circostante, di involarsi più facilmente, di attuare un tipo di predazione all'agguato che è estremamente vantaggiosa in termini di dispendio energetico, tutti questi fattori sono estremamente importanti per gli uccelli predatori presenti nell'area. In alcuni casi, l'utilizzazione di strutture elettriche per la nidificazione, ha fornito nuovi e prima inutilizzabili siti di riproduzione per specie in declino, come nel caso specifico del Falco pescatore nelle lagune di Ojo de Liebre e Guerrero Negro nella Penisola di Baja California (Messico) (Ferrer e Janss 1999).

Al fine di aumentare questo effetto, Terna ha sperimentato con successo il posizionamento di nidi artificiali sui sostegni. Tali cassette nido, negli ambienti sopra descritti, a causa dell'assenza di alberi, rappresentano spesso l'unica possibilità di nidificazione come dimostrato dal successo per specie quali gheppi e ghiandaie marine.

In aggiunta all'effetto posatoio e alle cassette nido, in ambiente agricolo, la base del sostegno rappresenta un'isola in cui è impedita la coltivazione; ciò crea un effetto di set aside dove erbe e cespugli locali possono proliferare aumentando la biodiversità e fornendo un'area di rifugio per insetti, rettili, micromammiferi e un luogo per l'avifauna che nidifica a terra.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>182</b> di 197

## **COMPONENTE “SALUTE PUBBLICA”**

### **XXV. BENESSERE E SALUTE UMANA**

*“Evidenziare specificatamente dalla vostra documentazione le informazioni utili e le stime degli eventuali impatti riportate nelle altre Componenti in relazione al benessere ed alla salute umana, verificando la compatibilità delle conseguenze dirette ed indirette (sia in positivo che in negativo) della costruzione dell’opera e del suo esercizio con gli standard ed i criteri per la prevenzione dei rischi riguardante la salute umana nel breve, medio e lungo periodo, tenendo conto di tutti i ricettori potenzialmente interessati dalla realizzazione dell’opera in oggetto.”*

#### **XXV.1 POTENZIALE INCIDENZA NEI FATTORI DI RISCHIO PER LA SALUTE UMANA IN FASE DI CANTIERE**

Potenziale incidenza nei fattori di rischio per la salute umana in fase di cantiere

In funzione delle tipologie di intervento, le principali cause significative di rischio per la salute umana, connesse con la fase di cantiere delle opere in progetto, sono da ricondurre in maniera molto limitata alle problematiche di ordine acustico-vibrazionale riscontrabili in corrispondenza delle aree di cantierizzazione (sostegni) e ad un parziale decremento della qualità atmosferica, dovuto alle emissioni di polvere durante le attività di scavo e al transito di veicoli pesanti tra le zone di cantiere ed i collegamenti con la rete viaria principale.

In virtù di quanto esposto in merito alla cantierizzazione nell’ambito del Quadro di Riferimento Progettuale e delle specifiche integrazioni esposte nel presente documento, nonché della trattazione delle componenti ambientali, è evidente come tali problematiche rivestano una rilevanza trascurabile in termini di “salute pubblica”, in quanto :

- i cantieri avranno superfici limitate e saranno attivi per tempi trascurabili
- i ricettori dove staziona popolazione per un ragionevole arco temporale distano non meno di 50 m dalle aree di lavorazione
- la densità insediativa dell’intorno delle aree di lavorazione è tendente a zero
- non sono presenti ricettori sensibili

#### **XXV.2 INTERFERENZA CON LA VIABILITÀ E ACCESSIBILITÀ**

La grande maggioranza dei microcantieri risulta servita da piste corte o molto corte raccordate generalmente con strade poderali e, in minima parte, direttamente ad elementi della viabilità ordinaria.

Tenendo anche conto degli attuali livello di servizio della viabilità ordinaria presente, del ridotto numero di mezzi d’opera coinvolto sul singolo microcantiere e dell’entità delle movimentazioni di materiali da/per il microcantiere stesso, si può affermare che le soggezioni indotte al traffico di tale viabilità che, nel caso oggetto di studio, è principalmente secondaria e interpoderale, risultano pressoché irrilevanti.

Inoltre, i tempi richiesti per la realizzazione dell’opera risultano brevi sul singolo sito di lavorazione e le attività di cantiere non richiedono, in nessun caso specifico, la chiusura assoluta al pubblico della viabilità stessa.

L’impatto sulla viabilità generato dai cantieri rispetto alla nuova linea elettrica a 380 kV risulterà infine sempre reversibile e temporaneo.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV  “Paternò – Priolo”  Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>183</b> di 197

**XXV.3 POTENZIALE INCIDENZA NEI FATTORI DI RISCHIO PER LA SALUTE UMANA IN FASE DI ESERCIZIO**

In fase di esercizio, per la nuova linea a 380kV, non si riscontrano interferenze dovute all'emissione di radiazioni elettromagnetiche (non ionizzanti) a bassa frequenza, anche detti campi elettromagnetici “ELF” (energy low frequency). Dalle più esaurienti trattazioni sull'inquinamento elettromagnetico, si evince la non sussistenza di situazioni di rischio effettivo sui ricettori più prossimi al tracciato elettrico.

Ulteriori informazioni sono contenute nelle apposite schede di caratterizzazione dei ricettori CEM, allegate in uno specifico punto del presente documento.

