

Interconnessione a 150 kV Sorrento – Vico Equense – Agerola – Lettere ed opere connesse

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Storia delle revisioni

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Verificato
00	15/12/2012	Prima emissione		
01	16/09/2014	Integrazioni volontarie		

Elaborato	Verificato	Approvato
Arch. F. Zaccara Prof. esterno	V. Pedacchioni ING/SI-SAM	N. Rivabene ING/SI-SAM

m010CI-LG001-r02

1. Introduzione.....	4
2. Analisi paesaggistica del contesto e dell'area di intervento.....	5
2.1 Il quadro di area vasta	5
2.1.1 Aspetti paesaggistici	5
2.1.2 Caratteri geomorfologici ed idrografici.....	6
2.1.3 Aspetti vegetazionali ed agronomici	6
2.1.4 La matrice storica degli insediamenti	7
2.2 Analisi dei livelli di tutela.....	10
2.2.1 La pianificazione territoriale e paesaggistica	10
2.2.2 La pianificazione urbanistica comunale	17
2.2.3 Compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione paesistica, territoriale ed urbanistica	22
2.2.4 Vincoli ambientali ed aree protette	23
2.4.4.1 Vincolo paesaggistico	23
2.4.4.2 Vincolo archeologico	25
2.4.4.3 Vincolo idrogeologico	25
2.4.4.4 Le aree naturali protette e le aree di interesse naturalistico	25
2.4.4.5 Interazioni dell'opera con il sistema dei vincoli e delle aree protette	26
3. Progetto.....	28
3.1 Scopo del progetto	28
3.2 Il programma complessivo di "Riassetto rete AT della penisola Sorrentina"	28
3.3 Descrizione delle opere	29
3.3.1 Realizzazione di elettrodotti aerei	33
3.3.2 Realizzazione di elettrodotti in cavo.....	34
3.3 Organizzazione del cantiere	35
3.3.1 Linee aeree	38
3.3.2 Linee in cavo interrato.....	40
3.3.3 Demolizione degli elettrodotti esistenti	43
3.3.4 Ripristini delle piste e dei siti di cantiere al termine dei lavori	44
4. I caratteri del paesaggio nell'area di intervento.....	47
4.1 Gli elementi d'insieme	47
4.2 Le opere di progetto ed il paesaggio.....	50
4.3 La matrice insediativa	51
4.4 La sentieristica.....	53
5 Valutazione degli impatti.....	55
5.1 Interferenze in fase di cantiere.....	55
5.2 Interferenze in fase di esercizio	55
5.2.1 Metodologia di valutazione degli impatti percettivi	56
5.2.2 Mappatura della visibilità	56
5.2.3 Valutazione analitica	58
5.3 Valutazioni: la visibilità	59
5.4 Valutazione degli impatti percettivi: il contrasto visivo	62
5.5 Cabine Primarie – l'intervisibilità	63
5.6 I fotoinserimenti.....	65
6 Conclusioni.....	66
6.1 L'impatto percettivo.....	66
6.2 Interventi di mitigazione.....	66
7 Elenco degli elaborati	72

Figura 1 - Strutture Storiche-Archeologiche del paesaggio (Fonte: PTR)	9
Figura 2 - Il sito UNESCO: CORE ZONE "Costiera amalfitana"	27
Figura 3 - Rete AT Penisola Sorrentina (rosso: 380 kV, verde: 220 kV, rosa: 150 kV, nero: 60kV).....	28
Figura 5 - Schema di posa tipico con disposizione a trifoglio per cavi	41
Figura 6 - schema di perforazione teleguidata.....	42
Figura 7 - le morfologie della penisola sorrentina.....	48
Figura 8 - Le due ipotesi di tracciato dell'antica viabilità romana.....	52
Figura 9 - il bilancio della visibilità fra demolizioni e nuovi interventi.....	61
Tabella 1 – Caratterizzazione delle zone territoriali del PUT interessate dal progetto.....	14
Tabella 2 – Interferenze con il PUT	15
Tabella 3 - Sorrento: le interferenze con il PRG	17
Tabella 4 - Sant'Agnello: interferenze con il PRG	18
Tabella 5 - Piano di Sorrento: interferenze con il PRG	18
Tabella 6 - Vico Equense: interferenze con il PRG	19
Tabella 7 - Pimonte: interferenze con il PRG	20
Tabella 8 - Agerola: interferenze con il PRG	20
Tabella 9 - Gragnano: interferenze con il PRG	21
Tabella 10 - Casola di Napoli: interferenze con il PRG	21
Tabella 11 - Lettere: interferenze con il PRG	21
Tabella 12 - Sant'Antonio Abate: interferenze con il PRG.....	22
Tabella 13 - Castellamare di Stabia: interferenze con il PRG	22
Tabella 14 - interferenza con il sistema delle aree protette (sviluppo delle linee).....	26
Tabella 15 - interferenza con il sistema delle aree protette (sostegni).....	26
Tabella 16 - interferenze con il sistema dei vincoli	27
Tabella 17 - bilancio dell'intervento per ambiti amministrativi (km)	32
Tabella 18 - bilancio dell'intervento per ambiti amministrativi (sostegni)	32
Tabella 19 - caratteristiche elettriche degli elettrodotti aerei	33
Tabella 20 - <i>caratteristiche elettriche dell'elettrodotto in cavo</i>	34
Tabella 21 - organizzazione del cantiere	38
Tabella 22 - Strutture, attività e attrezzature in un campo base "tipo"	39
Tabella 23 - aree di visibilità per tipologia di intervento.....	59
Tabella 24 - impatti percettivi in corrispondenza dei sostegni.....	63
Foto 1 - Elettrodotto da demolire nella frazione Piazza Roma (Lettere)	49
Foto 2 - Un sostegno che verrà demolito sul Monte Faito	49
Foto 3 - una portale che verrà demolito in prossimità del Castello Lauritano	50
Foto 4 - Il castello di Lettere e, sullo sfondo, la conurbazione della piana del Sarno	53
Foto 5 - la visibilità dei sostegni nella fascia 0 - 600 mt	57
Foto 6 - la visibilità dei sostegni nella fascia 601 - 2400 mt.....	58

1. Introduzione

La presente “Relazione paesaggistica” é relativa ad un articolato progetto di “Interconnessione a 150 kV Sorrento – Vico Equense – Agerola – Lettere ed opere connesse” che prevede la razionalizzazione della rete elettrica di Alta Tensione (AT) nella Penisola Sorrentina attraverso la demolizione di quasi 59 km di linee ormai obsolete e la realizzazione di circa 31 km di nuove linee a 150 kV, di cui circa 7 in cavo interrato.

L’opera interessa il territorio di 13 Comuni nella provincia di Napoli e Salerno, come analiticamente individuati nel seguito della presente relazione, ed é parte del “Piano di Sviluppo di trasmissione della Rete Elettrica Nazionale (anno 2011 approvato dal MiSE in data 2 ottobre 2012)”.

L’intervento in oggetto si rende necessario poiché la rete in alta tensione della Penisola Sorrentina, acquistata da ENEL al patrimonio TERNA nel 2009, risulta vetusta, poco affidabile ed inadeguata alle esigenze attuali. Inoltre, per effetto anche di elevati carichi di punta che si registrano principalmente nel periodo estivo a causa della presenza turistica, sono frequenti i disservizi e sussiste un concreto rischio di black out.

In coerenza al DPCM 12 dicembre 2005, con particolare riferimento all’allegato tecnico che ne costituisce parte integrante e sostanziale, la Relazione paesaggistica è articolata come segue:

1. una prima parte di analisi, descrittiva dei caratteri del contesto e dell’area d’intervento e dei livelli di tutela.
2. la seconda parte descrive sinteticamente il progetto delle nuove opere
3. nella terza e conclusiva parte, infine, si analizzano gli elementi per la compatibilità paesaggistica attraverso:
 - la previsione degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico;
 - la simulazione dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto;
 - le opere di attenuazione e compensazione eventualmente previste.

Alla presente relazione viene allegata la documentazione cartografica in scala 1:50.000, 1:25.000, 1:10.000 (CTR) e 1:5.000 ed i foto inserimenti degli effetti paesaggistici dell’opera.

Lo studio è stato svolto attraverso un’articolata successione di fasi di attività che si possono così riassumere:

- raccolta ed esame della documentazione bibliografica, scientifica e tecnica pubblicata e non;
- indagini di campagna;
- analisi delle informazioni e dei dati raccolti;
- elaborazione delle carte tematiche;
- stima degli impatti percettivi.

Le suddette attività hanno permesso di identificare e suddividere gli impatti sul paesaggio e definire le misure di mitigazione da adottare al fine di ridurre gli effetti relativi alla fase di costruzione e gestione dell’opera.

La Relazione paesaggistica si rende necessaria poiché l’insieme delle attività progettuali facenti parte del progetto interessano l’area della Penisola Sorrentina, interamente ricompresa nel vincolo paesaggistico ai sensi del vigente DLgs 42/2004.

Terna S.p.A., con atto notarile Rep. n. 18464 del 14.03.2012, ha conferito procura a Terna Rete Italia S.p.A. (costituita con atto notarile Rep. n. 18372/8920 del 23.02.2012 e interamente controllata da Terna S.p.A.) affinché la rappresenti nelle attività di concertazione, autorizzazione, realizzazione ed esercizio della RTN.

2. Analisi paesaggistica del contesto e dell'area di intervento

2.1 Il quadro di area vasta

2.1.1 Aspetti paesaggistici

Pur rendendosi necessario l'esame del territorio della penisola sorrentina attraverso i tematismi geomorfologico, vegetazionale e storico, risulta utile, in primis, ".....una lettura che possa definire nelle linee principali la conformazione d'insieme dei luoghi, con il proposito di fornire una visione spaziale del tessuto, considerato nella sua unicità di natura e cultura, attraverso la determinazione di caratteri omogenei, intesi a configurare, nella loro globalità, categorie formali, sia dal punto di vista orografico e morfologico, sia di uso e struttura insediativa"¹.

La zona di approccio alla penisola sorrentina è quella che abbraccia i territori a più diretto contatto con l'entroterra campano (Castellamare, S. Antonio Abate e Gragnano), fino alle pendici nord-ovest dei Monti Lattari. E' questa una porzione di territorio che si aggancia più alla pianura del Sarno che alla penisola e, quindi, risente delle caratteristiche proprie delle aree urbanizzate del litorale a nord della penisola: complessivamente l'ambiente risulta degradato soprattutto per l'alta densità della popolazione e per lo sviluppo edilizio ed industriale incontrollato.

Povero d'insediamenti risulta il territorio a ridosso di questa prima zona, definito dal massiccio del Faito e di S. Angelo a tre Pizzi. Le due barriere montuose costituiscono quasi una chiusura naturale alla vera penisola sorrentina, che può configurarsi proprio a partire dalle pendici occidentali del Faito e della Punta d'Orlando, dove le propaggini montuose cadono a picco sul mare in una sorta di protezione fisica per la costa settentrionale della penisola. Il centro di Vico Equense, situato sulla costa, è sfuggito al controllo edilizio e risulta oggi alterato nel tessuto urbano, un tempo raccolto ed unitario nel tuo tradizionale distacco fra città e campagna.

Un successivo ambiente può essere delineato nella fascia di territorio sorrentino che si estende lungo l'asse della penisola, ad OVEST dei gruppi montuosi del Faito e di San Costanzo, comprendente i comuni di Sorrento, Sant'Agnello, Piano di Sorrento e Meta. E' qui che si registra la maggiore concentrazione demografica ed edilizia della penisola, il che ha compromesso l'originario tessuto agricolo-insediativo contraddistinto da colture specializzate in un intrecciarsi di altrettante macchie di verde mediterraneo.

Al di là della Punta d'Orlando la forma e gli aspetti del paesaggio assumono caratteri di singolare bellezza; si delinea, qui, il doppio arco della costiera sorrentina, il primo intorno a Vico, fino a Punta Scutolo, il secondo intorno Sorrento, fino a Capo di Massa. La costa alta, rocciosa ed a picco, fa da cornice ad un pianoro poco profondo che da essa si affaccia sul mare. Tutto l'ambiente si circoscrive in una successione di quinte che offrono una serie di primi piani ricchi di particolari strutturali, incorniciati da effetti prospettici che si sfumano in una volumetria semplice di chiaroscuri. E' da segnalare la coerenza di questo paesaggio, espressa dall'unione nel rapporto visivo tra zone a mare e zone a monte, dal contrapporsi fra nuclei abitati e costruzioni isolate, fra colture spontanee e colture impiantate, che merita particolari attenzioni.

Continuazione naturale della costa sorrentina, sebbene con caratteristiche diverse, è il territorio posto all'estremità occidentale della penisola, in comune di Massalubrense. E' un promontorio montuoso, di forma irregolarmente circolare, che si contrappone al massiccio del Faito. Rimasto anche storicamente isolato, si presenta ancora oggi poco alterato.

In diretta successione, infine, si presenta tutto l'arco costiero amalfitano, il cui valore paesistico e figurativo è veramente notevole, forse superiore a quello della costa sorrentina, specialmente per i caratteri geologici, vegetazionali e paesistico-ambientali.

¹ Cfr. Piano Urbanistico Territoriale della Penisola sorrentina-amalfitana, Relazione di piano, pag. 55 e seguenti. Oltre alla citazione integrale la stesura del presente paragrafo utilizza ampiamente tale Relazione che, pur ormai datata mantiene tuttavia grande validità descrittiva, sia in riferimento agli "aspetti paesistici" (cap.2.1), sia agli "insediamenti antichi accentrati e sparsi" (cap.3).

2.1.2 Caratteri geomorfologici ed idrografici

La penisola si configura come una regione geomorfologicamente complessa. I rilievi che ne formano l'ossatura sono le propaggini sud-occidentali dei Monti Lattari: la struttura principale parte a quota mare da Punta Campanella e, innalzandosi, si articola sulle vette dei monti S.Costanzo, Tore, Bosco, Vico Alvano, Comune, San Michele. Le pendici occidentali del Monte Faito e del Monte Sant'Angelo a Tre Pizzi e la Punta d'Orlando costituiscono una sorta di chiusura naturale della penisola. Il tratto di spartiacque compreso tra Punta Campanella e Monte San Michele si sviluppa più prossimo alla costa meridionale (penisola amalfitana) che a quella settentrionale (penisola Sorrentina); vi è, dunque, una differenza sostanziale fra gli opposti versanti, con un'estensione trasversale minore di quello meridionale e con la presenza, ivi, di un maggior numero di incisioni brevi e profonde. Pendii molto acclivi, con salti e strapiombi, raggiungono la costa e la rendono alta ed inaccessibile.

La natura geologica e la storia tettonica hanno fortemente condizionato l'attuale morfologia della penisola: la dorsale è rappresentata da una struttura monoclinale immergente verso nord – ovest, dislocata da un sistema di faglie disposte a gradinata, sub parallela alla dorsale sorrentina e che la delimita su entrambi i versanti. Questa struttura ha determinato una differente pendenza: il versante nord - occidentale è caratterizzato da pendii dolci e poco inclinati, mentre quello sud orientale da alte scarpate e pendii molto ripidi. Procedendo, inoltre, dai Monti Lattari verso sud ovest le quote dei rilievi sono sempre più basse. Tale configurazione è stata determinata da alcuni sistemi di faglie dirette che hanno segmentato in blocchi la dorsale sorrentina, determinando il loro abbassamento verso ovest. Questa dorsale degrada, infatti, passando da nord – est per le cime dei Monti Cerreto (1313 m s.l.m.), Cervigliano (1203 m s.l.m.), Porta di Faito (1222 m s.l.m.), Cerasuolo (1124 m s.l.m.), Comune (877 m s.l.m.), Sataccato (800 m s.l.m.), Vico Alvano (642 m s.l.m.), Tore (528 m s.l.m.), S. Costanzo (427 m s.l.m.) fino a Punta Campanella, posta all'estremità occidentale della penisola.

Il reticolo idrografico disegna valloni, valloncelli, fossi e piccoli corsi d'acqua che giungono fino al mare. I principali presentano una lunghezza limitata, compresa tra i 2 e i 5 Km, con una pendenza media che varia tra il 10 e il 13%, ed una superficie dei bacini drenati nell'ordine di qualche km².

In gran parte dell'area è presente un reticolo idrografico poco ramificato, determinato dalla presenza di terreni con una buona permeabilità primaria e/o secondaria

Le principali aste fluviali interessate dal tracciato sono:

- (sul versante meridionale) Vallone Praia, Vallone Penise e Vallone Nocella;
- (sul versante settentrionale) Rio Lavinola, Rivo d'Arco, Fosso Gragnano e Vallone Barone.

Nel primo caso i corsi d'acqua e le loro aste secondarie sono brevi, a carattere torrentizio e con elevate pendenze. Il loro reticolo idrografico presenta un orientamento principale rettilineo, controllato dagli allineamenti tettonici, con un'orientazione nord–ovest, sud–est,. Nel secondo caso i corsi d'acqua hanno una lunghezza maggiore, presentano sempre un'orientazione che riflette la tettonica distensiva pliocenica e sono caratterizzati da pendenze molto variabili.

Questi due sistemi idrografici sono separati da uno spartiacque che corre in direzione nord–est sud–ovest lungo la dorsale della penisola sorrentina.

2.1.3 Aspetti vegetazionali ed agronomici

Una recente interpretazione in chiave fisiografica, morfo-pedologica e di uso del territorio campano (DI GENNARO, 2002), individua per la Penisola sorrentina i seguenti grandi sistemi di terre: alta montagna, montagna calcarea, collina costiera, pianura pedemontana.

La notevole variabilità fisiografica e dunque dei caratteri bioclimatici dell'area interessata dal progetto determina una pronunciata varietà di forme di vegetazione. Di esse è possibile distinguere le seguenti fasce: una basale, delle sclerofille sempreverdi; una collinare e submontana contraddistinta dai boschi di latifoglie decidue termo-mesofile ed infine, una di montagna con presenza di latifoglie mesofile, all'interno delle quali si riscontrano diversi aspetti della copertura vegetale.

Il valore naturalistico della Penisola Sorrentina risiede, oltre che nella numerosità della flora, anche nella ricchezza di elementi di notevole valore conservazionistico e/o biogeografico, conseguenza della particolare diversificazione di ambienti naturali (falesie, rupi, grotte, valloni, boschi, macchie, garighe, praterie) molti dei quali costituiscono autentiche aree di rifugio per specie a carattere relittuale.

Un recente lavoro sulle emergenze floristiche e vegetazionali a scala regionale e nazionale riporta tra le 14 IPA (Important Plant Areas) della Campania (BLASI *ET AL.*, 2010) quella dei Monti Lattari, in ragione della presenza di specie di rilevante significato biogeografico e conservazionistico e di habitat di interesse comunitario interessanti anche per la loro rarità.

Agli elevati valori naturalistici sono da aggiungere quelli agronomici, per effetto dell'elevata fertilità fisica e chimica. Essi sono tali da configurare un habitat unico nel territorio nazionale e campano. Sono altresì presenti suoli a marcata permeabilità ma di bassa produttività agronomica, anche se sedi di produzioni di alta qualità (vigneti di pregio) per le specifiche condizioni pedoclimatiche. Si rinvengono, poi, i suoli dei paesaggi pregiati dell'olivicoltura terrazzata di Massa Lubrense, ricchi di carbonato e molto ben conservati per l'opera dell'uomo.

Questa ricca e variata struttura vegetazione ed agraria assume, nel contesto della penisola, il peso e l'importanza di carattere strutturante del paesaggio – così sono i boschi ed i prodotti tipici tutelati da marchio UE (oliveti, vigneti, agrumeti).

L'olivo è coltivato fin da tempi antichissimi e caratterizza l'intero paesaggio della penisola. Gli agrumi sono coltivazioni di origine antica, certificata da documenti risalenti al 1500 ed hanno antenati genetici che risalgono addirittura all'epoca romana. La vite, coltivata in aree limitate, a picco sul mare, produce vini di qualità eccellente e di grande tradizione (Lettere, Gragnano, Sorrento).

Strutturano il paesaggio anche i terrazzamenti, sistemazioni del terreno che seguono lo sviluppo della collina, sostenuti da muretti a secco di pietra calcarea, realizzando il più antico ed efficace dei sistemi per il contenimento dell'erosione dei terreni, poiché riducono la pendenza dei versanti e rallentano, così, la velocità dei flussi delle acque di scorrimento superficiale. Sono, quest'ultimi, parte di un'opera monumentale la cui complessiva realizzazione risale ad epoche anteriori al XIX secolo. Tradizionalmente consolidati da siepi di arbusti antierosivi messi a coltura nelle scarpate, ancora oggi i terrazzamenti rivestono un ruolo fondamentale di difesa del suolo e sono in parte utilizzati per colture arboree, quali la vite, gli orti arborati, frutteti ed oliveti.

Una conferma degli elevati valori paesaggistici ed ambientali dell'area si ottiene anche dalla carta della vegetazione (cfr elaborato cartografico DEFR11001BSA00544-1) che, in base alla fisionomia ed alle specie prevalenti, ha consentito di rappresentare i seguenti tipi di vegetazione e di copertura, al loro interno ulteriormente declinati: boschi, macchie e garighe; praterie e pascoli; aree aperte con vegetazione rada o assente; aree agricole; altre colture cartografate.

2.1.4 La matrice storica degli insediamenti

Il territorio oggetto di indagine rientra in un'area tra le più importanti della Campania Antica anche per l'importanza degli episodi insediativi. Ciò avviene, in primo luogo, per posizione: la Penisola sorrentina, infatti, costituisce la propaggine finale della dorsale dei Monti Lattari che si interpone tra la piana campana e il golfo di Napoli a Nord, la Piana del Sele e il Golfo di Salerno a Sud, venendosi a trovare, così, lungo una delle più importanti rotte economiche e commerciali del Mediterraneo antico. Ed infatti gli indizi più antichi relativi alla presenza di nuclei umani in penisola risalgono fin al Paleolitico Medio, con l'esistenza di stanziamenti in grotta, testimonianza di un popolamento prevalentemente litoraneo e concentrato in zone in parte oggi sommerse a causa di diversi fenomeni geotettonici, che hanno profondamente mutato la riva marina.

E' presente un altro elemento che connota l'interesse della penisola che consiste nel complesso di abitati uno dei pochissimi superstiti sistemi urbanistico-edilizi storici in cui ancora si riescono a vedere, nei loro mutui rapporti d'integrazione, le componenti di natura urbanistica dovute all'uso del suolo, le strutture di difesa, la rete viaria e le opere idrauliche. Ciò è dovuto all'impervietà del territorio protrattasi fino ad epoche relativamente recenti, ed alla crisi post-medioevale dell'economia marittima amalfitana – ed in parte anche sorrentina – per cui gli sviluppi edilizi conseguenti alla grande espansione demografica dei secoli XVIII e XIX sono giunti qui molto attenuati.

Agli insediamenti accentrati prevalentemente costieri si è accompagnato, nel corso dei secoli, con alterne vicende storiche, dinamiche di crescita e di abbandono testimoniate dai numerosi ritrovamenti delle necropoli, lo sviluppo delle ville rustiche, particolarmente numerose e prospere a partire dal II secolo d.C. Successivamente, in epoca medioevale, lo strutturarsi di un potere unico in area amalfitana (il Ducato di

Amalfi) portò alla nascita di una serie di castelli, sapientemente disposti nei punti nodali del territorio ducale, che sfruttò la particolare orografia dei luoghi e soprattutto l'endemica povertà di strade della costiera.

Il quadro morfologico abbastanza accidentato ne ha, infatti, da sempre condizionato i percorsi e la viabilità a media e lunga percorrenza. In particolare, i profondi valloni sono stati i naturali sbocchi per gli attraversamenti che mettevano in collegamento la costa con le aree interne o con la piana di Sorrento. Questa conformazione non esclude la presenza di percorsi minori e localizzati lungo i versanti e le creste montane che soprattutto per le fasi medioevali vedranno la presenza di castelli e torri di avvistamento create per il controllo del territorio.

Alle vie trasversali, sicuramente, corrispondevano anche alcuni collegamenti longitudinali via terra. Per il periodo romano, come già sottolineato e ben rappresentato sulla Tabula Peutingeriana, sembra esservi attiva una strada prevalentemente costiera che collegava la piana nucerina con Surrentum e Punta Campanella (la via Minervia).

E' ancora da notare come gli abitati della penisola sorrentina e quelli della costiera amalfitana derivino da matrici di insediamento autonome e diverse: nella regione di Sorrento il territorio pianeggiante e l'esistenza di un bastione naturale inaccessibile dal mare, hanno consentito la sopravvivenza di una struttura reticolare a maglia ortogonale, in concordanza sia con l'impianto ippodameo della "Surrentum" antica, sia con la maglia interpodereale di una supposta colonizzazione agraria romana della pianura compresa fra Sorrento e Meta.

Sorrento, unica città della regione in epoca romana, pressoché inespugnabile sui valloni intagliati nel tufo che la contornavano, seguì ad esserlo per tutto il Medioevo, come capitale del piccolo stato marinaro omonimo. La fertile pianura circostante e le colline di Massalubrense erano disseminate di piccole frazioni agricole. Ancora in epoca angioina soltanto Vico e Castellamare comparivano accanto a Sorrento con propria identità amministrativa.

Un'intensa trasformazione del territorio inizia nella seconda metà del XVI secolo e prosegue in quelli successivi, per effetto della espansione demografica. In questi secoli le frazioni si moltiplicano e si ingrandiscono: nella piana di Sorrento tendono a saldarsi fra loro lungo le strade, dando luogo a quel tessuto edilizio e viario che interclude nelle sue maglie gli spazi agricoli. Piano, Sant'Agnello e Meta, nelle aree risparmiate dall'edilizia moderna, conservano ancora questo disegno urbano.

Diversa è la conformazione della matrice insediativa storica della costiera amalfitana, che si sviluppa a partire dal Medioevo come un sistema di poche "marine" principali fra le quali Amalfi, la sola a poter disporre di un vero porto e ad essere ben protetta dalle rupi circostanti, emerse e divenne capitale di un importante stato.

Ciò che è possibile leggere oggi del paesaggio antropizzato dal punto di vista insediativo è la presenza di nuclei diversi per dimensione, posizione e ruolo nel contesto territoriale. Lungo la costa settentrionale si articolano gli insediamenti di Vico, Meta, Piano, Sant'Agnello e Sorrento, che rappresentano le aree più densamente popolate di tutta la penisola. Si tratta di tessuti storici fortemente caratterizzati cui si sono poi aggiunte aree di più recente edificazione che, lungo le aree costiere, hanno portato alla saldatura delle aree urbanizzate e, lungo la viabilità trasversale di collegamento fra i nuclei principali e le frazioni collinari, hanno portato ad una consistente diffusione dell'edificato sia di tipo residenziale che turistico-ricettivo.

Questi insediamenti sono stati interessati, negli ultimi trent'anni, da consistenti espansioni che hanno in parte compromesso il tessuto agricolo-insediativo originario, caratterizzato da strette relazioni tra insediamenti (nuclei abitati e case sparse) ed aree di vegetazione sia agricola che naturale. In particolare, una rilevante espansione si è realizzata a ridosso degli insediamenti preesistenti investendo massicciamente le aree pedecollinari ed in parte collinari. Questo intenso sviluppo insediativo ha, nel corso degli anni, indebolito la caratterizzazione dei centri di questo ambiente ed il loro ruolo, un tempo prevalentemente agricolo-commerciale.

