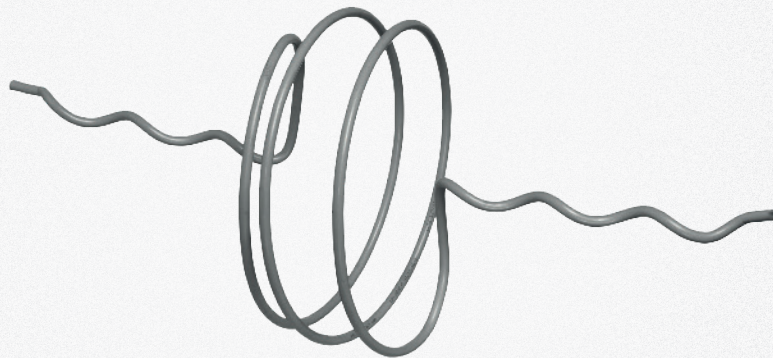


2018

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA  
DEI PIANI DI SVILUPPO 2016-2017

RAPPORTO AMBIENTALE



# Trasmettiamo energia

In copertina:

Dissuasore per avifauna (modello a spirale): con l'ingombro e il rumore generato, quando investiti dal vento, i dissuasori rendono le linee elettriche più facilmente percettibili dai volatili che transitano sulla linea elettrica.



**Giacomo Balla (1871-1958) Balfiore: Rose, 1927**

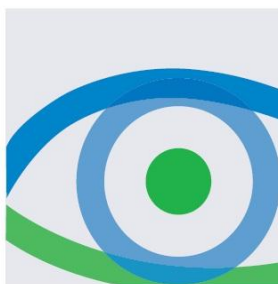
## **RAPPORTO AMBIENTALE**

**AI SENSI DELL'ART. 13 E SUCCESSIVI DEL D.LGS. 152/06 E SMI**

**RELAZIONE**

**Il presente Rapporto Ambientale, ai sensi dell'art. 13 e successivi del D.Lgs. 152/06 e smi, è stato redatto nell'ambito del "Servizio per le attività inerenti la VAS del Piano di Sviluppo della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale 2016 e 2017" a cura di:**

**iRide**  
Istituto per la Ricerca e l'Ingegneria  
Dell'Ecosostenibilità



## Indice

<b>1</b>	<b>Finalità del Rapporto Ambientale.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Inquadramenti .....</b>	<b>9</b>
2.1	<i>Inquadramento normativo della Valutazione Ambientale Strategica .....</i>	<i>9</i>
2.2	<i>Inquadramento dell'attività pianificatoria di Terna .....</i>	<i>10</i>
2.3	<i>I Piani di sviluppo e la VAS .....</i>	<i>14</i>
2.4	<i>Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale.....</i>	<i>15</i>
<b>3</b>	<b>I risultati della fase di consultazione di cui all'art. 13 co.1 del D.Lgs. 152/06....</b>	<b>23</b>
3.1	<i>I Pareri della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale.....</i>	<i>23</i>
3.2	<i>Le osservazioni dei Soggetti Competenti in materia Ambientale .....</i>	<i>24</i>
<b>4</b>	<b>Letture dei PdS per tipologie di obiettivi ed azioni.....</b>	<b>29</b>
4.1	<i>Gli obiettivi tecnico – funzionali generali .....</i>	<i>29</i>
4.2	<i>Le esigenze di sviluppo .....</i>	<i>29</i>
4.3	<i>Gli obiettivi tecnici specifici .....</i>	<i>30</i>
4.4	<i>Gli obiettivi ambientali.....</i>	<i>31</i>
4.5	<i>Le azioni .....</i>	<i>34</i>
4.5.1	<i>Le azioni previste nel PdS 2016.....</i>	<i>34</i>
4.5.2	<i>Le azioni previste nel PdS 2017.....</i>	<i>40</i>
<b>5</b>	<b>Verifica di coerenza interna.....</b>	<b>44</b>
5.1	<i>Criteri specifici di lavoro .....</i>	<i>44</i>
5.2	<i>Rapporto tra obiettivi e azioni gestionali .....</i>	<i>45</i>
5.3	<i>Rapporto tra obiettivi e azioni operative.....</i>	<i>46</i>
<b>6</b>	<b>Verifica di coerenza esterna .....</b>	<b>51</b>
6.1	<i>Criteri specifici di lavoro .....</i>	<i>51</i>
6.2	<i>Coerenza esterna generale .....</i>	<i>53</i>
6.2.1	<i>Coerenza esterna generale del settore Energia.....</i>	<i>53</i>
6.2.2	<i>Coerenza esterna generale del settore Ambiente .....</i>	<i>58</i>
6.3	<i>Coerenza esterna specifica .....</i>	<i>60</i>
6.3.1	<i>Coerenza esterna specifica del settore Energia .....</i>	<i>60</i>
6.3.2	<i>Coerenza esterna specifica del settore Ambiente .....</i>	<i>70</i>
<b>7</b>	<b>Analisi delle alternative .....</b>	<b>79</b>
7.1	<i>Criteri specifici di lavoro .....</i>	<i>79</i>

7.2	<i>Le alternative previste nel PdS 2016.....</i>	83
7.3	<i>Le alternative previste nel PdS 2017.....</i>	96
<b>8</b>	<b>Caratterizzazione ambientale.....</b>	<b>101</b>
8.1	<i>Criteri di lavoro.....</i>	101
8.2	<i>Sintesi dei risultati: le attenzioni ambientali.....</i>	104
<b>9</b>	<b>Analisi degli effetti ambientali .....</b>	<b>108</b>
9.1	<i>Gli effetti degli interventi del PdS 2016.....</i>	108
9.1.1	L'area della provincia di Bolzano .....	108
9.1.2	L'area compresa tra le province di Gorizia e Trieste .....	111
9.1.3	L'area compresa tra le province di Rimini e Arezzo.....	113
9.1.4	L'area compresa tra le province di Siena e Arezzo.....	115
9.1.5	L'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara .....	117
9.1.6	L'area della provincia di Bologna .....	124
9.1.7	L'area compresa tra le province di Campobasso e Foggia .....	131
9.1.8	L'area di Benevento .....	133
9.1.9	L'area delle province di Potenza e Matera .....	138
9.1.10	L'area compresa tra le province di Caserta e Napoli .....	149
9.1.11	L'area della provincia di Messina .....	165
9.1.12	L'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia .....	168
9.2	<i>Gli effetti degli interventi del PdS 2017.....</i>	176
9.2.1	L'area della provincia di Aosta.....	176
9.2.2	L'area della provincia di Sondrio.....	178
9.2.3	L'area della provincia di Milano .....	180
9.2.4	L'area della provincia di Bologna .....	191
9.2.5	L'area della provincia di Chieti.....	193
9.2.6	L'area della provincia di Foggia .....	195
9.3	<i>Sintesi degli effetti dei PdS 2016 e 2017 rispetto agli obiettivi di sostenibilità .....</i>	205
9.3.1	Il quadro complessivo degli effetti ambientali mediante la stima degli indicatori	205
9.3.2	La valutazione degli effetti e il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità .....	211
9.4	<i>Stima degli effetti ambientali cumulati dei PdS 2016 e 2017 .....</i>	217
9.4.1	Gli effetti ambientali cumulati del PdS 2016 .....	217
9.4.2	Gli effetti ambientali cumulati del PdS 2017 .....	227

9.4.3	Sintesi degli effetti ambientali cumulati dei due Piani .....	232
<b>10</b>	<b>Le attenzioni volte al contenimento e/o mitigazione degli effetti.....</b>	<b>236</b>
10.1	<i>L'impegno di Terna .....</i>	236
10.2	<i>Il dialogo con il territorio .....</i>	236
10.3	<i>Attività svolte da Terna nella ricerca ambientale .....</i>	238
10.4	<i>Principali strategie per il contenimento e/o mitigazione degli effetti.....</i>	244
10.5	<i>Indicazioni per le successive fasi di progettazione e realizzazione.....</i>	245
10.6	<i>Le attività di Terna per il monitoraggio dell'avifauna .....</i>	252
10.7	<i>Le attività di Terna nell'ambito dell'Archeologia preventiva .....</i>	255
<b>11</b>	<b>Struttura del monitoraggio VAS dei Pds della RTN.....</b>	<b>258</b>
11.1	<i>L'oggetto del monitoraggio .....</i>	258
11.2	<i>Il monitoraggio di avanzamento.....</i>	259
11.2.1	Le fasi da monitorare .....	259
11.2.2	Monitoraggio di avanzamento complessivo.....	260
11.2.3	Monitoraggio di avanzamento PdS Specifico .....	261
11.3	<i>Il monitoraggio di processo .....</i>	264
11.4	<i>Il monitoraggio ambientale: calcolo degli indicatori ambientali complessivi.....</i>	265
11.5	<i>Il monitoraggio ambientale: il perseguimento degli obiettivi .....</i>	266
11.6	<i>Il monitoraggio ambientale PdS specifico: calcolo degli indicatori di sostenibilità</i>	266
11.6.1	Struttura e metodologia .....	266
11.6.2	Il monitoraggio di sostenibilità non territoriale.....	267
11.6.3	Il monitoraggio di sostenibilità territoriale .....	268
11.7	<i>La gestione del monitoraggio.....</i>	278
<b>12</b>	<b>Il portale VAS .....</b>	<b>279</b>
12.1	<i>Aggiornamento del Portale VAS.....</i>	279
12.2	<i>Le principali novità.....</i>	280
12.3	<i>La sezione sullo Stato di attuazione del Piano.....</i>	281
12.4	<i>La sezione del Portale cartografico .....</i>	282

#### Allegati al Rapporto ambientale

<i>Allegato I</i>	Riscontro osservazioni sui RPA del PdS 2016 e del PdS 2017
<i>Allegato II</i>	Parte A - La normativa, le politiche e gli strumenti di pianificazione pertinenti Parte B - Le verifiche di coerenza: le tabelle
<i>Allegato III</i>	La caratterizzazione ambientale
<i>Allegato IV</i>	Gli indicatori di sostenibilità ambientale: le specifiche per il calcolo

**Allegati al Rapporto ambientale**

*Allegato V* Lo studio di incidenza ambientale

**Annesso al Rapporto ambientale**

*Annesso I* Prime elaborazioni per la concertazione: applicazioni criteri ERPA per i nuovi elementi infrastrutturali



## 1 FINALITÀ DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Terna Rete Elettrica Nazionale SPA (di seguito Terna) è il principale proprietario della rete elettrica di trasmissione nazionale (RTN) e fornisce al Paese il servizio di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica, attraverso circa 72.000 km di linee elettriche ad alta tensione ed altissima tensione<sup>1</sup>.

L'attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica, ivi compresa la gestione unificata della rete di trasmissione nazionale, rappresenta il segmento della filiera elettrica che ha la funzione di trasportare sia l'energia elettrica prodotta dalle centrali elettriche, sia quella importata dall'estero, verso le aree di consumo, dove sarà utilizzata dopo la trasformazione a tensione più bassa. La rete di trasmissione è formata, quindi, da linee ad altissima e ad alta tensione, da stazioni di trasformazione e/o di smistamento, nonché da linee di interconnessione che permettono lo scambio di elettricità con i paesi esteri confinanti.

Ai sensi dell'art. 1-ter, co. 2 del D.L. 29 agosto 2003, n. 239, nonché del DM 25/04/2005 e sue modifiche ed integrazioni e dell'art. 36 del D.Lgs. 93/2011, Terna predispone annualmente il Piano di Sviluppo della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (di seguito PdS) assoggettabile, ai sensi del Decreto Legislativo 152/2006 "Testo Unico dell'Ambiente" (TUA) e delle successive modifiche ed integrazioni, a Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS).

Nell'ambito del processo di VAS dei PdS, Terna assume il ruolo di Proponente, il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) di Autorità procedente ed il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) di Autorità competente.

Il presente documento, rappresenta il **Rapporto Ambientale** (di seguito RA) che, così come definito dall'art 13 co.3 del TU "[...] *costituisce parte integrante del piano o programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione*".

Occorre evidenziare l'eccezionalità della procedura in corso, che in questo caso ha ad oggetto i PdS riferiti a due successive annualità (2016 e 2017), diversamente da quanto applicato dalle procedure consuete, che normalmente prevedono la valutazione di un singolo Piano.

A tale proposito, per quanto concerne i due PdS in esame, la Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali del MATTM ha concordato, con nota prot. DVA-2017-10092 del 2 maggio 2017, con quanto proposto da Terna, ovvero di far confluire le due procedure per il PdS 2016 e il PdS 2017, che hanno avuto distinte fasi di consultazione preliminare, in una unica procedura di VAS comprensiva di entrambe le annualità, attraverso l'elaborazione di un RA che consideri entrambi i Piani.

---

<sup>1</sup> Nel dicembre 2015 è stato sottoscritto l'accordo di acquisizione da parte di Terna dell'intero capitale sociale di SELF, Società Elettrica Ferroviaria Srl (oggi Rete Srl); si sono aggiunti al perimetro di linee elettriche gestite da Terna 8.379 km di elettrodotti AT/AAT e 350 stazioni, che consolidano il primato europeo con oltre 72.000 km di rete gestiti.

La Direzione, avvalendosi anche dell'esperienza maturata con riferimento alla precedente procedura di VAS, relativa ai PdS 2013, 2014 e 2015, ha manifestato il convincimento che tale approccio permetterà una economia dei tempi e un miglioramento qualitativo nella valutazione, che avrà un respiro più ampio essendo riferita a due annualità, anziché ad una.

Si precisa che le considerazioni e le analisi dei due Piani di Sviluppo sono comunque eseguite tenendo distinte le azioni di Piano per singola annualità, in quanto si auspica che la formulazione del parere motivato che ne deriverà tenga conto e si pronunci distintamente sulle singole annualità, dovendo essere i due PdS oggetto di distinta approvazione da parte dell'autorità Procedente (MiSE).

