

MISURE DI MITIGAZIONE	
<small>(Per una descrizione di dettaglio delle opere di mitigazione vedere il Documento di Mitigazione Ambientale e il Piano di Gestione Ambientale)</small>	
1*	Fondazioni profonde I sostegni ricadenti in aree di vulnerabilità idrologica e ad elevata pericolosità geologica (PI) verranno realizzati su fondazioni profonde il cui piano di fondazione verrà approfondito al di sotto della quota massima di erosione, nel primo caso, e al raggiungimento del substrato roccioso, nel secondo caso.
2*	Piedini dei sostegni rialzati I sostegni ricadenti in aree di vulnerabilità idrologica verranno realizzati con piedini sporgenti dal piano campagna rialzati fino alla quota di riferimento di quota di fiume/piave.
3*	Opere di protezione spondale Verranno realizzate opere di difesa spondale quali: valli con massi ciclopici, gabbionate, interventi di ingegneria naturalistica.
4*	Opere di protezione passiva dei sostegni da eventi alluvionali Realizzazione di cunei di dissuasione a protezione dei sostegni nel caso di eventi alluvionali.
5*	Opere di difesa passiva dei sostegni da fenomeni di crollo Realizzazione di barriere paramassi di tipo elastoplastico a difesa dei sostegni da eventuali fenomeni di crollo.
6*	Opere di difesa attiva per fenomeni valanghivi Realizzazione di opere lungo il pendio a monte dei sostegni atte ad impedire la formazione di fenomeni valanghivi (Es. Muretti in pietra, rastrelliere, Poni da neve, Barriere elastoplastiche).
7*	Opere di difesa passiva dei sostegni da fenomeni valanghivi Realizzazione di cunei spartivaletta in pietra o calcestruzzo a difesa passiva dei sostegni.
8	Riduzione del rumore e delle emissioni In caso d'attivazione di cantieri, le macchine e gli impianti in uso dovranno essere conformi alle direttive CE recepite dalla normativa nazionale, per tutte le attrezzature, comprese quelle non considerate nella normativa nazionale vigente, dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici disponibili per rendere meno rumorosa il loro uso (ad esempio carterature, scudi posizionamenti nei cantieri, ecc.). Impiegare apparecchi di lavoro e mezzi di cantiere a basse emissioni, di recente tecnologia e a tutti gli effetti particolate.
9	Ottimizzazione trasporti Verrà ottimizzato il numero di trasporti previsti sia per l'elicottero ed i mezzi pesanti.
10	Abbattimento polveri dai depositi temporanei di materiali di scavo e di costruzione Riduzione dei tempi in cui il materiale stoccato rimane esposto al vento. Localizzazione delle aree di deposito in zone non soggette a fenomeni di turbolenza. Copertura dei depositi con stuoie o teli. Baginatura del materiale scivolo stoccato.