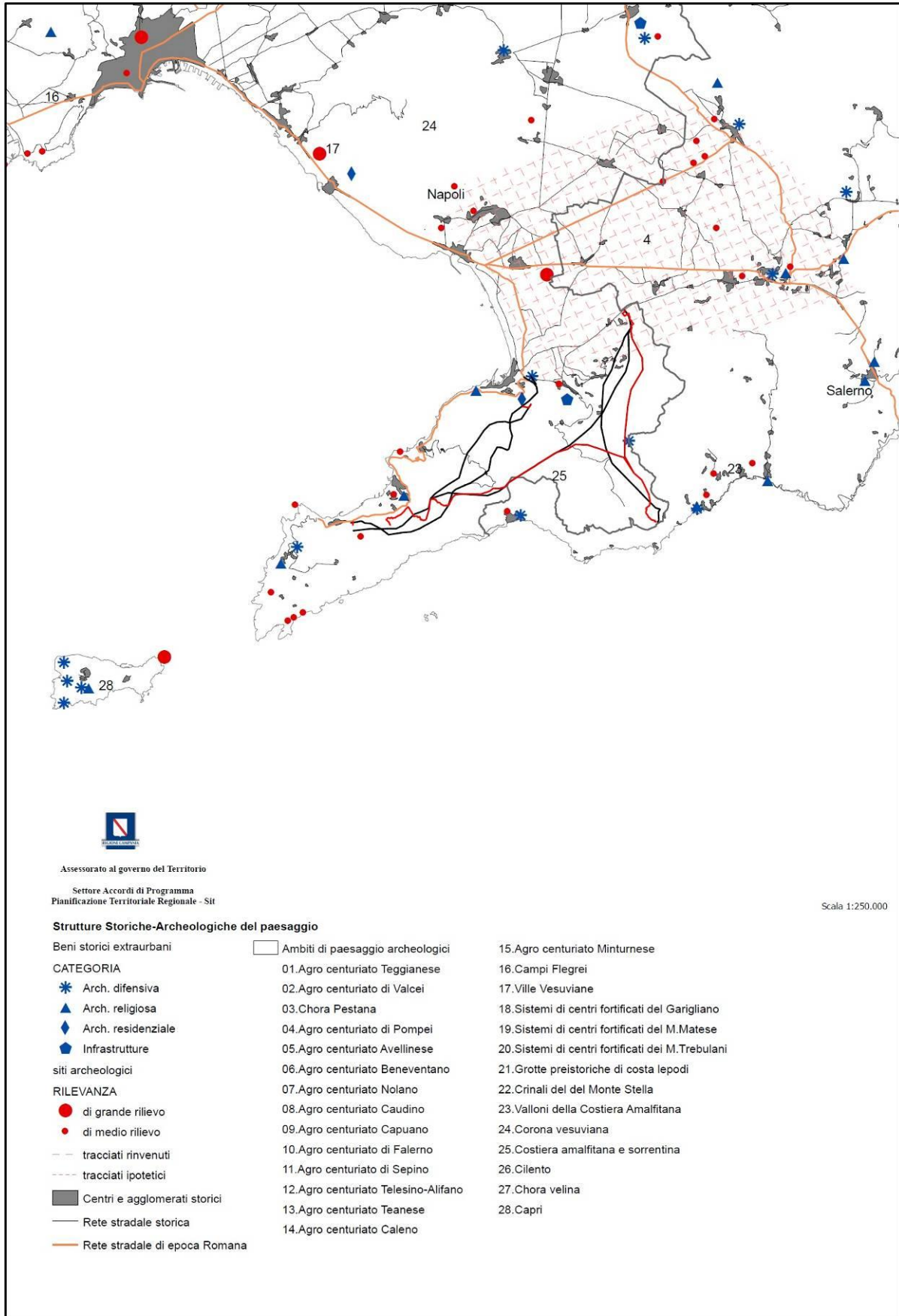


Figura 1 - Strutture Storiche-Archeologiche del paesaggio (Fonte: PTR)

2.2 Analisi dei livelli di tutela

2.2.1 La pianificazione territoriale e paesaggistica

2.4.1.1 Il Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) rappresenta il più elevato livello di pianificazione territoriale ed urbanistica della Campania ed è formato ed approvato ai sensi dell'art. 13 della legge urbanistica campana². Adottato dalla Giunta Regionale il 30 novembre 2006, è stato approvato con la legge regionale n.13/2008 ("Piano Territoriale Regionale"). E' uno strumento strategico che consente di:

- migliorare il sistema della programmazione regionale, affidando alla scala territoriale la funzione di integratore delle politiche e dei programmi settoriali per lo sviluppo della regione;
- costruire una rete regionale di città (o di insiemi di aggregazioni urbane) medie – competitive, connessa alle grandi reti infrastrutturali, individuando, quindi, quei sistemi territoriali che, attestati in posizioni di "secondo livello" rispetto alle reti infrastrutturali europee, siano, tuttavia, ad esse connessi da efficaci infrastrutture di rango nazionale o regionale e, al contempo, includano le città medie più evidentemente vocate a cogliere le esternalità dei grandi corridoi, in virtù della loro specifica capacità di attrazione;
- individuare sistemi economici reticolari tra realtà urbane minori, non concretate sui nodi della rete regionale, al fine di consentire il superamento del loro gap dimensionale, e indirizzarle a diventare luoghi della specializzazione di nicchia, attraverso lo sviluppo delle sinergie locali e comportamenti cooperativi;
- evidenziare, in maniera strettamente complementare alle direttrici succitate, la centralità della Città di Napoli, nel quadro del disegno complessivo per lo sviluppo urbano regionale, ed orientare il suo patrimonio di infrastrutture, servizi e capitale sociale ad assumere la funzione di traino verso la rete delle città³.

Il Piano si prefigge tre obiettivi:

- individuare le risorse ambientali, naturalistiche, agroforestali, storico-culturali e paesaggistiche della regione, al fine di ottimizzarne l'utilizzazione;
- fornire le strategie per i 45 STS (Sistemi di Sviluppo Locale) individuati sul territorio regionale;
- definire le linee guida e gli indirizzi per la pianificazione provinciale, comunale e di settore, affinché le scelte siano coerenti con gli obiettivi unitari di salvaguardia e gestione sostenibile dei paesaggi della Campania.

Il quarto obiettivo prioritario del PTR è, inoltre, costituito dall'impegno ad attuare i principi della Convenzione Europea del Paesaggio. E' questo un obiettivo nuovo rispetto alla legge urbanistica campana e particolarmente importante, nonché in linea con gli orientamenti normativi più innovativi in campo europeo.⁴

Il Piano è dotato di un ricco corredo di indagini e cartografie di analisi. Quelle più significative ad inquadrare l'area d'intervento sono rese, in stralcio, nella cartografia facente parte della Relazione Paesaggistica⁵. Ne emerge un contesto ambientale nel quale l'area d'intervento, che è parte di un paesaggio di montagna e rilievi calcarei, con prevalenza di boschi e colture permanenti, costituisce il sistema territoriale rurale ed aperto dei "Rilievi della penisola sorrentina ed amalfitana" la cui spina dorsale ecologica è costituita dal corridoio costiero tirrenico ed il cui carattere è costituito dalla dominanza paesistico-culturale ed ambientale. La vision tendenziale è quella delle "aree deboli a naturalità diffusa" nelle aree interne con una fascia costiera prevalentemente ancora integra.

Il PTR identifica i seguenti cinque Quadri Territoriali di Riferimento utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province:

- *il Quadro delle reti*, la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale, che attraversano il territorio regionale;
- *il Quadro degli ambienti insediativi*, individuati in numero di nove in rapporto alle caratteristiche morfologico-ambientali ed alla trama insediativa;

² Cfr. art. 13 – legge regionale n.16/2004

³ Isaia Sales, in Regione Campania – Assessorato al Governo del Territorio "La pianificazione territoriale in Campania", pag. 9

⁴ Gabriella Cundari – già Assessore al Governo del Territorio della Regione Campania, op cit., pag. 11

⁵ Cfr. DEFR11001BASA00164-2

- *il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS)*, individuati sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione nello sviluppo (anche alla luce dei patti territoriali, contratti d'area, distretti industriali, parchi naturali e comunità montane), Classificati in funzione di dominanti territoriali, sono stati così individuati 45 sistemi;
- *il Quadro dei campi territoriali complessi (CTC)*, intendendosi per "campi territoriali complessi" quei luoghi nei quali la sovrapposizione-intersezione dei precedenti Quadri Territoriali di Riferimento mette in evidenza degli spazi di particolare criticità, dei veri "punti caldi" (riferibili soprattutto a infrastrutture di interconnessione di particolare rilevanza, oppure ad aree di intensa concentrazione di fattori di rischio) dove si ritiene la Regione debba promuovere un'azione prioritaria di interventi particolarmente integrati;
- *il Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale* e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche", intese come strumenti per concorrere all'accelerazione dei processi di unioni di Comuni.

Una sintesi significativa delle indicazioni del PTR per l'area in esame è fornita dalla scheda relativa al Quadro degli ambienti insediativi relativi all'ambiente insediativo n.2 – Penisola sorrentino-amalfitana⁶.

Ambiente insediativo n. 2 – Penisola sorrentino-amalfitana

Descrizione sintetica dei problemi

Il riassetto idrogeologico e, più in generale, la salvaguardia dell'ambiente costituiscono una delle priorità dell'intera area.

Sotto il profilo economico un primo ordine di problemi è relativo alla valorizzazione e al potenziamento delle colture "tipiche" presenti nell'ambito ed in particolare nelle aree collinari, che potrebbero costituire una valida integrazione del sistema economico-turistico della fascia costiera.

I problemi infrastrutturali ed insediativi possono così riassumersi:

- scarsa offerta di trasporti pubblici collettivi;
- insufficiente presenza di viabilità trasversale interna;
- scarsa integrazione fra i centri montani e costieri;
- carenza di servizi ed attrezzature (quelle esistenti sono concentrate prevalentemente nei centri di Sorrento, Vico Equense, Castellammare di Stabia e Cava dei Tirreni);
- problemi di dissesto idrogeologico, di erosione della costa alta e dei litorali, inadeguatezza delle infrastrutture portuali e carenza dei servizi per la nautica da diporto.

Piani e programmi in corso

L'intero territorio della Penisola è disciplinato dal P.U.T., (L.R. n.35/87), approvato ai sensi dell'art. 1/bis della legge n. 431/85, che include i territori di 34 comuni di cui 14 nella provincia di Napoli e 20 nella provincia di Salerno.

Nel territorio è inoltre istituita la Riserva Naturale Marina "Punta Campanella" ed il Parco Regionale dei "Monti Lattari".

Naturalmente i 14 comuni della provincia di Napoli sono oggetto del PTCP della Provincia di Napoli, mentre i restanti 20 sono inclusi nel Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno.

Lineamenti strategici di fondo

L'obiettivo generale del Piano è volto allo sviluppo del turismo locale nelle sue diverse accezioni e punta fortemente all'integrazione tra le aree costiere e le aree interne, cercando di coniugare, attraverso un'attenta azione di salvaguardia e difesa del suolo, la valorizzazione delle risorse ambientali e culturali dell'area con un processo di integrazione socio-economica.

In questo quadro, la priorità è senz'altro da attribuire ad una rigorosa politica di riequilibrio e di rafforzamento delle reti pubbliche di collegamento, soprattutto all'interno dell'area, in modo da consentire a tutti i comuni di beneficiare di un sistema di relazioni con l'esterno attualmente gravante, prevalentemente, sulla fascia costiera.

Appare evidente che per tale ambiente, la suddivisione puramente amministrativa debba essere superata per stabilire intese, anche interprovinciali, al fine di realizzare una politica di coerenze programmatiche.

⁶ Regione Campania: "Piano Territoriale Regionale" – documento di piano, pag. 92-94

Elementi essenziali di visioning tendenziale e “preferita”

Le dinamiche insediative in atto, laddove continuassero a seguire la tendenza in corso, per quanto contenute dal P.U.T., confermerebbero per l’ambiente un assetto così configurato:

- saturazione dei centri costieri;
- accentuazione dell’abbandono dei centri montani interni;
- inaccessibilità della costa.

Facendo riferimento invece ad una “visione guida per il futuro”, nell’assetto preferito potrebbero sottolinearsi: organizzazione della mobilità interna con sistemi intermodali;

- sviluppo e potenziamento delle linee del Metro del Mare e del cabotaggio costiero;
- strutturazione delle conurbazioni con la distribuzione di funzioni superiori e rare;
- articolazione dell’offerta turistica integrando la fruizione delle risorse costiere con quella delle aree montane interne puntando anche alla valorizzazione delle colture tipiche;
- potenziamento del sistema degli approdi anche al fine di integrare il sistema di accessibilità;
- completamento, messa in sicurezza e riqualificazione delle strutture ed infrastrutture e di servizi per la nautica da diporto.

2.4.1.2 Il PUT – Piano Urbanistico Territoriale della Penisola Sorrentina-Amalfitana

Il PUT della Penisola Sorrentino-Amalfitana è stato approvato con legge della Regione Campania n.35 del del 27/6/1987 ed è definito “Piano Territoriale di Coordinamento con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali”.

Definisce norme generali d’uso del territorio e formula direttive a carattere vincolante alle quali i Comuni devono uniformarsi nella predisposizione dei loro strumenti urbanistici o nell’adeguamenti di quelli vigenti. Il Piano Urbanistico Territoriale, inoltre, formula indicazioni per la successiva elaborazione, da parte della Regione, di programmi di intervento per lo sviluppo economico dell’area⁷.

Il Piano detta norme stringenti ai Comuni in merito alla redazione dei piani urbanistici, relative sia al proporzionamento residenziale, sia alla dotazione di attrezzature e standards urbanistici, sia alle infrastrutture realizzabili, sia, ancora, ai contenuti ed agli elaborati dei piani stessi. Definisce territorialmente, inoltre, 15 zone omogenee e, nelle norme di attuazione, ne dettaglia analiticamente i valori e le modalità di intervento, imponendo, per quelle di maggior pregio paesaggistico, il loro integrale reperimento nei Piani urbanistici e, per le altre, la loro articolazione in possibili sub-zone, fermo restando il rispetto delle prescrizioni del PUT stesso.

Di seguito si riportano gli sviluppi del progetto di riassetto della rete AT, relativamente alle nuove opere ed alle demolizioni, nelle diverse zone territoriali individuate dal PUT.

Di seguito, ancora in tabella, si riporta, per ciascuna zona omogenea attraversata dalle linee oggetto di intervento, il riferimento alla norma del PUT ed un commento relativo alla coerenza o meno dell’opera prevista.

La suddivisione dei dati per tipologia di intervento (nuove linee; demolizioni) e per zone territoriali interessate evidenzia il netto miglioramento ambientale che il progetto può determinare. Infatti:

- sono previsti complessivamente 59 sostegni in nuove linee e 153 sostegni da demolire⁸, con una riduzione di 93 sostegni e oltre 28,2 km in meno di linee gravanti sul territorio della penisola sorrentina;
- sono previsti 30,8 km di nuove linee, di cui 7 km saranno realizzati in cavo, corrispondenti a tutte le situazioni nelle quali non è tecnicamente possibile evitare aree urbanizzate;
- nelle zone 1 del PUT, coincidenti con le situazioni di maggior valore paesaggistico ed ambientale, è prevista la maggiore quota di demolizione delle linee esistenti (86 sostegni a fronte dei 34 di nuove linee, il 54% del totale delle demolizioni stesse). In tali zone vi saranno circa 19 km di elettrodotti in meno, una volta realizzato l’intervento.

⁷ Legge regionale 35/1987, art.3

⁸ Il totale dei sostegni che saranno demoliti in caso di realizzazione del progetto è pari a 162, di cui 153 ricadenti nel territorio disciplinato dal PUT. I nuovi sostegni sono, invece, sempre 59 in quanto il tratto esterno al PUT sarà servito con un elettrodotto in cavo interrato.

Zone omogenee (art.19 NTA del PUT)

Sigla	Denominazione	Caratteristiche	Prescrizioni
1a	Tutela dell'ambiente naturale – 1° grado	Comprende le maggiori emergenze tettoniche e morfologiche che si presentano prevalentemente con roccia affiorante o talvolta a vegetazione spontanea	Va trasferita nei PRG come “zona di tutela naturale” escludendo la realizzazione di nuovi elettrodotti
1b	Tutela dell'ambiente naturale – 2° grado	Comprende la parte del territorio prevalentemente a manto boscoso o a pascolo, le incisioni dei corsi d'acqua, alcune aree a culture pregiate di elevatissimo valore ambientale	Va articolata nei PRG in zone differenziate tutte di tutela. Non sono previste limitazioni alla realizzazione di elettrodotti
2	Tutela degli insediamenti antichi accentrati	Comprende gli insediamenti antichi ed accentrati di interesse storico, artistico ed ambientale.	Va trasferita nei PRG come “zona A” (DM 1444/1968)
4	Riqualificazione insediativa ed ambientale di 1° grado comprendente zone agricole ed insediamenti di interesse ambientale	Comprende insediamenti di interesse storico-artistico ed altri, di recente realizzazione, privi di interesse ambientale	Va articolata nel PRG in zone differenziate. Non sono previste limitazioni alla realizzazione di elettrodotti.
5	Riqualificazione insediativa ed ambientale di 2° grado comprendente aree agricole ed insediamenti analoghi a quelli della precedente zona territoriale 4, caratterizzati da localizzazioni più interne e montane	Comprende insediamenti consolidati ed altri, di recente realizzazione, privi di interesse ambientale	Va articolata nel PRG in zone differenziate. Non sono previste limitazioni alla realizzazione di elettrodotti.
6	Urbanizzazioni sature	Comprende prevalentemente le espansioni residenziali recenti, di scarso valore ambientale, da considerare sature ai fini residenziali	Va trasferita nel PRG come zona B. Non sono previste limitazioni alla realizzazione di elettrodotti.

8	Parchi territoriali	Comprende aree generalmente in emergenza o di altopiano e che costituiscono un sistema articolato di parchi tali da soddisfare il fabbisogno di standards al livello di parchi di interesse territoriale	Va trasferita nei PRG come “parco territoriale”. Non sono previste limitazioni alla realizzazione di elettrodotti
11	Attrezzature turistiche complementari	Comprende le aree che, in ragione della conformazione del suolo e della posizione nel contesto dell’assetto territoriale dell’area, costituiscono i punti di localizzazione di quelle attrezzature turistiche complementari, a livello territoriale, indispensabili per la riqualificazione dell’offerta turistica	Va trasferita nei PRG come “Attrezzature turistiche territoriali”. Non sono previste limitazioni alla realizzazione di elettrodotti
14	Insedimenti turistici esistenti	Comprende l’area del Fauto interessata dall’insediamento turistico, residenziale e ricettivo esistente.	Va trasferita nel PRG come zona di “riqualificazione turistica”. Non sono previste limitazioni alla realizzazione di elettrodotti

Tabella 1 – Caratterizzazione delle zone territoriali del PUT interessate dal progetto

Tipologia dell'intervento	Zona 1		Zona 2	Zona 3	Zona 4 - 5		Zona 6	Zona 7
	Tutela 1°	Tutela 2°			Tutela 1°	Tutela 2°		
Linee nuove (n° sostegni)	0	34	0	0	2	0	0	0
Tratti in cavo (m)	0	1428	131	0	3438	329	114	0
Demolizioni (n° sostegni)	1	85	3	0	33	0	2	0
Bilancio a fine lavori (n° sostegni)	-1	-51	-3	0	-31	0	-2	0
Tipologia dell'intervento	Zona 8	Zona 9	Zona 10	Zona 11	Zona 12	Zona 13	Zona 14	TOTALE
Linee nuove (n° sostegni)	23	0	0	0	0	0	0	59
Tratti in cavo (m)	122	0	0	0	0	0	0	5562
Demolizioni (n° sostegni)	27	0	0	0	0	0	2	153
Bilancio a fine lavori (n° sostegni)	-4	0	0	0	0	0	-2	-94

Tabella 2 – Interferenze con il PUT

	<h1>RELAZIONE PAESAGGISTICA</h1>	Codifica REFR11001BASA001 64	
		Rev. N° 00	Pag. 16 di 72

2.4.1.3 I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali

Il progetto interessa i territori delle province di Salerno, quest'ultima in riferimento al solo comune di Positano e Napoli

Il PTCP della Provincia di Salerno

Il PTCP della provincia di Salerno è stato approvato con D.C.P. n.15 del 30/03/2012.

“L’individuazione delle componenti territoriali con le loro reciproche relazioni, che costituiscono anche gli elementi identitari dei diversi ambiti da tutelare e/o riqualificare, pure in un’ottica di sviluppo, costituiscono la cornice permanente nell’ambito della quale il PTCP della provincia di Salerno ha definito le azioni e le politiche per la valorizzazione delle risorse locali e per il riassetto insediativo ed infrastrutturale del territorio provinciale nel contesto regionale, nazionale ed internazionale (europeo e mediterraneo)”⁹.

Le analisi sul patrimonio territoriale della provincia di Salerno sono state effettuate privilegiando quelle che svolgono un ruolo decisivo nella configurazione del territorio provinciale.

“Nel quadro del sistema ambientale sono state, in particolare, evidenziate le aree caratterizzate dalla presenza di vegetazione spontanea e di coltivazioni con più elevata biodiversità, le aree del territorio rurale, le principali componenti caratterizzanti l’assetto morfologico del territorio insieme a tutti i corpi idrici.

Nel quadro del sistema insediativo sono state individuate le componenti principali del patrimonio archeologico, gli elementi isolati di interesse storico e testimoniale, i centri storici, le aree di urbanizzazione consolidata, distinguendo inoltre le urbanizzazioni recenti, le aree per insediamenti produttivi, commerciali e turistici, nonché le aree per attrezzature e servizi pubblici.

Nel quadro del sistema infrastrutturale sono state considerate la rete stradale e quella ferroviaria, segnalando anche i principali impianti portuali, nonché l’aeroporto, l’interporto e le aree per la logistica.

Sulla base del telaio sopra definito il PTCP ha definito la propria proposta progettuale, ispirata a criteri di realismo, ma senza rinunciare a finalità innovative”¹⁰.

In coerenza con la “Carta dei paesaggi della Campania” contenuta nel Piano Territoriale Regionale sono state, quindi, individuate le “Unità Identitarie di Paesaggio” nelle quali si riconoscono componenti ed aree che svolgono un ruolo di relazione fra più ambiti, concorrendo a definirne la struttura paesaggistica e/o presentando elementi di transizione tra i caratteri identitari dei diversi ambiti.

L’Unità di Paesaggio della Costiera Amalfitana interessa molto marginalmente l’area interessata al progetto, limitatamente al comune di Positano. Per essa il PTCP propone una serie di interventi di tutela e valorizzazione del territorio e del paesaggio finalizzati a promuovere e consolidare ulteriormente lo sviluppo turistico ed a mantenere i caratteri di identità del territorio. E’ utile segnalare, in riferimento ai temi del progetto, l’obiettivo del recupero, adeguamento e riqualificazione paesistico-ambientale di attività, impianti ed attrezzature necessaria ad integrare l’identità di paesaggio e tendenti alla indispensabile valorizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati e coerenti, rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Il progetto in esame si colloca a pieno titolo in questo filone d’indirizzi, poiché determina, prima ancora del potenziamento funzionale della rete elettrica, la riqualificazione ambientale dei siti interessati.

Il PTCP della Provincia di Napoli

Il Documento Preliminare del PTCP della provincia di Napoli è stato oggetto di approvazione con delibere di Giunta Provinciale n.1091 del 17 dicembre 2007 e n. 747 dell’8 ottobre 2008. Sulla scorta di tali atti deliberativi la Provincia sta procedendo alla stesura definitiva del Piano.

Sulla scorta di un’ampia analisi del sistema delle risorse il Documento individua una serie di obiettivi prioritari che il Piano assumerà a base delle elaborazioni:

- 1) diffondere la valorizzazione del paesaggio sull’intero territorio provinciale
- 2) intrecciare gli insediamenti umani con la rete di naturalità diffusa
- 3) realizzare un maggior equilibrio della distribuzione della popolazione sul territorio con un’offerta abitativa sostenibile

⁹ PTCP della Provincia di Salerno. Relazione di piano, pag. 94

¹⁰ PTCP della Provincia di Salerno. Relazione di piano, pag.95

- 4) indirizzare la politica di coesione verso le aree della esclusione e marginalità sociale associate al degrado urbanistico ed edilizio
- 5) indirizzare le attività produttive in armonia con il paesaggio e l'ambiente favorendo la crescita dell'occupazione
- 6) riqualificare i siti dismessi, concentrare le nuove localizzazioni e qualificare i luoghi di lavoro
- 7) migliorare la vivibilità degli insediamenti con una distribuzione diffusa ed equilibrata delle attività
- 8) elevare l'istruzione e la formazione con la diffusione capillare delle infrastrutture della conoscenza
- 9) dinamizzare il sistema delle comunicazioni.

Il carattere ancora molto generale del documento non consente analitici riferimenti al territorio in esame e, di conseguenza, puntuali considerazioni sulla coerenza del progetto che, comunque, appare in linea con gli indirizzi di valorizzazione e riqualificazione del paesaggio enunciati fra i primi obiettivi strategici.

2.2.2 La pianificazione urbanistica comunale

Il progetto interessa i territori dei comuni di: Castellamare di Stabia, Vico Equense, Meta, Piano di Sorrento, Sant'Agello, Sorrento, Agerola, Sant'Antonio Abate, Lettere, Casola di Napoli, Gragnano e Pimonte in provincia di Napoli e Positano, in provincia di Salerno.

Di seguito si descrivono le interferenze che l'opera avrà sulle previsioni urbanistiche comunali.

Sorrento

Il Comune di Sorrento dispone di un Piano Regolatore Generale approvato con Delibera di Giunta Provinciale di Napoli n.160 dell'8/03/2011.

Il territorio comunale è interessato, prevalentemente, dalla demolizione di tratti di elettrodotti esistenti, per uno sviluppo di 2,167 km. Tali elettrodotti attraversano Zone Territoriali Omogenee classificate dal PRG D (Insediamenti produttivi artigianali), E-4 (Riqualificazione insediativa ed ambientale di I° grado), E-1B (Tutela dell'ambiente naturale di 2° grado), B (Urbanizzazione recente). Le Norme Tecniche di Attuazione del PRG relative a tali zone (art.12,13,16) non riportano dinieghi o limitazioni alla realizzazione di elettrodotti e tanto meno, quindi, alla loro demolizione.

Il progetto prevede, inoltre, la realizzazione di un nuovo breve tratto di elettrodotto, da realizzarsi in cavo interrato ai margini di una viabilità esistente (0,236 km), senza interferire, quindi, in alcun modo con gli insediamenti esistenti.

Tipologia intervento	Sostegni (n)	ZTO (Zone Territoriali Omogenee di PRG)			
		D – Insediamenti produttivi artigianali	E-4 – Riqualificazione insediativa ed ambientale di I grado	E-1B – Tutela ambientale naturale di II grado	B – Urbanizzazione recente
Demolizioni	12				
Realizzazioni	Tratto in cavo lungo la viabilità esistente				

Tabella 3 - Sorrento: le interferenze con il PRG

Sant'Agello

Il Comune di Sant'Agello è dotato di un Piano Regolatore Generale approvato con Decreto del Presidente della Provincia di Napoli n.805 del 19/07/2005. Le Norme Tecniche di Attuazione sono state successivamente variate con Decreto del Presidente della Provincia di Napoli n.731 del 5/12/2011.

Il territorio del comune è prevalentemente interessato da opere di demolizione di due elettrodotti esistenti, per uno sviluppo complessivo di 2,612 km. Interessano Zone Territoriali Omogenee classificate dal PRG E4 (Zona agricola) ed H (Area cimiteriale ed aree sottoposte a vincolo cimiteriale). Le Norme Tecniche di Attuazione del PRG relative a tali zone (art.51,58) non riportano dinieghi o limitazioni alla realizzazione di elettrodotti e, tanto meno, alla loro demolizione.

Il progetto prevede un tratto di nuovo elettrodotto nella zona orientale del territorio comunale in prossimità della zona cimiteriale (0,45 km). L'intero tratto sarà realizzato in cavo interrato e correrà ai margini di

un'incisione idrografica, in Zona Territoriale Omogenea E2 (Tutela dell'ambiente rurale di II grado). Nel prevedere la realizzazione del nuovo tratto in cavo, il progetto si uniforma alle prescrizioni delle Norme Tecniche di Attuazione del PRG relative a tale zona (art.49) che non consente la realizzazione di elettrodotti aerei.

Tipologia intervento	Sostegni (n)	ZTO (Zone Territoriali Omogenee di PRG)		
		Demolizioni	5	Zona E4 – Zona agricola
Realizzazioni	Tratto in cavo lungo la viabilità esistente			

Tabella 4 - Sant'Agnello: interferenze con il PRG

Piano di Sorrento

Il Comune di Piano di Sorrento dispone di una Variante generale al Piano Regolatore Generale approvata con Decreto n.940 del 12/02/2007 del Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Napoli .

