

MISURE DI MITIGAZIONE <small>(per una descrizione di dettaglio vedere cap. 4 dello Studio di Impatto Ambientale)</small>	
1*	<p>Fondazioni profonde</p> <p>I sostegni ricadenti in aree di vulnerabilità litologica e ad elevata pericolosità geologica (P3) verranno realizzati su fondazioni profonde il cui piano di fondazione verrà approntato al di sotto della massima di erosione, nel primo caso, e al raggiungimento del substrato roccioso, nel secondo caso.</p>
2*	<p>Piedini dei sostegni rialzati</p> <p>I sostegni ricadenti in aree di vulnerabilità litologica verranno realizzati con piedini soporti dal piano campagna rialzati fino alla quota di riferimento di piano del fiume.</p>
3*	<p>Opere di protezione spondale</p> <p>Verranno realizzate opere di difesa spondale quali: solegere con massi ciclopici, gabionate, interventi di ingegneria naturalistica</p>
4*	<p>Opere di protezione passiva dei sostegni da eventi alluvionali</p> <p>Realizzazione di cumuli dissuasori a protezione dei sostegni nel caso di eventi alluvionali</p>
5*	<p>Opere di difesa passiva dei sostegni da fenomeni di crollo</p> <p>Realizzazione di barriere paramassi di tipo elastoplastico a difesa dei sostegni da eventuali fenomeni di crollo.</p>
6*	<p>Opere di difesa attiva per fenomeni valanghivi</p> <p>Realizzazione di opere lungo il pendio a monte dei sostegni atte ad impedire la formazione di fenomeni valanghivi (Es: Muretti in pietra, rastrelliere, Piani da neve, Barriere elastoplastiche)</p>
7*	<p>Opere di difesa passiva dei sostegni da fenomeni valanghivi</p> <p>Realizzazione di cumuli spartivalanga in pietra e calcestruzzo a difesa passiva dei sostegni</p>
8	<p>Riduzione del rumore e delle emissioni</p>
9	<p>Ottimizzazione trasporti</p> <p>Verrà ottimizzato il numero di trasporti previsti sia per l'elicottero e i mezzi pesanti.</p>
10	<p>Abbatteimento polveri dai depositi temporanei di materiali di scavo e di costruzione</p> <p>Riduzione dei tempi in cui il materiale stoccato rimane esposto al vento. Localizzazione delle aree di deposito in zone non esposte a fenomeni di turbolenza. Copertura dei depositi con stuoie o teli. bagnatura del materiale sciolto stoccato.</p>
11	<p>Abbatteimento polveri dovuto alla circolazione di mezzi all'interno del cantiere</p> <p>Movimentazione da scarse altezze di getto e con basse velocità di uscita. Copertura dei carichi di inert fini che possono essere dispersi a fase di trasporto. Riduzione dei rumori di riunione del materiale sciolto; bagnatura del materiale.</p>
12	<p>Abbatteimento polveri dovuto alla circolazione di mezzi all'interno del cantiere</p> <p>Bagnatura del terreno, intensificata nelle stagioni più calde e durante i periodi più ventosi; Bassa velocità di circolazione dei mezzi; Copertura dei mezzi di trasporto; Realizzazione dell'asfalto pavimentazione all'interno dei cantieri, già tra le prime fasi operative.</p>
13	<p>Abbatteimento polveri dovuto alla circolazione di mezzi su strade non pavimentate</p> <p>Bagnatura del terreno; Bassa velocità di intervento dei mezzi; Copertura dei mezzi di trasporto; Predispozione di barriere mobili in corrispondenza dei reattori residenziali localizzati lungo la viabilità di accesso al cantiere.</p>
14	<p>Abbatteimento polveri dovuto alla circolazione di mezzi su strade pavimentate</p> <p>Realizzazione di vasche o cunette per la pulizia delle ruote; Bassa velocità di circolazione dei mezzi; Copertura dei mezzi di trasporto.</p>