In ogni caso i ricettori presenti nei pressi dei suddetti sostegni all'interno di una fascia di risentimento decisamente più ampia rispetto ai limiti di legge imposti dal DPCM del 28/09/1995 che, per linee elettriche a 380 kV, corrispondono a 28 m.

Nessuna emissione in termini di rumore, vibrazioni e inquinamento atmosferico è ascrivibile all'esercizio di un elettrodotto.

A tale situazione di non sostanziale aggravio della stato attuale, vanno a sommarsi poi gli effetti positivi derivanti dai diversi interventi di smantellamento delle altre linee elettriche collocate in contesti territoriali caratterizzati da indici insediativi leggermente più consistenti.

Tale aspetto è di sostanziale importanza:

- in termini ambientali e di salute pubblica, perché ad una situazione già non inquinante si giunge ad un ulteriore passo avanti in termini di riduzione di un impatto potenziale come quello dei campi elettromagnetici
- in termini socio-psicologici, perché la dismissione di una linea elettrica e dei relativi sostegni nei pressi di edifici residenziali porta ad una migliore percezione della qualità dello stato di benessere da parte della popolazione locale
- in termini di sviluppo e razionalizzazione della rete elettrica locale

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>184</b> di 197

## **COMPONENTE “RUMORE E VIBRAZIONI”**

### **XXVI. IMPATTI ACUSTICI E VIBRAZIONALI IN FASE DI LAVORAZIONE**

*“Fornire una relazione generale e/o studio previsionale sui livelli acustici e vibrazionali immessi ai ricettori dalle attrezzature e lavorazioni di cantiere delle linee di trasporto, indicando anche quali tipologie di mitigazioni sono previste e per quali ricettori.”*

#### **XXVI.1 IMPATTI ACUSTICI NELLE AREE DI LAVORAZIONE**

Gli aspetti orografici della provincia di Catania e di parte di quella di Siracusa, interessanti il progetto, evidenziano un carattere prevalentemente pianeggiante nella zona nord ricadente nella pianura alluvionale catanese, e un'estesa morfologia collinare con caratteristiche di piattaforma pianeggiante nella parte meridionale del territorio ricadente nella provincia di Siracusa.

Il sistema insediativo è incentrato su case sparse e su piccolissimi nuclei rurali (legati alle bonifiche agrarie avvenute a partire dai primi anni '90), entrambi presenti lungo i margini delle strade che tagliano i fondi agricoli. Vicino Catania e lungo la fascia costiera si sono insediate rilevanti attività industriali, grandi infrastrutture e case di villeggiatura vicino alla foce del Simeto.

I centri di qualche rilevanza si trovano tutti ai margini della piana e sono: Paternò, Motta Sant'Anastasia e Lentini

L'altopiano ibleo della provincia di Siracusa, che include la porzione meridionale interessata dal progetto, si distingue per l'aspetto prevalentemente agricolo del territorio, segnato dai solchi delle cave e dalla presenza di vasti campi chiusi da caratteristici muretti a secco.

I centri urbani, con caratteri tipicamente montani, sono numerosi ma di dimensioni minute; situati ai bordi. Nel complesso il tratto di territorio in cui si sviluppa il percorso in progetto è caratterizzato da livelli di urbanizzazione e di densità insediativa piuttosto bassi, al punto che, tenendo conto della situazione attuale e delle dinamiche evolutive, la struttura insediativa urbana che insiste sull'intorno progettuale appare molto rada e poco consistente, risultando costituito da poche decine di edifici sparsi, solo una minoritaria parte dei quali è di tipo residenziale. Nel corridoio di interesse non sono dunque presenti scuole ospedali o case di cura, che andrebbero a costituire (per legge) ricettori sensibili all'impatto acustico.

Dalla succinta descrizione del contesto territoriale entro il quale si sviluppano le opere in progetto appare evidente come sia possibile fin da adesso evidenziare la scarsa significatività delle problematiche acustiche attese in fase di cantiere, che diventano poi del tutto nulle in fase di esercizio.

Il tracciato dell'elettrodotto in progetto si caratterizza per un'incidenza estremamente ridotta sul tessuto insediativo, sviluppandosi in un contesto che nella parte settentrionale vede la presenza di estesi fondi agricoli, mentre in quella meridionale prevalgono diffusamente territori a pascolo oppure coperti da una rada macchia mediterranea.

Per rispondere al presente quesito si è provveduto a verificare tutte le consistenze immobiliari presenti sulle planimetrie dei ricettori di potenziale impatto elettromagnetico, individuando quelli ad uso residenziale, o quanto meno promiscuo.

Sono così stati individuati i 4 casi più critici, per vicinanza tra sorgenti di rumore e ricettore, da sottoporre a specifica simulazione previsionale con il software dedicato SOUNDPLAN.