Fa eccezione a ciò, evidentemente, l'analisi degli effetti cumulati, che sono eseguiti non solo per singola annualità, ma anche per l'insieme dei due Piani in esame.

Si evidenzia che la metodologia applicata nella predisposizione del presente RA è quella già illustrata nei rispettivi Rapporti Preliminari Ambientali (RPA) del PdS 2016 e del PdS 2017, che sono stati oggetto di consultazione secondo l'art. 13 co.1 del D.Lgs. 152/06 e smi; si rimanda al cap. 3 per la disamina delle osservazioni dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA) e dei pareri dell'Autorità competente, nonché per le eventuali modifiche alla suddetta metodologia, derivanti dalla loro considerazione.

Saranno inoltre evidenziati gli affinamenti, rispetto a quanto illustrato nei RPA, che si sono eventualmente resi necessari in seguito all'applicazione pratica di quelle attività, che erano state definite solo dal punto di vista teorico/metodologico.

## 2 INQUADRAMENTI

### 2.1 Inquadramento normativo della Valutazione Ambientale Strategica

La VAS consiste in un processo di valutazione degli effetti ambientali di piani e programmi destinati a fornire il quadro di riferimento delle attività che si svolgono sul territorio.

Il processo di VAS si basa su quanto indicato dalla Direttiva 2001/42/CE, emanata dalla Commissione europea il 27 gennaio 2001 e recepita formalmente, in ambito nazionale, dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", successivamente integrato e modificato.

Le Regioni e le Province Autonome si sono dotate di specifici strumenti normativi in materia di VAS. Di seguito si riportano i principali riferimenti allo stato attuale; si rimanda all'Allegato II – Parte A.2 per l'elenco completo degli atti normativi regionali in ambito VAS precisando che, in alcuni casi, gli atti normativi più recenti si trovano in Allegato perché relativi ad aspetti particolari, mentre nella tabella seguente sono richiamate le norme più ampiamente riferibili alla disciplina della procedura di VAS.

Regione / Provincia	Atti normativi in materia di VAS
<b>Abruzzo</b>	Delibera di Giunta Regionale 19 febbraio 2007, n.148 recante "Disposizioni concernenti la Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi regionali" e smi
<b>Basilicata</b>	La Regione Basilicata non ha ancora emanato normativa regionale di recepimento della normativa nazionale. Sono pertanto in vigore i dispositivi della normativa nazionale (D.lgs. 152/06 e smi)
<b>Bolzano</b>	Legge Provinciale 5 aprile 2007, n. 2 "Valutazione ambientale di piani e progetti" e smi
<b>Calabria</b>	Regolamento regionale n. 3 del 4 agosto 2008, "Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, di Valutazione Ambientale Strategica e delle procedure di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali" e smi
<b>Campania</b>	Decreto del Presidente della Giunta Regionale 18 dicembre 2009, n. 17, Regolamento di attuazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in regione Campania" e smi
<b>Emilia Romagna</b>	Legge Regionale 13 giugno 2008, n.9 "Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152" e smi
<b>Friuli Venezia Giulia</b>	Delibera Giunta Regionale n.2627 del 29 dicembre 2015 "D.Lgs. 152/2006. Indirizzi generali per i processi di VAS concernenti piani e programmi la cui approvazione compete alla Regione, agli enti locali e agli altri enti pubblici della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia" e smi
<b>Lazio</b>	La Regione Lazio non ha ancora emanato normativa regionale di recepimento della normativa nazionale. Sono pertanto in vigore i dispositivi della normativa nazionale (D.lgs. 152/06 e smi) Con la DGR 15 maggio 2009, n. 363 la Regione Lazio fornisce una prima serie di indicazioni in materia di VIA e VAS, e successivamente con la DGR 5 marzo 2010, n. 169, approva le Linee Guida Regionali sulla VAS aventi come scopo quello di dettare degli indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure
<b>Liguria</b>	L.R. 10/08/2012 n. 32 "Disposizioni in materia di VAS e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38 (Disciplina della VIA)" e smi
<b>Lombardia</b>	Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 "'Legge per il governo del territorio' e degli 'Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi'" e smi
<b>Marche</b>	Legge Regionale 12 giugno 2007, n.6 "Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e rete natura 2000" e smi

Regione / Provincia	Atti normativi in materia di VAS
<b>Molise</b>	Deliberazione della Giunta Regionale 26 gennaio 2009, n. 26 "Procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in ambito regionale — Prime disposizioni applicative delineate in conformità al contenuto della parte seconda del D.lgs. 152/06 e smi"
<b>Piemonte</b>	Legge Regionale n. 40 del 14 dicembre 1998 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione" e smi Deliberazione della Giunta Regionale 9 giugno 2008, n. 12-8931 "D.lgs. 152/06 e smi Norme in materia ambientale Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi"
<b>Puglia</b>	Legge regionale del 14 dicembre 2012 n.44 "Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica" e smi
<b>Sardegna</b>	Delibera del 7 agosto 2012, n. 34/33 "Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale. Sostituzione della D.G.R. n. 24/23 del 23/04/2008" e smi
<b>Sicilia</b>	Decreto presidenziale n.23 del 8 luglio 2014 "Regolamento della valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi nel territorio della Regione siciliana. (Art. 59, LR 14 maggio 2009, n. 6, così come modificato dall'art. 11, comma 41, della LR 9 maggio 2012, n. 26.)" e smi
<b>Toscana</b>	Legge Regionale 12 febbraio 2010 n. 10 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza" e smi
<b>Trento</b>	Legge provinciale 17 settembre 2013, n.19 "Disciplina provinciale della valutazione dell'impatto ambientale. Modificazioni della legislazione in materia di ambiente e territorio e della legge provinciale 15 maggio 2013, n. 9" art 17 "Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti" e smi
<b>Umbria</b>	Legge Regionale 16 febbraio 2010, n. 12 "Norme di riordino e semplificazione in materia di valutazione ambientale strategica e valutazione di impatto ambientale, in attuazione dell'art. 35 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modificazioni e integrazioni" e smi
<b>Valle d'Aosta</b>	Legge Regionale 26 maggio 2009, n. 12 e smi "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione autonoma Valle d'Aosta derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee" e smi
<b>Veneto</b>	Legge Regionale 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio" e smi DGR 791 del 31 marzo 2009 "Adeguamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica a seguito della modifica alla Parte Seconda del D.lgs. 152/06, cd. "Codice Ambiente", apportata dal D.lgs. 4/08. Indicazioni metodologiche e procedurali"

Tabella 2-1 Normativa regionale sulla VAS

## 2.2 Inquadramento dell'attività pianificatoria di Terna

Nella tabella seguente si riporta l'elenco dei principali atti normativi di riferimento per l'attività pianificatoria di Terna.

Principali atti normativi di riferimento	
Legge 14 novembre 1995, n. 481	"Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità"
Decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, e smi	"Attuazione della direttiva 96/92/CE, recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica"
Decreto 25 giugno 1999 del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato	"Determinazione dell'ambito della rete elettrica di trasmissione nazionale"
Decreto 17 luglio 2000 del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato	"recante concessione alla società Gestore Rete di Trasmissione Nazionale Spa delle attività di trasmissione e di dispacciamento dell'energia elettrica nel territorio nazionale"

### Principali atti normativi di riferimento

Legge 27 ottobre 2003, n. 290	"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 agosto 2003, n. 239, recante disposizioni urgenti per la sicurezza del sistema elettrico nazionale e per il recupero di potenza di energia elettrica. Delege al Governo in materia di remunerazione della capacità produttiva di energia elettrica e di espropriazione per pubblica utilità"
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 2004	"Criteri, modalità e condizioni per l'unificazione della proprietà e della gestione della rete elettrica nazionale di trasmissione"
Legge 23 agosto 2004, n. 239	"Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia"
Decreto 20 aprile 2005 del Ministro delle attività produttive	"Concessione alla società Gestore della rete di trasmissione nazionale S.p.A. delle attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica nel territorio nazionale"
Legge 23 luglio 2009, n. 99 "	"Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia"
Decreto del MiSE 15 dicembre 2010	"Modifica ed aggiornamento della convenzione annessa alla Concessione rilasciata alla società Terna per le attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica nel territorio nazionale"
Decreto del MiSE 22 dicembre 2010	"Scorrimento della graduatoria dei programmi ammissibili presentati ai sensi del decreto del Ministro dello sviluppo economico dell'8 febbraio 2008, concernente il bando per la concessione di agevolazioni a favore di programmi di ricerca e sviluppo nell'ambito del Progetto di Innovazione Industriale per la Mobilità Sostenibile"
Decreto legislativo 03 marzo 2011, n.28	"Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE"
Decreto legislativo 1° giugno 2011, n. 93	"Attuazione delle direttive 2009/72/CE, 2009/73/CE e 2008/92/CE relative a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica, del gas naturale e ad una procedura comunitaria sulla trasparenza dei prezzi al consumatore finale industriale di gas e di energia elettrica, nonché abrogazione delle direttive 2003/54/CE e 2003/55/CE"
Decreto legge 24 gennaio 2012, n. 1 "Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività" convertito con modificazioni dalla L. 24 marzo 2012, n. 27	"Conversione, con modificazioni, del decreto legge 24 gennaio 2012, n. 1: Misure urgenti in materia di concorrenza, liberalizzazioni e infrastrutture"
Decreto del MiSE del 31/01/2014	"Attuazione dell'art. 42 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, sulla disciplina dei controlli e delle sanzioni in materia di incentivi nel settore elettrico di competenza del Gestore dei Servizi Energetici GSE S.p.a."
Decreto Legge 24/06/2014, n. 91, convertito con legge 11/08/2014, n. 116	"Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea"
Decreto del MiSE 30/06/2014	"Disciplina del mercato della capacità produttiva di energia elettrica"
D.Lgs. 4 luglio 2014, n. 102	"Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE"

### Principali atti normativi di riferimento

Decreto del MiSE dell'8 agosto 2014	"Ampliamento dell'ambito della rete di trasmissione nazionale dell'energia elettrica"
Decreto del MiSE del 15 ottobre 2014	"Intervento del Fondo per la crescita sostenibile in favore di grandi progetti di ricerca e sviluppo nell'ambito di specifiche tematiche rilevanti per l'«industria sostenibile»"
Legge 23 dicembre 2014, n.190 (Legge di stabilità 2015)	"Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato"
Decreto del MiSE del 16 gennaio 2015	"Criteri e modalità per le importazioni e le esportazioni di energia elettrica per l'anno 2015"
Legge n. 68 del 22 maggio 2015	"Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente"
Legge n.115 del 29 luglio 2015	"Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea"
Decreto legge n. 210 del 30 dicembre 2015	"Proroga di termini previsti da disposizioni legislative (milleproroghe)"
Delibera 627/16/eel/r	"Disposizioni per la consultazione del Piano decennale di sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale dell'energia elettrica e approvazione di requisiti minimi del Piano per le valutazioni di competenza dell'Autorità"

Tabella 2-2 Focus sui principali atti normativi di riferimento per Terna

Vale la pena evidenziare che l'obbligatorietà, per Terna, di elaborare annualmente il PdS, è sancita dalla Convenzione approvata nel 2005 con il Ministero della attività produttive (oggi Ministero dello Sviluppo Economico), successivamente integrata e modificata nel 2010. Tale Convenzione indica i contenuti minimi del PdS, integrati dalla succitata Deliberazione 627/16/eel/r, nonché la sua procedura approvativa. Di seguito si riportano i rispettivi stralci, della Convenzione e della Deliberazione, con i principali contenuti.

#### Convenzione approvata con Decreto 15 dicembre 2010 del Ministro dello sviluppo economico –

##### Art. 9. Programmazione degli interventi di sviluppo

1. Al fine di assicurare uno sviluppo della RTN in linea con le necessità di copertura della domanda di energia elettrica e di svolgimento del servizio, entro il 31 dicembre di ciascun anno la Concessionaria predispone, nel rispetto degli specifici indirizzi formulati dal Ministero ai sensi dell'art 1, co. 2, del decreto legislativo n. 79/1999, un piano di sviluppo, contenente le linee di sviluppo della RTN, definite sulla base:

- a) dell'andamento del fabbisogno energetico e della previsione della domanda da soddisfare nell'arco di tempo preso a riferimento, elaborati per il mercato e per i clienti finali rientranti nell'art. 1, co. 2 del decreto-legge 18 giugno 2007, n.73, su determinazione dell'Acquirente unico S.p.a. ai sensi dell'art. 4, co. 4, del decreto legislativo n. 79/1999;
- b) della necessità di potenziamento delle reti di interconnessione con l'estero, in funzione delle richieste di importazione ed esportazione di energia elettrica formulate dagli aventi diritto nell'anno corrente, nel rispetto delle condizioni di reciprocità con gli Stati esteri e delle esigenze di sicurezza del servizio nonché degli interventi di potenziamento della capacità di interconnessione con l'estero realizzati ad opera di soggetti privati ai sensi della vigente normativa comunitaria e nazionale;
- c) della necessità di ridurre al minimo i rischi di congestione interzonali, anche in base alle previsioni sull'incremento e sulla distribuzione della domanda formulate dai gestori delle reti di distribuzione;
- d) delle richieste di connessione alla RTN formulate dagli aventi diritto;
- e) delle eventuali richieste di interventi sulla RTN formulate dalle società proprietarie o aventi la disponibilità di porzioni della medesima RTN.