15	<p>Recupero aree non pavimentate</p> <p>Intervento di inerbimento e recupero delle aree a verde al fine di ridurre il sollevamento di polveri dovuto al vento in tali aree, anche dopo lo smantellamento del cantiere stesso.</p>
16	<p>Corretta scelta del tracciato</p> <p>Disecazione e allontanamento delle linee dai centri abitati, centri storici, strade, strade panoramiche, piste ciclabili ecc; localizzazione delle linee trasversalmente al versante e non lungo la linea di massima pendenza al fine di disinnescare la percezione delle linee e per mitigare l'effetto tagli; localizzazione degli elettrodotti a "mezza costa" evitando le zone di cresta per avere come quinta il versante boscato diminuendo in tal modo la visibilità dell'opera. Posizionamento dell'elettrodotto in aree di versante, a monte rispetto ai centri abitati/luoghi minori.</p>
17	<p>Dimensione dei sostegni</p> <p>Continenimento, per quanto possibile, dell'altezza dei sostegni</p>
18	<p>Verniciatura sostegni</p> <p>Verniciatura sostegni</p>
19	<p>Innervamento linea</p> <p>Innervamento delle linee elettriche in aree dovevano abbate</p>
20	<p>Scelta e posizionamento aree di cantiere</p> <p>Per quanto riguarda l'attenuazione dell'interferenza con la componente vegetazionale (in particolare con gli habitat di interesse comunitario previsti all'interno del Siti Natura 2000, si cerca, ove tecnicamente possibile, di collocare i sostegni in aree prive di vegetazione o dove essa è più rada, soprattutto quando il tracciato attraversa zone caratterizzate da habitat forestali. Si prevedono inoltre all'ottimizzazione del posizionamento dei sostegni in relazione all'uso del suolo ed alla sua parcellizzazione, ad esempio posizionandoli ai confini della proprietà o in corrispondenza di strade interpoderali.</p>
21	<p>Cronoprogramma dei lavori all'interno del Siti Natura 2000</p> <p>All'interno della ZPS "Dolomiti di Cadore e Comelico", al fine di non arrecare disturbo all'avifauna nidificante, verrà evitata l'apertura di cantieri nei periodi di nidificazione delle specie di interesse comunitario in presenza. Nello specifico non si avvieranno attività di cantiere all'interno della suddetta ZPS nel periodo compreso tra gennaio e fine luglio. Sempre nello stesso periodo non verranno effettuati tagli e sfoltimenti della vegetazione lungo le campate dei conduttori.</p>
22	<p>Accessi alle aree dei sostegni e sopralluoghi</p> <p>L'accesso alle piazzole dei sostegni in fase di cantiere avviene attraverso la viabilità esistente (compresa le strade forestali) o, nel caso dei microcantieri difficilmente raggiungibili dagli automezzi di trasporto, tramite elicottero. Si limiterà l'apertura di nuove piste di accesso soprattutto all'interno del Siti Natura 2000, dove è previsto, per quasi tutti i microcantieri, l'utilizzo dell'elicottero. In sede di progetto esecutivo potrebbero comunque verificarsi degli aggiornamenti in seguito a valutazioni di natura tecnica.</p> <p>Con riferimento alle nuove piste di cantiere, all'interno dei Siti della Rete Natura 2000, si provvederà, al momento della tracciatura della pista, ad effettuare un sopralluogo con esperto faunistico al fine di individuare ed evitare eventuali alberi che possono ospitare siti di nidificazione di specie di uccelli di interesse comunitario.</p>