Il territorio comunale è prevalentemente interessato dalla demolizione di tratti consistenti di elettrodotti esistenti, per uno sviluppo complessivo di 4337 m. Essi interessano Zone Territoriali Omogenee E4 (Agricola ordinaria), E3 (Tutela agricola), E2 (Tutela silvo-pastorale) ed L (Tutela idrogeologica). Le Norme di Attuazione del PRG (art.63,64,65,78) non riportano dinieghi o limitazioni alla realizzazione di elettrodotti e, tanto meno, alla loro demolizione.

Un tratto del nuovo elettrodotto, di collegamento fra la CP di Vico Equense e la linea esistente nel comune di Sant'Agnello, attraversa il territorio di Piano di Sorrento per uno sviluppo complessivo di 2922 m, ma sarà realizzato in massima parte in cavo (2773 m) ubicato ai margini della viabilità esistente, senza interferire, quindi, in alcun modo con gli insediamenti esistenti e le previsioni del PRG. E' previsto soltanto un brevissimo tratto aereo di nuova realizzazione (148 m) che interessa la Zona Territoriale Omogenea E2 (Tutela silvo-pastorale) laddove sarà ubicato un sostegno. Le Norme di Attuazione del PRG relative a tale zona (art.63) non riportano dinieghi o limitazioni alla realizzazione di elettrodotti.

Tipologia intervento	Sostegni (n)	ZTO (Zone Territoriali Omogenee di PRG)			
		Demolizioni	14	Zona E4 – Agricola ordinaria	E3 - Tutela agricola
Realizzazioni	1			E2 – Tutela silvo-pastorale	
	Tratto in cavo lungo la viabilità esistente				

Tabella 5 - Piano di Sorrento: interferenze con il PRG

Meta

Il Comune di Meta è dotato di un Piano Regolatore Generale approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n.811 del 2/12/2003 e di una Variante approvata con Delibera n.64 del 16/12/2008.

Il territorio del comune è attraversato nella sua estremità orientale da un tratto di linea aerea di cui è prevista la demolizione (mt 446) e da un tratto di linea aerea in nuova realizzazione.

Sia per le demolizioni che per le realizzazioni nessun sostegno ricade nel territorio comunale, mentre entrambe le linee (quella da demolire e quella di cui è prevista la realizzazione) aereo sorvolano con i conduttori la zona 1a del PUT riclassificata in sede di PRG come "Zona di tutela naturale", nelle quali non è consentita la realizzazione di nuovi elettrodotti (art.7 delle Norme Tecniche di Attuazione). L'opera non contrasta con le prescrizioni urbanistiche poiché nessun sostegno ricade in esse ed, in generale, nel Comune di Meta.

Vico Equense

Il Comune di Vico Equense dispone di un Piano Regolatore Generale approvato con Decreto del Presidente della Provincia di Napoli n. 1302/2003.

Il territorio del comune è estesamente interessato dal progetto, con importanti interventi di demolizione delle linee esistenti che, in taluni tratti, attraversano l'abitato del centro capoluogo (Vico Equense) ed anche di alcune frazioni (Preazzano, Ticciano, Moiano, Villaggio di Monte Faito). Vengono, inoltre, realizzati tratti di nuove linee, come si evidenzia dalla tabella seguente.

In nessuna delle zone sussistono dinieghi o limitazioni alla realizzazione di elettrodotti.

A fronte di 49 sostegni demoliti se ne realizzeranno 19, con una riduzione di 30 sostegni in aree che si caratterizzano, in prevalenza, con elevati valori paesaggistici ed ambientali.

Tipologia intervento	Sostegni (n)	ZTO (Zone Territoriali Omogenee di PRG)				
		1a – Tutela dell'ambiente naturale di 1° grado	1b - Tutela dell'ambiente naturale di 2° grado	2 – Tutela degli insediamenti antichi accentrati	4-Riqualf. insediativa ed ambientale di 1° grado	8 – Parchi territoriali
Demolizioni	49					
Realizzazioni	20		1b - Tutela dell'ambiente naturale di 2° grado		4 - Riqualf. insediativa ed ambientale di 1° grado	8 - Parchi territoriali
Tratto in cavo lungo la viabilità esistente						

Tabella 6 - Vico Equense: interferenze con il PRG

Positano

Il Comune di Positano dispone di un Piano Regolatore Generale approvato dalla Comunità Montana della Penisola Amalfitana con Delibera di G.E. del 26/03/2003.

Il territorio comunale è interessato soltanto in modo estremamente marginale dall'intervento poichè l'estremo occidentale del comune, ai confini con Vico Equense, è attraversato da un elettrodotto esistente che verrà demolito e ricostruito in sede. Il territorio attraversato è classificato come Zona territoriale 1a del PUT laddove, ai sensi dell'art.17 delle Norme Tecniche di Attuazione, non è consentita la realizzazione di nuovi elettrodotti. L'intervento previsto è compatibile con il Piano in quanto l'intervento è costituito dal rifacimento di un elettrodotto esistente che si svilupperà nella stessa sede di quello da demolire¹¹.

Pimonte

Il Comune di Pimonte dispone di un Piano Regolatore Generale approvato con Decreto del Presidente della Comunità Montana Monti Lattari n.89 del 5/1/2012.

Il territorio del comune è interessato dalla demolizione di due ampi tratti di elettrodotti esistenti e dal parziale rifacimento di uno di essi, unitamente alla realizzazione di un nuovo tratto.

Vengono interessate le seguenti Zone Territoriali Omogenee:

- VBI (Verde boschivo ed idrogeologico vincolato)
- VAV (Verde agricolo vincolato)
- G (Parco territoriale)

Le Norme di Attuazione di entrambe le zone non contengono dinieghi o limitazioni alla realizzazione di elettrodotti.

¹¹ Il progetto riporta la demolizione e ricostruzione di 1 sostegno sia nelle voci delle demolizioni che delle nuove realizzazioni.

Tipologia intervento	Sostegni (n)	ZTO (Zone Territoriali Omogenee di PRG)		
Demolizioni	10	VB1 – Verde boschivo ed idrogeologico vincolato	VAV – Verde agricolo vincolato	G – Parco territoriale
Realizzazioni	10	VB1 – Verde boschivo ed idrogeologico vincolato	VAV – Verde agricolo vincolato	G – Parco territoriale

Tabella 7 - Piemonte: interferenze con il PRG

Agerola

Il Comune di Agerola dispone di un Piano Regolatore Generale approvato con Decreto del Presidente della Comunità Montana Monti Lattari e Penisola Sorrentina n.1 del 16/03/2006.

Il territorio comunale è interessato da un intervento complesso che vede sia demolizioni che realizzazione di nuove linee. E', tuttavia, da rilevare che le demolizioni interessano tratti di elettrodotto che ormai corrono in prossimità degli abitati, mentre i nuovi interventi si sviluppano in aree non antropizzate e, allorquando devono attraversare aree ai margini dell'abitato, si sviluppano in cavo interrato.

Le Norme di Attuazione non contengono dinieghi o limitazioni alla demolizione di elettrodotti esistenti né alla realizzazione di nuovi elettrodotti.

Tipologia intervento	Sostegni (n)	ZTO (Zone Territoriali Omogenee di PRG)			
Demolizioni	16	G4 – tutela delle aree a manto boscoso o pascolo	F6 – Parco territoriale urbano	F7 – Parco territoriale	E1 - a prevalente destinaz. produttiva
Realizzazioni	12	G4 – tutela delle aree a manto boscoso o pascolo		F7 – Parco territoriale	G2 - di tutela dei terrazzamenti della costiera Amalfitana
Tratto in cavo lungo la viabilità esistente					

Tabella 8 - Agerola: interferenze con il PRG

Gragnano

Il Comune di Gragnano dispone di un Piano Regolatore Generale. Il territorio del comune è interessato da un esteso intervento di demolizione di due elettrodotti esistenti che attualmente corrono vicini all'abitato. Uno degli elettrodotti da demolire attraversa sul margine estremo, inoltre, soltanto in aereo, una zona C1 (P.D.Z. vigente).

Le Norme Tecniche di Attuazione, relativamente alle aree su indicate (art. 25,33,41) non contengono dinieghi né limitazioni alle demolizioni di elettrodotti esistenti.

Il progetto prevede, inoltre, la realizzazione di un nuovo elettrodotto. Le Norme di Attuazione del PRG (art.33) non contengono dinieghi o limitazioni alla realizzazione di elettrodotti.

Tipologia intervento	Sostegni (n)	ZTO (Zone Territoriali Omogenee di PRG)	
Demolizioni	8	E1 – boschiva	G3 - agroturistica
Realizzazioni	4	E1 – boschiva	

Tabella 9 - Gragnano: interferenze con il PRG

Casola di Napoli

Il Comune di Casola di Napoli dispone di un Piano Regolatore Generale approvato con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Napoli n.385 del 02/05/2006.

Il territorio comunale è interessato da un esteso intervento di demolizione di due tratti di elettrodotti esistenti. Le Norme Tecniche di Attuazione, relativamente alle aree su indicate (art. 27,28) non contengono dinieghi né limitazioni alle demolizioni di elettrodotti esistenti.

Il progetto prevede, inoltre, la realizzazione di un nuovo elettrodotto che attraversa, in un breve tratto terminale, il territorio comunale. Nessun nuovo sostegno è ubicato nel territorio del comune. La zona attraversata è classificata Zona ETs (agricola di tutela silvo-pastorale). L'art.27 delle Norme di Attuazione del PRG non contiene dinieghi o limitazioni alla realizzazione di elettrodotti.

Tipologia intervento	Sostegni (n)	ZTO (Zone Territoriali Omogenee di PRG)	
Demolizioni	3	Zona ETs – agricola di tutela silvo-pastorale	Zona ET – agricola di tutela
Realizzazioni	0		

Tabella 10 - Casola di Napoli: interferenze con il PRG

Lettere

Il Comune di Lettere dispone di un Piano Regolatore Generale approvato nel giugno 2003 con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Napoli.

Il territorio comunale è interessato da un esteso intervento di demolizione di due tratti di elettrodotti esistenti che attualmente attraversano, in parte, anche il centro abitato e le aree ad esso immediatamente limitrofi.

Le Norme Tecniche di Attuazione, relativamente alle aree su indicate (art. 9,10,11,19,22,23) non contengono dinieghi né limitazioni alle demolizioni di elettrodotti esistenti.

Il progetto individua, inoltre, la realizzazione di un tratto di nuovo elettrodotto aereo. Le Norme Tecniche di Attuazione, relativamente alle aree su indicate (art. 9,10,11,22,23) non contengono dinieghi né limitazioni alla realizzazione di elettrodotti.

Tipologia intervento	Sostegni (n)	ZTO (Zone Territoriali Omogenee di PRG)					
Demolizioni	17	Zona di tutela idrogeologica e di difesa del suolo	Zona "R" di rispetto	Parchi territoriali	Zona E – Agricola	Zona di tutela agricola	Zona di tutela silvo-pastorale
Realizzazioni	8	Zona di tutela idrogeologica e di difesa del suolo		Parchi territoriali	Zona E – Agricola	Zona di tutela agricola	Zona di tutela silvo-pastorale

Tabella 11 - Lettere: interferenze con il PRG

Sant'Antonio Abate

Nelle more della formazione del PUC (Piano Urbanistico Comunale), il Comune di Sant'Antonio Abate dispone di un Programma di Fabbricazione approvato il 05/03/1960 ed integrato da una Variante approvata il 30/05/1976 relativamente alle zone industriali ed agricole.

Il territorio comunale è interessato dalla demolizione di consistenti tratti di due elettrodotti esistenti fino alla CP Lettere. E', inoltre, prevista la realizzazione di un nuovo, più ridotto, elettrodotto, che sarà realizzato in cavo interrato, che correrà prevalentemente lungo la viabilità esistente dal margine meridionale del paese fino alla CP Lettere. Sia i tratti soggetti a demolizione che il tratto in cavo interrato di nuova realizzazione interessano la Zona Territoriale Omogenea E (Parti del territorio destinate ad uso agricolo o boschivo) relativamente alla quale le Norme Tecniche di Attuazione del PdF non riportino dinieghi né limitazioni alla realizzazione di elettrodotti e tanto meno, quindi, alla loro demolizione.

Tipologia intervento	Sostegni (n)	ZTO (Zone Territoriali Omogenee di PRG)
Demolizioni	9	E – Parti del territorio destinate ad uso agricolo o boschivo
Realizzazioni	1	E – Parti del territorio destinate ad uso agricolo o boschivo
Tratto in cavo lungo la viabilità esistente		

Tabella 12 - Sant'Antonio Abate: interferenze con il PRG

Castellamare di Stabia

Il Comune di Castellamare di Stabia è dotato di Piano Regolatore Generale approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n.8180 del 04/07/1980, entrato in vigore il 1/02/1981.

Successivamente è stata predisposta la Variante di adeguamento al PUT (Piano Urbanistico Territoriale) approvata con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Napoli n. 324 del 22/03/2005. Infine, con Decreto n.155 del 20/03/2007 il Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Napoli ha approvato una successiva Variante al PRG in conformità alla legge regionale n.16/2004.

Il territorio di Castellamare di Stabia è interessato dai seguenti interventi:

Tipologia intervento	Sostegni (n)	ZTO (Zone Territoriali Omogenee di PRG)						
Demolizioni	19	E5 – Zona di riserva generale Parco Monti Lattari	E4 – Zona di riserva controllata Parco Monti Lattari	E2 – Zona agricola (vigneti, uliveti, ecc.)	F5 – Zona di attrezzature di interesse comune	F9 – Zona di attrezz. Termali	F13 – Zona archeologica	F16 – parch.
Realizzazioni	3		E4 – Zona di riserva controllata Parco Monti Lattari					

Tabella 13 - Castellamare di Stabia: interferenze con il PRG

In nessuna delle zone omogenee interessate sussistono dinieghi o limitazioni alla realizzazione di elettrodotti. E' evidente la coerenza dell'opera con gli indirizzi urbanistici comunali se si considera che le demolizioni interessano 19 sostegni e le realizzazioni 3 soli sostegni.

In riferimento alle zone E4 ed E5 le Norme di Attuazione del PRG rinviano, anche, al rispetto delle prescrizioni del Piano del Parco Regionale dei Monti Lattari che, tuttavia, non è stato ancora redatto. Le Norme di Salvaguardia, emanate in uno all'istituzione del Parco, non indicano limitazioni o prescrizioni alla realizzazione di elettrodotti.

2.2.3 Compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione paesistica, territoriale ed urbanistica

L'esame condotto nei due precedenti capitoli consente di evidenziare in sintesi quanto segue:

- il carattere programmatico generale del PTR della Regione Campania non contiene specifiche indicazioni utili alla verifica di compatibilità con l'elettrodotto di progetto;
- l'opera è compatibile con il PUT della Penisola sorrentina, com'è stato analiticamente dimostrato sia in sede di commento del PUT stesso che di analisi della strumentazione urbanistica comunale (alla quale è deputato l'obbligo di riportare e dettagliare le prescrizioni del PUT stesso);
- la coerenza con le prescrizioni del PAI delle AdB Destra Sele e Sarno è subordinata alla predisposizione di studi di compatibilità idrogeologici che sono in corso di redazione e che saranno depositati presso le competenti AdB;
- nessun impedimento o prescrizione alla realizzazione del nuovo elettrodotto è contenuto nei Piani urbanistici dei tredici Comuni interessati, sia relativamente alle demolizioni che alla realizzazione delle nuove linee.

2.2.4 Vincoli ambientali ed aree protette

2.4.4.1 Vincolo paesaggistico

Il "Codice dei beni culturali e del paesaggio"¹² ha abrogato il precedente D. Lgs 490/1999, detta una nuova classificazione degli oggetti e dei beni da sottoporre a tutela ed introduce diversi elementi innovativi per quanto riguarda la gestione della tutela stessa.

Oggetto di tutela e valorizzazione è il patrimonio culturale, costituito dai beni culturali e paesaggistici. Il Codice è suddiviso in cinque parti delle quali la seconda è relativa ai beni culturali e la terza a quelli paesaggistici.

Per quanto attiene i beni culturali sono oggetto di tutela¹³:

- le cose mobili ed immobili d'interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico, appartenenti allo Stato, alle Regioni, ad altri Enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro;
- le cose mobili ed immobili del precedente punto che presentano interesse artistico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati al precedente punto
- le cose mobili ed immobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose
- le ville, i parchi ed i giardini che abbiano interesse artistico o storico
- i siti minerari di interesse storico o etnoantropologico.

Di tali beni è impedita la distruzione, il danneggiamento o l'uso non compatibile con il loro carattere storico-artistico o tale da recare pregiudizio alla loro conservazione.

L'esecuzione di opere e lavori di qualunque genere su tali beni è subordinata ad autorizzazione da parte del Soprintendente, ad eccezione delle opere e dei lavori per i quali il relativo iter autorizzativo preveda il ricorso alla conferenza di servizi¹⁴ o soggetti a Valutazione di Impatto Ambientale¹⁵, nei quali casi l'autorizzazione è espressa dai competenti organi del Ministero con parere motivato da inserire nel verbale della conferenza o direttamente dal Ministero in sede di concerto per la pronuncia sulla compatibilità ambientale.

Per consentire l'accurata verifica di eventuali interferenze del progetto con il sistema dei beni culturali lo studio ha acquisito l'elenco dei beni culturali individuati con decreto, riportato in allegato alla presente relazione.

Per quanto attiene i Beni paesaggistici, il Codice individua la seguente classificazione:

- a. gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico

¹² D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42

¹³ D. Lgs. 22 gennaio 2004 n.42, Titolo I, Capo I, art. 10

¹⁴ D. Lgs. 22 gennaio 2004 n.42, art. 25

¹⁵ D. Lgs. 22 gennaio 2004 n.42, art. 26

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica
 - le ville, i giardini ed i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza
 - i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente un valore estetico e tradizionale
 - le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze
- b. le aree tutelate per legge in quanto categorie di beni:
- i territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sul mare
 - i territori contermini ai laghi compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi
 - i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvati di RD 11 dicembre 1933 n. 1775 e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna
 - le montagne per la part eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 11.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole
 - i ghiacciai ed i circoli glaciali
 - i parchi e le riserve nazionali e regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi
 - i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art.2, commi 2 e 6, del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 448
 - i vulcani
 - le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice
- c. gli immobili e le aree comunque sottoposte a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156 (ex legge 431/1985)

Il Codice prevede, inoltre, che i Piani Paesaggistici esistenti vengano rivisitati ed estesi all'intero territorio regionale. Nel ribadire la competenza delle Regioni in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio, si indicano i criteri di elaborazione dei piani paesaggistici regionali¹⁶ che, in base alle caratteristiche naturali e storiche ed in relazione al livello di rilevanza ed integrità dei valori paesaggistici, devono ripartire l'intero territorio di competenza in ambiti omogenei, da quelli di elevato pregio paesaggistico sino a quelli significativamente compromessi o degradati, attribuendo a ciascun ambito corrispondenti obiettivi di qualità paesaggistica ed individuando così, in relazione alle diverse tipologie di opere ed interventi di trasformazione del territorio, le aree nelle quali la loro realizzazione è consentita in base alla verifica del rispetto delle prescrizioni, delle misure e dei criteri di gestione stabiliti dagli stessi piani e quelle per le quali il piano definisce anche parametri vincolanti per le specifiche previsioni da introdurre negli strumenti urbanistici in sede di conformazione e di adeguamento.

I Piani possono, inoltre, individuare:

- a. le aree nelle quali la realizzazione delle opere e degli interventi consentiti, in considerazione del livello di eccellenza dei valori paesaggistici, richiede comunque il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica¹⁷
- b. le aree, non oggetto di atti e provvedimenti volti alla dichiarazione di notevole interesse pubblico, nelle quali la realizzazione delle opere e degli interventi può avvenire in base alla verifica di conformità alle previsioni del piano e dello strumento urbanistico effettuato nell'ambito del procedimento inerente al titolo edilizio con le modalità previste dalla relativa disciplina e non richiede il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica.

Le Regioni avevano quattro anni di tempo¹⁸ per verificare la congruenza fra i Piani Paesaggistici attualmente vigenti ed i nuovi contenuti richiesti dal Codice e provvedere, se necessario, agli opportuni adeguamenti. Una volta aggiornati i Piani, i Comuni, le Province e gli Enti gestori delle aree naturali protette hanno due

¹⁶ D. Lgs. 22 gennaio 2004 n.42, Art. 143

¹⁷ D. Lgs. 22 gennaio 2004 n.42, Art. 142

¹⁸ A decorrere dall'1 maggio 2004

anni di tempo per adeguare e conformare gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica alle previsioni dei piani paesaggistici.

Di rilevante interesse ai fini dello snellimento delle procedure autorizzative è la possibilità, esplicitamente contemplata dal Codice, in base alla quale, ove il Piano venga concordato con le competenti Soprintendenze, il parere paesaggistico, che è delegato alle Regioni e da queste agli Enti locali (Comuni), una volta rilasciato perché interessante interventi realizzati con modalità conformi alle prescrizioni del piano, non sarà più oggetto di possibile annullamento da parte delle Soprintendenze stesse.

Fino all'approvazione dei nuovi piani paesaggistici, suscettibile di cadenze temporali diverse da regione a regione, è prevista una fase transitoria che mantiene in essere il sistema preesistente, con il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica disciplinato secondo quanto disposto dal D. Lgs 490/99¹⁹.

2.4.4.2 Vincolo archeologico

E' istituito ai sensi della legge n.1089/1939 con DM contenente anche l'esatta perimetrazione dell'area interessata. Il vincolo è, inoltre, notificato ai proprietari.

2.4.4.3 Vincolo idrogeologico

E' istituito ai sensi del Regio Decreto n. 3267/1923 ed è graficamente individuato in tavole su base IGM in scala 1:25.000. Il decreto vincola per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Un secondo vincolo è posto sui boschi che, per la loro speciale ubicazione, difendono terreni e fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

Per i territori vincolati sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione; il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani, dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

2.4.4.4 Le aree naturali protette e le aree di interesse naturalistico

Le opere previste dal progetto di razionalizzazione della rete AT della Penisola Sorrentina interessano il Parco Regionale dei Monti Lattari ed il SIC "Dorsale dei Monti Lattari" (Codice: IT8030008).

Il Parco Regionale è stato istituito con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n.781 del 13 novembre 2003, unitamente alla perimetrazione definitiva ed alla definizione delle norme di salvaguardia relativamente alle zone di riserva integrale (zona A), riserva generale (zona B) e riserva controllata (zona C).

Nel SIC Dorsale dei Monti Lattari sono stati censiti 9 habitat di interesse comunitario (ai sensi della Dir. 92/43/CE), 5 dei quali prioritari, che coprono circa il 72% della superficie complessiva del sito.

Nel Formulario Standard che accompagna l'istituzione del SIC si legge che i motivi di interesse sono legati alla «presenza di fasce di vegetazione in cui sono rappresentati i principali popolamenti vegetali dell'Appennino meridionale» ed alla «significativa presenza di piante endemiche ad areale puntiforme». Per quanto attiene alla fauna, la zona è «interessante per avifauna migratoria e stanziale».

Il sistema delle aree protette circostanti l'area interessata all'insieme delle azioni di progetto è il seguente:

- SIC "Costiera amalfitana fra Nerano e Positano" (Codice: IT8030006). Le linee di nuova realizzazione corrono ad una distanza minima di 0,35 km dal confine del SIC, le demolizioni a 0,065 km;
- SIC e ZPS "Fondali marini di Punta Campanella e Capri" (Codice: IT8030011). La distanza minima degli interventi dal confine del SIC e ZPS è pari a 1,6 km
- SIC "Valloni della Costiera Amalfitana" (Codice: IT8050051). La distanza minima degli interventi dal confine del SIC e ZPS è pari a 1,4 km
- ZPS "Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi". (Codice: IT8050045). La distanza minima degli interventi dal confine della ZPS è pari a 0,75 km.

¹⁹ Art. 159

2.4.4.5 Interazioni dell'opera con il sistema dei vincoli e delle aree protette

Per quanto attiene al Parco regionale dei Monti Lattari è da rilevare che nessuna limitazione o particolare prescrizione è contenuta nelle norme di salvaguardia relativamente alla triplice tipologia di aree in cui è stato temporaneamente suddiviso il territorio – in attesa della formazione del Piano del Parco, mentre la realizzazione di nuovi elettrodotti superiori a 60 kV è subordinata all'approvazione del Parco stesso.

La tabella seguente riporta la doppia tipologia d'intervento (nuove realizzazioni, demolizioni) articolata nel sistema delle aree protette attraversate (Parco regionale, SIC e ZPS).

Risulta evidente il vantaggio ambientale complessivo che determinerebbe l'attuazione del progetto, con una riduzione di 3,1 km di sviluppo nell'area del Parco e di oltre 7,2 km nel SIC.

Tipologia dell'intervento	Parco Regionale dei Monti Lattari	SIC "Dorsale dei Monti Lattari"
Nuove linee (km)	16,8	18,4
Di cui in cavo (km)	---	---
Demolizione (km)	-19,9	-25,6
Bilancio a fine lavori (km)²⁰	-3,1	-7,2

Tabella 14 - interferenza con il sistema delle aree protette (sviluppo delle linee)

Tipologia dell'intervento	Parco Regionale dei Monti Lattari	SIC "Dorsale dei Monti Lattari"
Nuove linee (n.sostegni)	35	41
Di cui in cavo (n.sostegni)	---	---
Demolizione (n.sostegni)	48	63
Bilancio a fine lavori (n.sost)²¹	-13	-22

Tabella 15 - interferenza con il sistema delle aree protette (sostegni)

L'area interessata al progetto è marginalmente interessata da una UNESCO CORE ZONE in quanto la Costiera Amalfitana – con il comune di Positano - è classificata fra i beni considerati patrimonio mondiale dell'umanità da parte dell'UNESCO. La classificazione di questi beni deriva dalla "Convenzione per la tutela del patrimonio culturale e naturale", trattato adottato dalla Conferenza Generale dell'UNESCO il 16 novembre 1972. Nella legislazione italiana le esigenze di tutela dei siti UNESCO sono presenti nel Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42), laddove si asserisce che le esigenze di tutela e valorizzazione del paesaggio devono conformarsi agli obblighi ed ai principi della cooperazione tra gli Stati derivanti dalle convenzioni internazionali (art. 133) e si afferma che le linee di sviluppo urbanistiche devono conformarsi alla compatibilità con i valori paesaggistici riconosciuti del territorio, con particolare riferimento ai siti inseriti nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO (art.143). La legge n.77 del 20 febbraio 2006, inoltre, prevede priorità d'intervento ai progetti di tutela e restauro dei beni culturali, paesaggistici e naturali inclusi nel perimetro di riconoscimento dei siti italiani UNESCO (art.2) e prevede, inoltre, l'approvazione di appositi piani di gestione dei siti (art.3).

Il beneficio ambientale e paesaggistico indotto dal progetto e quantificato nella tabella precedente concorre, anche se indirettamente e parzialmente, all'obiettivo della tutela e valorizzazione del sito UNESCO "Costiera amalfitana" che comprende il territorio di Positano.

²⁰ Il bilancio è costruito detrando dalle nuove linee aeree quelle da demolire

²¹ Il bilancio è costruito detrando dalle nuove linee aeree quelle da demolire



Figura 2 - Il sito UNESCO: CORE ZONE "Costiera amalfitana"

Anche per quanto riguarda il sistema dei vincoli, l'intervento di razionalizzazione della rete AT comporta una considerevole riduzione degli impatti, come risulta dai dati quantitativi riportati nella tabella seguente:

Tipologia dell'intervento	VINCOLI (mt)					
	Idrogeologico	Corsi d'acqua	Montagne > 1200 mslm	Boschi e foreste	Usi civici	Ex lege 1497/39
Nuove linee (km)	23,2	5,7	0,5	19,5	9,30	23,7
Di cui in cavo (km)	0,8	---	---	---	---	7,,1
Demolizioni (km)	-42,4	-7,9	-0,5	-28,9	-9,10	-58,4
Bilancio a fine lavori (km)²²	-19,2	-2,2	0	-9,4	+0,20	-34,7

Tabella 16 - interferenze con il sistema dei vincoli

Il più consistente miglioramento ambientali si registra sulle aree soggette a vincolo paesaggistico ex lege 1497/39 e sulle aree soggette a vincolo idrogeologico. Anche le aree boschive registrano una riduzione di circa 1 km di sviluppo delle linee elettriche. L'attraversamento delle aree montuose resta inalterato, mentre un leggero incremento registra solo l'impegno di aree soggette ad usi civici.