2. La Concessionaria delibera il piano di sviluppo sentite le società proprietarie della RTN o i soggetti che ne hanno la disponibilità, e lo trasmette, entro i trenta giorni successivi, al Ministero; il piano contiene, in particolare:

**Convenzione approvata con Decreto 15 dicembre 2010 del Ministro dello sviluppo economico –  
Art. 9. Programmazione degli interventi di sviluppo**

- a) un'analisi costi-benefici degli interventi e l'individuazione degli interventi prioritari, in quanto in grado di dare il massimo apporto alla sicurezza del sistema, allo sviluppo dello scambio con l'estero e alla riduzione delle congestioni;
- b) l'indicazione dei tempi previsti di esecuzione e dell'impegno economico preventivato;
- c) una relazione sugli interventi effettuati nel corso dell'anno precedente con l'indicazione delle cause delle mancate realizzazioni o dei ritardi, dei tempi effettivi di realizzazione e dell'impegno economico sostenuto;
- d) un impegno della Concessionaria a conseguire un piano minimo di realizzazioni nel periodo di riferimento, con indicatori specifici di risultato, in particolare per quanto riguarda la riduzione delle congestioni;
- e) un'apposita sezione relativa alle infrastrutture di rete per lo sviluppo delle fonti rinnovabili volta a favorire il raggiungimento degli obiettivi nazionali con il massimo sfruttamento della potenza installata, nel rispetto dei vincoli di sicurezza del sistema elettrico.

Il Ministero verifica, entro quarantacinque giorni dalla data di ricevimento, la conformità del piano di sviluppo agli indirizzi impartiti dal Ministro dello sviluppo economico per lo sviluppo della rete di trasmissione e agli obiettivi derivanti dalla presente convenzione, formulando eventuali richieste e prescrizioni e, se del caso, le opportune modifiche e integrazioni; trascorso detto termine il Piano si intende positivamente verificato. Il Ministero, entro trenta giorni dal ricevimento del parere VAS formulato ai sensi del d.lgs. n. 152/2006 e smi. e fatto salvo quanto sopra disposto in merito alla verifica di conformità, approva il Piano di sviluppo della rete elettrica di trasmissione nazionale.

Tabella 2-3 Stralcio della Convenzione approvata con DM 15 dicembre 2010 sui PdS

**Deliberazione 627/16/R/eel, l'Autorità per l'Energia Elettrica il Gas ed il Sistema Idrico (AEEGSI)**

Ha approvato nuove disposizioni sulle modalità di predisposizione del Piano decennale di sviluppo della rete di trasmissione nazionale e la nuova Analisi Costi Benefici (ACB 2.0).

In particolare, la delibera ha:

- definito requisiti minimi per la predisposizione del Piano, in particolare in materia di completezza e trasparenza delle informazioni e di metodologia di analisi costi benefici al fine di promuovere la pianificazione degli investimenti secondo criteri di selettività e di maggiore utilità per il sistema elettrico,
- previsto che, a decorrere dallo schema di Piano 2017, Terna applichi i requisiti minimi della metodologia di analisi costi benefici almeno a tutti gli interventi di sviluppo della rete con costo di investimento stimato pari o superiore a 25 milioni di euro e, per gli schemi di Piano successivi, almeno a tutti gli interventi di sviluppo con costo di investimento stimato pari o superiore a 15 milioni di euro,
- previsto che Terna, in coerenza con l'orizzonte temporale degli scenari di sviluppo della rete a livello comunitario, estenda con cadenza biennale le proprie previsioni sugli scenari di sviluppo del sistema elettrico a un lasso di tempo non inferiore ai venti anni successivi,
- approvato la metodologia ACB 2.0 introducendo nuovi indicatori di natura elettrica ed ambientale.

Tabella 2-4 Stralcio Deliberazione 627/16/R/eel

Si segnala, inoltre, che l'art. 36 del D.Lgs. 93/2011, relativo al "Gestore dei sistemi di trasmissione", dispone (al co. 12) che Terna SpA predisponga, entro il 31 gennaio di ciascun anno, un Piano decennale di sviluppo della RTN; tale Piano, approvato dal MiSE, ha l'obiettivo di individuare le infrastrutture di trasmissione da costruire o potenziare nei dieci anni successivi, anche in risposta alle criticità e alle congestioni riscontrate o attese sulla rete, nonché gli investimenti programmati e i nuovi investimenti da realizzare nel triennio successivo, nonché una programmazione temporale dei progetti di investimento.

Si evidenzia, infine, per quanto riguarda le valutazioni ambientali, che Terna, oltre a sottoporre a VAS i propri Piani di Sviluppo, sottopone a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) i propri progetti

(degli interventi previsti dai Piani) nell'ambito del procedimento unico di autorizzazione, ove richiesto dal D.Lgs. 152/06 e smi.

### **2.3 I Piani di sviluppo e la VAS**

Ai sensi del citato D.M. del 20 aprile 2005 (Concessione) e del D.Lgs. n. 93/2011, che prevede che entro il 31 gennaio di ogni anno il Gestore di rete sottoponga per approvazione al MiSE il documento di Piano contenente le linee di sviluppo della RTN, Terna dal 2006<sup>2</sup> ha provveduto ad elaborare annualmente i PdS.

A partire dalle prime applicazioni, che si sono eseguite a valle dell'introduzione nella disciplina italiana della VAS (ovvero dopo il 2007), sino ad arrivare ad oggi le modalità di lavoro, analisi e valutazione si sono modificate, evolvendosi nel tempo sotto più aspetti:

- i contenuti del PdS;
- le metodiche della VAS;
- gli aspetti procedurali del processo di VAS applicato al PdS.

Per quanto concerne le metodiche in ambito di VAS, il lavoro congiunto fra Terna e l'Autorità competente ha inizialmente focalizzato l'attenzione sul tema della concertazione delle nuove esigenze<sup>3</sup>, applicando l'insieme delle metodiche (in primis i Criteri ERPA) messe a punto anche con riferimento ai tavoli di lavoro instaurati con le Regioni; successivamente, tali metodiche sono gradualmente evolute verso processi più complessi, maggiormente calibrati sulla dimensione di piano, in funzione del maturare delle forme di pianificazione che Terna stessa ha dovuto applicare nell'esercizio del proprio mandato istituzionale. In altre parole, al modificarsi dei contenuti del PdS, ci si è resi conto che doveva seguire anche un adeguamento delle metodiche di lavoro per il processo di VAS del medesimo Piano.

Ci si riferisce, in particolare, all'aver attribuito alla VAS del PdS un ruolo e una valenza maggiormente strategici, valorizzandola e distinguendola da quelle che sono le attività più proprie dei momenti di lavoro sui singoli interventi del Piano, attività che sono più pertinenti all'ambito della Valutazione di Impatto Ambientale delle opere e che, si deve tenere presente, vengono infatti sviluppate successivamente, in fase di definizione progettuale dei medesimi interventi, ai sensi della vigente normativa.

La pianificazione si è infatti evoluta, nel tempo, mediante un arricchimento dei singoli PdS in termini di obiettivi tecnico-funzionali e ambientali, nonché di scenari e strategie di riferimento, che hanno condotto alla proposta crescente di interventi/azioni sempre più sostenibili, quali la valorizzazione di asset esistenti, che viene oggi nettamente privilegiata, come scelta pianificatoria, rispetto alla

<sup>2</sup> I precedenti strumenti di programmazione e pianificazione sono stati elaborati dal Gestore della Rete Elettrica Nazionale.

<sup>3</sup> Tali attività sono finalizzate alla ricerca congiunta, con le Amministrazioni territoriali, di un'ipotesi localizzativa sostenibile (fascia di fattibilità), partendo da una condivisione delle motivazioni dell'esigenza elettrica e delle possibili soluzioni localizzative (in termini di corridoi ambientali/territoriali), preventivamente alla definizione del progetto.



realizzazione di nuovi elementi di rete. Per tale ragione il processo di concertazione, che spinge le elaborazioni fino alla scelta delle fasce di fattibilità dei tracciati<sup>4</sup>, è stato posticipato rispetto alla VAS: non solo perché relativo ad una sola tipologia di interventi/azioni che il PdS può prevedere (gli elettrodotti), ma anche e soprattutto perché si spinge ad un livello di dettaglio più consono alle successive fasi autorizzative dei singoli interventi. In tal modo, inoltre, **la VAS precede ed orienta la concertazione**, attraverso l'indicazione del corridoio<sup>5</sup> preferenziale.

Per quanto indicato e con riferimento all'evoluzione delle metodiche della VAS del PdS, dalle prime applicazioni fino ad oggi, si è sentita la necessità di riconoscere e valorizzare le diverse finalità dei due "momenti" di valutazione ambientale, al fine di distinguere l'analisi e la stima delle implicazioni ambientali proprie della VAS, che è una valutazione strategica, da quelle più puntuali e specifiche attinenti alla valutazione degli impatti ambientali dei singoli interventi (VIA).

#### **2.4 Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale**

Terna, nella redazione dei RA dei PdS, così come indicato dall'art 13 co.1 del D.lgs. 152/06 e smi "[...] dà atto della consultazione di cui al comma 1<sup>6</sup> ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti".

Di seguito (cfr. Tabella 2-5 ÷ Tabella 2-12) si riporta l'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA), sia a livello nazionale che regionale, con il riferimento della Posta Elettronica Certificata (PEC) per le comunicazioni. Tale elenco è stato individuato in collaborazione con l'autorità competente e l'autorità procedente.

Si evidenzia che, per quanto concerne gli SCA a livello provinciale, al fine di ottimizzarne l'individuazione e il coinvolgimento, vengono riportate solo le province territorialmente interessate dai PdS in esame, ai sensi dell'art. 13, c. 6 del D.lgs. 152/06 (Tabella 2-13 per le province interessate dal PdS 2016 e Tabella 2-14 per quelle interessate dal PdS 2017), come è meglio illustrato nel seguito del presente documento (cfr. par. 8.1).

Si rimanda al cap. 3 per la disamina dei risultati della fase di consultazione sui RPA del PdS 2016 e del PdS 2017 e all'Allegato I per il riscontro puntuale alle osservazioni pervenute, nel quale sono esplicitate le modalità con cui tali indicazioni sono state recepite.

Soggetti interessati	PEC
<b>Ministero dello Sviluppo Economico</b> - Direzione generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l'efficienza energetica, il nucleare	<a href="mailto:dgmereen.dg@pec.mise.gov.it">dgmereen.dg@pec.mise.gov.it</a>

<sup>4</sup> Porzioni territoriali di forma lineare, ampie alcune centinaia di metri, che rappresentano ipotesi localizzative sostenibili per nuove linee elettriche.

<sup>5</sup> Porzioni territoriali, ampie fino ad alcuni chilometri, che rappresentano aree localizzative sostenibili per nuove linee elettriche.

<sup>6</sup> Consultazione sul RPA

Soggetti interessati	PEC
<b>Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare</b> - Direzione generale per le valutazioni e autorizzazioni ambientali. Direzione generale per la protezione della natura e del mare.	<a href="mailto:dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it">dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it</a> <a href="mailto:dgprotezione.natura@pec.minambiente.it">dgprotezione.natura@pec.minambiente.it</a>
<b>Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo</b> - Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio	<a href="mailto:mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it">mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo</b> - Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio - Servizio V Tutela del Paesaggio	<a href="mailto:mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it">mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo</b> - Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio - Servizio II Scavi e Tutela del Patrimonio archeologico	<a href="mailto:mbac-dg-abap.servizio2@mailcert.beniculturali.it">mbac-dg-abap.servizio2@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>Ministero della Salute</b> - Direzione generale della prevenzione sanitaria	<a href="mailto:dgprev@postacert.sanita.it">dgprev@postacert.sanita.it</a>
<b>ISS - Istituto Superiore di sanità</b> - Dipartimento Ambiente e prevenzione primaria	<a href="mailto:ampp@pec.iss.it">ampp@pec.iss.it</a>
<b>Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale</b>	<a href="mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it">protocollo.ispra@ispra.legalmail.it</a>

Tabella 2-5 Ministeri e Istituti

Parchi	PEC
<b>Parco nazionale Gran Sasso e Monti della Laga</b>	<a href="mailto:gransassolagapark@pec.it">gransassolagapark@pec.it</a>
<b>Parco nazionale del Pollino</b>	<a href="mailto:parcopollino@mailcertificata.biz">parcopollino@mailcertificata.biz</a>
<b>Parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano e Alburni</b>	<a href="mailto:parco.cilentodianoalburni@pec.it">parco.cilentodianoalburni@pec.it</a>
<b>Parco nazionale dell'Appennino Lucano - Val d'Agri Lagonegrese</b>	<a href="mailto:parcoappenninolucano@pec.it">parcoappenninolucano@pec.it</a>
<b>Parco Nazionale Aspromonte</b>	<a href="mailto:epna@pec.parcoaspromonte.gov.it">epna@pec.parcoaspromonte.gov.it</a>
<b>Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi</b>	<a href="mailto:entepndb@postecert.it">entepndb@postecert.it</a>
<b>Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena</b>	<a href="mailto:lamaddalenapark@pec.it">lamaddalenapark@pec.it</a>
<b>Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise</b>	<a href="mailto:info.parcobruzzo@pec.it">info.parcobruzzo@pec.it</a>
<b>Parco Nazionale Alta Murgia</b>	<a href="mailto:direzione@pec.parcualtamurgia.it">direzione@pec.parcualtamurgia.it</a>
<b>Parco Nazionale Appennino Tosco-Emiliano</b>	<a href="mailto:parcoappennino@legalmail.it">parcoappennino@legalmail.it</a>
<b>Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna</b>	<a href="mailto:protocolloforestecasentinesi@halleycert.it">protocolloforestecasentinesi@halleycert.it</a>
<b>Parco Nazionale del Gargano</b>	<a href="mailto:direttore@parcogargano.legalmail.it">direttore@parcogargano.legalmail.it</a>
<b>Parco Nazionale della Sila</b>	<a href="mailto:parcosila@pec.it">parcosila@pec.it</a>
<b>Parco Nazionale dello Stelvio</b>	<a href="mailto:parcostelvio@pec.stelviopark.it">parcostelvio@pec.stelviopark.it</a>
<b>Parco Nazionale dell'Asinara</b>	<a href="mailto:enteparcoasinara@pec.it">enteparcoasinara@pec.it</a>
<b>Parco Nazionale Arcipelago Toscano</b>	<a href="mailto:pncaripelago@postacert.toscana.it">pncaripelago@postacert.toscana.it</a>
<b>Parco Nazionale delle Cinque Terre</b>	<a href="mailto:pec@pec.parcnazionale5terre.it">pec@pec.parcnazionale5terre.it</a>
<b>Parco Nazionale del Circeo</b>	<a href="mailto:parconazionalecirceo@pec.it">parconazionalecirceo@pec.it</a>
<b>Parco Nazionale della Majella</b>	<a href="mailto:parcomajella@legalmail.it">parcomajella@legalmail.it</a>
<b>Parco Nazionale del Vesuvio</b>	<a href="mailto:epnv@pec.it">epnv@pec.it</a>
<b>Parco Nazionale della Val Grande</b>	<a href="mailto:parcovalgrande@legalmail.it">parcovalgrande@legalmail.it</a>
<b>Parco nazionale dei Monti Sibillini</b>	<a href="mailto:parcosibillini@emarche.it">parcosibillini@emarche.it</a>
<b>Parco nazionale del Gran Paradiso</b>	<a href="mailto:parcogranparadiso@pec.pngp.it">parcogranparadiso@pec.pngp.it</a>
<b>Parco Nazionale del Golfo di Orosei e del Gennargentu</b>	n.c.