Per ognuna di tali simulazioni si è provveduto a

- Identificare la più probabile tipologia fondazionale in funzione delle caratteristiche litotecniche del substrato
- abbinare a tale tipologia un parco mezzi, debitamente identificato come sorgenti acustiche, consono alle lavorazioni da eseguire
- misurare la precisa distanza tra il baricentro del microcantiere (e quindi degli scavi e perforazioni) e la facciata maggiormente esposta dell'edificio bersaglio
- determinare (da foto) il numero di piani dell'edificio bersaglio

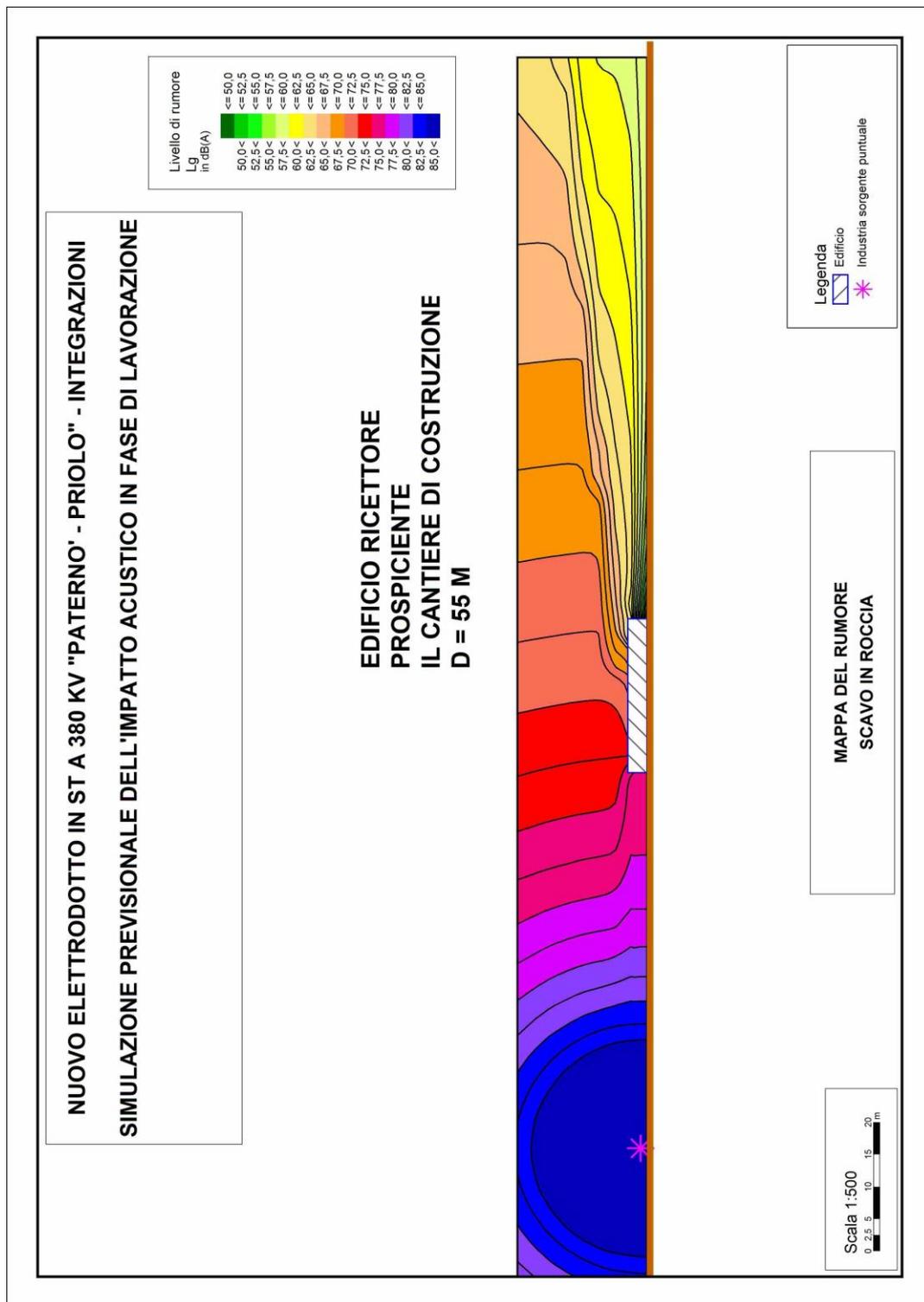
- eseguire una simulazioni in assenza di qualsiasi misura di protezione passiva
- eseguire una seconda simulazione nella quale è stato inserito sul perimetro del microcantiere una barriera antirumore mobile da cantiere di altezza H=3 m

Il quadro riepilogativo della casistica utilizzata per le simulazioni è il seguente :

microcantiere	ricettore	piani	distanza (dal centro cantiere)in m	terreno	mezzi d'opera
A02	R51	1	55	roccia	escavatore + 2 autocarri + martello demolitore
B03	R31	1	80	roccia	escavatore + 2 autocarri + martello demolitore
B104	R11	2	65	terra	trivella x micropali + ruspa + 2 autocarri
B116	R3	1	55	terra	trivella x micropali + ruspa + 2 autocarri

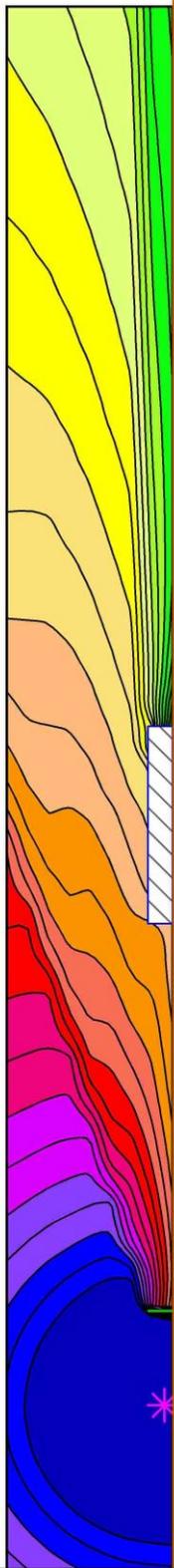
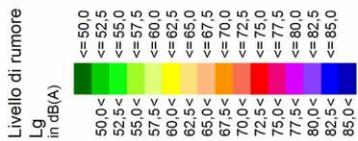
**XXVI.1.1 OUTPUT SIMULAZIONI ACUSTICHE**