²² Il bilancio si costruisce detraendo dalle nuove linee aeree quelle da demolire

3. Progetto

3.1 Scopo del progetto

La rete che alimenta attualmente la penisola Sorrentina è costituita da un anello a 60 kV, realizzato negli anni '60-'70, in cui l'immissione di energia elettrica dalla rete a 150 kV è garantita solo dalle cabine primarie di Lettere e Castellammare (Figura 1). Questo assetto di rete non permette di gestire in sicurezza la rete locale, soprattutto durante il periodo estivo, in cui si verifica un notevole incremento del fabbisogno locale, determinando elevati rischi di Energia Non Fornita (ENF) e scarsi livelli di qualità del servizio elettrico.

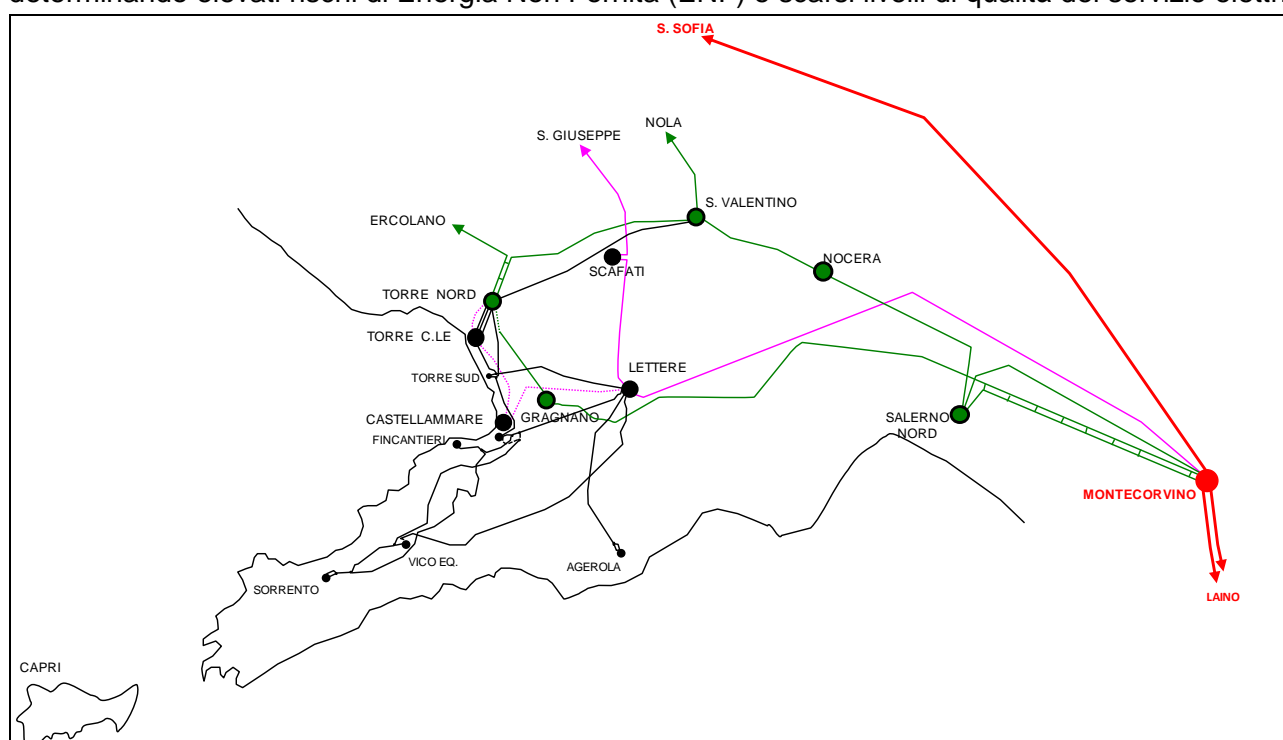


Figura 3 - Rete AT Penisola Sorrentina (rosso: 380 kV, verde: 220 kV, rosa: 150 kV, nero: 60kV)

Al fine di apportare un significativo incremento alla sicurezza di alimentazione dei carichi della penisola Sorrentina, di ridurre i rischi di Energia Non Fornita (ENF), nonché per consentire un vasto piano di razionalizzazione della rete 60 kV, cui seguiranno notevoli benefici paesaggistico – ambientali, Terna ha previsto, all'interno del Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (anno 2011 approvato dal MiSE in data 2 ottobre 2012), la realizzazione di nuovi collegamenti a 150 kV tra la nuova SE Sorrento, la CP Vico Equense, la CP di Agerola e la CP Lettere.

3.2 Il programma complessivo di “Riassetto rete AT della penisola Sorrentina”

Il progetto posto a base della procedura di VIA è parte determinante di un più ampio programma di riqualificazione e potenziamento della rete AT della Penisola Sorrentina, che si propone di affrontare in via immediata le più gravi criticità della rete, di ottimizzare la connessione con l'isola di Capri e di realizzare per fasi la riqualificazione ed il potenziamento complessivo del sistema, al fine di evitare le disfunzioni ed i disservizi precedentemente evidenziati.

Al momento sono già stati inviati in iter autorizzativo e/o autorizzatialcuni interventi finalizzati ad ovviare alle situazioni di più grave emergenza ed a migliorare la connessione con l'Isola di Capri. Tali interventi vengono di seguito brevemente descritti:

- Realizzazione della seconda alimentazione della CP di Sorrento (procedimento MISE EL-222): realizzazione di un tratto di elettrodotto in cavo interrato in classe 150kV ma esercito a 60kV che collega la CP di Sorrento all'attuale elettrodotto aereo a 60kV "Sorrento – Castellammare der. Vico Equense".
- Nuova Stazione Elettrica Capri – CP Torre Annunziata Centrale (procedimento MISE EL-210): realizzazione di una nuova stazione elettrica nel Comune di Capri e di un cavo marino/terrestre che costituirà il collegamento "Nuova SE Capri – CP Torre Annunziata Centrale".
- Nuova Stazione Elettrica Sorrento ed interconnessione "Nuova Stazione Elettrica Capri – Nuova Stazione Elettrica Sorrento – CP Castellammare di Stabia" (procedimento MISE EL-269): realizzazione di una nuova stazione elettrica nel Comune di Sorrento e di un cavo marino/terrestre che costituirà i collegamenti "Nuova Stazione Elettrica Capri – Nuova Stazione Elettrica Sorrento – CP Castellammare di Stabia"

L'ultimo intervento del "riassetto rete AT della penisola Sorrentina "è l'interconnessione a 150 kV Sorrento – Vico Equense – Agerola – Lettere ed opere interconnesse, che rappresenta l'oggetto della presente relazione, di seguito descritto.

3.3 Descrizione delle opere

L'opera di "interconnessione a 150 kV Sorrento – Vico Equense – Agerola – Lettere" prevede la realizzazione dei tre collegamenti di seguito descritti.

Collegamento misto aereo/cavo Sorrento – Vico Equense:

Il collegamento sarà realizzato a 150 kV con tratti di linea aerei e tratti in cavo.

L'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo elettrodotto misto aereo/cavo a 150kV che collegherà la futura stazione elettrica di Sorrento, attualmente in corso di autorizzazione con procedimento istituito dal Ministero dello Sviluppo Economico EL-269, e l'esistente Cabina Primaria di ENEL Distribuzione di Vico Equense. Inoltre, nell'ambito del presente progetto verrà riutilizzato un tratto di linea in cavo interrato 150 kV, situato nei Comuni di Sorrento e Sant'Agnello, attualmente in corso di autorizzazione con procedimento MiSE EL-222.

In dettaglio l'intervento può essere suddiviso in 4 tratti, sinteticamente descritti di seguito:

- **Tratto 1:** nuovo elettrodotto in cavo a 150kV di circa 0,2 km in uscita dalla Nuova SE Sorrento (procedimento MISE EL-269), nel Comune di Sorrento;
- **Tratto 2:** riutilizzo del collegamento in cavo 150 kV oggetto del procedimento MISE EL-222 per una lunghezza di circa 2,9 km, (riportato in blu nella seguente figura);
- **Tratto 3:** nuovo elettrodotto in cavo a 150kV della lunghezza di 3,2 km tra il collegamento in cavo di cui al procedimento MISE EL-222 nel Comune di Sant'Agnello ed il sostegno SV01 nel comune di Piano di Sorrento;
- **Tratto 4:** nuovo tratto aereo a 150kV in singola terna della lunghezza circa di 1,3 km che collega il sostegno SV01 alla Cabina Primaria nella titolarità di ENEL Distribuzione denominata CP Vico Equense in località Arola.

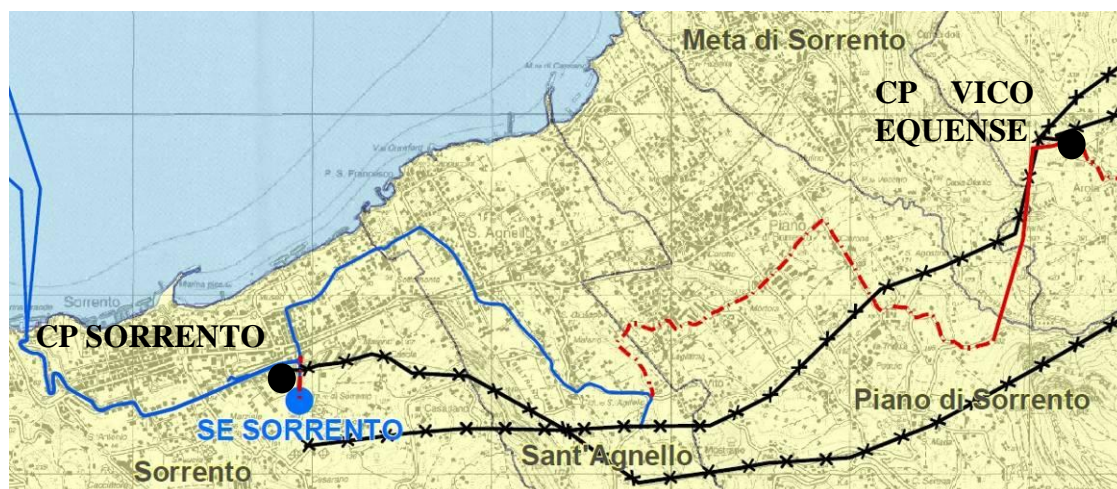


Figura 2 - Collegamento misto aereo/cavo Sorrento - Vico Equense: in rosso le nuove linee; in nero le linee da demolire; in blu: i progetti con iter autorizzativo già in corso

Complessivamente tale collegamento avrà una lunghezza di circa 3,4 km per il tratto in cavo e di circa 1,3 km per il tratto aereo.

Collegamento misto aereo/cavo Vico Equense – Agerola - Lettere.

L'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo elettrodotto misto aereo/cavo a 150kV che interconetterà le cabine primarie di ENEL Distribuzione denominate "CP Vico Equense", "CP Agerola" e "CP Lettere".

Il nuovo collegamento ripercorrerà, ove tecnicamente fattibile, i tracciati degli elettrodotti esistenti "Vico-Agerola" e "Agerola-Lettere" al fine di minimizzare l'impegno di nuove porzioni di territorio.

L'intervento è suddiviso in 6 tratti, sinteticamente descritti di seguito:

- **Tratto 1:** nuovo tratto in cavo 150 kV in uscita dalla CP di Vico Equense di lunghezza di circa 1 km. Interessa il solo territorio comunale di Vico Equense
- **Tratto 2:** elettrodotto aereo 150 kV in singola terna con lunghezza pari a circa 11,4 km. L'elettrodotto aereo si sviluppa dal suddetto tratto 1 al sostegno VAL 29.
- **Tratto 3:** elettrodotto aereo a 150kV doppia terna tra il sostegno VAL 29 e il sostegno VAL 35 con una lunghezza complessiva di circa 2,2 km.
- **Tratto 4:** nuovo linea in cavo tra il sostegno VAL 35 e la CP di Agerola per una lunghezza circa 1
- **Tratto 5:** nuovo tratto aereo a 150kV in singola terna tra i sostegni VAL 29 e VAL 51 per una lunghezza complessiva di 8,2 km.
- **Tratto 6:** elettrodotto in cavo di lunghezza circa 1,6 km che si sviluppa dal sostegno VAL 51 alla CP di Lettere.

Complessivamente questo collegamento prevede la realizzazione di 21,8 km di nuove linee elettriche di cui 3.6 km in cavo interrato.

Collegamento aereo "CP Castellammare – CP Fincantieri".

L'intervento consiste nella realizzazione di due nuove campate aeree in classe 150kV ma esercite a 60kV per congiungere le seguenti linee: "CP Castellammare – CP Sorrento cd Fincantieri" e "CP Castellammare – CP Sorrento cd Vico Equense". Tale intervento consentedi garantire la continuità di alimentazione dell'utente Fincantieri e contestualmente permette la demolizione dell'elettrodotto "CP Castellammare – CP Sorrento cd Fincantieri" particolarmente vicino all'abitato del Comune di Castellammare. E' costituito da un tratto unico della lunghezza di circa 0,6km.

In complesso la realizzazione delle tre nuove linee raggiunge lo sviluppo complessivo di 30.8 km di cui 23,7 km di elettrodotti aerei a 150 kV e 7,1 km di cavi interrati. Di seguito si riporta la suddivisione delle stesse in tratti omogenei dal punto di vista tecnologico.

Il progetto prevede anche una serie di interventi di demolizione di linee esistenti di seguito descritti:

Elettrodotto classe 150kV esercito a 60kV “Castellammare – Sorrento cd Fincantieri”: si procederà alla demolizione completa del collegamento in classe 150kV esercito a 60kV fino alla derivazione per l'utente Fincantieri. Si prevede la demolizione di 15,7 km di elettrodotto. L'elettrodotto esistente attualmente interessa i Comuni di Sorrento, Sant'Agnesello, Piano, Vico Equense e Castellammare di Stabia.

Elettrodotto classe 150kV esercito a 60kV “Castellammare – Sorrento cd Vico Equense”: si procederà alla demolizione completa del collegamento in classe 150kV esercito a 60kV per una lunghezza di 13,3km di elettrodotto. Questa linea interessa i comuni di Sorrento, Sant'Agnesello, Piano, Meta (solo sorvolo dei conduttori), Vico Equense e Castellammare di Stabia.

Elettrodotto classe 150kV esercito a 60kV “Lettere - Vico Equense”: si procederà alla demolizione completa del collegamento in classe 150kV esercito a 60kV per una lunghezza di 16,5 km di elettrodotto. L'elettrodotto esistente attualmente interessa i Comuni di Vico Equense, Positano (solo sorvolo dei conduttori), Pimonte, Gragnano, Casola di Napoli, Lettere e Sant'Antonio Abate.

Elettrodotto classe 150kV esercito a 60kV “Lettere - Agerola”: si procederà alla demolizione completa del collegamento in classe 150kV esercito a 60kV per una lunghezza di 12,9km di elettrodotto. L'elettrodotto esistente attualmente interessa i Comuni di Agerola, Pimonte, Gragnano, Casola di Napoli, Lettere e Sant'Antonio Abate.

Complessivamente le nuove linee interessano 30,8 km e saranno realizzate parte in aereo ed parte in cavo. Le demolizioni interessano 58,4 km e 162 sostegni. Nella seguenti tabelle sono riportati i bilanci in termini chilometrici e di numero di sostegni tra le nuove linee e quelle di prevista demolizione:

PROVINCIA	COMUNE	NUOVE LINEE (m)		DEMOLIZIONI (m)	Bilancio (m)
		In cavo	Aeree (A)	Linee aeree (B)	(A-B)
Napoli	Agerola	1099	6564	5052	1518
	Casola di Napoli		238	1502	-1260
	Castellamare di Stabia		583	7612	-7029
	Gragnano		2320	4675	-2353
	Lettere		3360	5519	-2156
	Meta		473	446	108
	Piano di Sorrento	2771	147	4337	-4189
	Pimonte		3860	4464	-605
	Sant'Agnesello	450		2618	-2618
	Sant'Antonio Abate	1553	11	2041	-2033
	Sorrento	236		2164	-2164
	Vico Equense	981	5691	17446	-11901
Salerno	Positano		463	526	-1
TOTALE		7090	23710	58402	-34684

Tabella 17 - bilancio dell'intervento per ambiti amministrativi (km)

PROVINCIA	COMUNE	NUOVE LINEE (n° sostegni)	DEMOLIZIONI (n° sostegni)	Bilancio (n° sostegni)
Napoli	Agerola	12	16	-4
	Casola di Napoli		3	-3
	Castellamare di Stabia	3	19	-16
	Gragnano	4	8	-4
	Lettere	9	17	-8
	Meta			0
	Piano di Sorrento	1	14	-13
	Pimonte	10	10	0
	Sant'Agnesello		5	-5
	Sant'Antonio Abate		9	-9
	Sorrento		12	-12
	Vico Equense	20	49	-29
Salerno	Positano			0
TOTALE		59	162	-103

Tabella 18 - bilancio dell'intervento per ambiti amministrativi (sostegni)

I dati in tabella evidenziano l'azione di riqualificazione funzionale ed ambientale che il progetto persegue, rappresentata dalla netta prevalenza delle demolizioni rispetto alle nuove linee. Infatti, riferendosi ai soli dati relativi agli elettrodotti aerei, saranno demoliti circa 58,4 km di linee a fronte di circa 23,7 km da realizzare. In tal modo il territorio beneficerà di una riduzione di linee aeree pari a circa 34,7 km.

Inoltre il progetto in oggetto prevede il riclassamento delle CP di Vico Equense e di Agerola (di proprietà di ENEL Distribuzione SpA). Tali cabine primarie sono connesse attualmente alla Rete di Trasmissione Nazionale attraverso una rete vetusta a 60 kV. Di conseguenza con l'obiettivo di non far proliferare infrastrutture ridondanti si è deciso di procedere ad un loro riclassamento a 150kV piuttosto che alla realizzazione di nuove stazioni elettriche. Tale intervento è indispensabile all'esercizio degli elettrodotti 150 kV oggetto del presente studio.

Il rilassamento di tali cabine non prevede l'interessamento di nuove aeree, bensì le lavorazioni, che consistono nell'adeguamento di alcune apparecchiature esistenti, saranno tutte svolte entro il perimetro della cabina stessa, pertanto questi interventi non saranno oggetto del presente studio.

Il riclassamento di tali cabine primarie da 60kV a 150kV potrà essere effettuato senza impedimenti tecnici ostativi coordinando opportunamente le attività di realizzazione degli elettrodotti in capo a TERNA e delle infrastrutture interne alle cabine primarie in capo a ENEL Distribuzione Spa.

3.3.1 Realizzazione di elettrodotti aerei

Gli elettrodotti aerei 150 kV saranno realizzati in semplice e doppia terna con un conduttore di energia per ogni fase costituito da una corda di alluminio-acciaio con un diametro complessivo di 31,50 mm.

Le principali caratteristiche elettriche sono le seguenti:

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	150 kV
Intensità di corrente nominale	550 A
Potenza nominale	143 MVA

Tabella 19 - caratteristiche elettriche degli elettrodotti aerei

Tali elettrodotti saranno costituiti da palificazione con sostegni del tipo tronco-piramidale di altezze variabili a seconda delle caratteristiche altimetriche del terreno – con altezze medie nell'ordine dei 30-35 m. I sostegni saranno realizzati con angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati. Nella progettazione dell'elettrodotto è utilizzato un franco minimo non inferiore ai 10 metri, superiore a quello strettamente previsto della normativa vigente.

Ciascun sostegno si può considerare composto dai piedi, dalla base, da un tronco e dalla testa, della quale fanno parte le mensole. I piedi del sostegno, che sono l'elemento di congiunzione con il terreno, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi.

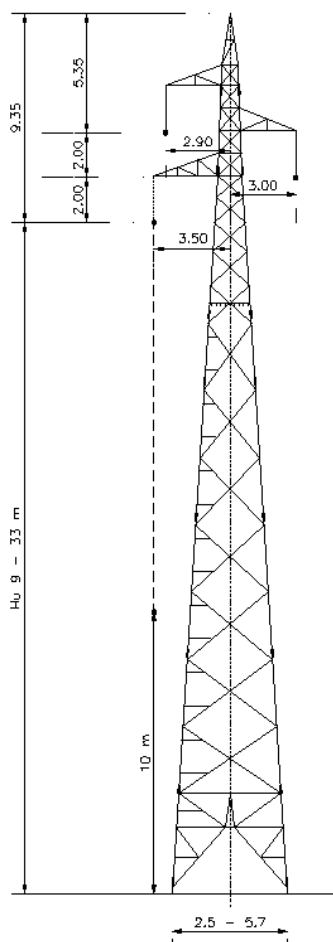


Figura 3 - sostegno tipo (serie N)

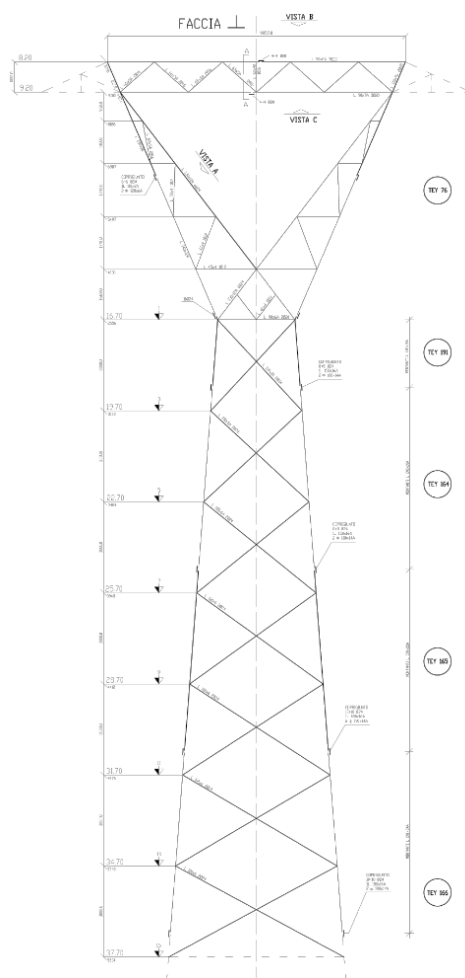


Figura 4 - sostegno tipo (serie E*)

3.3.2 Realizzazione di elettrodotti in cavo

I tratti di elettrodotto in cavo interrato, saranno costituiti da una terna di cavi unipolari realizzati con conduttore in alluminio o rame, isolante in XLPE, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione indicativa di circa 1600 mm².

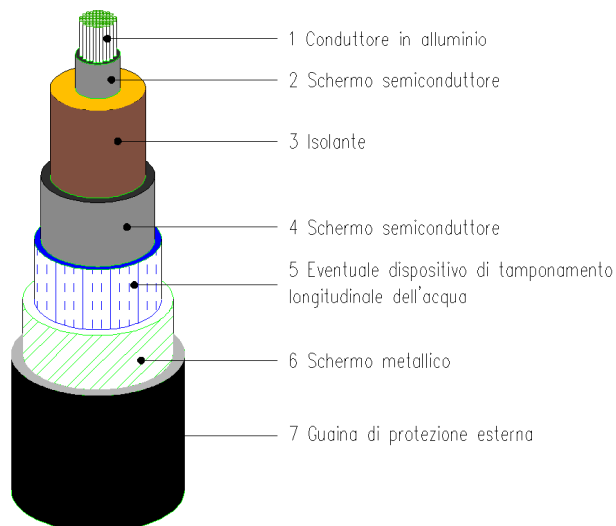
Le caratteristiche elettriche dei nuovi tratti in cavo sono le seguenti:

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	150 kV in corrente alternata
Intensità di corrente nominale	1000 A
Potenza nominale	240 MVA

Tabella 20 - caratteristiche elettriche dell'elettrodotto in cavo

Ciò che contraddistingue i cavi per posa interrata di ultima generazione è certamente la tipologia di isolamento, realizzata in XLPE (polietilene reticolato), che rende tali cavi particolarmente compatti, permette elevate capacità di trasporto ed infine non presenta problemi di carattere ambientale. Infatti, questa soluzione presenta il vantaggio di non richiedere alimentazione di fluido dielettrico, per cui non sono necessarie apparecchiature idrauliche ausiliarie per la sua funzionalità, con semplificazione dell'esercizio e l'annullamento di perdite di fluidi nei terreni circostanti da cui la garanzia della massima compatibilità

ambientale. La tipologia di cavo in questione è inoltre caratterizzato da un isolante a basse perdite dielettriche. La figura a seguire, mostra uno schema di sezione tipo per questa tipologia di cavi.



Legenda	
1	Conduttore in rame o alluminio
2	Schermo sul conduttore
3	Isolante
4	Schermo semiconduttore
5	Barriera contro la penetrazione di acqua
6	Schermo metallico
7	Guaina esterna

L'anima del cavo è costituita da un conduttore a corda rotonda compatta (tipo milliken) di rame ricotto non stagnato oppure di alluminio, avente sezione pari a 1600 mm².

Si sottolinea che i dati su riportati sono indicativi e che le caratteristiche dei cavi potranno essere soggette a sensibili variazioni in sede di progettazione esecutiva.

3.3 Organizzazione del cantiere

L'insieme del "cantiere di lavoro" è composto da un'area centrale (o campo base o area centrale base) e da più aree di intervento (aree di micro-cantiere) ubicate in corrispondenza dei singoli sostegni, per gli elettrodotti aerei.

Area centrale o campo base: area principale del cantiere, denominata anche campo base, a cui si riferisce l'indirizzo del cantiere e dove vengono gestite tutte le attività tecnico-amministrative, i servizi logistici del personale, i depositi per il materiale e le attrezzature, nonché il parcheggio dei veicoli e dei mezzi d'opera. Avrà le seguenti caratteristiche:

- destinazione d'uso industriale o artigianale o, in assenza di tali aree in un intorno di qualche chilometro dal tracciato dell'elettrodotto, aree agricole;
- dimensione complessiva tra a 5.000 m² e 100000 mq, possibilmente di forma regolare;
- accessibilità immediata a strade asfaltate di adeguata sezione per il transito di autocarri leggeri con gru;
- area pianeggiante o comunque leggermente acclive, priva di vegetazione e priva di vincoli;
- lontananza da possibili recettori sensibili (abitazioni, scuole, ecc.)
- ove possibile assenza di vincoli ambientali.

Aree di intervento: sono i luoghi ove vengono realizzati i lavori veri e propri (opere di fondazione, montaggio, tesatura, smontaggi e demolizioni), nonché i lavori complementari; sono ubicati in corrispondenza del tracciato e si suddividono in:

- area sostegno o micro cantiere: è l'area di lavoro che interessa direttamente il sostegno o attività su di esso svolte. Di conseguenza la costruzione di ogni singolo sostegno è paragonabile ad un "micro-cantiere" le cui attività comprendono le operazioni di scavo, montaggio base, getto delle fondazioni, rinterro, e montaggio sostegno. Tali attività generalmente hanno una breve durata come si evince dalla seguente tabella.

- area di linea: è l'area interessata dalle attività di tesatura, di recupero dei conduttori esistenti, di realizzazione degli scavi e del manufatto che ospita i cavi (nel caso degli elettrodotti in cavo interrato), ed attività complementari, quali, ad esempio, la realizzazione di opere temporanee a protezione delle interferenze, la realizzazione delle vie d'accesso alle diverse aree di lavoro, il taglio delle piante, ecc.

Si sottolinea che le aree di linea possono, in alcuni casi, coincidere con le aree di micro - cantiere.

Tutte le fasi lavorative previste per le diverse aree di intervento osservano una sequenza in serie.

La tabella che segue riepiloga, in linea di massima, la struttura del cantiere, le attività svolte presso ogni area, le relative durate ed i macchinari utilizzati con l'indicazione della loro contemporaneità di funzionamento presso la stessa area di lavoro. Si specifica che sono indicati i macchinari utilizzati direttamente nel ciclo produttivo, mentre non vengono segnalati gli automezzi in dotazione per il trasporto del personale che, presso le aree di lavoro, restano inutilizzati.