Tabella 2-6 Enti parco

Autorità di Bacino/Distretto	PEC
<b>Autorità di distretto Appennino settentrionale</b>	<a href="mailto:adbarno@postacert.toscana.it">adbarno@postacert.toscana.it</a>
<b>Autorità di distretto Appennino meridionale</b>	<a href="mailto:protocollo@pec.autoritalgv.it">protocollo@pec.autoritalgv.it</a>
<b>Autorità di distretto Alpi orientali</b>	<a href="mailto:adbve.segreteria@legalmail.it">adbve.segreteria@legalmail.it</a>
<b>Autorità di distretto Appennino centrale</b>	<a href="mailto:bacinotevere@pec.abtevere.it">bacinotevere@pec.abtevere.it</a>
<b>Distretto padano</b>	<a href="mailto:protocollo@postacert.adbpo.it">protocollo@postacert.adbpo.it</a>
<b>Autorità del Fiume Serchio</b>	<a href="mailto:bacinoserchio@postacert.toscana.it">bacinoserchio@postacert.toscana.it</a>
<b>Autorità di distretto Sardegna</b>	<a href="mailto:pres.ab.distrettoidrografico@pec.regione.sardegna.it">pres.ab.distrettoidrografico@pec.regione.sardegna.it</a>
<b>Autorità di distretto Sicilia</b>	<a href="mailto:dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it">dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it</a>

Tabella 2-7 Autorità di Distretto e di Bacino

Autorità di settore	PEC
<b>ANCI - Associazione nazionale dei Comuni Italiani</b>	<a href="mailto:anci@pec.anci.it">anci@pec.anci.it</a>
<b>UPI - Unione delle Province Italiane</b>	<a href="mailto:upi@messaggipec.it">upi@messaggipec.it</a>
<b>ANCV - Associazione nazionale dei Comuni Virtuosi</b>	<a href="mailto:info@comunivirtuosi.org">info@comunivirtuosi.org</a>
<b>CISPTEL – Confederazione italiana servizi pubblici economici locali</b>	<a href="mailto:confservizi.segreteria@pec.it">confservizi.segreteria@pec.it</a>
<b>AICCRE – Consiglio dei Comuni e delle Regioni d'Europa</b>	<a href="mailto:aiccre@pec.aiccre.eu">aiccre@pec.aiccre.eu</a>
<b>UNCENM – Unione Nazionale Comunità Enti Montani</b>	<a href="mailto:uncenm.nazionale@pec.it">uncenm.nazionale@pec.it</a>

Tabella 2-8 Autorità di settore

Agenzie protezione ambiente	PEC
<b>Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente della Regione Abruzzo</b>	<a href="mailto:sede.centrale@pec.artaabruzzo.it">sede.centrale@pec.artaabruzzo.it</a>
<b>Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Basilicata</b>	<a href="mailto:protocollo@pec.arpab.it">protocollo@pec.arpab.it</a>
<b>Agenzia provinciale per l'ambiente della Provincia di Bolzano</b>	<a href="mailto:umwelt.ambiente@pec.prov.bz.it">umwelt.ambiente@pec.prov.bz.it</a>
<b>Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Calabria</b>	<a href="mailto:protocollo@pec.arpacalabria.it">protocollo@pec.arpacalabria.it</a>
<b>Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Campania</b>	<a href="mailto:direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it">direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it</a>
<b>Agenzia regionale per la prevenzione e l'ambiente dell'Emilia-Romagna</b>	<a href="mailto:dirgen@cert.arpa.emr.it">dirgen@cert.arpa.emr.it</a>
<b>Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia</b>	<a href="mailto:arpa@certregione.fvg.it">arpa@certregione.fvg.it</a>
<b>Agenzia Regionale Protezione Ambientale del Lazio</b>	<a href="mailto:direzione.centrale@arpalazio.legalmailpa.it">direzione.centrale@arpalazio.legalmailpa.it</a>
<b>Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure</b>	<a href="mailto:arpal@pec.arpal.gov.it">arpal@pec.arpal.gov.it</a>
<b>Agenzia regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia</b>	<a href="mailto:arpa@pec.regione.lombardia.it">arpa@pec.regione.lombardia.it</a>
<b>Agenzia regionale per la Protezione dell'Ambiente delle Marche</b>	<a href="mailto:arpam@emarche.it">arpam@emarche.it</a>
<b>Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Molise</b>	<a href="mailto:arpamolise@legalmail.it">arpamolise@legalmail.it</a>
<b>Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Piemonte</b>	<a href="mailto:protocollo@pec.arpa.piemonte.it">protocollo@pec.arpa.piemonte.it</a>
<b>Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Puglia</b>	<a href="mailto:dir.generale.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it">dir.generale.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it</a>

Agenzie protezione ambiente	PEC
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna	<a href="mailto:arpas@pec.arpa.sardegna.it">arpas@pec.arpa.sardegna.it</a>
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (Sicilia)	<a href="mailto:arpa@pec.arpa.sicilia.it">arpa@pec.arpa.sicilia.it</a>
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Toscana	<a href="mailto:arpas@pec.arpa.toscana.it">arpas@pec.arpa.toscana.it</a>
Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente (Trento)	<a href="mailto:appa@pec.provincia.tn.it">appa@pec.provincia.tn.it</a>
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale dell'Umbria	<a href="mailto:protocollo@cert.arpa.umbria.it">protocollo@cert.arpa.umbria.it</a>
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (Valle D'Aosta)	<a href="mailto:arpavda@cert.legalmail.it">arpavda@cert.legalmail.it</a>
Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto	<a href="mailto:protocollo@pec.arpav.it">protocollo@pec.arpav.it</a>

Tabella 2-9 Agenzie per la protezione dell'ambiente

Segretariati regionali e Uffici territoriali del MiBACT	PEC
Regione autonoma Valle d'Aosta - Dipartimento per le attività culturali	<a href="mailto:cultura@pec.regione.vda.it">cultura@pec.regione.vda.it</a>
Dipartimento dei Beni culturali e dell'identità siciliana	<a href="mailto:dipartimento.beni.culturali@certmail.regione.sicilia.it">dipartimento.beni.culturali@certmail.regione.sicilia.it</a>
Provincia autonoma di Trento - Soprintendenza per i beni culturali	<a href="mailto:sopr.beniculturali@pec.provincia.tn.it">sopr.beniculturali@pec.provincia.tn.it</a>
Provincia autonoma di Bolzano - Ripartizione Beni culturali	<a href="mailto:denkmalpflege.beniculturali@pec.prov.bz.it">denkmalpflege.beniculturali@pec.prov.bz.it</a>
Ufficio territoriale del Parco Archeologico dei Campi Flegrei	<a href="mailto:mbac-pa-fleg@mailcert.beniculturali.it">mbac-pa-fleg@mailcert.beniculturali.it</a>
Ufficio territoriale del MiBACT del Parco Archeologico del Colosseo	<a href="mailto:mbac-pa-colosseo@mailcert.beniculturali.it">mbac-pa-colosseo@mailcert.beniculturali.it</a>
Ufficio territoriale del MiBACT del Parco Archeologico dell'Appia Antica	<a href="mailto:mbac-pa-appia@mailcert.beniculturali.it">mbac-pa-appia@mailcert.beniculturali.it</a>
Ufficio territoriale del MiBACT del Parco Archeologico di Ercolano	<a href="mailto:mbac-pa-erco@mailcert.beniculturali.it">mbac-pa-erco@mailcert.beniculturali.it</a>
Ufficio territoriale del MiBACT del Parco Archeologico di Ostia Antica	<a href="mailto:mbac-pa-oant@mailcert.beniculturali.it">mbac-pa-oant@mailcert.beniculturali.it</a>
Ufficio territoriale del MiBACT del Parco Archeologico di Paestum	<a href="mailto:mbac-pae@mailcert.beniculturali.it">mbac-pae@mailcert.beniculturali.it</a>
Ufficio territoriale del MiBACT del Parco Archeologico di Pompei	<a href="mailto:mbac-pa-pompei@mailcert.beniculturali.it">mbac-pa-pompei@mailcert.beniculturali.it</a>

Tabella 2-10 Segreterie regionali e uffici territoriali del MiBACT

Soprintendenze Archeologiche Belle Arti e Paesaggio	PEC
del Friuli Venezia Giulia	<a href="mailto:mbac-sabap-fvg@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-fvg@mailcert.beniculturali.it</a>
del Molise	<a href="mailto:mbac-sabap-mol@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-mol@mailcert.beniculturali.it</a>
dell'Abruzzo con esclusione della città dell'Aquila e dei comuni del Cratere	<a href="mailto:mbac-sabap-abr@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-abr@mailcert.beniculturali.it</a>
dell'Umbria	<a href="mailto:mbac-sabap-umb@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-umb@mailcert.beniculturali.it</a>
della Basilicata	<a href="mailto:mbac-sabap-bas@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-bas@mailcert.beniculturali.it</a>
delle Marche	<a href="mailto:mbac-sabap-mar@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-mar@mailcert.beniculturali.it</a>

Soprintendenze Archeologiche Belle Arti e Paesaggio	PEC
<b>di Roma</b>	<a href="mailto:mbac-ss-abap-rm@mailcert.beniculturali.it">mbac-ss-abap-rm@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per il comune di Napoli</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per il comune di Venezia e Laguna</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-ve-lag@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-ve-lag@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per l'area metropolitana di Napoli</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-na-met@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-na-met@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per l'area metropolitana di Roma e la provincia di Viterbo</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-rm-met@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-rm-met@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per l'area metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-ve-met@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-ve-met@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per la Città metropolitana di Bari</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-ba@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-ba@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per la Città metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-bo@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-bo@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per la Città metropolitana di Cagliari e le Province di Oristano e Sud Sardegna</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-ca@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-ca@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per la Città metropolitana di Firenze e le Province di Pistoia e Prato</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-fi@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-fi@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per la Città metropolitana di Genova e le Province di Imperia, La Spezia e Savona</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-lig@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-lig@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per l'area metropolitana di Milano</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-mi@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-mi@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per la Città metropolitana di Reggio Calabria e la Provincia di Vibo Valentia</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-rc@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-rc@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per la Città Metropolitana di Torino</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-to@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-to@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Alessandria, Asti e Cuneo</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-al@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-al@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Barletta-Andria-Trani e Foggia</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-fg@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-fg@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Bergamo e Brescia</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-bs@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-bs@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-no@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-no@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Brindisi, Lecce e Taranto</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-le@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-le@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Caserta e Benevento</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-ce@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-ce@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Catanzaro, Cosenza e Crotona</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-cs@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-cs@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-co-lc@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-co-lc@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Cremona, Lodi e Mantova</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-mn@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-mn@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Frosinone, Latina e Rieti</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-laz@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-laz@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Lucca e Massa Carrara</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-lu@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-lu@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Parma e Piacenza</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-pr@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-pr@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Pisa e Livorno</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-pi@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-pi@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-ra@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-ra@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Salerno e Avellino</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-sa@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-sa@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Sassari e Nuoro</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-ss@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-ss@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Siena, Grosseto e Arezzo</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-si@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-si@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>per le Province di Verona, Rovigo e Vicenza</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-vr@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-vr@mailcert.beniculturali.it</a>
<b>Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per la città dell'Aquila e i comuni del cratere</b>	<a href="mailto:mbac-sabap-aq@mailcert.beniculturali.it">mbac-sabap-aq@mailcert.beniculturali.it</a>

Tabella 2-11 Soprintendenze Archeologiche Belle Arti e Paesaggio

Amministrazioni regionali	PEC
<b>Regione Abruzzo</b>	<a href="mailto:urp@pec.regione.abruzzo.it">urp@pec.regione.abruzzo.it</a>
<b>Regione Basilicata</b>	<a href="mailto:A00-giunta@cert.regione.basilicata.it">A00-giunta@cert.regione.basilicata.it</a>