11	Abbattimento polveri dovuto alla movimentazione di terra nel cantiere Manutenzione di scorie oltre al getto e con basse velocità di uscita. Copertura dei cantieri di inerti fini che possono essere dispersi in fase di trasporto. Riduzione dei lavori di frizione del materiale scivolo; Baginatura del materiale.
12	Abbattimento polveri dovuto alla circolazione di mezzi all'interno del cantiere Baginatura 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'eventuale pavimentazione all'interno del cantiere, sia tra le prime fasi operative.
13	Abbattimento polveri dovuto alla circolazione di mezzi su strade non pavimentate Baginatura del terreno; Bassa velocità di intervento dei mezzi; Copertura dei mezzi di trasporto. Preposizione di barriere mobili in corrispondenza dei recettori residenziali localizzati lungo la viabilità di accesso al cantiere.
14	Abbattimento polveri dovuto alla circolazione di mezzi su strade pavimentate Realizzazione di vasche o cunette per la pulizia delle ruote; Bassa velocità di circolazione dei mezzi; Copertura dei mezzi di trasporto.
15	Recupero aree non pavimentate 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 la smontellatura del cantiere stesso.
16	Corretta scelta del tracciato Dislocazione 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 denotare la percezione delle linee e per mitigare l'effetto tagli piano/localizzazione degli elettrodotto a "mezza costa" evitando le zone di cresta per avere come quiete il versante boscato diminuendo in tal modo la visibilità nell'opera. Posizionamento dell'elettrodotto in aree di versante, a monte rispetto ai centri abitati/luoghi minori.
17	Dimensione dei sostegni Consentimento, per quanto possibile, dell'altezza dei sostegni.
18	Verniciature sostegni Verniciature sostegni.
19	Innervamento linee Innervamento delle linee elettriche in aree demaniali abitate.
20	Scelta e posizionamento aree di cantiere Per quanto riguarda l'attenuazione dell'inferenza con la componente vegetazionale (in particolare con gli habitat di interesse comunitario presenti 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 provvede 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.
21	Cronoprogramma dei lavori all'interno del Siti Natura 2000 All'interno della ZPS "Subalpi di Cadore e Cimolò", al fine di non arrecare disturbo all'attuale nidificazione, 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.
22	Accesso alle aree dei sostegni e sopralluoghi 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, l'esecutivo potrebbe comunque verificare degli aggiornamenti in seguito a valutazioni di natura tecnica. Con riferimento alle nuove piste di cantiere, all'interno del Siti della Rete Natura 2000, si provvederà, al momento della tracciatura della pista, ad effettuare un sopralluogo con esperto forestale al fine di individuare ed evitare eventuali alberi che possono ospitare siti di nidificazione di specie di uccelli di interesse comunitario.