Area centrale o campo base			
Attività svolta	macchinari/ automezzi	durata	contemporaneità macchinari/automezzi in funzione
carico/scarico materiali ed attrezzature movimentazione materiali e attrezzature formazione colli e premontaggio di parti strutturali	autocarro con gru autogru carrello elevatore compressore/ generatore	tutta la durata dei lavori	i macchinari/ automezzi sono utilizzati singolarmente, a fasi alterne, mentre la contemporaneità massima di funzionamento è prevista in circa 2 ore al giorno
Aree di intervento – micro-cantieri			
Attività svolta	Macchinari/ Automezzi	Durata	Contemporaneità macchinari/automezzi in funzione
attività preliminari: tracciamenti, recinzioni, pulizia, spianamento		gg 1	nessuna
movimento terra, scavo di fondazione	escavatore, generatore per pompe d'acqua (eventuali)	gg 2 – ore 6	nessuna
montaggio tronco base del sostegno	autocarro con gru (oppure autogru o similare)	gg3 – ore 2	nessuna
casseratura ed armatura fondazione	Autobetoniera generatore	gg 1 – ore 2	
getto calcestruzzo di fondazione		gg 1 – ore 5	
disarmo		gg 1	nessuna
reitero scavi, posa impianto di messa a terra	escavatore	gg 1 – continuativa	nessuna
Montaggio a piè d'opera del sostegno	autocarro con gru (oppure autogru o similare)	gg 4 – ore 6	nessuna
montaggio in opera sostegno	autocarro con gru autogrù: argano di sollevamento (in alternativa)	gg 4 – ore 1 gg 3 – ore 4	nessuna
movimentazione conduttori	autocarro con gru o similari Argano di manovra	gg 2 – ore 2	nessuna
Aree di linea			
Attività svolta	Macchinari/ Automezzi	Durata	Contemporaneità macchinari/automezzi in funzione
stendimento conduttori/recupero conduttori esistenti	argano/freno	gg 8 – ore 4	contemporaneità massima di funzionamento prevista in 2 ore/giorno
	autocarro con gru (oppure autogrù o similare)	gg 8 – ore 2	
	argano di manovra	gg 8 – ore 1	
lavori afferenti la tesatura: ormeggi, giunzioni, movimentazioni conduttori varie	autocarro con gru (oppure autogrù o similare)	gg 2 – ore 2	nessuna
	argano di manovra	gg 2 – ore 1	

realizzazione opere provvisorie di protezione e loro ripiegamento	autocarro con gru (oppure autogrù o similare)	Gg 1 – ore 4	nessuna
sistemazione/ spianamento aree di lavoro /realizzazione vie di accesso	escavatore	Gg 1 – ore 4	nessuna
	autocarro	Gg 1 – ore 1	

Tabella 21 - organizzazione del cantiere

3.3.1 Linee aeree

3.3.1.1 Ubicazione dell'area centrale di cantiere o campo-base

In questa fase di progettazione si possono individuare, solo in via preliminare, le aree da adibire a campo base descritte di seguito. La reale disponibilità delle aree dovrà essere verificata in sede di progettazione esecutiva sotto esclusiva responsabilità ed onere della ditta appaltatrice per la realizzazione delle opere. Le aree di cantiere centrale verranno, possibilmente, individuate tra le aree industriali presenti nei pressi del tracciato in progetto previo accordo con il proprietario dell'area in questione.

Poiché la scelta dei cantieri base è di norma lasciata alle ditte realizzatrici e poiché in questa fase di progettazione non sono ancora univocamente definiti i lotti funzionali per la realizzazione delle opere, non risulta possibile individuare con certezza le aree da adibire a campo base in corrispondenza di una zona baricentrica per ogni lotto funzionale di lavorazione.

E' però possibile identificare e fissare una serie di requisiti delle aree per poter localizzare i centri base nella successiva fase.

Tali requisiti sono :

destinazione d'uso industriale o artigianale;

- superficie indicativa di almeno 1.000 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.

La tipologia di strutture scelte come cantiere base generalmente possono essere:

- capannoni in disuso;
- centri di betonaggio;
- piazzali esistenti interni a strutture di tipo industriale di varia natura;

A seguire si riportano, a titolo di esempio, alcune foto di cantieri base nonché una tabella riassuntiva delle strutture, attività e attrezzature presenti in un campo base:





Foto 1 - Immagini di un'area centrale di cantiere o campo base

CANTIERE BASE			
Attività	Macchinari / mezzi d'opera	Durata media	Contemporaneità funzionamento
Carico / scarico materiali e attrezzature; Movimentazione materiali e attrezzature; Formazione colli e premontaggio di parti strutturali	Autocarro con gru; Autogru; Carrello elevatore; Compressore/generatore	Tutta la durata dei lavori del lotto funzionale sotteso	I macchinari / automezzi sono utilizzati singolarmente a fasi alterne, mentre la contemporaneità massima di funzionamento è prevista in c.a. 2 ore/giorno

Tabella 22 - Strutture, attività e attrezzature in un campo base "tipo"

3.3.1.2 Aree di intervento – micro-cantieri

Al fine di poter realizzare le opere di fondazione e conseguentemente il traliccio è necessario predisporre l'area di "micro-cantiere" denominato anche, cantiere "traliccio". Ovviamente sarà presente un micro cantiere in corrispondenza di ogni sostegno. Si tratta di cantieri destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, reinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno. Mediamente interessano un'area delle dimensioni di circa 15x15 m.



Foto 2 - Esempio di area di micro cantiere

In ciascun cantiere “traliccio” si prevede che saranno impiegati i seguenti mezzi:

- 2 autocarri da trasporto con gru (per 5 giorni) ;
- 1 escavatore (per 4 giorni);
- 2 autobetoniere (per 1 giorno);
- 2 mezzi promiscui per trasporto (per 15 giorni);
- 1 gru per il montaggio carpenteria (per 3 giorni)
- 1 macchina operatrice per fondazioni speciali (per 4 giorni).

La localizzazione dei micro-cantieri coincide, quindi, con quella della realizzazione dei nuovi sostegni e con la demolizione di quelli da rimuovere. Nei tratti in cavo i micro-cantieri si svilupperanno lungo la viabilità, ove è prevista la posa in opera dei cavi. Si precisa che tali aree svolgono anche la funzione di “deposito temporaneo” di materiali utili alla costruzione o derivanti dalle demolizioni, materiali altrimenti allocati nel cantiere-base.

3.3.1.3 Piste di accesso

L'accesso ai micro-cantieri verrà effettuato attraverso la viabilità esistente, la realizzazione di nuove piste oppure tramite elicottero. Data l'orografia del territorio e il pregio delle zone interessate dall'elettrodotto buona parte dei sostegni verrà raggiunto nonché realizzato attraverso l'ausilio dell'elicottero.

In dettaglio::

- 25 sostegni saranno raggiunti attraverso l'elicottero;
- 20 sostegni saranno raggiunti attraverso nuove piste;
- 5 sostegni saranno raggiunti attraverso la viabilità esistente da adeguare;
- 2 sostegni saranno raggiunti attraverso nuove piste e la viabilità esistente da adeguare;
- 7 sostegni saranno raggiunti attraverso la viabilità ordinaria.

3.3.2 Linee in cavo interrato

La tipologia di posa standard dei cavi interrati prevede la posa in trincea in cui è possibile disporre i cavi con schema a “Trifoglio” o in “Piano” di cui si sintetizzano gli aspetti caratteristici:

- i cavi saranno posati ad una profondità standard di -1,5 m (quota piano di posa), su di un letto di sabbia o di cemento magro dallo spessore di cm. 10 ca.

- i cavi saranno ricoperti sempre con il medesimo tipo di sabbia o cemento, per uno strato di cm.40, sopra il quale sarà posata una lastra di protezione in C.A. Ulteriori lastre saranno collocate sui lati dello scavo, allo scopo di creare una protezione meccanica supplementare
- la restante parte della trincea sarà riempita con materiale di risulta e/o di riporto, di idonee caratteristiche. Nel caso di passaggio su strada, i ripristini della stessa (sottofondo, binder, tappetino, ecc.) saranno realizzati in conformità a quanto indicato nelle prescrizioni degli enti proprietari della strada (Comune, Provincia, ANAS, ecc.).
- i cavi saranno segnalati mediante rete in P.V.C. rosso, da collocare al di sopra delle lastre di protezione. Ulteriore segnalazione sarà realizzata mediante la posa di nastro monitor da posizionare a circa metà altezza della trincea.

I tratti in cavo, oggetto del presente studio, saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di circa 1,6 m, con disposizione delle fasi "a trifoglio" schematicamente rappresentata nella seguente immagine:

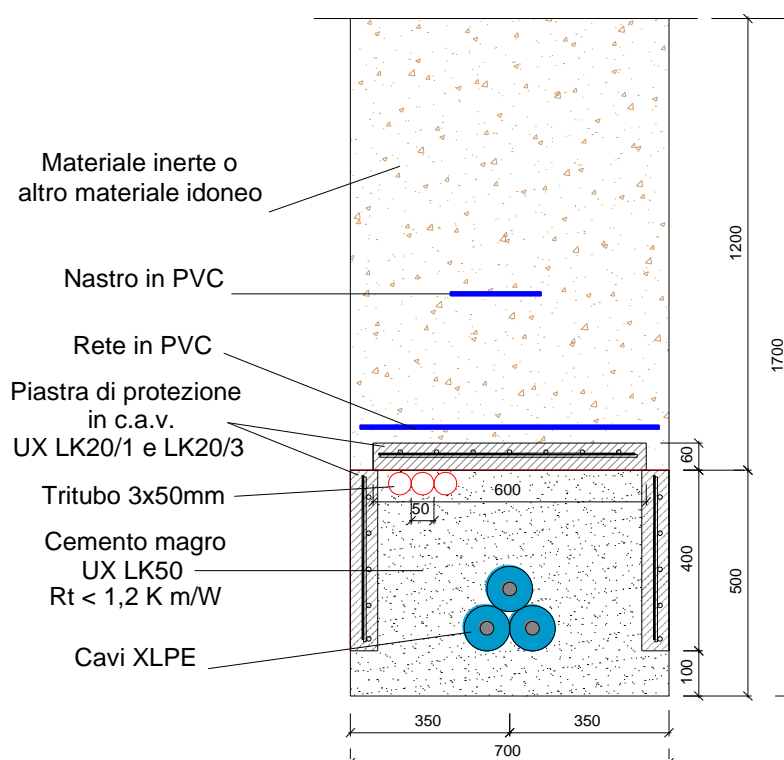


Figura 4 - Schema di posa tipico con disposizione a trifoglio per cavi

In alternativa a quanto sopra descritto e ove necessario, sarà possibile la messa in opera con altre soluzioni particolari, quali l'alloggiamento dei cavi in cunicolo.

Ulteriori soluzioni, prevedono la posa in tubazione PVC della serie pesante, PE o di ferro. Tale soluzione potrà rendersi necessaria in corrispondenza degli attraversamenti di strade e sottoservizi in genere, quali: fognature, gasdotti, cavidotti, ecc., non realizzabili secondo la tipologia standard sopra descritta.

Nel caso dell'impossibilità d'eseguire lo scavo a cielo aperto o per impedimenti nel mantenere la trincea aperta per lunghi periodi, ad esempio in corrispondenza di strade di grande afflusso, svincoli, attraversamenti di canali, ferrovia o di altro servizio di cui non è consentita l'interruzione, le tubazioni potranno essere installate con il sistema della perforazione teleguidata, che non comporta alcun tipo di interferenza con le strutture superiori esistenti, poiché saranno attraversate in sottopasso.

Qualora non sia possibile realizzare la perforazione teleguidata, le tubazioni potranno essere posate con sistema a "trivellazione orizzontale" o "spingitubo".

La perforazione teleguidata prevede una perforazione eseguita mediante una portasonda teleguidata ancorata a delle aste metalliche. L'avanzamento avviene per la spinta esercitata a forti pressioni di acqua o miscele di acqua e polimeri totalmente biodegradabili. Per effetto della spinta il terreno è compresso lungo le pareti del foro.

Questo sistema non comporta alcuno scavo preliminare, a parte la realizzazione di eventuali buche di partenza e di arrivo, ciò permette di evitare demolizione e ripristini di eventuali sovrastrutture esistenti. Le fasi principali del processo della TOC sono le seguenti:

- delimitazione delle aree di cantiere;
- realizzazione del foro pilota;
- alesatura del foro pilota e contemporanea posa dell'infrastruttura (tubazione).

Da una postazione di partenza in cui viene posizionata l'unità di perforazione, attraverso uno scavo di invito, viene trivellato un foro pilota di piccolo diametro, lungo il profilo di progetto che prevede il passaggio del tratto indicato raggiungendo la superficie al lato opposto dell'unità di perforazione. Il controllo della posizione della testa di perforazione, giuntata alla macchina attraverso aste metalliche che permettono piccole curvature, è assicurato da un sistema di sensori posti sulla testa stessa. Una volta eseguito il foro pilota viene collegato alle aste un alesatore di diametro leggermente superiore al diametro della tubazione che deve essere trascinato all'interno del foro definitivo. Tale operazione viene effettuata servendosi della rotazione delle aste sull'alesatore, e della forza di tiro della macchina per trascinare all'interno del foro un tubo generalmente in PE di idoneo spessore. Le operazioni di trivellazione e di tiro sono agevolate dall'uso di fanghi o miscele acqua-polimeri totalmente biodegradabili, utilizzati attraverso pompe e contenitori appositi che ne impediscono la dispersione nell'ambiente. Con tale sistema è possibile installare condutture al di sotto di grandi vie, di corsi d'acqua, canali marittimi, vie di comunicazione quali autostrade e ferrovie (sia in senso longitudinale che trasversale), edifici industriali, abitazioni, parchi naturali etc.

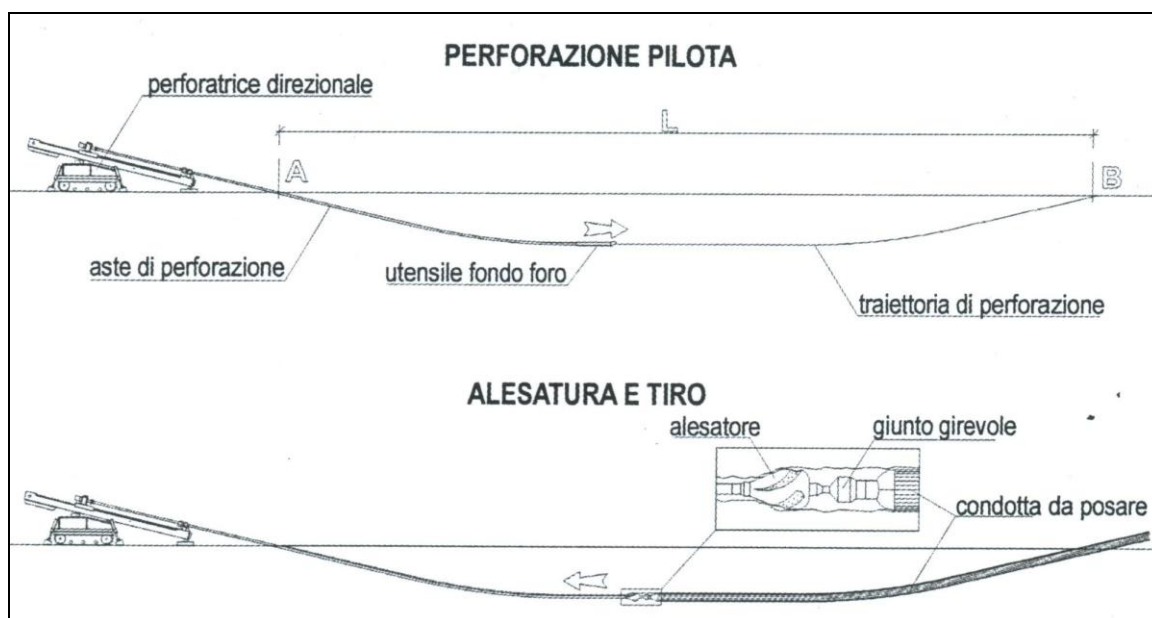


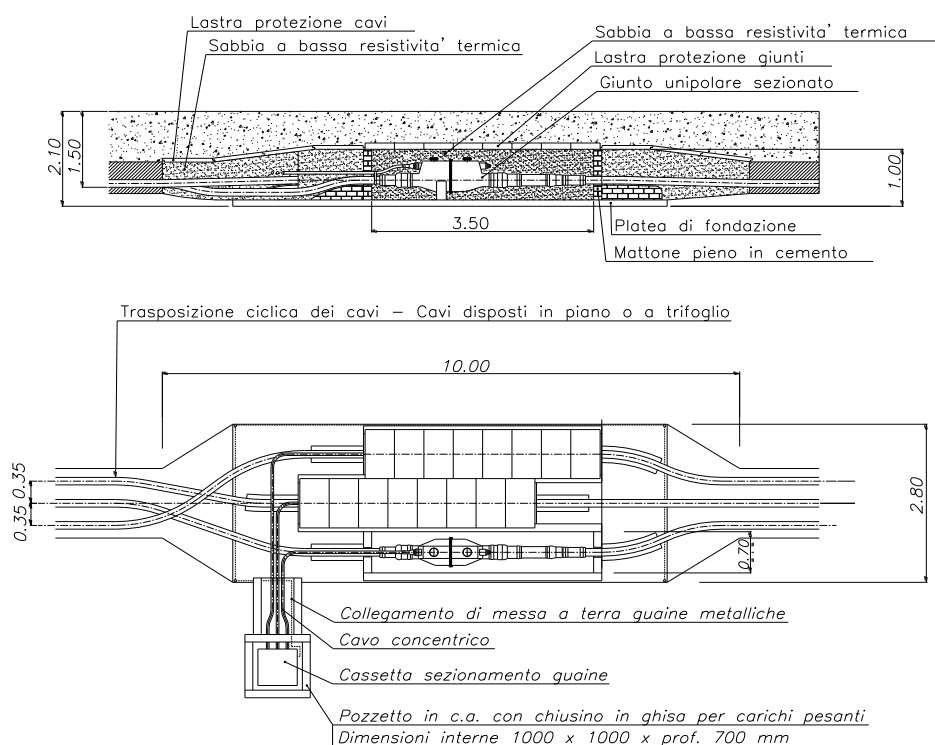
Figura 5 - schema di perforazione teleguidata

Buche giunti

Problemi legati al trasporto e messa in opera dei cavi fanno sì che, in genere, non si realizzino pezzature di cavo superiori ai seicento metri. Per tale motivo in caso di linee in cavo con una lunghezza superiore ai 600 m è necessario prevedere la realizzazione dei giunti.

- I giunti necessari per il collegamento del cavo saranno posizionati lungo il percorso del cavo, a circa 400-500 m l'uno dall'altro e saranno ubicati all'interno di apposite buche

- La buca giunti è situata ad una profondità di circa 2 (quota fondo buca) dal piano campagna ed i giunti saranno alloggiati in appositi loculi, costituiti da mattoni o blocchetti in calcestruzzo.
- I loculi saranno riempiti con sabbia e coperti con lastre in calcestruzzo armato, aventi funzione di protezione meccanica.
- Sul fondo della buca giunti, sarà realizzata una platea di sottofondo in c.l.s, allo scopo di creare un piano stabile sul quale poggiare i supporti dei giunti. Inoltre, sarà realizzata una maglia di terra locale costituita da 4 o più picchetti, collegati fra loro ed alla cassetta di sezionamento, per mezzo di una corda in rame.
- Accanto alla buca di giunzione sarà installato un pozzetto per l'alloggiamento della cassetta di sezionamento della guaina dei cavi. Agendo sui collegamenti interni della cassetta è possibile collegare o scollegare le guaine dei cavi dall'impianto di terra.



3.3.3 Demolizione degli elettrodotti esistenti

Le aree di cantiere afferenti alle attività di demolizione sono analoghe a quelle previste per le attività di realizzazione. Quindi sarà previsto un cantiere base (in analogia a quanto definito in riferimento alle nuove linee) e delle aree di microcantiere corrispondenti con le aree del sostegno da demolire.

Le demolizioni avverranno con l'utilizzo di mezzi standard (autoarticolato con gru) dove sono presenti piste di accesso ai sostegni o con falcone ed elicottero laddove i siti non siano raggiungibili. L'attività consisterà nel recupero del conduttore, smontaggio del sostegno a piè di palo e conferimento del materiale di risulta ad idoneo centro di trattamento.

Le fondazioni verranno demolite per i primi 50 cm (moncone e colonnino in c.a.) dal piano campagna e il terreno scavato sarà quello strettamente necessario alla tale demolizione delle fondazioni e verrà riutilizzato in loco per ripristinare le aree al loro uso ante operam..

Per quanto riguarda il bilancio dei materiali demoliti si può valutare in circa 20 ton/km.

In fase di demolizione, come sopra specificato, non sono previsti movimenti terra se non quelli relativi allo scavo e ricollocazione nello stesso sito per i primi 50 cm di terreno dal pc.

Nel ripristino ambientale dei siti a seguito delle demolizioni si utilizzeranno le accortezze e le indicazioni vegetazionali già illustrate in riferimento ai ripristini dei cantieri per la realizzazione dei nuovi sostegni (cfr. Paragrafo 3.3.4).

Nelle sole aree in cui l'elettrodotto intercetta elevati livelli di naturalità (presenza di ampie formazioni boschive o aree aperte sommitali) potrebbe essere opportuno evitare l'utilizzo dell'elicottero nei mesi da marzo a maggio poiché rappresentano il periodo riproduttivo più sensibile per la gran parte delle specie di avifauna presenti.

3.3.4 Ripristini delle piste e dei siti di cantiere al termine dei lavori

Le superfici interessate dalle aree di cantiere della nuova linea, le relative piste di accesso nonché le aree interessate dalla dismissione dei sostegni esistenti potranno essere interessate, al termine dei lavori, da interventi di ripristino ambientale.

E' opportuno precisare che gli interventi di ripristino saranno realizzati, previa la verifica della fattibilità tecnica (ad esempio la raggiungibilità dell'area, l'acclività....), solo a seguito di specifico accordo con il proprietario e/o Ente gestore delle aree oggetto dell'intervento.

Nel dettaglio questi interventi riguarderanno per le nuove linee le aree dei microcantieri relative ai sostegni ad esclusione delle aree occupate dai basamenti del sostegno (circa 5-6 x 5-6 m) e della fascia di rispetto, ai fini della manutenzione, di circa 2 m intorno al sostegno. I ripristini potranno interessare anche le aree occupate dai tralicci da demolire, per i quali si prevede l'asporto delle parti metalliche del sostegno e delle parti fondazionali sino a 50 cm di profondità.

Criteri guida

I criteri guida per l'esecuzione dei ripristini che potranno essere attuati a conclusione della realizzazione degli interventi di progetto saranno finalizzati a riportare lo status pedologico e delle fitocenosi in una condizione il più possibile vicina a quella ante-operam. Questi sono ispirati a:

- congruenza con la vegetazione delle aree di intervento: le specie vegetali impiegate saranno scelte in base alla tipologia di vegetazione rilevata nelle aree di intervento ed in base alla vegetazione potenziale dell'area. Va inoltre ricordato che la scelta delle specie valuterà le possibili interferenze funzionali delle piante con le opere in progetto (soprattutto chiome/conduttori), ma si cercherà di realizzare il massimo livello di biodiversità compatibile con la funzionalità strutturale e gestionale dell'opera;
- garanzia di un'elevata biodiversità, utilizzando piante di diverse specie, compatibili dal punto di vista ecologico ed evitando impianti monospecifici;
- autoctonia: tutte le specie impiegate devono essere reclutate tra le specie autoctone al fine di ricreare cenosi vegetali paranaturali e di evitare fenomeni di contaminazione genetica e di diffusione di specie alloctone e peggio ancora invasive. A questo proposito si ritiene opportuno sottolineare la necessità di assicurarsi, in fase di realizzazione dei ripristini, circa la provenienza del germoplasma. Il reperimento del materiale vegetale avverrà preferibilmente presso vivai autorizzati dalla Regione Campania;
- capacità di attecchimento: l'impiego di specie appartenenti alla vegetazione potenziale di riferimento mirerà ad ottenere il maggior grado possibile di attecchimento e di conseguenza a limitare le fallanze con conseguente riduzione della manutenzione e delle cure colturali post intervento.

Tutti i ripristini saranno subordinati al consenso del proprietario del terreno e all'osservanza delle condizioni di sicurezza previste in fase di realizzazione e manutenzione dell'impianto.

Le aree interferite per la realizzazione di tutti i sostegni e delle piste di cantiere verranno ripristinate e restituite agli usi originari al termine dei lavori, fatta salva la base dei sostegni occupata dalle fondazioni.

Modalità operative

In generale, sia nelle piazzole dei sostegni che nei relativi tratti di pista (già di modesta estensione, in quanto si utilizzerà prevalentemente la viabilità esistente), si procederà, ove possibile, alla ricostituzione dello stato *ante-operam*, da un punto di vista pedologico e di copertura del suolo mediante:

- pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;
- rimodellamento morfologico locale e puntuale in maniera tale da raccordare l'area oggetto di smantellamento con le adiacenti superfici del fondo, utilizzando il terreno vegetale precedentemente accantonato;
- restituzione all'uso del suolo ante-operam. Nello specifico:
 - o A) in caso di **ripristino in aree agricole** non sono necessari ulteriori interventi. La superficie sarà restituita all'uso agricolo che caratterizza il fondo di cui la superficie fa parte;
 - o B) in caso di **ripristino in praterie o pascoli erbacei** si prevede la realizzazione di inerbimenti mediante semine di miscugli di specie erbacee autoctone coerenti con il contesto;
 - o C) in casi di **ripristino in soprassuoli forestali** si prevede la piantagione di specie arbustive ed arboree coerenti con il contesto vegetazionale.

Tutti i materiali di risulta verranno rimossi e, portati a discarica in luoghi autorizzati oppure, a seguito di specifica richiesta del proprietario, saranno ricoverati in opportuni depositi a cura del proprietario dell'area.

Al fine di garantire il mantenimento della fertilità dei suoli nelle aree di lavorazione, un eventuale intervento di mitigazione attuabile nelle aree di cantiere consisterà nel preventivo scotico dello strato superficiale di terreno per uno spessore variabile tra 20 e 50 cm, in tutte le aree interferite dalle attività per la realizzazione delle opere in progetto. Nell'asportazione dello strato più superficiale, al fine di considerare la vulnerabilità del materiale trattato, sono da preferire, come mezzi d'opera, gli escavatori che consentono il carico immediato, rispetto ad altre macchine che agiscono per spinta (ruspe), cercando di evitare movimentazioni ripetute od il passaggio eccessivo dei mezzi sul materiale asportato.

Il substrato potrà essere accantonato in cumuli di stoccaggio di altezza contenuta all'interno dello stesso microcantiere sostegno, accuratamente separati dal rimanente materiale di scavo per poi essere riutilizzato negli eventuali interventi di ripristino. Tali cumuli saranno costituiti da strati di terreno deposti in modo da non sovvertire o alterare l'originaria disposizione degli orizzonti pedologici. La durata e le tipologie di lavorazioni previste fanno escludere rischi di perdita della fertilità del terreno accantonato e possibili inquinamenti dello stesso. Il materiale di scotico così accantonato potrà essere riutilizzato nell'intervento di ripristino delle superfici interferite, nella successiva fase di sistemazione a fine lavori. Il ripristino pedologico, in tutte le aree interferite in fase di cantiere, contemplerà il riutilizzo dello strato esistente.

Come detto, il materiale derivante dagli scavi, se ritenuto idoneo, sarà riutilizzato nell'ambito del cantiere stesso e nell'ambito dei singoli microcantieri di intervento. Tale misura risponde anche e soprattutto a quelle che sono le esigenze dei proprietari dei fondi coltivati interessati dalla localizzazione dei sostegni. Tale accorgimento permette inoltre di limitare i flussi dei veicoli di cantiere e la relativa movimentazione di materiale, evitando l'emissione di sostanze inquinanti dovute alla combustione dei mezzi e limitando il riempimento dei siti di deposito.

Le tipologie di lavorazione sono tali per cui, una volta terminati i lavori di posa, le modeste volumetrie di terreno in eccesso, derivanti sostanzialmente dalle cubature occupate dalle fondazioni, saranno riutilizzate per rimodellamenti locali e puntuali, attorno alla zona dei sostegni in modo tale da ottimizzare la presenza del sostegno nell'ambito del fondo.