Amministrazioni regionali	PEC
<b>Provincia Autonoma Bolzano</b>	<a href="mailto:generaldirektion.direzione generale@pec.prov.bz.it">generaldirektion.direzione generale@pec.prov.bz.it</a>
<b>Regione Calabria</b>	<a href="mailto:capogabinettopresidenza@pec.regione.calabria.it">capogabinettopresidenza@pec.regione.calabria.it</a>
<b>Regione Campania</b>	<a href="mailto:urp@pec.regione.campania.it">urp@pec.regione.campania.it</a>
<b>Regione Emilia-Romagna</b>	<a href="mailto:PEIGiunta@postacert.regione.emilia-romagna.it">PEIGiunta@postacert.regione.emilia-romagna.it</a>
<b>Regione Friuli Venezia Giulia</b>	<a href="mailto:regione.friuliveneziagiulia@certregione.fvg.it">regione.friuliveneziagiulia@certregione.fvg.it</a>
<b>Regione Lazio</b>	<a href="mailto:protocollo@regione.lazio.legalmail.it">protocollo@regione.lazio.legalmail.it</a>
<b>Regione Liguria</b>	<a href="mailto:protocollo@pec.regione.liguria.it">protocollo@pec.regione.liguria.it</a>
<b>Regione Lombardia</b>	<a href="mailto:presidenza@pec.regione.lombardia.it">presidenza@pec.regione.lombardia.it</a>
<b>Regione Marche</b>	<a href="mailto:regione.marche.protocollogiunta@emarche.it">regione.marche.protocollogiunta@emarche.it</a>
<b>Regione Molise</b>	<a href="mailto:regionemolise@cert.regione.molise.it">regionemolise@cert.regione.molise.it</a>
<b>Regione Piemonte</b>	<a href="mailto:gabinettopresidenza-giunta@cert.regione.piemonte.it">gabinettopresidenza-giunta@cert.regione.piemonte.it</a>
<b>Regione Puglia</b>	<a href="mailto:protocollogeneralepresidenza@pec.rupar.puglia.it">protocollogeneralepresidenza@pec.rupar.puglia.it</a>
<b>Regione Sardegna</b>	<a href="mailto:pres.comunicazione.dirgen@pec.regione.sardegna.it">pres.comunicazione.dirgen@pec.regione.sardegna.it</a>
<b>Regione Sicilia</b>	<a href="mailto:presidente@certmail.regione.sicilia.it">presidente@certmail.regione.sicilia.it</a>
<b>Regione Toscana</b>	<a href="mailto:regionetoscana@postacert.toscana.it">regionetoscana@postacert.toscana.it</a>
<b>Provincia Trento</b>	<a href="mailto:segret.generale@pec.provincia.tn.it">segret.generale@pec.provincia.tn.it</a>
<b>Regione Umbria</b>	<a href="mailto:regione.giunta@postacert.umbria.it">regione.giunta@postacert.umbria.it</a>
<b>Regione Valle d'Aosta</b>	<a href="mailto:segretario_generale@pec.regione.vda.it">segretario_generale@pec.regione.vda.it</a>
<b>Regione Veneto</b>	<a href="mailto:protocollo.generale@pec.regione.veneto.it">protocollo.generale@pec.regione.veneto.it</a>
<b>Regione Abruzzo</b> - Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali. Servizio Valutazione Ambientale	<a href="mailto:dpc@pec.regione.abruzzo.it">dpc@pec.regione.abruzzo.it</a>
<b>Regione Basilicata</b> - Dipartimento ambiente e territorio, infrastrutture, opere pubbliche e trasporti	<a href="mailto:ambiente.infrastrutture@cert.regione.basilicata.it">ambiente.infrastrutture@cert.regione.basilicata.it</a>
<b>Regione Calabria</b> - Dipartimento Politiche dell'Ambiente	<a href="mailto:dipartimento.ambiente@pec.regione.calabria.it">dipartimento.ambiente@pec.regione.calabria.it</a>
<b>Regione Campania</b> - Dir. Gen. Ciclo Integrato delle acque e dei rifiuti, Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali	<a href="mailto:staff.501792@pec.regione.campania.it">staff.501792@pec.regione.campania.it</a>
<b>Regione Emilia Romagna</b> - Direzione Generale Ambiente, difesa del suolo e della costa. Servizio Valutazione Impatto e promozione sostenibilità ambientale	<a href="mailto:vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it">vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it</a>
<b>Regione Friuli Venezia Giulia</b> - Direzione centrale ambiente ed energia. Servizio Valutazioni Ambientali	<a href="mailto:ambiente@certregione.fvg.it">ambiente@certregione.fvg.it</a>
<b>Regione Lazio</b> - Direzione Regionale Territorio, Urbanistica, Mobilità e Rifiuti. Area Autorizzazioni Paesaggistiche e Valutazione Ambientale Strategica	<a href="mailto:infrastrutture@regione.lazio.legalmail.it">infrastrutture@regione.lazio.legalmail.it</a>
<b>Regione Lombardia</b> - Direzione Generale Territorio Urbanistica e difesa del suolo - Unità Organizzativa Strumenti per il governo del territorio - Struttura Fondamenti, Strategie per il governo del territorio e VAS	<a href="mailto:territorio@pec.regione.lombardia.it">territorio@pec.regione.lombardia.it</a>
<b>Regione Marche</b> - Servizio Infrastrutture, Trasporti ed Energia. Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali	<a href="mailto:regione.marche.valutazamb@emarche.it">regione.marche.valutazamb@emarche.it</a>
<b>Regione Molise</b> - Autorità Ambientale Regionale	<a href="mailto:autorita.ambientale@regione.molise.it">autorita.ambientale@regione.molise.it</a>

Amministrazioni regionali	PEC
<b>Regione Piemonte</b> - Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio. Settore valutazioni ambientali e procedure integrate	<a href="mailto:territorio-ambiente@cert.regione.piemonte.it">territorio-ambiente@cert.regione.piemonte.it</a>
<b>Regione Puglia</b> - Dipartimento mobilità, qualità urbana, opere pubbliche, ecologia e paesaggio. Sezione ecologia	<a href="mailto:servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it">servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it</a>
<b>Regione Sardegna</b> - Direzione Generale della difesa dell'ambiente. Servizio valutazioni ambientali	<a href="mailto:difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it">difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it</a>
<b>Regione Sicilia</b> - Assessorato del territorio e dell'ambiente	<a href="mailto:dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it">dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it</a>
<b>Regione Umbria</b> - Direzione regionale Agricoltura, ambiente, energia, cultura, beni culturali e spettacolo. Servizio Valutazioni ambientali, sviluppo e sostenibilità ambientale	<a href="mailto:direzioneambiente.regione@postacert.umbria.it">direzioneambiente.regione@postacert.umbria.it</a>
<b>Regione Valle d'Aosta</b> - Assessorato territorio e ambiente. Dipartimento territorio e ambiente Struttura organizzativa pianificazione e valutazione ambientale	<a href="mailto:territorio_ambiente@pec.regione.vda.it">territorio_ambiente@pec.regione.vda.it</a>
<b>Regione Veneto</b> - Area Infrastrutture – Dipartimento Territorio. Sezione Coordinamento Commissioni (VAS, VINCA, NUVV)	<a href="mailto:dip.territorio@pec.regione.veneto.it">dip.territorio@pec.regione.veneto.it</a>
<b>Provincia Autonoma di Trento</b> - Dipartimento territorio, agricoltura, ambiente e foreste - Servizio Autorizzazioni e valutazioni ambientali - Ufficio per le valutazioni ambientali	<a href="mailto:serv.autvalamb@pec.provincia.tn.it">serv.autvalamb@pec.provincia.tn.it</a>
<b>Provincia Autonoma di Bolzano</b> - Dipartimento Sviluppo del territorio, Ambiente ed Energia. Servizio Valutazione di impatto ambientale strategica (VAS)	<a href="mailto:uvp.via@pec.prov.bz.it">uvp.via@pec.prov.bz.it</a>

Tabella 2-12 Amministrazioni regionali

Di seguito si riporta l'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale a livello provinciale ed il riferimento della Posta Elettronica Certificata (PEC) per le comunicazioni.

Soggetti	PEC
<b>Provincia di Bolzano</b>	<a href="mailto:adm@pec.prov.bz.it">adm@pec.prov.bz.it</a>
<b>Provincia di Gorizia</b>	<a href="mailto:provincia.gorizia@certgov.fvg.it">provincia.gorizia@certgov.fvg.it</a>
<b>Provincia di Trieste</b>	<a href="mailto:provincia.trieste@certgov.fvg.it">provincia.trieste@certgov.fvg.it</a>
<b>Provincia di Rimini</b>	<a href="mailto:pec@pec.provincia.rimini.it">pec@pec.provincia.rimini.it</a>
<b>Provincia di Arezzo</b>	<a href="mailto:protocollo.provar@postacert.toscana.it">protocollo.provar@postacert.toscana.it</a>
<b>Provincia di Siena</b>	<a href="mailto:provincia.siena@postacert.toscana.it">provincia.siena@postacert.toscana.it</a>
<b>Provincia di Parma</b>	<a href="mailto:protocollo@postacert.provincia.parma.it">protocollo@postacert.provincia.parma.it</a>
<b>Provincia di Massa carrara</b>	<a href="mailto:provincia.massacarrara@postacert.toscana.it">provincia.massacarrara@postacert.toscana.it</a>
<b>Città metropolitana di Bologna</b>	<a href="mailto:cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it">cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it</a>
<b>Provincia di Campobasso</b>	<a href="mailto:provincia.campobasso@legalmail.it">provincia.campobasso@legalmail.it</a>
<b>Provincia di Foggia</b>	<a href="mailto:protocollo@cert.provincia.foggia.it">protocollo@cert.provincia.foggia.it</a>
<b>Provincia di Benevento</b>	<a href="mailto:protocollogenerale@pec.provinciabenevento.it">protocollogenerale@pec.provinciabenevento.it</a>
<b>Provincia di Potenza</b>	<a href="mailto:protocollo@pec.provinciapotenza.it">protocollo@pec.provinciapotenza.it</a>
<b>Provincia di Matera</b>	<a href="mailto:provincia.matera@cert.ruparbasilicata.it">provincia.matera@cert.ruparbasilicata.it</a>
<b>Provincia di Caserta</b>	<a href="mailto:protocollo@pec.provincia.caserta.it">protocollo@pec.provincia.caserta.it</a>

Soggetti	PEC
<b>Città metropolitana di Napoli</b>	<a href="mailto:cittametropolitana.na@pec.it">cittametropolitana.na@pec.it</a>
<b>Città metropolitana di Messina</b>	<a href="mailto:protocollo@pec.prov.me.it">protocollo@pec.prov.me.it</a>
<b>Provincia di Trapani</b>	<a href="mailto:provincia.trapani@cert.prontotp.net">provincia.trapani@cert.prontotp.net</a>
<b>Provincia di Agrigento</b>	<a href="mailto:provincia.agrigento@akranet.it">provincia.agrigento@akranet.it</a>

Tabella 2-13 Elenco soggetti competenti in materia ambientale a livello provinciale interessati dal PdS 2016

Soggetti	PEC
<b>Provincia di Aosta</b>	<a href="mailto:protocollo@pec.comune.aosta.it">protocollo@pec.comune.aosta.it</a>
<b>Provincia di Sondrio</b>	<a href="mailto:protocollo@cert.provincia.so.it">protocollo@cert.provincia.so.it</a>
<b>Città metropolitana di Milano</b>	<a href="mailto:protocollo@pec.cittametropolitana.mi.it">protocollo@pec.cittametropolitana.mi.it</a>
<b>Città metropolitana di Bologna</b>	<a href="mailto:cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it">cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it</a>
<b>Provincia di Chieti</b>	<a href="mailto:protocollo@pec.provincia.chieti.it">protocollo@pec.provincia.chieti.it</a>
<b>Provincia di Foggia</b>	<a href="mailto:protocollo@cert.provincia.foggia.it">protocollo@cert.provincia.foggia.it</a>

Tabella 2-14 Elenco soggetti competenti in materia ambientale a livello provinciale interessati dal PdS 2017



### 3 I RISULTATI DELLA FASE DI CONSULTAZIONE DI CUI ALL'ART. 13 CO.1 DEL D.LGS. 152/06

#### 3.1 I Pareri della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale

Per quanto concerne i due PdS oggetto del presente RA si evidenzia che, in seguito alla presentazione da parte di Terna dei rispettivi RPA all'Autorità Competente ed agli SCA, è iniziata la fase di consultazione al fine di "[...] definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale" (cfr. art. 13 co.1 del D.lgs. 152/2006 e smi). Tale consultazione si è completata, rispettivamente, con i seguenti pareri rilasciati dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale (CTVIA):

- parere n. 2506 del 29/09/2017 per il RPA del PdS 2016;
- parere n. 2625 del 02/02/2018 per il RPA del PdS 2017.

Nelle tabelle seguenti si riportano, a sinistra, i contenuti dei sopraelencati pareri in merito alle informazioni da includere nel RA e, a destra, le modalità con cui tali indicazioni della CTVIA sono state recepite all'interno del presente RA.