MISURE DI MITIGAZIONE	
<small>(Per una descrizione di dettaglio delle opere di mitigazione vedere il Documento di Mitigazione Ambientale e il Piano di Gestione Ambientale)</small>	
23	Tutela specie floristiche di interesse comunitario Prima di procedere all'apertura dei cantieri sarà effettuato un sopralluogo ad hoc per verificare che nella area occorrono da microcantiere o interesse all'apertura di eventuali piste di accesso, non siano presenti specie floristiche di interesse comunitario, in particolare di <i>Corydalis calceola</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, faggete verifite). Il sopralluogo sarà effettuato nel mese di maggio-giugno, che è il mese in cui la specie è a queste quote floriche. Nel caso in cui si dovessero rinvenire esemplari di <i>Corydalis calceola</i> , le piante saranno prelevate e sostituite in analoghe condizioni ecologiche, sotto la guida di un tecnico botanico esperto. Saranno quindi mappate con GPS 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 ricostruito inoltre il flora stata vegetativa.
24	Misure atte a ridurre gli impatti connessi all'apertura dei microcantieri Nei microcantieri (siti di cantiere adatti 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 quelli effettivamente necessari per evitare eccessive compattazioni del terreno, mentre l'utilizzo di calcestruzzo preconcretato eliminerà il pericolo di contaminazione del suolo. Le attività di lavoro delle fondazioni dei sostegni saranno tali da contenere al minimo i movimenti di terra.
25	Trasporto dei sostegni effettuati per piani Con tale accorgimento si eviterà così l'impiego 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 del Siti Natura 2000) e riguardanti al massimo livelli necessari nei parimenti, in modo da consentire, al termine dei lavori, il rapido ripristino della copertura vegetale. I pesi di sostegno avranno dimensioni compatibili con piccoli mezzi di trasporto, in modo da ridurre la lunghezza delle stesse piste necessarie.
26	Limitazione del danneggiamento della vegetazione durante la posa e tesatura dei conduttori La posa e la tesatura dei conduttori verranno effettuate evitando per quanto possibile il taglio e il danneggiamento della vegetazione sottostante. La posa 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.
27	Tutela esemplari arborei importanti Per quanto concerne gli habitat 9100 "Foreste iliriche di Fagus sylvatica (Aemoneo-Fagion)" e 9130* "Fagete (sub) mediterranea di pini endemici", durante le operazioni di taglio e stradimento della copertura arborea sarà importante tutelare gli alberi con cavità, anche morti, singoli soggetti di abete rosso eventualmente presenti, qualche grande albero (anche nelle fasce di transizione tra faggete e pini) con particolare riferimento a quelli con chioma ampia e ramificata.
28	Installazione dei dissuasivi vivivi per attenuare il rischio di collisione dell'avifauna Si tratta di misure previste in fase di progettazione, previa consultazione di tecnici specializzati che hanno valutato, sulla base della conoscenza del 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 con i corvi aerei). Per l'attuazione di razionalizzazione oggetto del presente studio, è stata prevista la messa in opera di dissuasivi per l'avifauna lungo specifici tratti individuati all'interno del Siti Natura 2000 e negli ambiti a questi estesi con spiccate caratteristiche di negatività.
29	Ripristino vegetazione nelle aree dei microcantieri e lungo le nuove piste di accesso A fine attività, lungo le piste di cantiere provvisorie, nelle piazzole dei sostegni e nella area utilizzata per le operazioni di stradimento e tesatura dei conduttori, si procederà alla pulizia ed al completo ripristino delle superfici e restituirle agli usi originali. Sono quindi previsti interventi di ripristino dello stato ante-operam, da un punto di vista pedologico e di copertura del suolo. La superficie interessata dalle aree di cantiere e piste di accesso verranno ripristinate prevedendo tre tipologie di interventi: - ripristino all'uso agricolo; - ripristino ad area boscata. Per singoli casi di interventi in zone SIC e ZPS verrà inoltre effettuata la ricostruzione di elementi della rete ecologica utilizzando aree a foresta seivante. - nell'ambito dei recuperi delle piste ed aree dei cantieri - nelle previste demolizioni di vecchie linee.
30	Ripristino vegetazionali nelle aree di demolizione all'interno del Siti Natura 2000 Gli interventi di razionalizzazione in progetto ed in particolare le numerose demolizioni 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 demolti sia le fasce di taglio sotto conduttori).
31	Limitazioni agli impianti di illuminazione In caso si renda necessario il posizionamento di impianti di illuminazione nelle aree di cantiere principali per necessità tecniche, questi saranno limitati alla presenza strettamente necessaria e posizionali secondo la normativa vigente al fine di minimizzare l'inquinamento luminoso.
Note	Per l'individuazione di dettaglio dei sostegni/campate/linee cui si riferiscono le opere di mitigazione, si fa riferimento ai paragrafi dei componenti ambientali analizzati all'interno del capitolo 6 dello Studio di Impatto Ambientale. * La necessità di tali interventi mitigativi dovrà essere verificata in fase di progettazione esecutiva sulla base di sopralluoghi campate di indagini geopedologiche - geomorfologiche - verifiche stratigrafiche.