Tecniche di impianto e scelta delle specie

I) Inerbimenti in aree coperte da vegetazione erbacea

Nel caso di inerbimenti si ricorrerà alla semina di adeguati miscugli, anche impiegando tecniche di semina meccanica (es. idrosemina), con l'obiettivo di realizzare un manto erboso possibilmente permanente, in grado di proteggere il terreno dall'erosione superficiale e di garantire un buon processo di umificazione del terreno. L'idrosemina, se praticabile in relazione all'accessibilità delle aree di intervento, prevede la distribuzione meccanica di una particolare miscela costituita prevalentemente da: acqua; miscuglio di sementi di specie erbacee in ragione di 40 g/mq; fertilizzante organico; leganti (alginati, cellulosa); sostanze miglioratrici del terreno; fitoregolatori atti a stimolare la radicazione delle sementi e lo sviluppo della microflora del suolo.

Particolare attenzione sarà destinata alla definizione della composizione dei miscugli. Come detto, le specie da utilizzare saranno individuate tra quelle autoctone, preferibilmente perenni, dopo approfondite valutazioni sulla composizione floristica (reale e potenziale) nelle aree di intervento. Il miscuglio da utilizzare presenterà una dotazione di specie rustiche, e conterrà consociazioni bilanciate di graminacee (almeno 50%) e leguminose (almeno 40%), in grado di sfruttare la capacità di queste ultime di fissare l'azoto atmosferico e di altre specie (residuo 10%). I periodi di semina saranno preferibilmente quello primaverile o quello autunnale.

Negli inerbimenti, le specie da impiegare nei miscugli di semina, potranno essere scelte tra le seguenti:
GRAMINACEE: *Brachypodium rupestre* (Host) Roem. et Schult., *Bromopsis erecta* (Huds.) Fourr., *Festuca circummediterranea* Patzke, *Dactylis glomerata* L., *Lolium perenne* L.
LEGUMINOSE: *Anthyllis vulnerarioides* (All.) Rchb., *Medicago falcata* L., *Hippocrepis comosa* L., *Lotus corniculatus* L.
ALTRE SPECIE: *Arabis hirsuta* (L.) Scop., *Carlina vulgaris* L., *Eryngium campestre* L., *Leontodon hispidus* L., *Sanguisorba minor* Scop., *Fumana procumbens* (Dunal) Gren. et Godr.

II) Ripristini in aree forestali

Per i ripristini in soprassuoli forestali, a seconda delle aree di intervento e dunque in coerenza con il contesto vegetazionale, si potranno utilizzare le seguenti specie, differenziate per ambito di intervento.

Fascia basale: *Phillyrea angustifolia*, *P. latifolia* L., *Pistacia lentiscus* L., *Pistacia terebinthus* L., *Fraxinus ornus* L., *Quercus ilex* L., *Q. vigiliana* Ten., *Cytisus scoparius* (L.) Link

Fascia collinare e montana: *Acer campestre* L., *A. neapolitanum* Ten., *Alnus cordata* (Loisel.) Loisel., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Castanea sativa* Mill., *Fraxinus ornus* L., *Cytisus scoparius* (L.) Link, *Spartium junceum* L.

Per l'impianto si ricorrerà a piante allevate in contenitore e fornite in vaso, aventi altezze non superiori a 100 cm, sì da evitare stress da attecchimento e da garantire nel medio periodo una soddisfacente copertura visuale.

La piantagione sarà preceduta dall'apertura di buche con lavorazione localizzata del terreno eseguita a mano o con trivella; in questo caso, per evitare l'effetto "vaso" a carico degli apparati radicali, la buca sarà comunque allargata a mano. Durante la preparazione del terreno si cercherà quanto più possibile di preservare l'eventuale presenza di vegetazione arborea o arbustiva spontanea che, se necessario, potrà essere sottoposta ad interventi di riceppatura o di tramarratura per rivitalizzarne lo sviluppo. Nelle buche aventi dimensione minima di 40 x 40 x 40 cm si effettuerà la piantagione con interdistanza minima delle piantine di 2 m, utilizzando uno schema d'impianto irregolare ed evitando disposizioni su rigorosi allineamenti. Per l'impianto si utilizzerà postime di qualità e provenienza certificata secondo le vigenti norme.

4. I caratteri del paesaggio nell'area di intervento

Utilizzando il materiale cartografico e bibliografico a disposizione, opportunamente verificato con indagini sul campo, sono stati individuati gli elementi morfologici che disegnano il paesaggio (segni strutturanti), quelli che contribuiscono alla sua definizione, soprattutto in relazione ad elementi cromatici (segni complementari), e quelli che ne evidenziano gli aspetti minori (segni di dettaglio). La Carta del paesaggio (cfr. elaborato cartografico DEFR11001BASA00164-9) visualizza il quadro dei caratteri paesaggistici prevalenti nell'area e fornisce lo strumento critico per comprendere le trasformazioni che l'opera induce.

4.1 Gli elementi d'insieme

La penisola sorrentina-amalfitana, ubicata fra le emergenze paesaggistiche del Vesuvio e del golfo di Salerno, si distacca dalla piana del Sarno e si protende verso il mare con una caratterizzazione paesaggistica fortemente identitaria le cui componenti principali sono costituite dalle accentuate morfologie che si attestano sul crinale spartiacque principale che corre longitudinalmente in direzione nord-est/sud-ovest, maggiormente proteso sul versante meridionale della costiera amalfitana.

I due versanti si differenziano notevolmente per acclività, decisamente più accentuata sulla costa amalfitana, definita anche dai corti valloni trasversali, dai brevi corsi d'acqua fortemente incisi e dalle scenografiche falesie che, dal crinale principale o da quelli secondari che da esso si dipartono, scendono a picco sul mare.

Sul versante sorrentino si sviluppa un articolato sistema di crinali secondari, dei quali quello che si attesta sul Monte Faito e sul Monte San Michele è il principale. Questi crinali, di maggiore lunghezza rispetto a quelli dell'altro versante, si dipartono verso la costa e definiscono un sistema di valli trasversali al crinale principale, parallele fra loro.

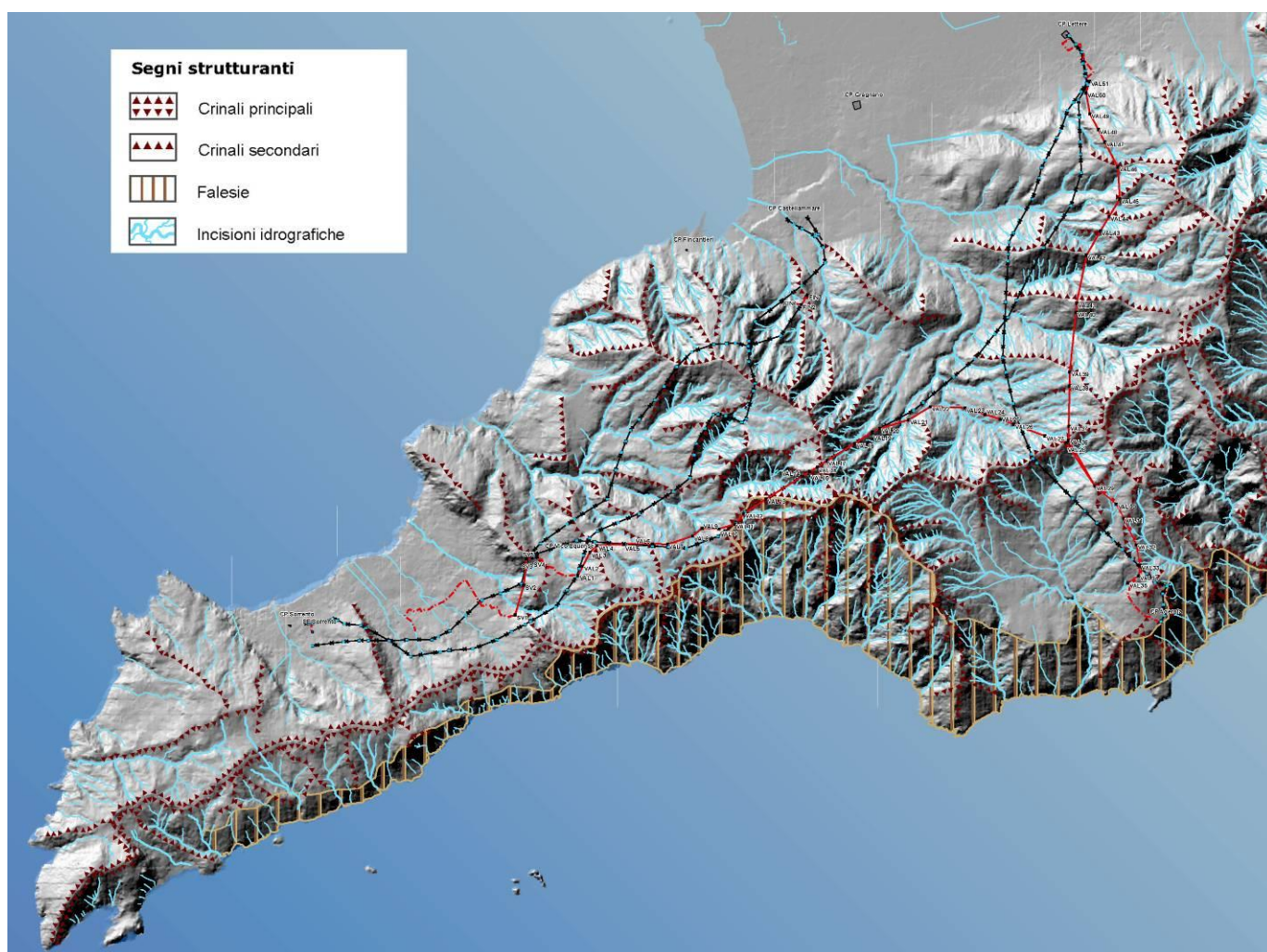


Figura 6 - le morfologie della penisola sorrentina

In questo contesto paesaggistico le linee elettriche di cui il progetto prevede la demolizione si sviluppano sostanzialmente in parallelo rispetto al crinale spartiacque principale e, dunque, trasversalmente rispetto ai crinali secondari. Per raggiungere le Cabine Primarie le linee interessano alcune aree urbanizzate con evidenti alterazioni visive ed urbanistiche.



Foto 3 - Elettrodotto da demolire nella frazione Piazza Roma (Lettere)

Le nuove linee assumono inizialmente la caratteristica della ristrutturazione di una linea esistente correndo in asse o a breve distanza da essa e mantenendo il già notato parallelismo al crinale principale. Negli altri tratti acquistano quota, allontanandosi dalla costa e dagli abitati, liberando importanti visuali panoramiche ed evitando di interessare le aree a coltivazioni specializzate con sistemazioni a terrazzamenti comprese fra Sant'Agnello, Sorrento e Piana di Sorrento.

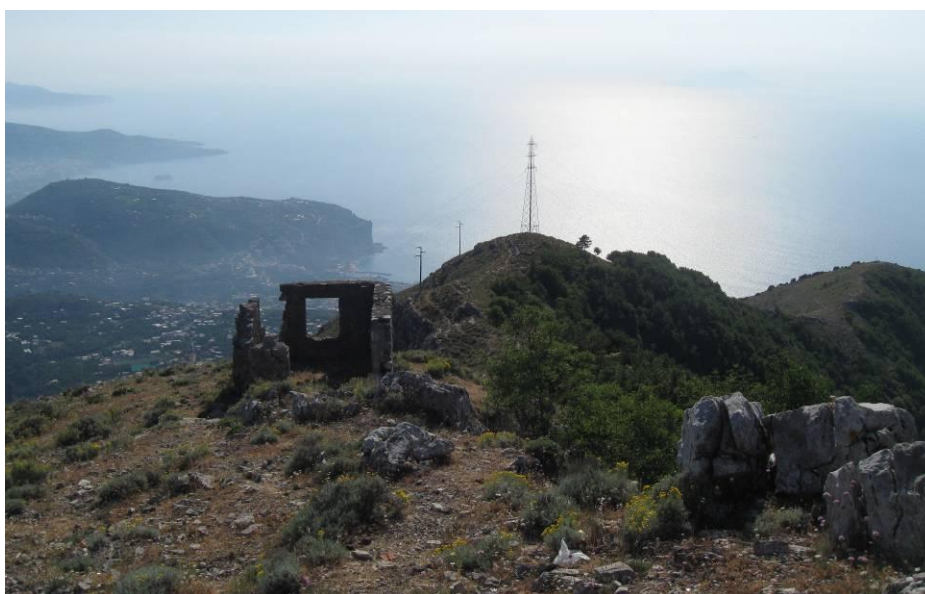


Foto 4 - Un sostegno che verrà demolito sul Monte Faito



Foto 5 - una portale che verrà demolito in prossimità del Castello Lauritano

Lo spostamento all'interno delle nuove linee determina un maggior interessamento delle aree boschive che si presentano, tuttavia, a copertura non uniformemente compatta, ma caratterizzate dall'alternanza di boschi, rocce affioranti, radure e vegetazione bassa. L'attenta collocazione dei sostegni cerca di sfruttare tali caratteristiche, interessando maggiormente le aree brulle e contenendo, di conseguenza, gli impatti vegetazionali attenuati anche dal governo a ceduo degli stessi boschi, il che ne implica il periodico taglio delle piante.

E' possibile cogliere più dettagliatamente le caratteristiche del paesaggio percorrendo idealmente le aree attraversate delle opere di progetto, con l'aiuto della documentazione fotografica (cfr. elaborato cartografico DEFR11001BASA00164-10).

4.2 Le opere di progetto ed il paesaggio

Nella seguente descrizione si fa riferimento alle fotografie, opportunamente numerate, riportate nell'allegato cartografico DEFR11001BASA00164-10 "Documentazione fotografica"

Dalla futura SE di Sorrento la nuova linea "Sorrento – Vico" si sviluppa in cavo fino al sostegno SV1 con il quale ha inizio il tratto in aereo che inizia a prendere quota intercettando il crinale che si attesta su Monte Crocione con i sostegni SV2 e SV3. La foto 1 mostra il crinale dove è situato il sostegno esistente che sarà sostituito da quello della nuova linea (SV3). La linea Sorrento –Vico termina poi nella CP di Vico situata nell'abitato di Arola (comune di Vico Equense).

La nuova linea "Vico-Agerola-Lettere" esce dalla CP di Vico con un tratto in cavo che attraversa la zona urbanizzata, mentre il tratto in aereo inizia sul versante opposto (VAL1). La foto 2 mostra il tratto di linea esistente che verrà sostituita con il nuovo tratto VAL1 – VAL4, leggermente spostato in quota e allontanato dall'abitato.

Un'attenuazione delle alterazioni paesaggistiche si otterrà nella visuale dal punto panoramico di Santa Maria del Castello (cfr. foto 4), infatti alcuni sostegni esistenti verranno demoliti e sostituiti da quelli nuovi che però saranno posti a quota inferiore (VAL8, VAL9, VAL10) e sul versante opposto al punto di osservazione panoramico.

Il tracciato corre per lo più parallelo al crinale principale e lo raggiunge, ripercorrendolo per un breve tratto, in corrispondenza dei sostegni VAL11, VAL12 e VAL13 che saranno tutti ubicati nelle stesse posizioni di quelli da demolire (foto 5).

La foto 3, ritratta dall'abitato di Tacciano, mostra sullo sfondo il più importante crinale secondario che si attesta su Monte Faito e Monte San Michele, su cui corrono alcune linee che verranno demolite, parallele fra loro. La sola linea in destra nella foto verrà ricostruita e corrisponde al tratto VAL13 – VAL 14.

Dal punto di vista panoramico di Monte Faito, con l'intero promontorio sullo sfondo, si notano le linee esistenti che verranno demolite, lasciando soltanto quella in destra nella foto (foto 6), che sarà ricostruita. (VAL 12).

L'allontanamento dall'area costiera consentirà di liberare la vista panoramica del mare. Come mostra la foto 7, ripresa dalla strada interna a monte dell'abitato di Moiano. La nuova linea ripercorre quella esistente, di cui è prevista la demolizione, fino al nuovo sostegno VAL 20, perdendo quota e correndo fra le pieghe del versante di Monte Faito in avvicinamento alla frazione Resico di Pimonte. La foto 8 evidenzia la morfologia "chiusa" ove corre la linea.

Dalle frazioni di Pimonte (Resico, Piazza) si può notare come la nuova linea si allontana dai centri abitati rispetto le due linee esistenti da demolire (foto 9). L'immagine, ripresa da questo punto di vista, evidenzia, ancora una volta, come la morfologia dei luoghi e la considerevole distanza dagli abitati mascheri il tracciato (VAL18 – VAL22). La nuova linea guadagna progressivamente quota fino a raggiungere il crinale principale (VAL23 – VAL27).

L'immagine ripresa dall'abitato di Agerola (foto 10) mostra 5 sostegni da demolire. Quelli situati sul lato sinistro della foto corrono sul crinale principale, mentre quelli in destra si sviluppano paralleli alla quinta morfologica che definisce l'abitato. La nuova linea si sviluppa parallelamente alla linea da demolire, ma a quota maggiore, allontanandosi dall'abitato. Nell'immagine successiva (foto 11) sono individuabili, sullo sky line, altri due sostegni da demolire, mentre la nuova linea corre al di là dello sky line, non risultando visibile da questo punto di vista, fatta eccezione per i sostegni VAL34 – VAL35 che si avvicinano all'abitato per un breve tratto, per raggiungere, poi, in cavo la CP di Agerola.

Dall'abitato di Gragnano (foto 12) si notano, in primo piano, le linee da demolire. La linea di progetto dal VAL22 al VAL26 correrà a distanza molto maggiore e di conseguenza non sarà visibile dal centro abitato. Una situazione simile si nota per il territorio di Lettere, laddove è prevista la demolizione di due elettrodotti esistenti che attraversano le zone urbanizzate, racchiudendo a monte ed a valle l'abitato di Orsano (foto 13), mentre la nuova linea correrà parallela, ad una quota maggiore (VAL42 – VAL46).

Il tema progettuale dell'allontanamento dalle aree abitate è ricorrente: la foto 14 evidenzia nuovamente la ridotta distanza dai centri abitati delle linee che verranno demolite, mentre la nuova linea correrà sui rilievi in sinistra dell'immagine, aumentando considerevolmente la distanza dall'area urbanizzata. Ancora, percorrendo la strada da Orsano a Lettere, si nota l'attraversamento dell'abitato di Lettere da parte di una delle linee da demolire (in sinistra nella foto 15). In prossimità del passaggio dall'elettrodotto aereo a quello in cavo interrato (foto 16), sono evidenti i sostegni delle due linee da demolire. Il nuovo tracciato correrà, con unica linea, a monte, a sinistra della foto. Sullo sfondo si può notare, in posizione emergente, il Castello di Lettere. Sullo sfondo è ben visibile l'inquietante conurbazione dell'entroterra di Castellamare e della piana del Sarno.

4.3 La matrice insediativa

Le minori acclività e la relativa vicinanza alla città di Napoli hanno senz'altro contribuito al prevalente addensarsi del sistema insediativo stratificato sul versante costiero della penisola sorrentina, facendo perno sulla fertile piana del Sarno, il cui paesaggio storico è definito dalla caratteristica centuriato, e sull'insediamento di Castellamare. La città, già alla metà del V secolo a.C., si configura come un centro sannitico e il territorio stabiano, dopo un momento di declino dovuto all'affermarsi di Pompei, vive una fase di ripresa per quanto riguarda la presenza umana nel territorio documentata, fra l'altro, dall'attestazione di nuove aree cimiteriali e, a partire dal IV sec. a.C., dall'alto numero di tombe attestato nella necropoli di Madonna delle Grazie.

Anche in seguito, nel periodo successivo, in epoca moderna fino al XX secolo, gli agglomerati storici ed i manufatti storici isolati continuano ad addensarsi sul versante sorrentino com'è, fra l'altro, avvalorato anche

dal sistema viario antico che trova fulcro nella strada che si sviluppa longitudinalmente in prossimità della costa, pur con ipotesi di tracciato differenziate fra quello riportato nei documenti programmatici regionali (in giallo e nero nell'immagine riportata di seguito) ed altri recenti studi²³ (l'ipotesi di tracciato della strada Stabia – Surrentum è riportata in viola nell'immagine).

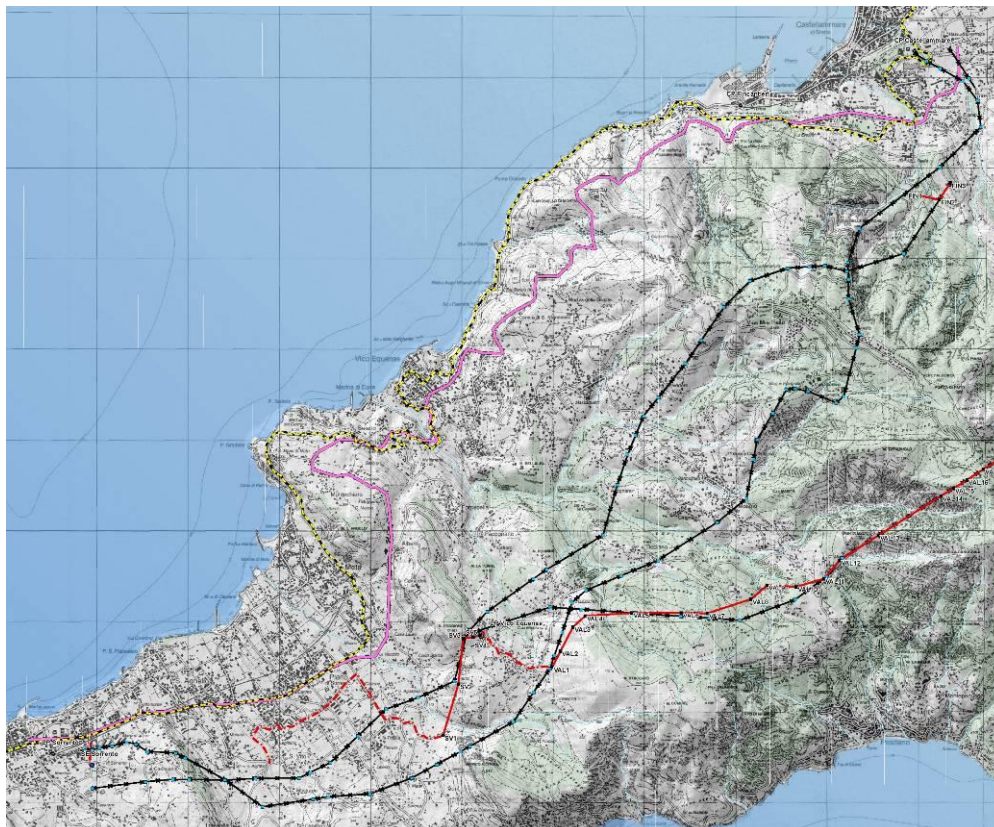


Figura 7 - Le due ipotesi di tracciato dell'antica viabilità romana

E', forse, in epoca moderna che si verifica una migliore connessione dei versanti sorrentino ed amalfitano attraverso le connessioni viarie trasversali Sorrento – Massa Lubrense – Sant'Agata – costiera amalfitana e, parzialmente, di quella che connette Vico Equense con Moiano attestandosi nelle aree interne. E', poi, in epoca contemporanea che i collegamenti fra i due versanti si completano superando, sia pure con accentuate pendenze e tortuosità, le forti acclività della penisola amalfitana.

Gioca, quindi, a favore della sostenibilità del progetto la considerazione che vede nettamente prevalenti le demolizioni nel versante sorrentino che, come si è già notato, è anche quello più ricco del sistema insediativo storico.

Per quanto riguarda, invece, i tratti di nuova realizzazione giova ricordare che, nella prima parte, l'intervento (dalla futura SE di Sorrento al sostegno VAL 22 della "Vico – Agerola -- Lettere) è costituito da elettrodotti in cavo (in sostituzione di quello aereo) e da due tratti di elettrodotto aereo che sostanzialmente ripercorrono il tracciato della linea esistente da demolire. Nel tratto successivo la nuova linea si sviluppa prevalentemente nella zona più interna della penisola, per lo più in parallelo all'elettrodotto da demolire. Nel tratto compreso fra la CP di Vico, Agerola e Lettere la nuova linea si allontana maggiormente dalle aree costiere, ad eccezione del solo ramo che dal sostegno VAL 22 raggiunge il VAL 35. Nel tratto terminale, da VAL 35 alla CP di Agerola, l'elettrodotto si sviluppa in cavo evitando, così, interferenze visive con la costiera amalfitana e con l'emergenza storica del Castello Lauritano. Il nuovo tratto in cavo consentirà di demolire l'esistente

²³ Il tracciato della viabilità riportato nell'elaborato DEFR11001BASA00164-8 – "Carta della matrice insediativa storica" è quello assunto dalla Regione Campania nel PTR. Tuttavia, altre fonti bibliografiche citate nella Relazione archeologica (REFR11001BASA00166) ipotizzano un diverso sviluppo del tracciato. In entrambe le ipotesi non si registrano interferenze con il progetto.

linea aerea, con conseguenti, considerevoli, benefici paesaggistici.

E', infine, da notare che, nella scelta del tracciato delle future linee, la progettazione ha volutamente mantenuto le distanze dagli elementi isolati di interesse storico-architettonico (Castello Lauritano ed agglomerati storici nelle vicinanze, Castello di Gragnano, Castello di Lettere ed agglomerati storici nelle vicinanze).



Foto 6 - Il castello di Lettere e, sullo sfondo, la conurbazione della piana del Sarno

4.4 La sentieristica

La penisola sorrentina-amalfitana è attraversata da una frequentata rete di percorsi escursionistici che sono oggetto di sufficiente manutenzione e che costituiscono un'importante offerta per i flussi turistici composti, in maniera notevole, da presenze straniere, tradizionalmente vocate al turismo naturalistico. E' da ricordare, inoltre, che le "passeggiate in costiera", fra le quali è da citare in primo luogo l'assai noto "sentiero degli Dei" ed una parte significativa del "sentiero Italia" tracciato dal CAI, costituiscono un notevole richiamo anche per il turismo italiano e campano ed anche per gli stessi residenti della zona.

E', quindi, parso utile analizzare le possibili interferenze dell'opera con la rete escursionistica. A tal fine tale rete è stata acquisita dal Parco regionale dei Monti Lattari (www.parcoregionaledeimontilattari.it) e riprodotta in apposita cartografia, unitamente al progetto (Cfr. Elaborato cartografico DEFR11001BSA00544-2).

Risulta distribuita prevalentemente in parallelo rispetto alla linea di costa del versante sorrentino – ed è in questa fascia territoriale che si colloca il già citato "sentiero degli Dei" che si sviluppa dalla frazione Bomerano di Agerola a Positano – e, più nell'interno, anche lungo la direttrice Amalfi – Scala – Ravello – Corbara.

L'elemento che la caratterizza, soprattutto sul versante sorrentino per la sua accentuata acclività, è costituito dalla forte panoramicità e dagli spettacolari affacci sul mare che si offrono percorrendo i sentieri, resi possibili anche dalla forte verticalità delle aree interessate. A tali elementi, già essi di forte impatto percettivo, si aggiunge la particolare conformazione della costa, articolata in falesie e, nelle zone meno acclivi, in arditi terrazzamenti intensamente coltivati con i caratteristici agrumi della costiera, delimitati dai caratteristici muretti in pietra calcarea locale a secco. Una stretta fusione, dunque, fra natura ed artificio,

paesaggio naturale ed antropizzato, testimone anche del duro lavoro dell'uomo che, nei secoli scorsi, ha reso produttivi e fertili tutti i possibili lembi di questo territorio verticale.

La lettura della Carta dei percorsi escursionistici (Cfr. Elaborato cartografico DEFR11001BSA00544-2). evidenzia una sostanziale parità degli impatti delle linee elettriche sulla rete escursionistica nella situazione attuale ed in quella di progetto, poiché gli attraversamenti dei sentieri permangono sostanzialmente gli stessi almeno quantitativamente.