MISURE DI MITIGAZIONE <small>(per una descrizione di dettaglio vedere cap. 4 dello Studio di Impatto Ambientale)</small>	
23	<p>Tutela specie floristiche di interesse comunitario</p> <p>Prima di procedere all'apertura dei cantieri sarà effettuato un sopralluogo ad hoc, per verificare che nelle aree occupate dai microcantieri o interessate dall'apertura di eventuali nuove piste di accesso, non siano presenti specie floristiche di interesse comunitario, in particolare di <i>Corydodon calceolus</i>. La verifica sarà effettuata nei cantieri ricadenti all'interno del territorio amministrativo del Comune di Perarolo di Cadore in quanto in queste aree vi sono ambienti ecologicamente favorevoli alla specie (ignote, leggere vorfolli). Il sopralluogo sarà effettuato nei mesi di maggio-giugno, che è il mese in cui la specie è quanto quote floristiche. In caso di presenza di rinverire esemplari di <i>Corydodon calceolus</i>, le piante saranno prelevate e spostate in analoghe condizioni ecologiche, sotto la guida di un competente botanico esperto. Saranno quindi mappate con GPS e il dato sarà trasmesso agli uffici competenti della Regione Veneto. Dopo l'eventuale spostamento, le piante saranno monitorate, con opportune cure colturali, fino al completo attecchimento. Per due anni successivi sarà ricostituito inoltre il loro stato vegetativo.</p>
24	<p>Misure atte a ridurre gli impatti connessi all'apertura dei microcantieri</p> <p>Nei microcantieri (tutti di cantiere sottili al montaggio dei singoli sostegni) l'area di ripulitura della vegetazione e dalle colture in atto sarà limitata a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive. La durata delle attività sarà ridotta al minimo necessario, i movimenti delle macchine pesanti limitati a quello effettivamente necessari per evitare eccessive contaminazioni del terreno, mentre l'utilizzo di calcestruzzi preconfezionati eliminerà il pericolo di contaminazione del suolo. Le attività di scavo delle fondazioni dei sostegni saranno fini da contenere al minimo i movimenti di terra.</p>
25	<p>Trasporto dei sostegni effettuato per parti</p> <p>Con tale accorgimento si eviterà così l'innalzamento di mezzi pesanti che avrebbero richiesto piste di accesso più ampie; per quanto riguarda l'apertura di nuove piste di cantiere, tale attività sarà limitata a pochissimi sostegni (un numero limitato soprattutto per quanto riguarda le aree all'interno dei Siti Natura 2000) e riguarderà al massimo i mezzi necessari non pavimentati, in modo da consentire, al termine dei lavori, il rapido ripristino della copertura vegetale. I pezzi di sostegno avranno dimensione compatibile con piccoli mezzi di trasporto, in modo da ridurre la larghezza delle stesse piste necessarie.</p>
26	<p>Limitazione del danneggiamento della vegetazione durante la posa e tesatura dei conduttori</p> <p>La posa e la tesatura dei conduttori verranno effettuate evitando per quanto possibile il taglio e il danneggiamento della vegetazione sottostante la linea dei conduttori ed il montaggio dei sostegni eventualmente non accessibili saranno eseguiti, laddove necessario, anche con l'ausilio di elicottero, per non interferire con il territorio sottostante.</p>