LEGENDA - LIVELLO D'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 componenti ambientali.

OPERE IN PROGETTO		MATRICE DEGLI IMPATTI - NUOVI ELETTRODOTTI AEREI							
CARATTERISTICHE DISTINTIVE DELL'AMBITO	appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto interni ad habitat Natura 2000 cod. 9530* "Pineete iliriche (sub-) mediterrane di pini endemici" e/o cod. 91X0 "Foreste iliriche di Fagus sylvatica (Aemoneo-Fagion)"	appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto interni ad altri habitat Natura 2000 e non appartenenti all'ambito precedente	appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto interni ad aree della "Rete Natura 2000" ed IGA non appartenenti agli ambiti precedenti	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	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	appartengono a questo ambito gli elettrodotto 220 kV esistenti declassati a 132 kV	appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto situate in ambiti urbanizzati e/o industriali e non appartenenti agli ambiti precedenti	appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto situate in ambiti privati e/o a pascolo e non appartenenti agli ambiti precedenti	appartengono a questo ambito i tratti delle opere in progetto situate in ambiti boscati e non appartenenti agli ambiti precedenti
	GARDONA - INDEL (132 kV) Sottostazione 555, da 89 - 79, 100	GARDONA - INDEL (132 kV) Sottostazione 55a	GARDONA - PELOS (132 kV) Sottostazione 33-55, da 89 - 79, 100	DESEDAN - GARDONA (132 kV) Sottostazione 4, da 8 - 11, 14	POLPET - LIENZI (220 kV) Sottostazione 175 - 177	GARDONA - PELOS (132 kV) Sottostazione 33-55, da 89 - 79, 100	DESEDAN - GARDONA (132 kV) Sottostazione 27	DESEDAN - GARDONA (132 kV) Sottostazione P_015_3	DESEDAN - GARDONA (132 kV) Sottostazione P_015_3
NOME ELETTRODOTTO E TRATTO PALIFICAZIONE INTERESSATA	GARDONA - PELOS (132 kV) Sottostazione da 84 - 82, da 83 - 84, 74, da 77 - 87, da 92 - 95, 101	GARDONA - PELOS (132 kV) Sottostazione 81	GARDONA - PELOS (132 kV) Sottostazione 81	POLPET - LIENZI (220 kV) Sottostazione 142, 147	GARDONA - PELOS (132 kV) Sottostazione 81	POLPET - BELLUNO (132 kV) Sottostazione 9 - 12	GARDONA - INDEL (132 kV) Sottostazione 81a	GARDONA - INDEL (132 kV) Sottostazione P_015_3	
APERTURA CANTIERE (Occupazione suolo - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	
REALIZZAZIONE FONDAZIONI (Scavi - Realizzazione pali - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	
MONTAGGIO SOSTEGNI (Utilizzo mezzi - Rumore - Creazione ingombro volumetrico)	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	
TESATURA LINEA (Utilizzo mezzi - Rumore - Creazione ingombro volumetrico)	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	
FUNZIONAMENTO (Rumore - Campi elettromagnetici)									
MANUTENZIONE (Utilizzo mezzi - Rumore)	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	
APERTURA CANTIERE (Occupazione suolo - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	
ABBASSAMENTO E RECUPERO CONDUTTORI (Utilizzo mezzi - Rumore)	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	
DISMISSIONE SOSTEGNI (Utilizzo mezzi - Rumore - Eliminazione ingombro volumetrico)	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	
DISMISSIONE FONDAZIONI (Movimento terra - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	
RECUPERO E CONFERIMENTO MATERIALE IN DISCARICA (Utilizzo mezzi - Rumore)	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	
RINATURAZIONE DEL SITO (Movimento terra - Utilizzo mezzi - Rumore - Polveri)	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	
VALORE COMPLESSIVO	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	10-11-12-13-14	

REVISIONI		DESCRIZIONE		ELABORATO		VERIFICATO		APPROVATO	
01	26/06/2015	Emissione per integrazione volontaria a seguito sopralluogo istituzionale	GETECH	E.MARCHIGNANI	N.RIVABENE				
00	giugno 2013	prima emissione	GETECH	F.CARRARETTO	F.FERRACINI				

PROGETTISTA		CODIFICA DELL'ELABORATO	
	<b>D U 22215A1 B CX 11438</b>		
<b>OPERA N° 0192</b> <b>Razionalizzazione e Sviluppo della Rete di Trasmissione Elettrica Nazionale (RTN) nella media valle del Piave</b>		<b>TITOLO</b> <b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b> <b>Matrice degli impatti - Nuove linee aeree Atmosfera</b>	
<b>NOME DEL FILE</b> <b>D U 22215A1 B CX 11438_1</b>		<b>FOGLIO</b> <b>1/21</b>	

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. È 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.