La tipologia delle opere, costituite da sostegni di altezze che raggiungono i 30 ed i 40 mt rende poco credibile l'individuazione di misure di mitigazione del tipo schermature di verde. Pertanto sono state perseguite mitigazioni in sede progettuale con i seguenti accorgimenti:

- nell'entroterra del Piano di Sorrento si nota la demolizione di due linee esistenti che corrono oggi parallele alla linea di costa ed al sentiero "Positano – Colli di San Pietro" e la realizzazione di una sola nuova linea ubicata più a monte, in cavo in uscita dall'abitato di Piano e dalla frazione di Arola;
- a monte di Positano la nuova linea corre in parte leggermente più a monte rispetto a quella esistente, da demolire (nel tratto compreso fra i sostegni VAL6 – VAL11);
- il sentiero che porta al Monte Faito ("Monte San Michele-Monte Faito") registra oggi, nella zona più interna, un doppio attraversamento di linee esistenti, che sarà totalmente eliminato;
- lungo il sentiero "Agerola – Monte Cerreto" si registra oggi un attraversamento da parte della linea esistente che sarà demolita e sostituita dalla nuova che, necessariamente, attraverserà anch'essa la linea (con le campate VAL 27 – VAL 28 e VAL 36 – VAL37). A differenza dell'attraversamento attuale – da demolire – nel quale si notano 3 sostegni nelle immediate prossimità del sentiero, nella situazione di progetto si sono adottate campate più ampie, allontanando i sostegni dal sentiero (VAL27, VAL37);
- nei pressi dell'abitato di Lettere, il sentiero che conduce al Castello ("Riviera dei fiori – Castello di Lettere"), che oggi registra due attraversamenti di linee, vedrà ridotto l'impatto con un solo attraversamento (nella campata VAL48 – VAL49).

5 Valutazione degli impatti

5.1 Interferenze in fase di cantiere

In fase di cantiere le attività di costruzione degli elettrodotti determinano le seguenti azioni di progetto:

- l'apertura delle piste per i mezzi di cantiere per il raggiungimento delle aree di localizzazione di sostegni. Le piste di cantiere verranno aperte in tutti i casi in cui la loro realizzazione non comporti estese interferenze con le aree boscate; in alternativa le aree di cantiere verranno raggiunte ricorrendo al trasporto in elicottero.
- le piazzole per la realizzazione dei sostegni comportano una occupazione temporanea di suolo pari a circa 250 m²/sostegno, di cui circa la metà verrà ripristinata al termine dei lavori. L'occupazione di suolo è molto breve, dell'ordine dei 10 giorni lavorativi. La predisposizione delle aree destinate alle piazzole determina il taglio della vegetazione nelle aree di attività. Questa interferenza più o meno significativa a seconda della preesistente copertura del suolo, è comunque limitata a pochi metri quadrati; nelle aree di cantiere non occupate dai sostegni al termine dei lavori viene ripristinata la preesistente copertura del suolo;
- la posa dei conduttori viene preceduta dallo stendimento dei cordoni di guida attraverso l'utilizzo dell'elicottero; in questa fase è da considerare la temporanea e contenuta occupazione di suolo, circa 500-1000 m² per un tratto operativo di 4-5 km; questa fase inoltre richiede la verifica dell'altezza della vegetazione e l'eventuale taglio o potatura di quella che interferisce con la linea.

Con riferimento a queste azioni di progetto sono state considerate come significative le seguenti interferenze prevedibili:

1. sui caratteri strutturali e visuali del paesaggio: si produce a seguito dell'inserimento di nuovi manufatti nel contesto paesaggistico, oppure alterando la struttura dello stesso mediante la riduzione di taluni elementi significativi, nello specifico la vegetazione forestale;
2. sulla fruizione del paesaggio: consiste nell'alterazione dei caratteri percettivi legati a determinate peculiarità della fruizione paesaggistica (fruizione ricreativa e turistica).

Data la breve durata delle operazioni di cantiere e la dimensione assai ridotta delle zone di lavoro, corrispondente ad un'area poco più estesa dell'area occupata dai tralicci (ad eccezione del sito in cui sorgerà la nuova stazione elettrica), si prevede che gli impatti in fase di cantiere risulteranno essere di livello basso e comunque sempre reversibili. Una interferenza maggiore è ipotizzabile solo nelle aree boscate interessate dai nuovi elettrodotti, dove sarà talvolta necessario il taglio degli elementi arborei (

Le attività di demolizione di tratti di elettrodotto determinano le seguenti azioni di progetto:

- rimozione dei conduttori. Eventuale utilizzo dell'elicottero nelle aree interferenti con zone boschive;
- predisposizione delle piazzole di cantiere per le attività di demolizione dei sostegni; valgono anche in questo caso le considerazioni già esposte, in termini di minimizzazione dello spazio occupato e di interferenze con la copertura vegetale, per le piazzole dei nuovi sostegni;
- demolizione dei sostegni, delle fondazioni e trasporto dei materiali nei siti di recupero o smaltimento;
- rimodellamento dei siti dei sostegni e ripristino della copertura vegetale dei siti dei sostegni e delle piazzole di cantiere in continuità con le aree circostanti.

Le azioni di progetto indicate hanno effetti temporanei analoghi alle attività di costruzione.

5.2 Interferenze in fase di esercizio

Per la tipologia delle opere progettuali in oggetto, la fase di esercizio è quella che presenta le maggiori problematiche, poiché gli impatti che si vengono a verificare in tale fase risultano permanenti.

Per quanto riguarda la componente in analisi è possibile individuare interferenze ambientali significative quali quelle:

1. sui caratteri strutturali e visuali del paesaggio per l'inserimento dell'opera nel contesto paesaggistico;
2. sulla fruizione del paesaggio per l'alterazione dei rapporti tra le unità visuali.

La parte aerea, essendo costituita da un insieme di sostegni distanziati e di limitata superficie al suolo ed un fascio di cavi e considerando gli accorgimenti progettuali adottati, non interferisce direttamente con gli elementi strutturali del paesaggio (trasformazioni fisiche), ma ne turba le condizioni visuali.

In fase di esercizio, l'impatto sul paesaggio sarà prevalentemente, se non esclusivamente, di tipo percettivo - visuale e risulterà essere di carattere solo parzialmente reversibile.

Com'è stato già ricordato, l'interferenza visuale sarà diversa a seconda di dove saranno i recettori rispetto alla fasce visuali analizzate, come meglio indagato in riferimento alle fotosimulazioni ed alla analisi di visibilità riportata nei seguenti paragrafi.

Inoltre saranno da prevedere le periodiche attività di manutenzione della linea per la conservazione delle condizioni di esercizio, che potrebbero comportare il taglio della vegetazione per il mantenimento delle distanze di sicurezza dei conduttori: la distanza minima dei conduttori dai rami degli alberi, tenuto conto del rischio di scarica, è pari a 2 m nel caso di tensione nominale a 150 kV (articolo 2.1.06 comma h, D.M. 21 marzo 1988, n. 449). come già anticipato Terna fissa in via cautelativa tale distanza a 3m.

5.2.1 Metodologia di valutazione degli impatti percettivi

Gli impatti percettivi valutano l'eventuale danno o degrado che la percezione del paesaggio, nelle sue due componenti naturale ed antropica, subisce per effetto della realizzazione dell'opera. In tal senso, quindi, valuta sia gli effetti sul quadro paesaggistico-ambientale che quello sul sistema dei beni culturali.

Il percorso metodologico seguito per la valutazione degli impatti percettivi si è sviluppato nelle tre fasi seguenti:

- mappatura della visibilità
- valutazione analitica
- fotoinserimenti

Nel caso in esame, inoltre, il progetto da esaminare risulta composto da tre tipologie di interventi: la realizzazione di nuove linee elettriche aeree, la demolizione di tratti di linee elettriche aeree esistenti e la realizzazione di tratti di nuove linee in cavo interrato.

Si è ritenuto che la realizzazione di elettrodotti in cavo interrato, peraltro contenuta nelle dimensioni alle sole aree urbane e con sviluppi non superiori ai 7 km complessivi, non determini apprezzabili impatti di natura percettiva. Per tale motivo l'analisi si è concentrata sulle due tipologie delle nuove linee aeree e delle demolizioni.

5.2.2 Mappatura della visibilità

Al fine di individuare le aree in cui le nuove linee o la demolizione di tracciati esistenti risultano visibili è stato necessario utilizzare un apposito software GIS (ESRI ArcGIS). I sistemi GIS permettono di produrre informazioni correlando diversi dati di partenza. In questo caso l'informazione che si vuole ottenere è la visibilità dell'opera, pertanto il principale dato preso in considerazione è stato la morfologia del territorio in cui l'elettrodotto va ad ubicarsi.

Si è utilizzato il modello tridimensionale del terreno (DTM), fornito da TERNA, in grado di descrivere l'andamento morfologico dei luoghi. Tale strato informativo è stato interpolato con i punti di ubicazione dei sostegni, assumendone l'altezza media (34 m).

Il risultato di tale operazione è una mappa booleana cioè un grid (cell-site di 20x20 m) in cui le celle assumono valore 1 o 0. Alle aree da cui è visibile il tracciato corrisponderanno tutte le celle con valore 1, al contrario in corrispondenza delle zone da cui non è visibile l'opera le celle assumeranno valore 0.

Per approfondire ulteriormente il tema della visibilità del tracciato oggetto di studio è stato introdotto un nuovo parametro: la distanza delle aree di visibilità dall'elettrodotto stesso. Sono stati generati due buffer a partire dalla linea del tracciato in relazione alla loro distanza dall'elettrodotto che chiaramente è un parametro che influisce sensibilmente sulla visibilità dell'opera.

In via cautelativa, è stata ipotizzata, la distanza massima di percezione delle nuove opere a progetto pari a 2.400 m. Inoltre, come già specificato l'analisi viene fatta a partire dal DTM, non considerando eventuali ostacoli alla visuale.

Si sottolinea però che già da 1.500 m le infrastrutture in progetto possono essere percepite dall'osservatore in modo non significativo e si confondono con lo sfondo. Tale fatto è ascrivibile sia alla struttura dei

sostegni, i quali presentano uno scheletro metallico realizzato in parti con spessore relativamente modesto (questo tipo di struttura viene percepita dall'osservatore come "vuota"), sia alla presenza di ostacoli visuali quali filari di alberi, aree vegetate, etc.

Le due fasce sono comprese fra 0 e 600 m, e fra 601 e 2400 m dall'asse linea. La sovrapposizione fra grid e fasce consente di valutare l'impatto percettivo sia in funzione della morfologia dei luoghi (visibilità) sia della reale distanza.

La prima fascia permette di osservare l'oggetto in modo ravvicinato, in primo piano, sottolineandone l'evidenza ed il contrasto anche in ragione del paesaggio su cui si staglia. Tale considerazione risulta con evidenza nella foto seguente, nella quale si individuano a distanze diverse tre sostegni (posti a 110, 400 ed oltre 600 mt dall'osservatore).



Foto 7 - la visibilità dei sostegni nella fascia 0 - 600 mt

Con la seconda fascia (601 – 2400 m), invece, i sostegni vengono collocati in un quadro paesaggistico più ampio, dunque panoramico, in cui spesso i sostegni sono appena percepibili dall'occhio umano. Nella foto seguente, tutti i sostegni da demolire ricadono in una fascia compresa fra i 700 ed i 2500 mt.

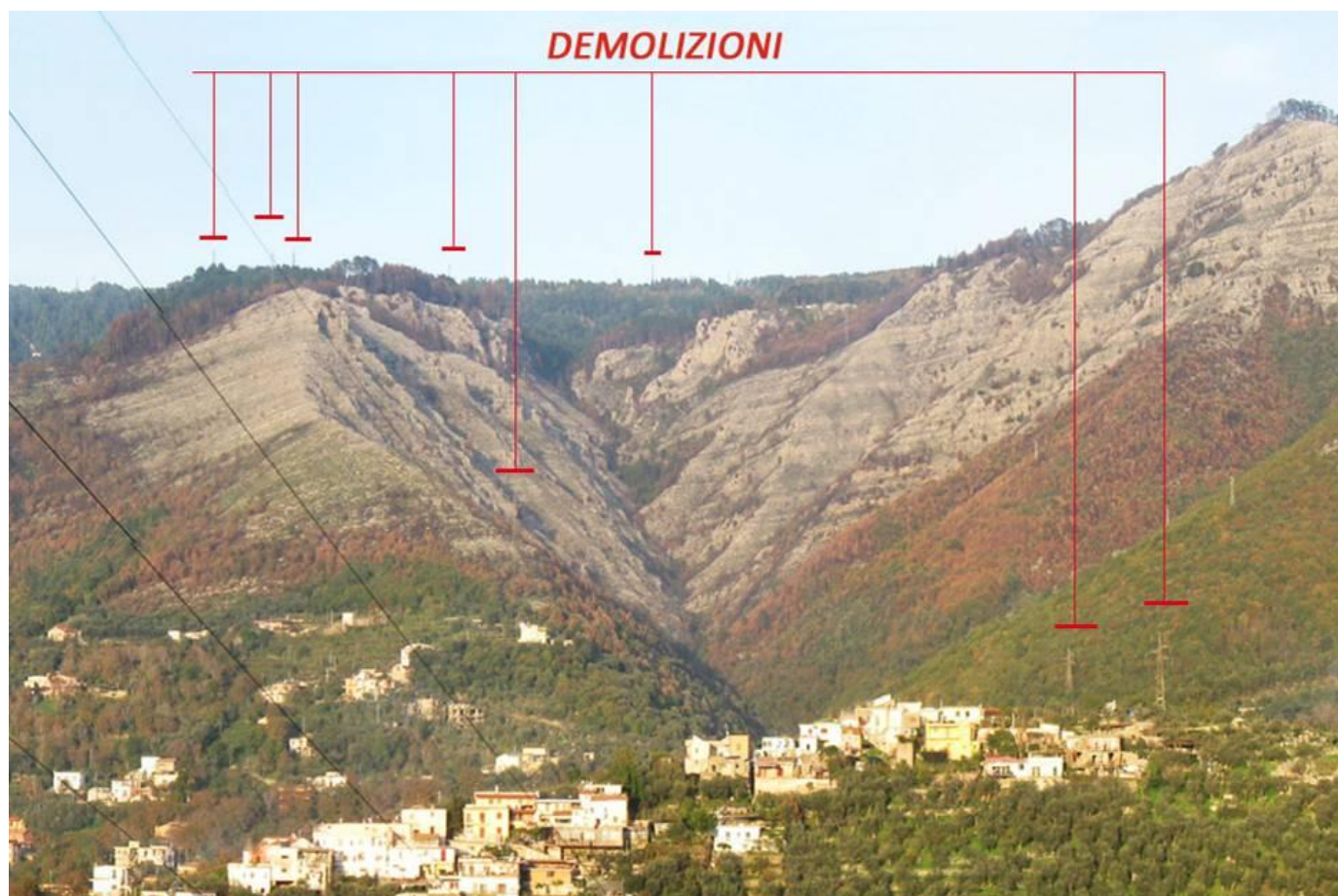


Foto 8 - la visibilità dei sostegni nella fascia 601 - 2400 mt

Al termine di questa fase si è ottenuta una prima valutazione dell'impatto percettivo riferito alle due tipologie di opere (realizzazione di nuove linee e demolizioni delle linee esistenti). I due impatti assumono, com'è ovvio, segni diversi: positivo quello che misura gli effetti delle demolizioni, negativo l'altro.

La valutazione, sia pure soltanto quantitativa, degli effetti combinati delle due tipologie di opere è stata effettuata costruendo il "bilancio di visibilità", che è costituito dalla differenza algebrica delle superfici di visibilità (per le nuove opere) e della perdita della visibilità (per le demolizioni) in riferimento al sistema delle "basi visive", ossia dei luoghi dai quali si osservano prevalentemente le nuove opere (aree urbanizzate) e dei "canali di fruizione visiva", ossia degli assi viari da cui si fruisce dinamicamente il paesaggio (suddivisi nell'autostrada, nelle strade interne e nelle strade costiere).

Si sono costruite, così, valutazioni di ordine quantitativo, ed anche qualitativo, che danno conto dell'effetto d'insieme del progetto, il cui esito complessivo assume valori positivi, ossia di riduzione del carico negativo degli impatti percettivi sul territorio.

Sulla base di tali valutazioni si è proceduto al successivo esame analitico riferito ai singoli sostegni ed ai conduttori, campata per campata, delle sole nuove linee aeree.

5.2.3 Valutazione analitica

Il criterio seguito consiste nel misurare il grado di contrasto che l'opera stabilisce con il contesto in cui va ad insistere attraverso l'analisi di due parametri: la forma ed il colore.

Il parametro *forma* è stato introdotto in quanto si ritiene che la percezione visiva dell'elettrodotto vari al variare della morfologia del paesaggio percorso dal tracciato e delle dimensioni dei tralicci. In particolare rispetto alla *forma del paesaggio*, cioè alla morfologia dei luoghi attraversati dall'elettrodotto, sono stati attribuiti i seguenti impatti:

- impatto alto: l'elettrodotto si sviluppa lungo crinali montani principali

- impatto medio: l'elettrodotto si sviluppa lungo crinali montani secondari o lungo crinali collinari o su poggi
- impatto basso: l'elettrodotto si sviluppa in versante
- impatto irrilevante: l'elettrodotto si sviluppa all'interno di fondovalli o di estese pianure

Rispetto alla *forma dell'elettrodotto* è stato preso in considerazione la tipologia e l'altezza complessiva dei sostegni.

Gli impatti sono stati attribuiti considerando l'altezza dei sostegni utilizzati nelle linee 150 kV, secondo i giudizi riportati di seguito:

- impatto alto: h sostegno > 60 mt
- impatto medio: h sostegno > 50 mt e < = 60 mt
- impatto basso: h sostegno > 30 mt e < = 50 mt
- impatto irrilevante: h sostegno < = 30mt

Intersecando i due impatti (morfologia del territorio e dimensione del sostegno) si è calcolato il grado di contrasto rispetto alla *forma* avvalendosi del principio di prevalenza dell'impatto maggiore o mediando l'impatto nel caso di due valori analitici non prossimi gerarchicamente.

Il *colore* valuta il contrasto cromatico tra l'opera ed il paesaggio attraversato ed è stato scelto come ulteriore parametro, perché si conviene che l'elettrodotto risulti più o meno visibile in relazione ai cromatismi delle coperture vegetazionali e delle colture attraversate dal tracciato. Il *colore* dell'elettrodotto è pressoché ininfluenza in corrispondenza dei tralicci in quanto caratterizzati da una colorazione diafana.

Con riferimento al *colore* del paesaggio, cioè ai cromatismi dei luoghi attraversati dall'elettrodotto, sono stati attribuiti i seguenti impatti:

- impatto medio: l'elettrodotto attraversa boschi, rimboschimenti, vegetazione ripariale;
- impatto basso: l'elettrodotto attraversa colture specializzate, vegetazione arborea in genere, e/o si staglia in lontananza su uno sfondo a manto boschivo;
- impatto irrilevante: l'elettrodotto attraversa seminativi, incolti, pascoli, arbusteti, praterie, roccia nuda.

5.3 Valutazioni: la visibilità

La visibilità dell'opera è resa sinteticamente nella tabella successiva:

	Nuove linee (A)			Demolizioni (B)			Bilanci (A-B)		
	<600	601-2400	totale	<600	601-2400	Totale	<600	601-2400	totale
Autostrada (km)	0	3,242	3,242	0	4,517	4,517	0	-1,275	-1,275
Strade interne (km)	7,399	32,216	39,615	21,744	52,914	74,658	-14,345	-20,698	-35,043
Strade costiere (km)	0	8,281	8,281	4,041	12,894	16,935	-4,041	-4,613	-8,654
Ambiente urbanizzato (ha)	50,878	921,407	972,284	434,339	1378,05	1812,389	-383,462	-456,643	-840,10
Di cui aggl. stor. (ha)	2,953	181,831	184,784	63,955	212,14	276,095	-61,002	-30,309	-91,311

Tabella 23 - aree di visibilità per tipologia di intervento

In via cautelativa si è assunto come valore limite per apprezzare visivamente i sostegni della nuova linea quello dei 2400 m, però, come già detto, è importante sottolineare che già ad una distanza di 1.500 m le infrastrutture in progetto possono essere percepite dall'osservatore in modo non significativo e si confondono con lo sfondo, soprattutto in termini di contrasto visivo con il paesaggio circostante.

L'analisi ha evidenziato che:

- le nuove linee risulteranno visibili da 972 ha circa di ambienti urbanizzati, di cui circa 185 costituiti da agglomerati storici, ma le demolizioni comporteranno "perdite di visibilità" su circa 1812 ha di ambienti urbanizzati (di cui 276 di agglomerati storici), per cui, in complesso, il progetto comporterà un bilancio di visibilità pari a - 840 ha;
- le nuove linee risulteranno visibili anche da circa 3 km dell' autostrada A3, da 32 km di strade interne e da oltre 8 km di strade costiere, ma le demolizioni comporteranno perdite di visibilità di 4,5 km

dell'autostrada, quasi 75 km di strada interne e quasi 17 km di strade costiere, per cui il bilancio di visibilità sarà pari, rispettivamente, a – 1,27 km, -35,04 km e – 8,65;

- le basi visive (ambiente urbanizzato) nelle quali le nuove opere saranno visibili sono quasi completamente ubicate in un range di distanza dalle linee compreso fra 600 e 2400 m (94,7%) e le percepiranno, quindi, a grande distanza. La percentuale delle superfici comprese nella fascia di maggiore visibilità (poco più del 2% per le nuove linee) sale decisamente nel caso delle demolizioni (raggiungendo il 24%), tant'è che, nel bilancio, le superfici comprese nella fascia di maggiore visibilità (fino a 600 m) e, quindi, quelle a maggior beneficio percettivo poiché vedranno l'eliminazione di linee più visibili, raggiungono quasi il 46%. Ciò indica nettamente che, oltre ad esservi più aree da cui gli elettrodotti in questione (sia quelli di nuova realizzazione che le demolizioni) non saranno più visibili, queste aree sono maggiormente concentrate nella fascia di più accentuata visibilità;
- le considerazioni riportate al punto precedente risultano ancor più accentuate analizzando la visibilità dei canali di fruizione visiva. Infatti, considerando che le demolizioni comporteranno perdite di visibilità su quasi 22 km di strade interne e 4 km di strade costiere, i bilanci indicano, ancora una volta, la riduzione delle alterazioni visive connesse alla percezione degli elettrodotti (-1,27 km nell'autostrada, -35 km nelle strade interne e -8 km nelle strade costiere). In questo caso, nel bilancio, le aree comprese nelle aree di maggiore visibilità (fino a 600 mt) salgono, addirittura, al 51% sommando i valori relativi all'autostrada, alle strade costiere ed a quelle interne. Il dato evidenzia, quindi, un effetto di attenuazione degli impatti percettivi ancor più pronunciato sulla viabilità rispetto a quello già evidenziato per le aree urbanizzate.

La rappresentazione grafica della visibilità fornisce anche informazioni di natura qualitativa, che possono così sintetizzarsi:

- le demolizioni e la costruzione della nuova linea "Sorrento-Vico" in cavo interrato nel primo tratto, comportano la riduzione delle aree di visibilità – nel range 0 – 600 mt - che interessa gli abitati di Sorrento, di Sant'Agnello e, marginalmente, di Piano di Sorrento, oltre che delle frazioni di Arola, Preazzano e Ticciano (Vico Equense). Beneficia di tale condizione anche il Villaggio di Monte Faito e parte dell'abitato di Castellamare;
- nella seconda fascia (601 – 2400 mt) beneficiano della perdita di visibilità degli elettrodotti demoliti parte del territorio extra-urbano di Sorrento, estesi tratti del territorio compreso fra Sorrento, Piano di Sorrento, Meta e Vico Equense, e della piana del Sarno da Castellamare (parzialmente ricompresa nella fascia di visibilità 601 – 2400 mt delle nuove opere) fino ad Anghi;
- vengono liberati dalla vista delle opere anche estesi tratti di mare in prossimità della costa sorrentina, fra Sorrento e Meta, permanendo la visibilità (nella fascia 601-2400) esclusivamente nello specchio di mare racchiuso nel porto di Castellamare, ed anche un limitato tratto di costa amalfitana, nei pressi di Conca dei Marini;
- restano esclusi dalla visibilità delle nuove opere ampi tratti di entroterra fra Sorrento e Castellamare, precedentemente in buona parte inclusi nella visibilità delle opere da demolire;

Gli effetti combinati sulla visibilità delle demolizioni e dei nuovi interventi sono schematicamente ma efficacemente riportati nell'immagine seguente che mostra, in celeste, le riduzioni di visibilità cioè la visibilità delle linee di prevista demolizione, in crema i territori dai quali si vedrà la nuova linea ed in blu le aree di nuova visibilità a seguito della realizzazione della nuova infrastruttura.

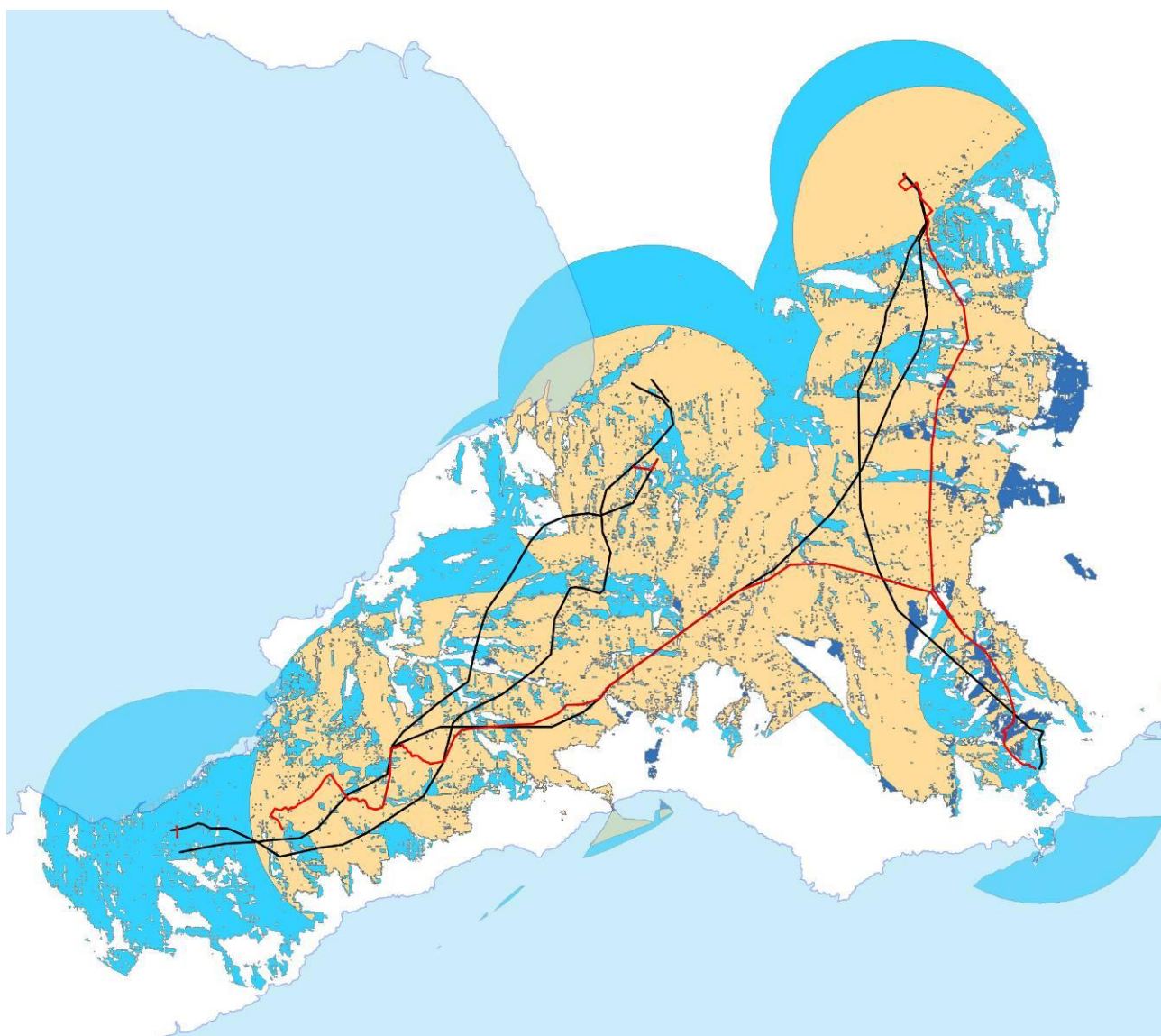


Figura 8 - il bilancio della visibilità fra demolizioni e nuovi interventi

5.4 Valutazione degli impatti percettivi: il contrasto visivo

Considerando, inizialmente, il parametro “forma” è da segnalare che poiché l’altezza dei sostegni appare mediamente contenuta (attestandosi su valori medi di circa 34 m), i giudizi di valore relativi a “dimensione e tipologia” sono tutti “irrilevante” o “basso”.