27	<p>Tutela esemplari arborei importanti</p> <p>Per quanto concerne gli habitat 9100 "Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> (Artemio-Fagioni)" e 9530* "Pinete (sub-) mediterranee di pini endemici", durante le operazioni di taglio e diradamento della copertura arborea sarà importante tutelare gli alberi con cavità, anche morti, singoli soggetti di abete rosso eventualmente presenti, qualche grande albero (anche nelle fasi di transizione tra faggeta e pineta) con particolare riferimento a quelli con chioma ampia e ramificata.</p>
28	<p>Installazione dei dissuasori visivi per attenuare il rischio di collisione dell'avifauna</p> <p>Si tratta di misure previste in fase di progettazione, previa consultazione di tecnici specialisti che hanno valutato, sulla base della conoscenza dei Siti Natura 2000, dell'avifauna presente e della morfologia del paesaggio, i tratti di linea maggiormente sensibili al rischio elettrico (nella fattispecie i tratti di linea più sensibili al rischio di collisione contro i cavi aerei). Per l'innalzamento di razionalizzazione oggetto del presente studio, è stata prevista la messa in opera di dissuasori per l'avifauna lungo specifici tratti individuali all'interno dei Siti Natura 2000 e negli ambiti a questi esterni con spiccate caratteristiche di naturalità.</p>
29	<p>Ripristino vegetazione nelle aree dei microcantieri e lungo le nuove piste di accesso</p> <p>A fine attività, lungo le piste di cantiere provvisorie, nelle piazzole dei sostegni e nelle aree utilizzate per le operazioni di stivamento e tesatura dei conduttori, si procederà alla pulizia ed al completo ripristino delle superfici e restituzione agli usi originali. Sono quindi previsti interventi di ripristino dello stato ante-operam, da un punto di vista pedologico e di copertura del suolo.</p> <p>Le superfici interessate dalle aree di cantiere e piste di accesso verranno ripristinate prevedendo tre tipologie di intervento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ripristino all'uso agricolo; • ripristino a prato; • ripristino ad area boscata. <p>Per singoli casi di interventi in zone SIC e ZPS verrà inoltre effettuata la ricostituzione di elementi della rete ecologica utilizzando aree e fasce riciclate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nell'ambito dei recuperi delle piste ed aree dei cantieri; • nelle previste demolicioni di vecchie linee.
30	<p>Ripristino vegetazionali nelle aree di demolicione all'interno dei Siti Natura 2000</p> <p>Gli interventi di razionalizzazione in progetto ed in particolare le numerose demolicioni previste rappresentano opportunità di ripristino ambientale, grazie alla liberazione di ampi tratti di superficie precedentemente disboscata per consentire l'esercizio delle linee elettriche. La superficie recuperata riguarderà sia gli spazi precedentemente occupati dai sostegni demoliti sia le fasce di taglio sotto i conduttori.</p>
31	<p>Limitazioni agli impianti di illuminazione</p> <p>In caso si renda necessario il posizionamento di impianti di illuminazione nelle aree di cantiere principali per necessità tecniche, questi saranno limitati alla potenza strettamente necessaria e posizionati secondo la normativa vigente al fine di minimizzare l'inquinamento luminoso.</p>
Note	<p>Per l'individuazione di dettaglio dei sostegni/campate/linee cui si riferiscono le opere di mitigazione, si faccia riferimento ai paragrafi dei paragrafi dei paragrafi ambientali analizzati all'interno del capitolo 4 dello Studio di Impatto Ambientale</p>