Parere RPA 2016	Riscontro nel RA 16-17
1. tutte le indicazioni analizzate e trattate nel corpo del Parere, ivi incluse quelle dei contributi degli SCA	Recepite nel testo del RA, in particolare al par. 3.2 "Le osservazioni dei Soggetti Competenti in materia Ambientale" e all'Allegato I "Riscontro osservazioni sui RPA del PdS 2016 e del PdS 2017"
2. lo studio di incidenza ambientale ai fini dell'opportuna valutazione (VInCA)	Allegato V "Lo studio di incidenza ambientale"
3. descrizione degli esiti dell'analisi di coerenza (giudizi) motivandoli in apposite parti del RA	Cap.5 "Verifica di coerenza interna", Cap. 6 "Verifica di coerenza esterna", Allegato II - Parte B "Le verifiche di coerenza: le tabelle"
4. la descrizione e la valutazione delle alternative che saranno proposte nel RA in considerazione anche dei possibili effetti ambientali e riportare le motivazioni dell'individuazione delle alternative e dei criteri utilizzati per la valutazione e scelta	Cap. 7 "Analisi delle alternative"
5. effettiva dimostrazione del recepimento di tutte le indicazioni nonché delle osservazioni dei pareri precedenti e i risultati dei Rapporti di monitoraggio	Recepite nel testo del RA, come sopra indicato e, in particolare, cap. 11 "Struttura del monitoraggio VAS dei Pds della RTN"
6. tutto quanto previsto dall'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e smi	Recepite nel testo del RA e nei relativi allegati

Tabella 3-1 Recepimento delle indicazioni su RPA 2016

Parere RPA 2017	Riscontro nel RA 16-17
1. tutte le indicazioni analizzate e trattate nel corpo del Parere, ivi incluse quelle dei contributi degli SCMA	Recepite nel testo del RA, in particolare al par. 3.2 "Le osservazioni dei Soggetti Competenti in materia Ambientale" e all'Allegato I "Riscontro osservazioni sui RPA del PdS 2016 e del PdS 2017"

Parere RPA 2017	Riscontro nel RA 16-17
2. integrazione delle informazioni derivate dalle fonti dati e normative/pianificatorie suggerite	Recepte nel testo del RA, in particolare nell cap. 6, nell'Allegato II -Parte A "La normativa, le politiche e gli strumenti di pianificazione pertinenti" e nell'Allegato III "La caratterizzazione ambientale"
3. i risultati dell'analisi di coerenza, sia interna che esterna, motivandoli in apposite parti del RA	Cap.5 "Verifica di coerenza interna", Cap.6 "Verifica di coerenza esterna", Allegato II - Parte B "Le verifiche di coerenza: le tabelle"
4. la descrizione e la valutazione delle alternative che saranno proposte nel RA in considerazione anche dei possibili effetti ambientali e riportare le motivazioni dell'individuazione delle alternative e dei criteri utilizzati per la valutazione e scelta	Cap. 7 "Analisi delle alternative"
5. effettiva dimostrazione del recepimento di tutte le indicazioni nonché delle osservazioni dei pareri precedenti e i risultati del Rapporto di monitoraggio	Recepte nel testo del RA, come sopra indicato e, in particolare, cap. 11 "Struttura del monitoraggio VAS dei Pds della RTN"
6. riscontro, in sede di scelta delle soluzioni di piano da intraprendere, di come si è tenuto conto degli esiti del monitoraggio degli anni precedenti	Cap. 11 "Struttura del monitoraggio VAS dei Pds della RTN"
7. lo studio di incidenza ambientale ai fini dell'opportuna valutazione (VInCA)	Allegato V "Lo studio di incidenza ambientale"
8. tutto quanto previsto dall'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e smi	Recepte nel testo del RA e nei relativi allegati

Tabella 3-2 Recepimento delle indicazioni su RPA 2017

Come si evince dalle tabelle precedenti, nel presente RA si è dato conto di tutte le indicazioni formulate all'interno dei pareri sui RPA relativi ai due PdS in oggetto; si rimanda agli specifici capitoli/paragrafi/allegati, per la disamina delle modalità con le quali tali indicazioni sono state recepite.

Infine, in entrambi i Pareri si ricorda che, *"come da nota prot. DVA 10092 del 02/05/2017 li, le due procedure per il PdS 2016 e 2017 confluiranno in una unica procedura di VAS, attraverso l'elaborazione di un Rapporto Ambientale. In relazione a ciò si ricorda la necessità di mantenere divise e ben rintracciabili le analisi e le considerazioni che riguardano i due PdS, in modo da poter fornire valutazioni separate e al contempo si evidenzia la opportunità di fornire valutazioni di tipo complessivo circa gli effetti ambientali dei due PdS"*. Per tale motivo il presente RA è strutturato mantenendo sempre separate le analisi dei due PdS e, nei casi opportuni, considerandoli complessivamente, come ad esempio nella stima degli effetti cumulati (cfr. par. 9.4").

### **3.2 Le osservazioni dei Soggetti Competenti in materia Ambientale**

Negli ultimi anni Terna si è sempre impegnata ad analizzare e recepire le osservazioni ricevute, non solo in risposta a quanto richiesto dalla normativa, ma anche come spunto di riflessione per il

continuo miglioramento, sia della metodologia che dell'aspetto informativo, alla base della redazione dei Rapporti e dei PdS.

La documentazione redatta ha pertanto recepito le tematiche più ricorrenti, desumibili dalla lettura dei pareri e delle osservazioni degli SCA, avendo nel corso degli anni migliorato molti aspetti, tra i quali si evidenziano:

- il costante aggiornamento della pianificazione considerata nella redazione dei RPA e dei RA, sia nel settore energetico che ambientale, a scala nazionale, regionale e locale;
- la corretta e completa individuazione degli obiettivi ambientali da perseguire;
- la più facile lettura dei contenuti dei Piani e degli interventi che Terna intende intraprendere, al fine di raggiungere gli specifici obiettivi posti;
- la maggior chiarezza nell'espone le alternative di Piano considerate da Terna e le motivazioni alla base delle scelte pianificatorie;
- una impostazione del RPA e del RA che supporti la dimensione strategica del Piano, propria della VAS;
- una più approfondita caratterizzazione ambientale delle aree interessate dagli interventi previsti;
- una analisi dei potenziali effetti ambientali, che fosse il più possibile oggettiva e inerente a tutte le componenti ambientali;
- la definizione di una corretta metodologia da illustrare all'interno dei rapporti ambientali, per la successiva applicazione nei rapporti di monitoraggio VAS del PdS.

Risulta quindi evidente lo sforzo, da parte di Terna, nel porre sempre più attenzione agli aspetti ambientali legati al proprio contesto pianificatorio, riscontrabile nell'evoluzione della redazione dei RPA e dei RA degli ultimi anni.

Come esempio delle modalità con cui Terna tiene conto delle indicazioni fornite dagli SCA, si richiama quanto segnalato dal MIBACT nel parere prot. n. 12635 del 26/04/17, inerente il RA dei PdS 2013-14-15; tale parere richiama quanto proposto dal Segretariato Regionale del MiBACT per il Friuli Venezia Giulia, con riferimento alle aree di interesse archeologico (ai sensi dell'art. 142, c. 1, lett. m) del D.lgs. 42/04), ovvero: "*... nel suggerire che le aree archeologiche validate nell'ambito del Comitato tecnico per l'elaborazione congiunta del Piano Paesistico, siano classificate come "Aree di Esclusione (aree nelle quali ogni realizzazione è preclusa)" anziché di "Repulsione (aree da prendere in considerazione solo in assenza di alternative)", si ritiene opportuno che siano acquisiti i dati georeferenziati presso gli uffici della Regione Friuli Venezia Giulia*".

Si evidenzia, al riguardo, come tale tematica sia stata puntualmente ripresa nella Dichiarazione di sintesi del Ministero dello Sviluppo economico (MiSE), che accompagna l'approvazione dei medesimi PdS 2013-14-15 (Decreto del 20 novembre 2017).

Al fine di recepire quanto proposto, Terna ha prontamente chiesto alla Regione Friuli Venezia Giulia, con nota prot. TE/P20170007515 del 27/11/2017, di poter ottenere le informazioni georeferenziate

relative alle aree archeologiche sopra richiamate; in seguito al trasferimento da parte della Regione, con nota prot. 0136454/P del 22/12/2017, dei dati richiesti, Terna ha potuto avviare il processo di implementazione del proprio Geodatabase, verificando la natura e l'entità delle informazioni ricevute; pertanto si forniscono di seguito, come espressamente richiesto nella Dichiarazione di sintesi del MiSE, gli esiti della verifica effettuata in ordine alla possibilità di una modifica puntuale della metodologia ERPA, in linea con quanto suggerito dal Segretariato Regionale del MiBACT:

- si ricorda, in primo luogo, che la metodologia ERPA è stata validata, per l'intero territorio nazionale e con particolare ed esplicito riferimento a tutti gli aspetti di competenza del MiBACT (paesaggistici, archeologici, culturali), dall'allora Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea del MiBACT stesso, attraverso un approfondito lavoro concluso nel 2011;
- in quella sede, la citata Direzione Generale del MiBACT già propose di classificare, come aree di "Esclusione", molti diversi tematismi di natura archeologica, culturale e paesaggistica, che Terna proponeva come aree di "Repulsione";
- Terna evidenziò chiaramente, fin da allora, che tale proposta di modifica tendeva a snaturare il principio stesso della metodologia ERPA e a vanificarne la finalità, che è proprio quella di riconoscere – il più possibile – la diversa articolazione del territorio, al fine di poter individuare delle ipotesi realmente alternative di localizzazione per una nuova infrastruttura elettrica, in termini di corridoi ambientali/territoriali: classificando quasi tutto in "Esclusione", infatti, si ottiene il risultato di "banalizzare" il territorio, rendendolo quasi tutto omogeneo;
- nonostante ciò, la metodologia ERPA venne modificata accogliendo tutte le indicazioni del MiBACT;
- di conseguenza, i corridoi attualmente individuati mediante l'applicazione della metodologia ERPA, risultano alquanto rettilinei e differiscono tra loro (due corridoi alternativi per un medesimo intervento/azione) sostanzialmente solo per una maggiore o minore ampiezza, proprio perché è stata "cancellata" l'articolazione del territorio e quindi sono state eliminate le possibilità, per lo strumento GIS dei criteri ERPA, di riconoscere delle alternative nel processo di individuazione delle ipotesi localizzative sostenibili (corridoi);
- alla luce di quanto sopra esposto, si ritiene preferibile non accogliere il suggerimento di "spostare" anche le aree di interesse archeologico da "Repulsione" ad "Esclusione", onde evitare di impoverire ulteriormente la metodologia ERPA che, si ricorda, è uno strumento di supporto alle valutazioni e alle decisioni e non un metodo per apporre vincoli sul territorio;
- a tal fine, infatti, è importante che uno strumento del genere abbia la possibilità di offrire quanti più elementi diversi alla valutazione, individuando delle ipotesi di corridoio che siano realmente alternative ed evidenziandone le diverse caratteristiche;
- si vuole infine sottolineare come, a valle di una puntuale verifica delle informazioni georiferite in merito alle aree di interesse archeologico, rese prontamente disponibili dalla Regione Friuli Venezia Giulia (cosa peraltro non comune), le stesse risultino essere estremamente utili ed appropriate per la successiva fase di definizione progettuale dei singoli interventi del Piano.

Un ulteriore esempio delle modalità con cui Terna tiene conto delle indicazioni espresse dagli SCA, può essere fornito con riferimento ad un'altra osservazione del MiBACT, espressa nell'ambito del medesimo parere già richiamato (prot. n. 12635 del 26/04/17, inerente il RA dei PdS 2013-14-15) ed anch'essa puntualmente ripresa dal MiSE nella Dichiarazione di sintesi relativa all'approvazione dei PdS 2013-14-15 (Decreto del 20 novembre 2017). Il contenuto di questa indicazione è di carattere più generale (rispetto alla precedente) e verte sull'analisi di coerenza esterna del PdS con gli strumenti di pianificazione paesaggistica, sostenendo che: "*Tale analisi dovrà comprendere anche aspetti pertinenti allo stato attuale dei contesti paesaggisticamente significativi e la loro probabile evoluzione senza l'attuazione del PdS, considerando le nuove previsioni di tutela dei piani paesaggistici regionali in via di revisione e aggiornamento, nonché l'aggiornamento dei vecchi vincoli paesaggistici con le norme di tutela attiva previste dal Codice, D.lgs. n. 42/2004 e ss.mm. e ii.*". Tali indicazioni sono state recepite da Terna nella redazione del presente RA, come sinteticamente illustrato di seguito.

L'analisi richiesta è stata concretamente svolta attraverso:

- la ricognizione degli strumenti pianificatori paesaggistici vigenti in ogni regione, considerando gli eventuali loro aggiornamenti;
- l'analisi dei loro contenuti ai fini della verifica di coerenza esterna con il PdS, come si può vedere nel dettaglio nella Tabella 2-26 *Coerenze esterne tra gli obiettivi ambientali dei PdS della RTN ed i Piani Territoriali a valenza paesistica*, dell'Allegato II- *Verifica di coerenza*.

Si segnala inoltre che, nell'ambito della caratterizzazione ambientale delle aree interessate dalle azioni di nuova infrastrutturazione, sono indicati i vincoli vigenti paesaggistici ex D.lgs. 42/2004 e smi (cfr. Allegato III- *La caratterizzazione ambientale*).

Infine, si sottolinea che tutti gli ambiti di tutela ed ulteriori aspetti legati alla percezione del paesaggio sono tenuti in debito conto attraverso specifici indicatori di seguito elencati, mediante i quali sono stimati gli effetti delle azioni di sviluppo:

- Ist07 Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici (misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico);
- Ist08 Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica (misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica);
- Ist09 Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge (misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici);
- Ist10 Tutela delle aree a rischio paesaggistico (misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico);
- Ist11 Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale (misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico);

- Ist12 Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento (quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo);
- Ist13 Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo (misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio);
- Ist14 Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo (misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima);
- Ist15 Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale (misura la frazione di area occupata da corsi d'acqua).

Per quanto concerne specificatamente tutte le osservazioni formulate dagli SCA con riferimento ai due PdS oggetto del presente RA, si rimanda all'Allegato I-*Riscontro osservazioni*, nel quale sono esplicitate le modalità con le quali tali indicazioni sono state recepite, nonché i punti del RA e/o dei relativi Allegati, in cui è possibile trovarne il riscontro.

## 4 LETTURA DEI PDS PER TIPOLOGIE DI OBIETTIVI ED AZIONI

### 4.1 Gli obiettivi tecnico – funzionali generali

Come indicato in precedenza, il Disciplinare di concessione<sup>7</sup> individua una serie di obiettivi per Terna:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo (art. 4, co. 1);
- deliberare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione dell'energia elettrica sul territorio nazionale (art. 4, co. 1);
- garantire l'imparzialità e la neutralità del servizio al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori (art. 4, co. 1);
- concorrere a promuovere la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti (art. 4, co. 1);
- connettere alla RTN tutti i soggetti che ne facciano richiesta, senza compromettere la continuità del servizio (art. 3, co. 2).

Attraverso il recepimento di tali obiettivi, fissati dal Disciplinare di concessione, Terna persegue con continuità gli **obiettivi di carattere generale**, riportati nella tabella seguente.