Per quanto riguarda la “morfologia” si nota la netta prevalenza dei giudizi di valore “basso”.

Il giudizio di “irrilevante” è associato a quei sostegni che risultano ubicati in area pianeggiante (cfr VAL51). Di contro i sostegni ai quali sono stati attribuiti valori di impatto “medio” sono ubicati su crinali secondari. Questi casi si presentano con una certa frequenza poiché le nuove linee, correndo per lo più parallele al crinale spartiacque principale, attraversano ripetutamente il sistema dei crinali secondari che da questo si dipartono trasversalmente.

I giudizi di valore “alto” attribuiti ad alcuni sostegni (VAL 11, VAL 12, VAL 13, VAL 28 e VAL 36) sono determinati dalla posizione su crinali principali. Tuttavia, sempre, in questi casi, la nuova linea corre in sostituzione di una linea esistente da demolire, per cui la differenza d’impatto visivo costituita dalla demolizione dei sostegni esistenti e dalla realizzazione dei nuovi risulta certamente maggiormente contenuta.

Nei giudizi di valore complessivi rispetto al parametro “forma” i giudizi “alto” per morfologia assumono valore complessivo di medio perché risultano mediati – oltre alle considerazioni precedenti – anche dalle dimensioni contenute dei sostegni.

Analizzando i giudizi di valore attribuiti al parametro “colore” è da rilevare che la maggior parte dei giudizi assegnati è di valore “medio” per la diffusa presenza del manto boschivo. Giudizi di valore di “irrilevante” sono assegnati a quei sostegni che si stagliano sulla roccia nuda (VAL11, VAL12, VAL13), mentre i giudizi di “basso” si registrano allorché i manufatti si stagliano su vegetazione arbustiva e macchia mediterranea bassa.

N. sostegno	per dim. e tipologia	per morfologia	Forma	per vegetazione	Colore
SV1	IRRILEVANTE	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO
SV2	IRRILEVANTE	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO
SV3	BASSO	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
SV4	IRRILEVANTE	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
SV5	IRRILEVANTE	BASSO	BASSO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
VAL1	IRRILEVANTE	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO
VAL2	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO
VAL3	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO
VAL4	BASSO	MEDIO	MEDIO	BASSO	BASSO
VAL5	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL6	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL7	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL8	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL9	IRRILEVANTE	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL10	IRRILEVANTE	MEDIO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL11	BASSO	ALTO	MEDIO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
VAL12	BASSO	ALTO	MEDIO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
VAL13	BASSO	ALTO	MEDIO	IRRILEVANTE	IRRILEVANTE
VAL14	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO
VAL15	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL16	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL17	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL18	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO

VAL19	IRRILEVANTE	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL20	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL21	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL22	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL23	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL24	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL25	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL26	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL27	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL28	BASSO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL29	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL30	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL31	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL32	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL33	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL34	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL35	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL36	BASSO	ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL37	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL38	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL39	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL40	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL41	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL42	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO
VAL43	BASSO	MEDIO	MEDIO	BASSO	BASSO
VAL44	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL45	BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
VAL46	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO
VAL47	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL48	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL49	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
VAL50	IRRILEVANTE	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO
VAL51	BASSO	IRRILEVANTE	BASSO	BASSO	BASSO
FIN1	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
FIN2	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	MEDIO
FIN3	BASSO	MEDIO	MEDIO	BASSO	BASSO

Tabella 24 - impatti percettivi in corrispondenza dei sostegni

5.5 Cabine Primarie – l'intervisibilità

Il progetto prevede il rilassamento di tre Cabine Primarie: Vico Equense, Agerola e Lettere. Le CP sono di proprietà ENEL e TERNA vi svolgerà, previa autorizzazione da parte di ENEL, lavori di riclassamento che sono costituiti dalla sostituzione di alcune componenti elettriche interne all'impianto e, nel caso di Agerola, anche dalla demolizione del portale d'ingresso della linea 150 kV, poiché l'accesso della linea avverrà in cavo interrato e non più attraverso una linea aerea.

Le CP interessate sono state realizzate diversi anni fa e costituiscono elementi tecnologici la cui progettazione all'epoca non ha tenuto conto dell'inserimento nel contesto paesaggistico circostante. Inoltre, è bene segnalare che all'interno delle CP sono presenti elementi emergenti, come i portali, che possono essere alti anche 15 m.

Si è, quindi, ritenuto utile integrare l'analisi del quadro progettuale effettuando anche lo studio della visibilità di queste strutture sul territorio circostante suddividendolo in 2 analisi distinte: la prima tiene conto della

presenza di strutture alte (i portali) che naturalmente sono i maggiori responsabili della visibilità dell'opera in quanto rappresentano le strutture emergenti; la seconda è legata alla presenza di edifici e/ o recinzioni che, pur essendo elementi fisici importanti all'interno di una CP, risultano molto più bassi e quindi meno visibili. L'articolazione in due fasi si rende necessaria perché, misurando la sola visibilità d'insieme di portali e recinzioni con manufatti interni, la maggiore visibilità degli elementi alti (portali) comprenderebbe e non renderebbe apprezzabile quella delle recinzioni e dei manufatti. La doppia analisi consente, quindi, di dar conto sia della visibilità relativamente agli elementi a sviluppo verticale che di quelli a sviluppo orizzontale, più bassi e distribuiti nello spazio..

Lo studio è stato effettuato utilizzando la stessa metodologia con la quale è stata svolta l'analisi della visibilità delle linee²⁴ e con riferimento ai seguenti elementi:

- recinzioni esterne, di altezza pari a m 4,00, e manufatti edilizi interni alle CP, di altezze comprese fra i 6,00 ed i 9,00 m, per i quali lo studio individua un'area di visibilità potenziale racchiusa in un cerchio di 600 m di raggio
- portali di ingresso delle linee, costituiti da sostegni di forma caratteristica, di altezza pari a 15,00 m, presenti in numero di 2 nella CP di Vico Equense, 1 ad Agerola ed 8 nella CP di Lettere. Per essi, in considerazione delle maggiori altezze considerate, l'analisi individua due aree di visibilità potenziale (raggio: fino a 600 m; 600 – 2400 m).

E' da notare che, nel caso in esame, riferito ad elementi di dimensioni altimetriche abbastanza contenute, lo studio della visibilità conduce ad individuare quella che può essere definita "potenziale area di visibilità" dell'opera. Infatti lo studio si sviluppa a partire dal DTM del terreno, ma non tiene conto dei manufatti architettonici e della vegetazione che ostacolano parzialmente o totalmente in vari punti la vista.

I risultati dello studio sono contenuti in appositi elaborati grafici (DEFR11001BSA00544-3).

L'analisi riferita alle recinzioni esterne ed ai manufatti edilizi evidenzia una potenziale visibilità della CP di Vico Equense da parte della frazione di Arola, mentre, nel caso della CP di Agerola, la visibilità interessa, oltre al Castello Lauritano adiacente alla struttura, parte dell'abitato diffuso di San Lazzaro.

La CP di Lettere, ubicata in comune di Sant'Antonio Abate, ormai a monte della complessa orografica che scandisce la Penisola Sorrentina-Amalfitana, risulta potenzialmente visibile dall'abitato diffuso che si sviluppa fra Sant'Antonio Abate ed Angri.

E' da ricordare che, nel caso della visibilità riferita alle recinzioni ed ai manufatti edilizi, le altezze contenute di tali oggetti (4,6 e 9 m) rendono solo indicativa l'area di visibilità potenziale individuata, certamente più contenuta in conseguenza dei già ricordati ostacoli visivi costituiti dai fabbricati e dalla vegetazione che si frappongono fra l'osservatore ed i manufatti.

L'analisi riferita ai portali evidenzia, com'è prevedibile per le maggiori altezze considerate, più ampie aree di visibilità potenziale.

Nel caso della CP di Vico Equense la fascia di visibilità più ravvicinata (compresa nel raggio di 600 m) coincide sostanzialmente con quella già definita per le recinzioni ed i manufatti edilizi, interessando la frazione di Arola. Quella di visibilità attenuata per effetto della distanza (compresa nella fascia di raggio fra i 600 ed i 2400 mt) coinvolge a Nord i primi nuclei abitati vicini a Vico Equense, ad Est cinge, senza interessarli, gli abitati di Preazzano ed a Sud le balze scarsamente abitate soprastanti il crinale sorrentino.

Nel caso della CP di Agerola la visibilità potenziale ravvicinata raggiunge e supera il nucleo di San Lazzaro, interessando a Sud il versante fin quasi alla strada costiera, interessata dalla visibilità a maggior distanza, che interessa anche un ampio specchio di mare circostante. Aree circoscritte di visibilità entro i 2400 mt interessano anche lembi di territorio ai margini della frazione Bomerano di Agerola.

E' da considerare che il progetto prevede la modifica della modalità di accesso della linea alla CP di Agerola, che da aerea diverrà in cavo, con la conseguente demolizione del portale d'ingresso. Pertanto la visibilità potenziale attuale, rappresentata in cartografia, verrà annullata, con un considerevole contenimento degli impatti paesaggistici.

Nel caso della CP di Lettere l'area di visibilità ravvicinata comprende una figura quasi perfettamente circolare circostante l'elemento tecnologico, mentre l'area a visibilità attenuata si estende in modo diffuso,

²⁴ Cfr. Quadro Ambientale, par.1.4.2.5

interessando l'edificazione slabbrata di Sant'Antonio Abate e quelli dislocati fra questo ed Angri, oltre agli elementi insediativi lineari disposti lungo la strada di collegamento con Scafati.

5.6 I fotoinserimenti

Nella metodologia dell'indagine e della valutazione degli impatti paesistici le fotosimulazioni assolvono all'importante funzione di rendere evidenti visivamente gli effetti dell'opera nelle parti giudicate maggiormente significative consentendo una verifica "oggettiva" dei giudizi assegnati, che mantengono elementi di soggettività perchè espressi da esperti anche se sulla base di una metodologia chiaramente esplicitata. Di conseguenza la fotosimulazione è lo strumento che conclude lo studio percettivo e paesaggistico e "comunica" il reale grado di contrasto tra il "paesaggio fotografato" e l'opera.

La scelta delle parti di paesaggio rappresentate è dettata dal criterio di rappresentare al meglio gli ambiti a più alto interesse paesaggistico che l'opera attraversa, selezionando le situazioni di possibile maggiore impatto potenziale.

Le fotosimulazioni prodotte (cfr. DEFR11001BASA00164-12) dimostrano con l'evidenza dell'immagine gli effetti paesaggistici conseguenti alla demolizioni di un gran numero di sostegni in aree di elevata rilevanza paesaggistica e gli effetti paesaggistici contenuti conseguenti alla realizzazione delle nuove linee.

Si è ritenuto utile integrare la documentazione iniziale con 2 nuove fotosimulazioni relative a viste dagli abitati di Oliveto e Castello sui nuovi tracciati nei tratti non già interessati da linee esistenti (VAL39-VAL42) (cfr elaborato DEFR11001BSA00544-4).

Le viste sono riprese da zone circostanti gli abitati, nelle quali la nuova linea risulterà visibile. All'interno degli abitati, infatti, le linee non saranno spesso percepite a causa degli ostacoli alla visione determinata dai fabbricati esistenti.

La vista dall'abitato di Castello mostra, in sinistra e sullo sfondo, i sostegni della linea esistente da demolire, abbastanza visibili perché si stagliano sul cielo. Nell'immagine "post operam" sono ubicati i 3 nuovi sostegni che, pur collocati anch'essi in posizioni emergenti, risultano molto più lontani dall'abitato e quindi decisamente meno percepibili alla vista. Sullo sfondo, nell'immagine "ante operam" s'intravede l'abitato di Oliveto, dal quale è ripresa la seconda foto simulazione aggiuntiva.

Questa seconda immagine, ripresa anch'essa nella situazione "ante operam" e "post operam", evidenzia l'abitato di Oliveto adagiato ai piedi di una collinetta sulla quale correrà la nuova linea, della quale sono visibili i sostegni VAL39, VAL40 e VAL41. Anche in questo caso la linea si sviluppa a notevole distanza dall'abitato. Risulterà, quindi, scarsamente percepibile soltanto da alcune parti dell'abitato, laddove la vista non sarà ostacolata dai fabbricati esistenti.

6 Conclusioni

6.1 L'impatto percettivo

Le considerazioni svolte considerando gli impatti percettivi dell'insieme di opere previste in progetto ne hanno evidenziato la valenza anche paesaggistico-ambientale. Sintetizzando, infatti, considerazioni già svolte emerge che:

- le demolizioni prevalgono quantitativamente sulle nuove linee ed interessano in misura maggiore le aree di valenza paesaggistica e di valore per la matrice insediativa;
- gli effetti positivi nel bilancio fra demolizioni e nuove realizzazioni risultano ancor più esaltati laddove si consideri che, a differenza delle nuove linee, le demolizioni interessano linee elettriche aeree collocate in fasce di visibilità ravvicinata dagli insediamenti e dalla viabilità;
- confrontando le carte della visibilità prodotte per le nuove linee e per le demolizioni (cfr. elaborati DEFR11001BASA00164-11.1 e DEFR11001BASA00164-11.2) si nota la consistente riduzione della visibilità degli elettrodotti nella piana di Castellamare, in estesi tratti di entroterra della penisola fra Sorrento e Castellamare nonché in un ampio tratto di mare prospiciente la costa sorrentina,;
- il progetto assume fra i criteri di riferimento l'allontanamento degli elettrodotti dalle aree urbanizzate. Laddove ciò non è stato possibile, si è optato prevede per l'utilizzo di tratti in cavo interrato e contestualmente si è prevista la demolizione degli elettrodotti aerei attualmente presenti negli abitati;
- La scelta delle localizzazioni dei nuovi sostegni consente di contenere l'impatto sulla vegetazione, privilegiando l'ubicazione in radura o in zone a vegetazione rada;
- l'attività di cantiere per le nuove linee prevede la realizzazione di nuove piste, di adeguamento di piste esistenti o dell'elicottero (maggior parte dei sostegni). Le demolizioni saranno realizzate senza aprire nuove piste attraverso il supporto determinante dell'elicottero;
- l'effetto dei sostegni sugli habitat di specie vegetali ed animali è molto contenuto in quanto questi occupano porzioni molto piccole di territorio e comunque non compromettono l'utilizzo dell'area in assenza di impermeabilizzazione e artificializzazione del terreno sottostante;
- gli impatti analizzati per le diverse fasi (di cantiere, di esercizio e di dismissione) potranno essere notevolmente ridotti adottando le misure di mitigazione proposte.

6.2 Interventi di mitigazione

Gli interventi di mitigazione sono tesi a ridurre gli impatti negativi dell'opera mediante l'introduzione di appositi accorgimenti tecnici e progettuali.

Fase di progettazione

Il tracciato è stato studiato comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- contenere l'altezza dei sostegni, anche al fine di evitare la necessità della segnalazione per la sicurezza del volo a bassa quota che renderebbe particolarmente visibile l'elettrodotto;
- collocare i sostegni in aree prive di vegetazione o dove questa è più rada quando il tracciato attraversa zone boschive;
- collocare i sostegni in modo da ridurre l'interferenza visiva soprattutto in aree antropizzate o con testimonianze storico-culturali;
- ottimizzare il posizionamento dei sostegni in relazione all'uso del suolo ed alla sua parcellizzazione, ad esempio posizionandosi ai confini della proprietà o in corrispondenza di strade interpoderali.
- eventuale adozione di una verniciatura mimetica per i sostegni, tenendo conto dei rapporti specifici tra sostegno e sfondo. In sede di progettazione esecutiva verranno eseguite le opportune scelte cromatiche in modo da armonizzare l'inserimento dei sostegni in funzione delle caratteristiche del paesaggio attraversato;

Fase di costruzione/demolizione

Le modalità di costruzione dell'elettrodotto sono state studiate in modo da minimizzare gli impatti nei luoghi interessati. Si elencano nel seguito le principali mitigazioni previste per la fase di cantiere.

- Accorgimenti da seguire nella scelta e nell'allestimento delle aree centrali di cantiere, che comprenderanno il parcheggio dei mezzi di cantiere, gli spazi di deposito di materiali, le baracche per l'ufficio tecnico, i servizi, ecc. Per l'ubicazione di tali aree potranno essere scelte anche superfici a discreta distanza dai luoghi di lavoro nel rispetto delle seguenti caratteristiche:
 - vicinanza a strade di rapida percorrenza, evitando di realizzare nuove strade di accesso;
 - area pianeggiante, priva di vegetazione e, possibilmente, dismessa da precedenti attività industriali o di servizio;
 - assenza di vincoli.
- Utilizzo per quanto possibile di piste esistenti o dell'elicottero in modo da limitare l'apertura di nuove vie d'accesso alle zone di cantiere.
- Misure atte a ridurre gli impatti connessi all'apertura delle piazzole per il montaggio dei sostegni. Nelle piazzole per la costruzione dei sostegni, l'area di ripulitura dalla vegetazione o dalle colture in atto sarà limitata a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive, la durata delle attività ridotta al minimo necessario, i movimenti delle macchine pesanti limitati a quelli effettivamente necessari per evitare eccessive costipazioni del terreno. Al tempo stesso l'utilizzo di calcestruzzi preconfezionati elimina il pericolo di contaminazione del suolo. Le attività di scavo delle fondazioni dei sostegni saranno tali da contenere al minimo i movimenti di terra.
- Ottimizzazioni del posizionamento dei sostegni durante la fase esecutiva, optando, in situazioni di contiguità tra tessere ambientali a diversa naturalità, per la posa dei sostegni nelle tessere a valore inferiore.
- Eventuale esecuzione di rilievi floristici puntiformi in corrispondenza dei sostegni ricadenti nelle aree a maggiore naturalità e/o nelle aree designate come habitat ai sensi della Dir. 92/43 CE, prima della fase esecutiva dei lavori, al fine di evitare e/o contenere eliminazioni o danneggiamenti di parti vegetative di entità floristiche di pregio eventualmente presenti nell'area interessata alla posa del sostegno, con particolare riguardo di quelle specificamente citate nella relazione di incidenza.
- Riduzione al massimo delle emissioni, soprattutto luminose e sonore, per ridurre gli impatti sulla fauna.
- Effettuazione del trasporto su gomma con carico protetto per limitare la dispersione di polveri.
- Trasporto dei sostegni effettuato per parti, evitando così l'impiego di mezzi pesanti che avrebbero richiesto piste più ampie.
- Massimo contenimento del periodo di esecuzione dei lavori, evitando, per quanto tecnicamente possibile, lo svolgimento di essi in periodi particolarmente significativi per la vita vegetale (es. fioriture, fruttificazioni) e soprattutto animale, in rapporto all'etologia delle specie di interesse.
- Utilizzo di macchine e mezzi di cantiere in buono stato di manutenzione e tecnologicamente avanzati per prevenire e/o contenere le emissioni inquinanti.
- Accorgimenti nella posa e tesatura dei cavi: la posa e la tesatura dei conduttori verranno effettuate evitando il taglio e il danneggiamento della vegetazione sottostante. In tale ottica, considerato che le nuove linee interessano anche aree boscate, durante la tesatura dei conduttori verrà utilizzato l'elicottero per il passaggio del cordino traente con il quale, poi, mediante degli argani verranno distesi i conduttori. Il posizionamento degli argani di tesatura verrà possibilmente effettuato in aree prive di vegetazione naturale;
- Salvaguardia, in fase realizzativa, degli esemplari di specie arboree di particolare pregio.
- Ripristino delle piste e dei siti di cantiere al termine dei lavori. Le superfici interessate dalle aree di cantiere e le relative piste di accesso saranno interessate, al termine dei lavori, da interventi di riqualificazione ambientale e di ripristino dello stato originario dei luoghi, finalizzati a riportare lo status pedologico e delle fitocenosi in una condizione il più possibile vicina a quella ante-operam. Il ripristino delle aree di lavorazione dei sostegni si compone delle seguenti attività:
 - a) pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;
 - b) restituzione all'uso del suolo ante-operam:

- in caso di ripristino in area agricola non sono necessari ulteriori interventi. La superficie sarà restituita all'uso agricolo che caratterizza il fondo di cui la superficie fa parte;
- in caso di ripristino in praterie o pascoli erbacei si prevede la realizzazione di inerbimenti mediante semine di miscugli di specie erbacee autoctone o, in casi di soprassuoli cespugliati l'eventuale piantagione di specie arbustive in coerenza con la vegetazione potenziale.

Il criterio guida nei nuovi impianti sarà quello di utilizzare materiale di propagazione di specie autoctone. In particolare, l'inerbimento delle superfici interessate dalle aree di cantiere e/o dalle posa dei sostegni verrà effettuato per fornire una prima copertura utile per la difesa idrogeologica e per attivare i processi pedogenetici del suolo. La rapida copertura vegetale delle superfici denudate permetterà di limitare al massimo la colonizzazione da parte di specie infestanti e determinerà il recupero dei luoghi dal punto di vista paesaggistico ed ambientale. Per gli inerbimenti si ricorrerà alla semina di adeguati miscugli, anche impiegando tecniche di semina meccanica (es. idrosemina), con l'obiettivo di realizzare un manto erboso possibilmente permanente, in grado di proteggere il terreno dall'erosione superficiale e di garantire un buon processo di umificazione del terreno. Particolare attenzione sarà destinata alla definizione della composizione dei miscugli. Come detto, le specie da utilizzare saranno individuate tra quelle autoctone, preferibilmente perenni, dopo approfondite valutazioni sulla composizione floristica (reale e potenziale) nelle aree di intervento. Il miscuglio da utilizzare presenterà una dotazione di specie rustiche, e conterrà, se possibile, consociazioni bilanciate di graminacee e leguminose, sì da sfruttare la capacità di queste ultime di fissare l'azoto atmosferico. I periodi di semina saranno preferibilmente quello primaverile-estivo e quello estivo-autunnale.

Si ritiene infine opportuno sottolineare la necessità di assicurarsi, in fase di realizzazione, sulla provenienza del germoplasma, sì da evitare fenomeni di inquinamento genetico. Il reperimento del materiale vegetale avverrà preferibilmente presso vivai autorizzati dalla Regione Campania.

In considerazione dei valori paesaggistici dell'area oggetto di intervento si è ritenuto opportuno valutare dal punto di vista concettuale anche la possibilità di utilizzare tipologie di sostegni alternative alla soluzione standard adottata in progetto, ossia pali tubolari monostelo.

La particolare conformazione dei luoghi rende molto difficile l'impiego di sostegni con tecnologia differente dai tralicci. Infatti l'utilizzo di sostegni a traliccio permette di realizzare le quattro fondazioni dei piedini (che costituiscono il sistema di scarico delle sollecitazioni) scollegate tra loro, realizzando anche delle zoppicate cioè delle fondazioni il cui il piano di posa delle fondazioni dei quattro piedini è differente dal punto di vista altimetrico. Tale soluzione permette di collocare i sostegni in pendii acclivi minimizzando i volumi di scavo e mantenendo così inalterata la conformazione delle aree e dei profili dei versanti. I sostegni tubolari o a conformazione "monostelo" non consentono questo adattamento ai luoghi essendo costituiti da fondazioni uniche di dimensioni paragonabili alla somma delle quattro fondazioni dei tralicci. L'impiego di tali sostegni in aree acclivi comporterebbe maggiori movimenti terra e maggior impatto sui versanti.

Non da ultimo i sostegni monostelo hanno prestazioni meccaniche inferiori, in termini di campata massima raggiungibile, rispetto ai tralicci. Di conseguenza in questo particolare contesto, in linea di massima, sono inadeguati all'utilizzo.

Oltre alle controindicazioni di carattere tecnico si sono operate delle verifiche sul diverso impatto percettivo costituito dall'utilizzo dei tradizionali sostegni a traliccio e dei pali tubolari monostelo.

A tal fine si è assunto un punto di vista che consentisse di apprezzare da un abitato i nuovi sostegni da una distanza che li renda percepibili, a fronte di un progetto che tende, opportunamente, ad allontanare le linee dagli abitati. Si è, così, scelto un punto di vista nei pressi dell'abitato di Piazza Roma, frazione di Lettere.





Le immagini su riportate evidenziano una maggiore visibilità dei tubolari monostelo. Questi, infatti, di pari altezze presentano una superficie continua, a differenza dei tradizionali sostegni a traliccio e, pertanto, sono più evidenti. L'eventuale scelta della soluzione da assumere può derivare, in termini percettivi, in base al criterio assunto che può essere quello di minimizzare i nuovi manufatti utilizzando, in questo caso, i sostegni tradizionali ed eventuali coloriture mimetiche che tengano conto dei colori di sfondo.

Fase di esercizio e controllo /manutenzione:

Durante la fase di esercizio delle linee verranno realizzati interventi di attenuazione volti a ridurre le interferenze prodotte dall'opera, sia attraverso il migliore posizionamento dei tralicci lungo il tracciato già definito, sia con l'introduzione di appositi accorgimenti.

Per minimizzare l'impatto visivo dell'elettrodotto aereo si potrà prevedere l'utilizzo di opportune verniciature mimetiche per i sostegni.

Infine, potranno essere previsti interventi di compensazione specifici atti a produrre miglioramenti della qualità ambientale in caso di eventuali disagi ambientali prodotti.

Fase di dismissione:

Valgono le medesime considerazioni esposte per la fase di costruzione. Pertanto le misure da mettere in atto saranno le seguenti:

- ripristino vegetale, utilizzando specie autoctone ai fini di ricostituire una situazione ambientale quanto più simile a quella precedente alla fase di cantiere;
- limitazione al massimo il periodo dei lavori, evitando, se possibile, lo svolgimento di essi in periodi particolarmente significativi per la vita sia vegetale che animale;
- limitazione al massimo del numero di macchine e macchinari da usare per i lavori, sia giornalmente circolanti che fissi per l'intero periodo di dismissione;
- utilizzo di macchine e macchinari in ottimo stato, per evitare dispersioni di vario genere (limitando così le emissioni in terra, acqua, aria e le emissioni sonore);

- verifica, in itinere ed a fine lavori, che sul posto non si accumulino materiali di vario genere (inorganici ed organici) derivati dalle diverse fasi della realizzazione dei lavori ed immediato conferimento in discarica.
- controllo delle emissioni, soprattutto luminose e sonore, per ridurre gli impatti sulla fauna.

7 Elenco degli elaborati

REFR11001BASA00164	Relazione	
DEFR11001BASA00164-01	Corografia	1:50.000
DEFR11001BASA00164-02	Piano Territoriale Regionale della Campania	1:250.000
DEFR11001BASA00164-03/2	PUT – Piano Urbanistico Territoriale della Penisola Sorrentino-Amalfitana	1:20.000
DEFR11001BASA00164-04/2	Aree protette	1:25.000
DEFR11001BASA00164-05/6	Vincoli	1:10.000
DEFR11001BASA00164-06/19	Stralcio zonizzazione Piani Urbanistici Comunali	! :5.000/1:2.000
DEFR11001BASA00164-07/6	Carta dell'uso del suolo	1: 10.000
DEFR11001BASA00164-8/2	Carta della matrice insediativa storica	1:25.000
DEFR11001BASA00164-9/2	Carta del paesaggio	1:25.000
DEFR11001BASA00164-10	Documentazione fotografica	
DEFR11001BASA00164-11/6	Carta della visibilità	1:25.000
DEFR11001BASA00164-12	Fotoinserimenti	

ELABORATI CARTOGRAFICI - INTEGRAZIONI VOLONTARIE

DEFR11001BSA00544-1	Carta della vegetazione	1:10.000
DEFR11001BSA00544-2	Carta dei percorsi escursionistici	1:25.000
DEFR11001BSA00544-3	Intervisibilità relative alle cabine elettriche	1:25.000
DEFR11001BSA00544-4	Fotosimulazioni dagli abitati di Oliveto e Castello	-