*	<p>La necessità di tali interventi mitigativi dovrà essere verificata in fase di progettazione esecutiva sulla base di approfondite campagne di indagini geognostiche - geomecaniche - verifiche idrauliche.</p>

LEGENDA - LIVELLO DI IMPATTO STIMATO	
	POSITIVO A LIVELLO NAZIONALE
	POSITIVO A LIVELLO REGIONALE
	POSITIVO A LIVELLO LOCALE
	NON RILEVANTE
	POCO SIGNIFICATIVO
	SIGNIFICATIVO
	MOLTO SIGNIFICATIVO

NOTA: Il livello di impatto è stato stimato senza tener conto delle Misure di Mitigazione, che con la loro azione riducono l'impatto stimato nei vari comparti ambientali

		MATRICE DEGLI IMPATTI - ELETTRODOTTI AEREI DA DEMOLIRE											
OPERE IN PROGETTO	<p>CARATTERISTICHE DISTINTIVE DELL'AMBITO</p> <p>appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto interni ad habitat Natura 2000 cod. 9530* "Pinete (sub-) mediterranee di pini endemici" e/o cod. 9100 "Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> (Artemio-Fagioni)"</p>	<p>appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto interni ad habitat Natura 2000 e non appartenenti all'ambito precedente</p>	<p>appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto interne ad aree della "Rete Natura 2000" ed IBA non appartenenti agli ambiti precedenti</p>	<p>appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto situate in zone caratterizzate da dinamiche geomorfologiche di versante e non appartenenti agli ambiti precedenti</p>	<p>appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto situate in zone potenzialmente interessate da fenomeni di esondazione e non appartenenti agli ambiti precedenti</p>	<p>appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto situate in ambiti urbanizzati e/o industriali e non appartenenti agli ambiti precedenti</p>	<p>appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto situate in ambiti privati e/o a pascola e non appartenenti agli ambiti precedenti</p>	<p>appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto situate in ambiti boscati e non appartenenti agli ambiti precedenti</p>					
		<p>DESEDAN - INDEL (132 kV) Sottosmo 1, 33</p> <p>FORNO DI ZOLDO - DESEDAN (132 kV) Sottosmo 2/1</p> <p>POLPET - BELLUNO (132 kV) Sottosmo 134</p> <p>POLPET - DESEDAN (132 kV) Sottosmo 134/12</p> <p>POLPET - LA SECCA (132 kV) Sottosmo 21</p> <p>POLPET - NOVE / POLPET - LA SECCA (132 kV) Sottosmo 22</p> <p>POLPET - PELOS cd GARDONA (132 kV) Sottosmo 137, 146</p> <p>POLPET - LA SECCA (132 kV) Sottosmo 20, da 29-24</p> <p>POLPET - NOVE / POLPET - LA SECCA (132 kV) Sottosmo 137, 146</p> <p>POLPET - SOSPIROLO (132 kV) Sottosmo 1</p> <p>POLPET - PELOS cd GARDONA (132 kV) Sottosmo 137, 146</p> <p>POLPET - SOSPIROLO (132 kV) Sottosmo 1</p> <p>SOVERZENE - LIENZ (220 kV) Sottosmo 188</p> <p>SOVERZENE - LIENZ (220 kV) Sottosmo 185</p> <p>SOVERZENE - SCORZE' / SOVERZENE VELAI (220 kV) Sottosmo 167, 171, da 10/1 - 12/1, 14/1</p>	<p>POLPET - BELLUNO (132 kV) Sottosmo 139, 134</p> <p>POLPET - PELOS cd GARDONA (132 kV) Sottosmo 81</p> <p>SOVERZENE - LIENZ (220 kV) Sottosmo 137</p>	<p>DESEDAN - INDEL (132 kV) Sottosmo 14, 15, 17, 23, 23</p> <p>FORNO DI ZOLDO - DESEDAN (132 kV) Sottosmo 9/1, da 10/1 - 16/1, 19/1, da 20/1 - 24/1, 31</p> <p>POLPET - DESEDAN (132 kV) Sottosmo 142</p> <p>POLPET - PELOS cd GARDONA (132 kV) Sottosmo 137, 147, 13/1</p> <p>POLPET - SOSPIROLO (132 kV) Sottosmo 131 - 136</p> <p>SOVERZENE - LIENZ (220 kV) Sottosmo 111 - 113, 114/4, da 115 - 116, da 118 - 123, 125, 139, da 142 - 145, da 147 - 149, da 155 - 159</p> <p>SOVERZENE - LIENZ (220 kV) Sottosmo 117</p> <p>SOVERZENE - LIENZ (220 kV) Sottosmo 111 - 113, 114/4, da 115 - 116, da 118 - 123, 125, 139, da 142 - 145, da 147 - 149, da 155 - 159</p> <p>POLPET - SOSPIROLO (132 kV) Sottosmo 23</p>									