Obiettivi tecnico – funzionali generali	
OT <sub>G1</sub>	Garanzia della copertura del fabbisogno nazionale
OT <sub>G2</sub>	Riduzione delle congestioni e/o superamento dei limiti di trasporto delle sezioni critiche
OT <sub>G3</sub>	Garanzia di un'efficiente utilizzazione della capacità di generazione disponibile
OT <sub>G4</sub>	Integrazione delle FRNP
OT <sub>G5</sub>	Sviluppo della capacità di interconnessione con i paesi confinanti
OT <sub>G6</sub>	Incremento dell'affidabilità ed economicità della rete di trasmissione
OT <sub>G7</sub>	Miglioramento della qualità e rispettare le condizioni di sicurezza di esercizio

Tabella 4-1 Obiettivi tecnico-funzionali generali del PdS

Con la finalità di perseguire tali obiettivi generali, **Terna annualmente verifica lo stato della rete e individua le esigenze elettriche specifiche**, che sono alla base del PdS. Al fine di soddisfare tali esigenze, infatti, Terna individua, di anno in anno, le azioni necessarie, che diventano quindi elementi caratterizzanti dello specifico PdS che le ha individuate.

### 4.2 Le esigenze di sviluppo

Nell'insieme delle diverse tipologie di esigenze, tra le quali ogni anno vengono selezionate quelle dello specifico Piano in elaborazione per i due PdS in oggetto sono state individuate le seguenti:

PdS	Esigenze
2016	E1 Sviluppare la capacità di interconnessione
	E2 Superare i rischi di congestione
	E3 Garantire e favorire l'utilizzo di energia generata da fonti rinnovabili
	E4 Migliorare la qualità del servizio di trasmissione
2017	E3 Garantire e favorire l'utilizzo di energia generata da fonti rinnovabili

<sup>7</sup> Concessione per le attività di trasmissione e dispacciamento di cui al DM 20 aprile 2005, come modificata e aggiornata con DM 15 dicembre 2010.

PdS	Esigenze
E4	Migliorare la qualità del servizio di trasmissione

Tabella 4-2 Esigenze di sviluppo dei PdS 2016 e 2017

Il perseguimento di tali esigenze si traduce nella definizione degli obiettivi tecnici specifici, come illustrato nel seguente paragrafo.

### 4.3 Gli obiettivi tecnici specifici

Seguendo i criteri per la lettura dei PdS, per quanto concerne gli **obiettivi tecnici specifici (OTs)** dei PdS in esame (2016 e 2017), sono state individuate le seguenti categorie tipologiche:

- OT<sub>s1</sub> - Incremento capacità d'interconnessione;
- OT<sub>s3</sub> - Riduzione congestioni intrazonali e vincoli alla produzione efficiente;
- OT<sub>s4</sub> - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile;
- OT<sub>s6</sub> - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico.

Nelle tabelle seguenti si riporta l'elenco degli obiettivi tecnici specifici e delle esigenze a cui essi si riferiscono, rispettivamente per il PdS 2016 (cfr. Tabella 4-3) e per il PdS 2017 (cfr. Tabella 4-4).

Esigenze del PdS 2016	Obiettivi tecnici specifici
E1 - Sviluppare la capacità di interconnessione	OT <sub>s1</sub> - Incremento capacità d'interconnessione mediante azioni collocate nell'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia
E2 - Superare i rischi di congestione	OT <sub>s3</sub> - Riduzione congestioni intrazonali mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Gorizia e Trieste
E3 - Garantire e favorire l'utilizzo di energia generata da fonti rinnovabili	OT <sub>s4</sub> - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area nella provincia di Bolzano
	OT <sub>s4</sub> - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara
	OT <sub>s4</sub> - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Campobasso e Foggia
	OT <sub>s4</sub> - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area di Benevento
	OT <sub>s4</sub> - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Potenza e Matera
E4 - Migliorare la qualità del servizio di trasmissione	OT <sub>s4</sub> - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nella provincia di Messina
	OT <sub>s6</sub> - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Rimini e Arezzo
	OT <sub>s6</sub> - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Siena e Arezzo
	OT <sub>s6</sub> - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nella provincia di Bologna



Esigenze del PdS 2016	Obiettivi tecnici specifici
	OTs6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Caserta e Napoli

Tabella 4-3 Gli Obiettivi specifici del PdS della RTN 2016

Esigenze del PdS 2017	Obiettivi specifici
E3 -Garantire e favorire l'utilizzo di energia generata da fonti rinnovabili	OTs4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nella provincia di Foggia
E4 – Migliorare la qualità del servizio di trasmissione	OTs6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Aosta
	OTs6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Sondrio
	OTs6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Milano
	OTs6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Bologna
	OTs6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Chieti

Tabella 4-4 Gli Obiettivi specifici del PdS della RTN 2017

#### 4.4 Gli obiettivi ambientali

Oltre ad obiettivi di carattere tecnico-funzionale, Terna si pone obiettivi di carattere ambientale: nell'espletare il proprio mandato, infatti, Terna pone la massima attenzione ad operare delle scelte pianificatorie che siano ambientalmente sostenibili.

Tali obiettivi ambientali sono di seguito illustrati, prendendo a riferimento i temi individuati nelle strategie per lo sviluppo sostenibile, sia europea che italiana e considerando le specificità del PdS.

Più precisamente, gli obiettivi ambientali sono classificati secondo le seguenti tematiche strategiche:

- sviluppo sostenibile e ambiente;
- biodiversità, flora e fauna;
- popolazione e salute umana;
- rumore;
- suolo e acque;
- qualità dell'aria e cambiamenti climatici;
- beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio;
- energia.

Nella tabella seguente sono riportati, per ciascuna tematica strategica, i relativi **obiettivi di sostenibilità ambientale**, sia a carattere generale (OA<sub>Gn</sub>) che specifico (OA<sub>Sn</sub>).

Tematica strategica	Obiettivi generali di sostenibilità ambientale	Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale
<i>Sviluppo sostenibile e ambiente</i>	OA <sub>G1</sub> Promuovere l'uso sostenibile delle risorse	OA <sub>S1</sub> Favorire l'uso efficiente delle risorse non rinnovabili
	OA <sub>G2</sub> Promuovere la ricerca e l'innovazione	OA <sub>S2</sub> Favorire l'utilizzo di tecnologie per lo sviluppo sostenibile
	OA <sub>G3</sub> Integrare l'ambiente nello sviluppo economico e sociale	OA <sub>S3</sub> Garantire una pianificazione integrata sul territorio
<i>Biodiversità, flora e fauna</i>	OA <sub>G4</sub> Promuovere la biodiversità	OA <sub>S4</sub> Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat
		OA <sub>S5</sub> Conservare i popolamenti animali e vegetali, con particolare riferimento ai potenziali rischi per l'avifauna e all'interessamento delle comunità vegetali
		OA <sub>S6</sub> Preservare gli elementi ecologici che caratterizzano gli agroecosistemi
<i>Popolazione e salute umana</i>	OA <sub>G5</sub> Ridurre i livelli di esposizione ai CEM nocivi per la salute umana	OA <sub>S7</sub> Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, limitando per i potenziali recettori le emissioni elettromagnetiche
	OA <sub>G6</sub> Migliorare il livello di qualità della vita dei cittadini	OA <sub>S8</sub> Aumentare l'efficienza nel settore della trasmissione elettrica e diminuire le perdite di rete
		OA <sub>S9</sub> Assicurare l'accesso a sistemi di energia moderna per tutti
<i>Rumore</i>	OA <sub>G7</sub> Ridurre i livelli di esposizione al rumore	OA <sub>S10</sub> Limitare i fastidi per i cittadini limitando la trasmissione del rumore OA <sub>S11</sub> Ridurre le emissioni acustiche alla sorgente
<i>Suolo e acque</i>	OA <sub>G8</sub> Promuovere l'uso sostenibile del suolo	OA <sub>S12</sub> Preservare le caratteristiche del suolo, con particolare riferimento alla permeabilità e capacità d'uso
		OA <sub>S13</sub> Minimizzare la movimentazione di suolo sia in ambiente terrestre che marino
		OA <sub>S14</sub> Evitare interferenze con aree soggette a rischio per fenomeni di instabilità dei suoli
		OA <sub>S15</sub> Ottimizzare l'estensione della superficie occupata per gli interventi
		OA <sub>S16</sub> Limitare le interferenze con la copertura forestale
		OA <sub>G9</sub>

Tematica strategica	Obiettivi generali di sostenibilità ambientale	Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale
	Promuovere l'uso sostenibile delle risorse idriche	particolare riferimento a fenomeni di contaminazione OAs18 Garantire il mantenimento delle caratteristiche di distribuzione e regime delle acque superficiali e di falda OAs19 Evitare sollecitazioni in aree a rischio idrogeologico
	OA <sub>G10</sub> Tutelare e salvaguardare l'attività agricola e il paesaggio rurale	OA <sub>S20</sub> Garantire la conservazione delle aree agricole nella loro integrità e compattezza, favorendone l'accorpamento e il consolidamento, evitando che gli interventi comportino il consumo di suolo agricolo, lo snaturamento del paesaggio rurale, nonché la frammentazione o la marginalizzazione di porzioni di territorio di rilevante interesse ai fini dell'esercizio delle attività agricole OA <sub>S21</sub> Garantire la continuità e l'efficienza della rete irrigua, conservandone i caratteri di naturalità e ricorrendo a opere idrauliche artificiali solo ove ciò sia imposto da dimostrate esigenze di carattere tecnico
<i>Qualità dell'aria e cambiamenti climatici</i>	OA <sub>G11</sub> Limitare i cambiamenti climatici	OA <sub>S22</sub> Ridurre le emissioni gas serra
	OA <sub>G12</sub> Garantire il raggiungimento dei livelli di qualità dell'aria	OA <sub>S23</sub> Mantenere i livelli di qualità dell'aria OA <sub>S24</sub> Contribuire a migliorare le condizioni di qualità degradate
<i>Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio</i>	OA <sub>G13</sub> Tutelare, recuperare e valorizzare il paesaggio	OA <sub>S25</sub> Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici
		OA <sub>S26</sub> Minimizzare la visibilità delle opere, con particolare riferimento ai punti di maggior fruizione
	OA <sub>G14</sub> Tutelare e valorizzare i beni culturali	OA <sub>S27</sub> Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere OA <sub>S28</sub> Garantire la conservazione dello stato dei siti e dei beni di interesse culturale, storico architettonico e archeologico, minimizzando le interferenze con le opere in progetto e con gli elementi di cantiere OA <sub>S29</sub> Salvaguardare il patrimonio culturale subacqueo
<i>Energia</i>	OA <sub>G15</sub>	OA <sub>S30</sub> Facilitare il collegamento di impianti FRNP

Tematica strategica	Obiettivi generali di sostenibilità ambientale	Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale
	Favorire lo sfruttamento di energia pulita	OAs31 Promuovere l'efficiamento energetico

Tabella 4-5 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale

## 4.5 Le azioni

Nel processo logico fin qui delineato, che parte dagli obiettivi generali di "concessione", prosegue nel riscontro delle specifiche esigenze annuali e nella conseguente definizione degli obiettivi specifici, sia tecnici che ambientali, l'ultimo passaggio è rappresentato dalle azioni di Piano, che vengono specificamente individuate per il perseguimento degli obiettivi specifici e quindi per soddisfare le esigenze rilevate.

**Occorre specificare che, nei documenti di Piano, Terna indica le misure fisiche-materiali-operative con il termine "interventi", ciascuno dei quali è identificato da un codice. Tali interventi possono talvolta consistere in un insieme di azioni, anche di tipologia diversa, secondo la classificazione proposta: gestionali, operative su asset esistenti-funzionalizzazioni, operative su asset esistenti-demolizioni, operative-realizzazione nuovi elementi di rete. La necessità di operare uno "spacchettamento" degli interventi in azioni, risiede nella possibilità di meglio comprenderne le caratteristiche e dunque di studiarne i relativi effetti.**

### 4.5.1 Le azioni previste nel PdS 2016

#### 4.5.1.1 Le azioni gestionali

Il PdS 2016 prevede alcune misure che si sostanziano in politiche gestionali della rete e azioni di adeguamento tecnologico, che comportano diverse prestazioni della rete di trasmissione, senza operarne una diversa articolazione fisica.

Nella tabella seguente sono indicate le azioni gestionali previste dal PdS 2016.

Azioni gestionali	Descrizione
<b>1</b> Comunicazione con i gestori delle reti interoperanti con la RTN	Al fine di garantire l'interoperabilità e lo sviluppo coordinato delle reti nazionali interconnesse, Terna prosegue la sua attività di coordinamento con i gestori delle reti interoperanti con la RTN, mediante contatti diretti e tavoli di coordinamento.
<b>2</b> Rispondere alle necessità di modifica dell'ambito della RTN	Ai sensi del D.M. 23 dicembre 2002 del Ministero delle Attività Produttive (oggi Ministero dello Sviluppo Economico) sono inserite annualmente nel Piano di Sviluppo le nuove proposte di modifica dell'ambito della RTN, relative ad acquisizione o cessione di elementi di rete esistenti. Con il percorso avviato dalla Legge di stabilità 2015 è stato previsto che, al fine di migliorare l'efficienza della rete di trasmissione nazionale di energia elettrica e di assicurare lo sviluppo della rete ferroviaria nazionale, le reti elettriche in AT/AAT e le relative porzioni di stazioni di proprietà di FSI o di

Azioni gestionali	Descrizione
	società dalla stessa controllate fossero inserite nella rete di trasmissione nazionale di energia elettrica. L'efficacia del suddetto inserimento è stata subordinata al perfezionamento dell'acquisizione dei suddetti beni da parte del gestore del sistema di trasmissione nazionale avvenuto in data 23 dicembre 2015.
<b>3</b> Attività di coordinamento tra Transmission System Operator (TSO) in ambito internazionale	Terna partecipa attivamente al processo di attivazione dei mercati attraverso la partecipazione ai tavoli decisionali e gruppi di lavoro e lo sviluppo dei progetti che da essi scaturiscono.
<b>4</b> Logiche smart per una migliore previsione, controllo e generazione distribuita	<p>Con lo scopo di realizzare una rete di trasmissione flessibile che, nelle diverse condizioni di esercizio, risponda prontamente alle esigenze di sicurezza, affidabilità ed efficienza del sistema elettrico, favorendo il più possibile l'integrazione della crescente produzione da fonte rinnovabile anche non direttamente connessa alla RTN, Terna ha previsto alcune iniziative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicazioni Dynamic Thermal Rating: progetti di sistemi innovativi per la determinazione dinamica della capacità di trasporto degli elementi di rete, in funzione delle reali condizioni ambientali e di esercizio;</li> <li>• partecipazione al progetto GREEN-ME (Grid integration of Renewable Energy sources in the North - Mediterranean): progetto presentato alla Commissione Europea qual risultato di studi congiunti TSO e DSO di Italia e Francia per lo sviluppo di sistemi funzionali all'integrazione della generazione distribuita;</li> <li>• miglioramento dell'identificazione e controllo della rete con sistemi digitali;</li> <li>• monitoring reti;</li> <li>• adeguamento e innovazione sistemi di sicurezza controllo, protezione e manovra.</li> </ul>

Tabella 4-6 Le azioni gestionali nel PdS 2016

#### 4.5.1.2 Le azioni operative

Di seguito è riportata una tabella in cui, per ciascun intervento previsto nel PdS 2016, è riportata la sua descrizione e l'insieme delle azioni operative che lo compongono.