XXVI.1.1.1 Microcantiere A02



**NUOVO ELETTRODOTTO IN ST A 380 KV "PATERNO" - PRIOLO" - INTEGRAZIONI  
SIMULAZIONE PREVISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO IN FASE DI LAVORAZIONE**

**EDIFICIO RICETTORE  
PROSPICIENTE  
IL CANTIERE DI COSTRUZIONE  
D = 55 M**

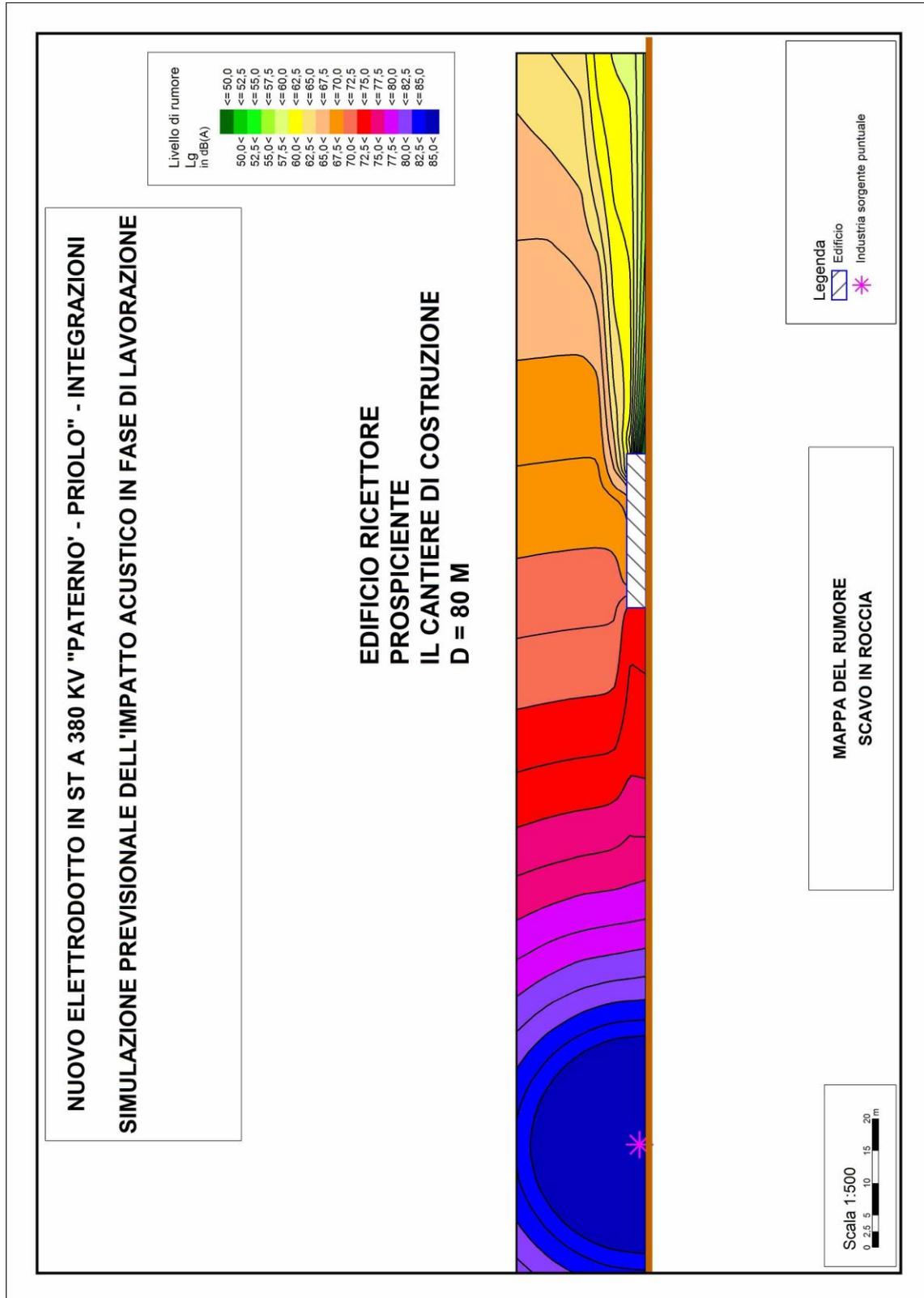


Legenda  
 Edificio  
 Industria sorgente puntuale

**MAPPA DEL RUMORE  
SCAVO IN ROCCIA**

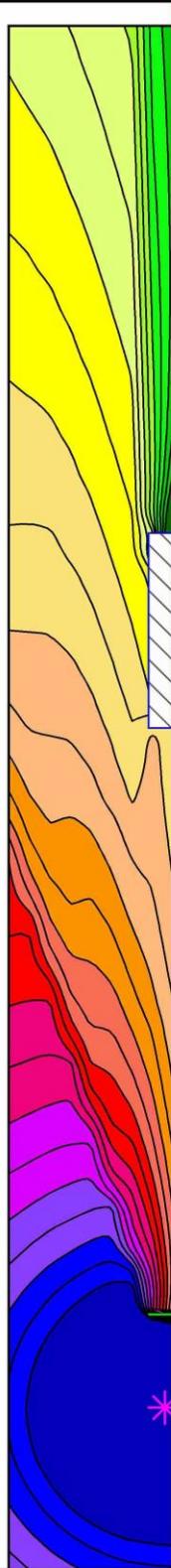
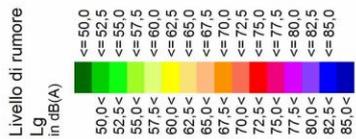