		<p>NOME ELETTRODOTTO E TRATTO PALIFICAZIONE INTERESSATA</p> <p>POLPET - PELOS cd GARDONA (132 kV) Sottosmo da 56 - 58, da 62 - 76, da 78 - 80, 82, da 84 - 86, da 92 - 97, 99, da 102 - 109, 105</p> <p>POLPET - SOSPIROLO (132 kV) Sottosmo da 131 - 136</p> <p>SOVERZENE - LIENZ (220 kV) Sottosmo 124, 126, da 135 - 139, da 140 - 141, 146, 150</p>	<p>POLPET - PELOS cd GARDONA (132 kV) Sottosmo 81</p> <p>SOVERZENE - LIENZ (220 kV) Sottosmo 117</p>	<p>POLPET - DESEDAN (132 kV) Sottosmo 14, 15, 17, 23, 23</p> <p>FORNO DI ZOLDO - DESEDAN (132 kV) Sottosmo 9/1, da 10/1 - 16/1, 19/1, da 20/1 - 24/1, 31</p> <p>POLPET - DESEDAN (132 kV) Sottosmo 142</p> <p>POLPET - PELOS cd GARDONA (132 kV) Sottosmo 137, 147, 13/1</p> <p>POLPET - SOSPIROLO (132 kV) Sottosmo 131 - 136</p> <p>SOVERZENE - LIENZ (220 kV) Sottosmo 111 - 113, 114/4, da 115 - 116, da 118 - 123, 125, 139, da 142 - 145, da 147 - 149, da 155 - 159</p> <p>SOVERZENE - LIENZ (220 kV) Sottosmo 117</p> <p>SOVERZENE - LIENZ (220 kV) Sottosmo 111 - 113, 114/4, da 115 - 116, da 118 - 123, 125, 139, da 142 - 145, da 147 - 149, da 155 - 159</p> <p>POLPET - SOSPIROLO (132 kV) Sottosmo 23</p>									
		<p>APERTURA CANTIERE (Occupazione suolo - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)</p>											
		<p>ABBASSAMENTO E RECUPERO CONDUTTORI (Utilizzo mezzi - Rumore)</p>											
		<p>DISMISSIONE SOSTEGNI (Utilizzo mezzi - Rumore - Eliminazione ingombro volumetrico)</p>											
		<p>DISMISSIONE FONDAZIONI (Movimento terra - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)</p>											
		<p>RECUPERO E CONFERIMENTO MATERIALE IN DISCARICA (Utilizzo mezzi - Rumore)</p>											
		<p>RINATURAZIONE DEL SITO (Movimento terra - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)</p>											
		<p>VALORE COMPLESSIVO</p>											



REVISIONI		CODIFICA DELL'ELABORATO			
01	26/06/2015	Emissione per integrazione volontaria a seguito sopralluogo istruttorio	GEOTECH	E.MARCHEGGIANI	N.RIVABENE
00	giugno 2013	prima emissione	GEOTECH	F.CARRARETTO	N.FERRACIN
N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
<p>PROGETTISTA GEOTECH S.r.l. Via M. T. Montegrappa 100 31044 Montebelluna (TV) Tel. 0422 860000 Email: info@geotech.it Web: www.geotech.it</p>		<p>PROGETTO D U 22215A1 B CX 11438</p>		<p>TITOLO Razonalizzazione e Sviluppo della Rete di Trasmissione Elettrica Nazionale (RTN) nella media valle del Piave STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Matrice degli impatti - Linee aeree da demolire Suolo e Sottosuolo</p>	
<p>OPERAZIONE N° 0192 RICAVATO DAL DOC. TERNA</p>		<p>CLASSIFICAZ. DI SICUREZZA</p>			
<p>NOME DEL FILE D U 22215A1 B CX 11438_10</p>		<p>SCALA VARIE</p>	<p>FOGLIO 10/21</p>		
<p>Questo documento contiene informazioni di proprietà TERNA S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o divulgazione senza l'esplicito consenso di TERNA S.p.A. This document contains information proprietary to TERNA S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of T ERNA S.p.A. is prohibited.</p>					