XXVI.1.1.2 Microcantiere B03



**NUOVO ELETTRODOTTO IN ST A 380 KV "PATERNO" - PRIOLO" - INTEGRAZIONI  
SIMULAZIONE PREVISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO IN FASE DI LAVORAZIONE**

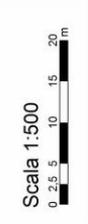
**EDIFICIO RICETTORE  
PROSPICIENTE  
IL CANTIERE DI COSTRUZIONE  
D = 80 M**



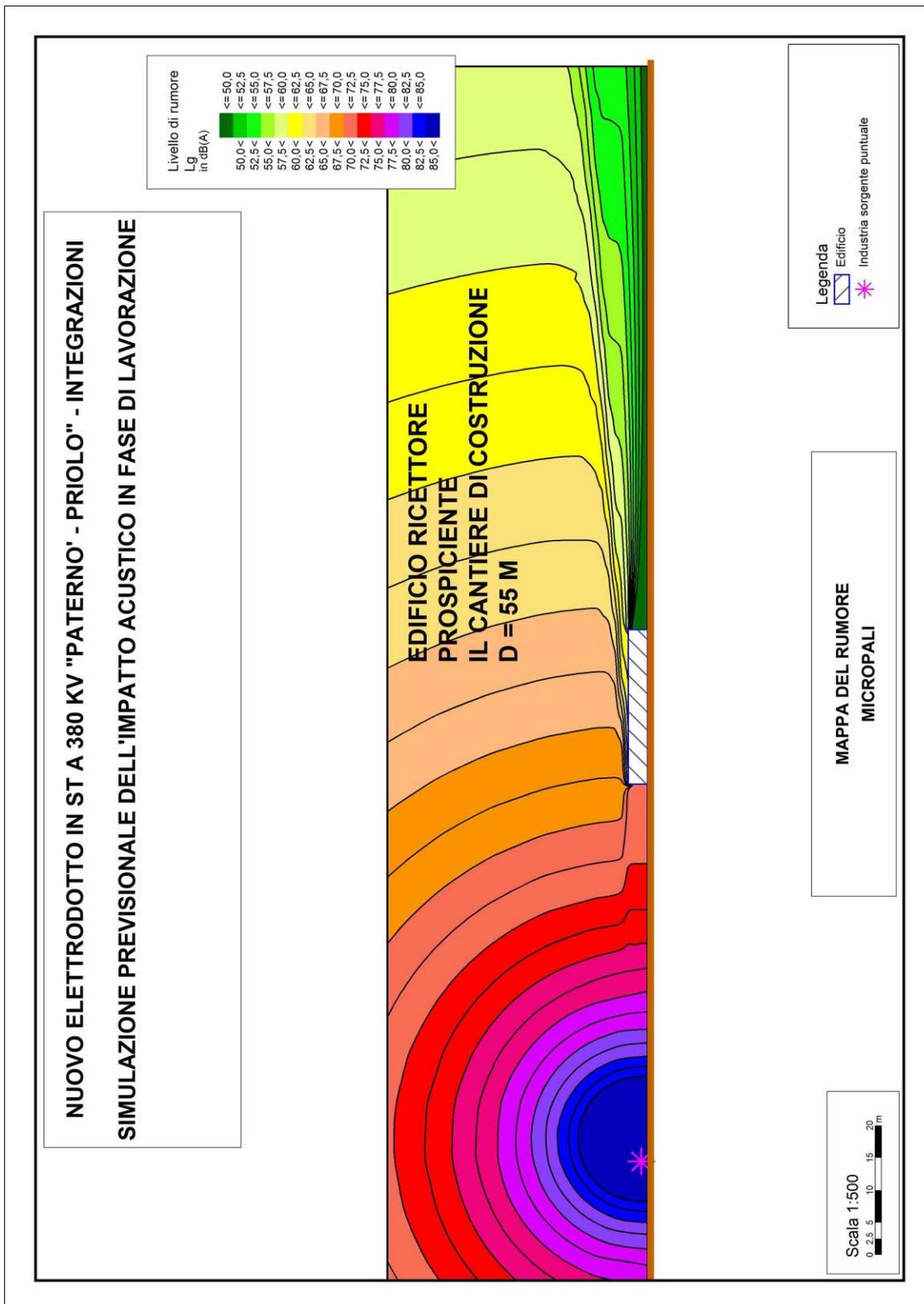
Legenda

- Edificio
- Industria sorgente puntuale

**MAPPA DEL RUMORE  
SCAVO IN ROCCIA**



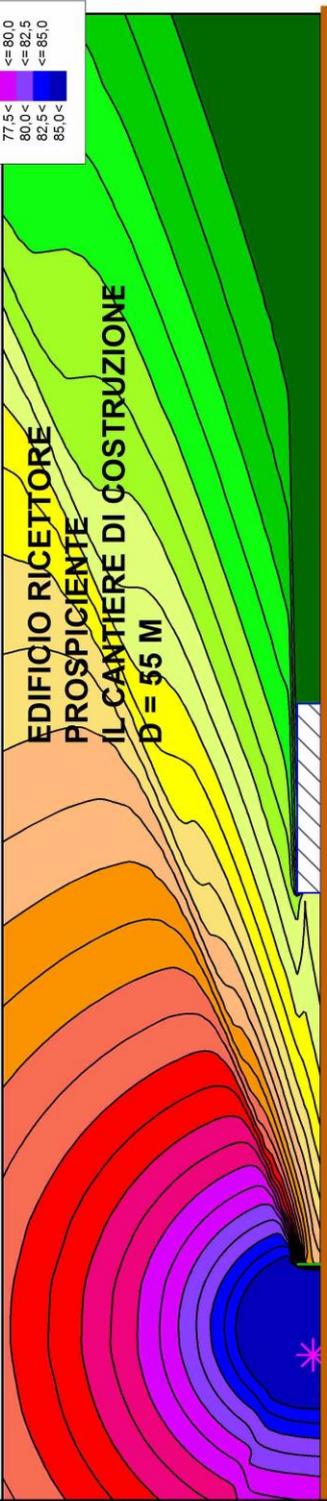
XXVI.1.1.3 Microcantiere B104



NUOVO ELETTRODOTTO IN ST A 380 KV "PATERNO" - PRIOLO" - INTEGRAZIONI  
 SIMULAZIONE PREVISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO IN FASE DI LAVORAZIONE

Livello di rumore  
 Lg  
 in dB(A)

<= 50,0
<= 52,5
<= 55,0
<= 57,5
<= 60,0
<= 62,5
<= 65,0
<= 67,5
<= 70,0
<= 72,5
<= 75,0
<= 77,5
<= 80,0
<= 82,5
<= 85,0



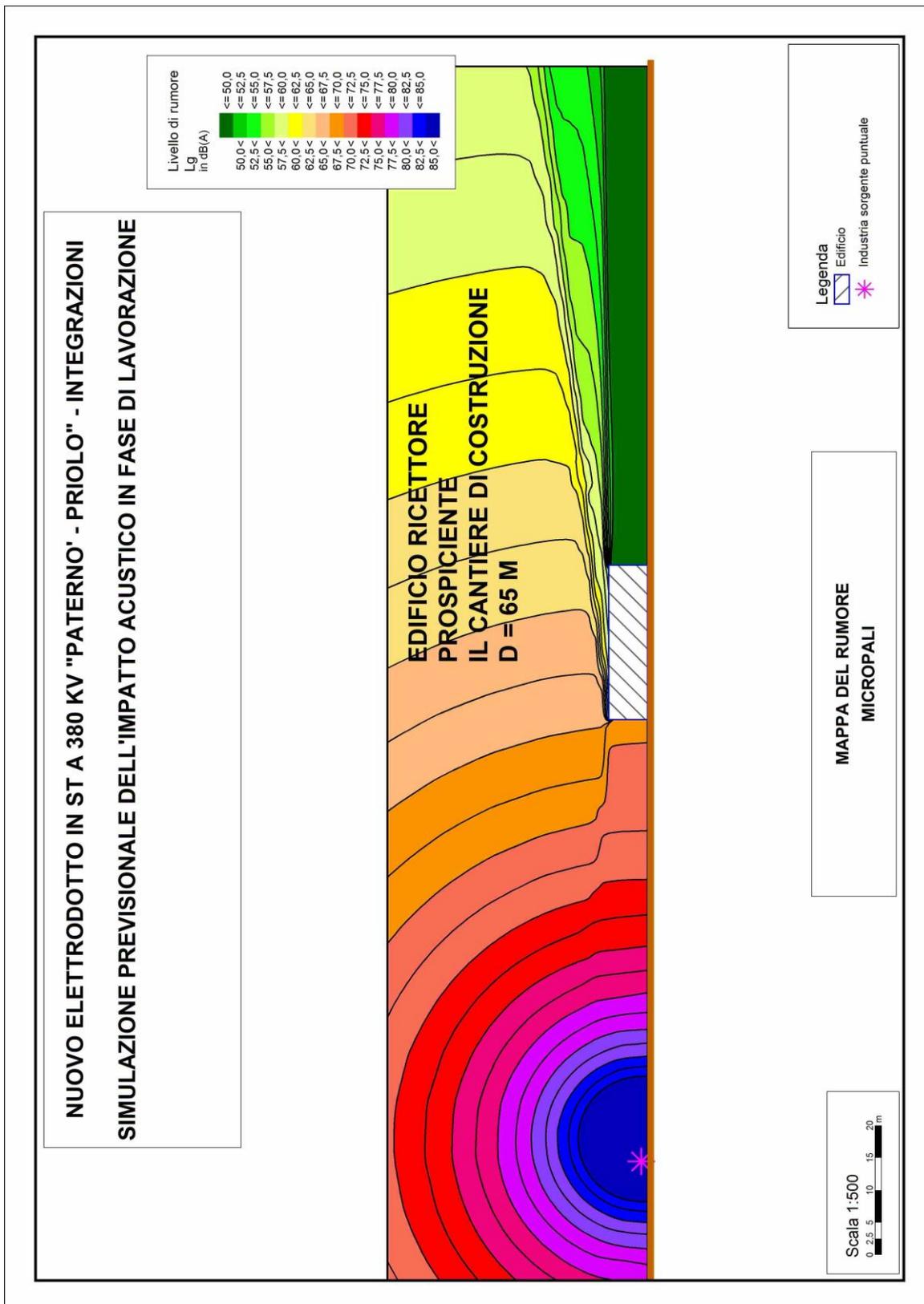
Legenda

- Edificio
- Industria sorgente puntuale

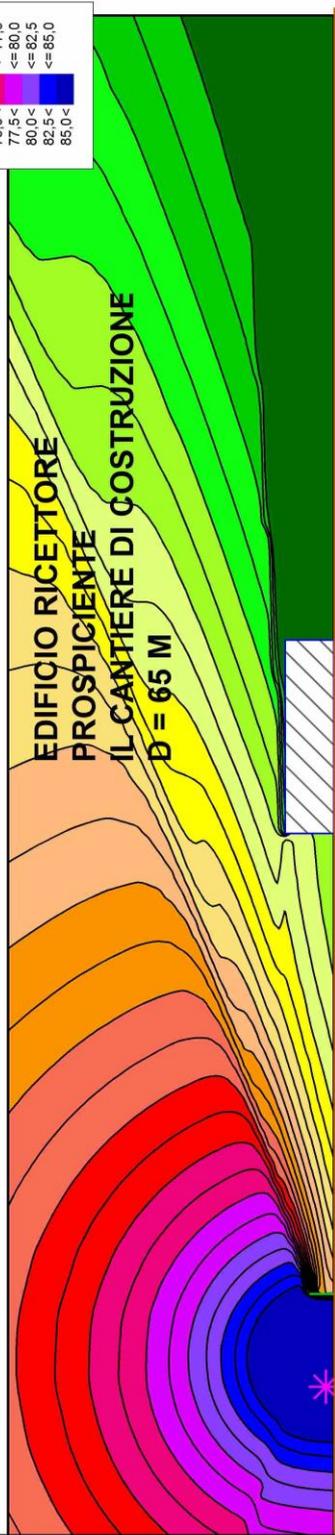
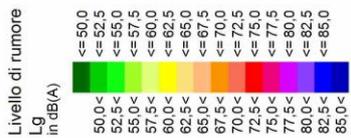
MAPPA DEL RUMORE  
 MICROPALI



XXVI.1.1.4 Microcantiere B116

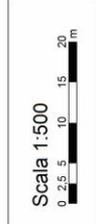


**NUOVO ELETTRODOTTO IN ST A 380 KV "PATERNO' - PRIOLO" - INTEGRAZIONI  
SIMULAZIONE PREVISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO IN FASE DI LAVORAZIONE**



**Legenda**  
 Edificio  
 Industria sorgente puntuale

**MAPPA DEL RUMORE  
MICROPALI**



### **XXVI.1.2 COMMENTO ALLE SIMULAZIONI ACUSTICHE**

Dalle sezioni isofoniche riportate al precedente paragrafo emerge come nel corso delle attività di lavorazione acusticamente più impattanti, quelle relative alle fasi di scavo e realizzazione delle fondazioni dei sostegni, in corrispondenza delle situazioni puntualmente identificati si prevedono livelli di rumore in facciata elevati.

L'estrema brevità delle lavorazioni rumorose, contenute nell'ambito di pochi giorni rende certamente applicabile la richiesta di deroga.

Nell'ambito delle simulazioni acustiche si è però voluto indagare comunque l'effetto mitigativo che si potrebbe ottenere ponendo sul lato del microcantiere prospiciente l'edificio ricettore esposto una barriera antirumore mobile da cantiere, alta 3 m.

Come si evince dalla seconda sezione isofonica riportata per ognuno dei 4 casi critici, gli effetti sono del tutto conformi al ricondurre la situazione ampiamente entro i livelli acustici di legge.

### **XXVI.1.3 LE BARRIERE ANTIRUMORE DA CANTIERE**

Per quanto riguarda le barriere antirumore da mettere in opera lungo il perimetro dei cantieri, la scelta non può non cadere su pannelli in lamiera metallica facilmente e rapidamente adattabili alle necessità contingenti e altrettanto semplicemente spostabili da un microcantiere concluso ad un altro sito acusticamente sensibile.

Il ricorso a un modello di barriera il più possibile flessibile comporta le seguenti specifiche :

- tipologia di barriera unificata di altezza standard prevista in 3,00 m, dotata di base in cemento o direttamente fissata ad un cordolo e struttura metallica fonoisolante
- non necessità della realizzazione di fondazioni per le barriere
- autoportanza dei singoli moduli di barriera per permettere un immediato spostamento per consentire la ricollocazione del cantiere.

Dalle verifiche effettuate, il ricorso a tale tipologia di mitigazione è da prevedere sul lato del microcantiere antistante ognuno dei i quattro ricettori per i quali sono state effettuare le simulazioni isofoniche in fase di cantiere. Non sono state rilevate altre situazioni critiche, ma qualora in fase di cantiere si dovessero riscontrare problemi di questa natura, la risposta ambientale potrà essere sempre questa.

### **XXVI.2 IMPATTI VIBRAZIONALI AREE DI LAVORAZIONE**

Per quanto riguarda l'induzione di fenomeni perturbativi a carattere vibrazionale, l'alterazione del clima vibrazionale durante la costruzione dei sostegni è riconducibile, in forma semplificata, alle fasi di approntamento delle aree di cantiere, al loro esercizio, nonché al transito dei mezzi pesanti per il trasporto in entrata ed in uscita dei materiali.

Durante la realizzazione delle opere in progetto si verificheranno emissioni vibrazionali di tipo continuo durante il giorno (impianti fissi, lavorazioni di lunga durata), discontinuo (mezzi di trasporto, lavorazioni di breve durata) e puntuale (demolizioni). In funzione delle diverse fasi di lavoro, saranno attivate differenti azioni costruttive, quindi differenti macchinari e lavorazioni ed in ultima analisi, differenti caratteristiche delle sorgenti vibrazionali.

Le attività maggiormente in grado di determinare la propagazione di vibrazione sono certamente da ricondurre a quelle di scavo e sbancamento, nonché di esecuzione delle fondazioni profonde.

Tenendo conto delle tipologie di lavoro e dei materiali costituenti il substrato litologico in corrispondenza delle aree con minori distanze dai ricettori si può in prima approssimazione affermare che per quel che concerne l'impatto vibrazionale valutato in termini di velocità di vibrazioni, queste ultime saranno certamente inferiori al limite più restrittivo (5 mm/s) indicato dalla norma UNI9916 per edifici residenziali, e tali da non causare danni alle strutture presenti nell'intorno delle aree operative di cantiere.

Se le distanze dei ricettori dalle aree interessate dalle lavorazioni più energizzanti sono tali da poter far ritenere che i livelli rimangano al di sotto del rischio di danneggiamento, ai fini della UNI 9916 il raggiungimento del valore limite di 77 dB (definito sulla base della norma UNI 9614 per il disturbo in ambienti residenziali nelle ore diurne) è da ritenersi possibile, sulla base di considerazioni su cantieri con analoghe situazioni lavorative e di substrato litologico a distanze dell'ordine dei 100 m dall'area di lavoro per le opere di realizzazione di fondazioni profonde e dei 50 m dall'area di lavoro per le attività di movimentazione terre.

Va inoltre evidenziato come le distanze di massima sopra enunciate sono parametricamente desunte da output previsionali che considera la sorgente di vibrazione costante, mentre in realtà essa presenta caratteristiche di discontinuità temporale.

Considerando che i ricettori più prossimi alle aree di lavorazione che risultano frequentati con una certa continuità (per periodi superiori alle 4 ore che per legge costituiscono la soglia di significatività) sono presenti a distanze che partono proprio dai circa 50 m, si evince come l'entità e l'acriticità di questa problematica risulti sicuramente di scarsa significatività.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>196</b> di 197

**COMPONENTE “RADIAZIONI IONIZZANTI E NON”**

**XXVII. POSIZIONAMENTO DEI RICETTORI RISPETTO ALLA DPA**

*“Indicare il posizionamento, rispetto al tracciato dell’elettrodotto, dei ricettori che ricadono nella distanza di prima approssimazione (Dpa).”*

In risposta a quanto richiesto nell’ambito della sezione degli allegati (REGR11005BASA00155) si fornisce il dossier dei ricettori CEM predisposto all’interno del PTO.

	<b>Nuovo elettrodotto in ST a 380 kV          “Paternò – Priolo”          Integrazioni</b>	Codifica <b>REGR11005BASA00154</b>	
		Rev. 00 10 Agosto 2012	Pag. <b>197</b> di 197

## **COMPONENTE “PAESAGGIO”**

### **XXVIII. INTEGRAZIONI GRAFICO-DESCRITTIVE**

*“Considerando che nel capitolo della relazione del SIA relativa al paesaggio non ci sono riferimenti espliciti né rimandi a tale relazione che comunque, si ricorda, fa riferimento ad un'altra procedura (ex DPCM 12/12/2005), si ritiene utile uniformare la relazione della COMPONENTE Paesaggio nel SIA agli approfondimenti grafico-descrittivi contenuti nella Relazione Paesaggistica, con particolare riferimento alle foto simulazioni.”*

#### **XXVIII.1 APPROFONDIMENTI ALLE ANALISI PERCETTIVE DELL'OPERA**

A corredo della Relazione Paesaggistica (cod. **PSRARI 09039**) per il nuovo elettrodotto in ST a 380 kV “Paternò – Priolo” è stato prodotto un documento allegato (REGR11005BASA00155) contenente foto ante operam e post operam dell'opera in oggetto.

In risposta alla presente richiesta di integrare tale documento alla documentazione del SIA si riporta lo stesso in versione integrale come allegato DEGR11005BASA00155.

Il suddetto allegato riporta fotografie panoramiche ante operam e fotosimulazioni con l'inserimento dell'opera in oggetto da 37 punti significativi dislocati lungo l'intero tracciato.

I punti sono stati scelti preventivamente su basi cartografiche, tenendo conto di quelli che potevano risultare maggiormente esplicativi delle eventuali modifiche all'attuale assetto paesaggistico, e poi tarati sul posto per calibrarli in funzione di eventuali quinte che potessero ostruire la visibilità.

La localizzazione delle visuali è stata studiata tenendo conto della presenza nell'area di ricettori fissi e mobili, ragion per cui la maggior parte delle simulazioni è stata fatta dalla viabilità di maggior percorrenza e dai centri abitati o punti panoramici.

Al fine di renderle maggiormente assimilabili a quelle future tutte le foto utilizzate sono state eseguite con un obiettivo da 80 mm che consente di riprendere immagini con un angolo molto simile a quello proprio dell'occhio umano, ma con un ingrandimento leggermente superiore rispetto al 50 mm (vera e propria coincidenza con l'occhio umano), il che risulta “utile” in termini di leggibilità delle immagini riprodotte.