Interventi di sviluppo da lettura PdS			Azioni operative	
n.	Cod.	Descrizione	n.	Descrizione
1	245-N	<p>Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS</p> <p>Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS, opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti. Similmente potranno essere studiati interventi di magliatura della RTN anche a Sud di Bolzano.</p>	1A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS

Interventi di sviluppo da lettura PdS			Azioni operative
n.	Cod.	Descrizione	n. Descrizione
2	246-N	Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Opicina FS e Redipuglia fino al nodo di Redipuglia FS, opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti.	2A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS
3	339-N	Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all. Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Talamello e S. Sepolcro fino a Subbiano all., opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti.	3A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.
4	340-N	Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all. Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pian della Speranza e Subbiano fino a Subbiano all., opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti.	4A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all
5	341-N	Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS, opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni e di magliatura con la RTN. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti.	5A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS 5B Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS
6	342-N	Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione	6A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di

Interventi di sviluppo da lettura PdS			Azioni operative
n.	Cod.	Descrizione	n. Descrizione
	- Grizzana RFI	limitazioni e di magliatura con la RTN. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti.	Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI 6B Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
7	530-N	Direttrice 150 kV "SE Foggia – SSE Foggia – Termoli FS" Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra le stazioni elettriche di Foggia e Termoli FS, opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti e nel contempo una maggiore potenza rinnovabile liberata in condizione di sicurezza.	7A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SSE di Termoli FS
8	531-N	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind." Al fine di consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione di impianti da fonti rinnovabili installati e previsti nell'area compresa tra le SE Benevento e Bisaccia, si prevede la realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SSE Benevento FS e la CP Benevento Ind.. Tale attività consentirà la rimagliatura con la RTN della SSE Benevento FS migliorando la continuità del servizio.	8A Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."
9	532-N	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera Al fine di consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione di impianti da fonti rinnovabili installati e previsti sulle direttrici 150 kV "Matera - Melfi" e "Potenza – Salandra", si prevede la realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SSE Campomaggiore FS e la CP Tricarico. Tale attività consentirà la rimagliatura con la RTN della SSE Campomaggiore FS migliorando la continuità del servizio. Contribuisce altresì alla realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SSE Vaglio FS e la Nuova SE Vaglio 150 kV.	9A Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore e FS - CP Tricarico" 9B Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"
10	533-N	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta L'area compresa tra le province di Napoli e Caserta è caratterizzata da una un'elevata densità di carico. In particolare la rete 60 kV compresa tra la SE Fratta e la SSE Suio è vetusta e non permette di gestire in sicurezza la rete locale, soprattutto durante il periodo estivo, in cui si verifica un notevole incremento del fabbisogno dell'area,	10A Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV 10B Nuovi raccordi AT tra Falciano

Interventi di sviluppo da lettura PdS		Azioni operative	
n.	Cod.	Descrizione	n. Descrizione
		determinando elevati rischi di energia non fornita e scarsi livelli di qualità del servizio elettrico. Si prevede, pertanto, la realizzazione di interventi di magliatura tra le utenze collegate alla rete 60 kV, in particolare Villa Literno FS, Falciano FS e Sessa FS, e la rete 150 kV, attraverso la realizzazione di nuovi raccordi AT, migliorando l'alimentazione delle utenze presenti nell'area. Il completamento delle attività previste permetterà di realizzare un vasto programma di razionalizzazione della rete elettrica nell'area.	FS e la rete 150 kV 10C Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV
11	622-N	Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS" Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra le Stazioni Elettriche di Caracoli e Furnari FS, opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti e nel contempo una maggiore potenza rinnovabile liberata in condizione di sicurezza.	11A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS
12	601-I	Nuova interconnessione Italia-Tunisia È in programma la realizzazione di un nuovo collegamento HVDC tra la Tunisia e la rete primaria della Sicilia sud-occidentale. Saranno inoltre realizzati gli opportuni rinforzi interni propedeutici al funzionamento in sicurezza del nuovo collegamento. L'opera, generando benefici in Italia e Tunisia, è ritenuta di rilevanza strategica per il sistema elettrico di trasmissione del bacino mediterraneo e fornisce uno strumento aggiuntivo per ottimizzare l'uso delle risorse energetiche tra Europa e Nord Africa. La realizzazione del progetto è condizionata all'ottenimento di adeguati strumenti di finanziamento.	12A Nuova interconnessione e Italia – Tunisia collegamento terrestre 12B Nuova interconnessione e Italia – Tunisia collegamento marino

Tabella 4-7 Le azioni operative nel PdS 2016

Di seguito si riportano le suddette azioni operative suddivise nelle diverse categorie.

Le azioni operative su asset esistenti – Interventi di funzionalizzazione

In questa categoria rientrano le azioni che danno luogo ad interventi che consentono di migliorare la funzionalità esistente. Nella tabella seguente sono indicate le azioni ricadenti in tale categoria.

Intervento di sviluppo di riferimento	Azione di funzionalizzazione della rete
1 Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS	<b>1A</b> Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS



Intervento di sviluppo di riferimento		Azione di funzionalizzazione della rete	
2	Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia	<b>2A</b>	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS
3	Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.	<b>3A</b>	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.
4	Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.	<b>4A</b>	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all
5	Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	<b>5A</b>	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS
6	Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	<b>6A</b>	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI
7	Direttrice 150 kV "SE Foggia – SSE Termoli FS"	<b>7A</b>	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SE di Termoli FS
11	Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS"	<b>11A</b>	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS

Tabella 4-8 Le azioni operative su asset esistenti - Interventi di funzionalizzazione nel PdS 2016

#### Le azioni operative su asset esistenti – Interventi di demolizione

Tale tipologia di azioni operative prevede l'eliminazione di elementi della rete non più funzionali; nel PdS 2016 non è prevista alcuna azione appartenente a tale categoria.

#### Le azioni operative – Interventi di realizzazione nuovi elementi infrastrutturali

L'ultima tipologia di azioni operative proposte nel PdS 2016, si sostanzia nella realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali della rete.

Intervento di sviluppo di riferimento		Azione di realizzazione di nuovi elementi	
5	Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	<b>5B</b>	Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS
6	Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	<b>6B</b>	Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
8	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."	<b>8A</b>	Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."
9	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera	<b>9A</b>	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"
		<b>9B</b>	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"
10	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta	<b>10A</b>	Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV
		<b>10B</b>	Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV
		<b>10C</b>	Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV
12	Nuova interconnessione Italia - Tunisia	<b>12A</b>	Nuova interconnessione Italia – Tunisia – collegamento terrestre

Intervento di sviluppo di riferimento	Azione di realizzazione di nuovi elementi
	<b>12B</b> Nuova interconnessione Italia – Tunisia – collegamento marino

Tabella 4-9 Le azioni operative – Interventi di nuova realizzazione nel PdS 2016

## 4.5.2 Le azioni previste nel PdS 2017

### 4.5.2.1 Le azioni gestionali

Il PdS 2017 prevede alcune misure che si sostanziano in politiche gestionali della rete e azioni di adeguamento tecnologico, che comportano diverse prestazioni della rete di trasmissione, senza operarne una diversa articolazione fisica.

Nella tabella seguente sono indicate le azioni gestionali previste dal PdS 2017.

Azioni gestionali	Descrizione
<b>1</b> Comunicazione con i gestori delle reti interoperanti con la RTN	Al fine di garantire l'interoperabilità e lo sviluppo coordinato delle reti nazionali interconnesse, Terna prosegue la sua attività di coordinamento con i gestori delle reti interoperanti con la RTN, mediante contatti diretti e tavoli di coordinamento.
<b>2</b> Rispondere alle necessità di modifica dell'ambito della RTN	Ai sensi del D.M. 23 dicembre 2002 del Ministero delle Attività Produttive (oggi Ministero dello Sviluppo Economico) e dell'art 3.2 let. f di cui alla Deliberazione 627/16/eel/R dell'AEEGSI, sono inserite annualmente nel Piano di Sviluppo le nuove proposte di modifica dell'ambito della RTN, relative ad acquisizione o cessione di elementi di rete esistenti.
<b>3</b> Coinvolgimento degli utenti della rete	Il Gestore di rete pubblica le informazioni relative alle interazioni con gli utenti della rete e loro associazioni nelle fasi di preparazione dello schema di Piano decennale, incluse le interazioni con il Comitato di Consultazione, secondo quanto indicato dalla Deliberazione 627/16/eel/R. La definizione del Piano di Sviluppo prevede già oggi il coinvolgimento di alcune categorie di stakeholder, a cominciare dal Comitato di Consultazione, l'organo tecnico che costituisce la sede stabile di consultazione degli operatori del settore elettrico.
<b>4</b> Attività di coordinamento tra Transmission System Operator (TSO) in ambito internazionale	Terna partecipa attivamente al processo di attivazione dei mercati attraverso la partecipazione ai tavoli decisionali e gruppi di lavoro e lo sviluppo dei progetti che da essi scaturiscono.
<b>5</b> Logiche smart per una migliore previsione, controllo e generazione distribuita	Con lo scopo di realizzare una rete di trasmissione flessibile che, nelle diverse condizioni di esercizio, risponda prontamente alle esigenze di sicurezza, affidabilità ed efficienza del sistema elettrico, favorendo il più possibile l'integrazione della crescente produzione da fonte rinnovabile anche non direttamente connessa alla RTN, Terna ha previsto alcune iniziative:

Azioni gestionali	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• applicazioni Dynamic Thermal Rating: progetti di sistemi innovativi per la determinazione dinamica della capacità di trasporto degli elementi di rete, in funzione delle reali condizioni ambientali e di esercizio;</li> <li>• partecipazione al progetto GREEN-ME (Grid integration of REnewable Energy sources in the North - Mediterranean): progetto presentato alla Commissione Europea qual risultato di studi congiunti TSO e DSO di Italia e Francia per lo sviluppo di sistemi funzionali all'integrazione della generazione distribuita;</li> <li>• miglioramento dell'identificazione e controllo della rete con sistemi digitali;</li> <li>• monitoring reti;</li> <li>• adeguamento e innovazione sistemi di sicurezza controllo, protezione e manovra.</li> </ul>

Tabella 4-10 Le azioni gestionali nel PdS 2017

#### 4.5.2.2 Le azioni operative

Di seguito è riportata una tabella in cui, per ciascun intervento previsto nel PdS 2017, è riportata la sua descrizione e l'insieme delle azioni operative che lo compongono.

Interventi di sviluppo da lettura PdS				Azioni operative	
n.	Cod.	Nome	Descrizione	n.	Descrizione
1	23-P	Rete 132 kV provincia Aosta	Al fine di garantire un adeguato livello di affidabilità e flessibilità di esercizio nella rete 132 kV dell'area di Aosta, sarà superata l'attuale gestione a tre estremi "Rhins - Signayes - Aosta Ovest". L'intervento garantirà un sensibile miglioramento della gestione, sicurezza di alimentazione del carico locale	1A	Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.
2	152-P	Stazione 220 kV Tirano	Al fine di garantire un adeguato profilo di tensione sulle lunghe direttrici 220 kV che collegano l'alta Valtellina ai carichi dell'area di Milano si prevedrà l'installazione presso la SE 220 di Tirano di un banco di reattanze	2A	Installazione reattanze presso la SE 220 kV Tirano
3	153-P	Riassetto rete 132 kV area Rho	Al fine di aumentare l'affidabilità e la sicurezza della rete 132 kV sottesa fra le stazioni di Baggio e Ospiate sarà studiata la possibilità di realizzare una nuova stazione di smistamento presso l'attuale Cabina Primaria di Rho, raccordando anche la rete ex-RFI, e rimuovendo le limitazioni sugli attuali elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate", "Lainate - Rho" e "Rho - Settimo". Le attività consentiranno un miglioramento degli attuali profili di tensione	3A	Nuova SE 132 kV presso la CP Rho
				3B	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"
				3C	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"

Interventi di sviluppo da lettura PdS				Azioni operative	
n.	Cod.	Nome	Descrizione	n.	Descrizione
			dell'area e un aumento dei margini di adeguatezza per la copertura dei carichi presenti e futuri	3D	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho – Settimo"
4	343-N	Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore	Sono previsti interventi di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore, opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti realizzando una direttrice 132 kV Martignone - Tavernelle FS - Calderara - Castel maggiore, dismettendo i tratti di linea non più funzionali	4A	Integrazione con la RTN direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore
5	433-N	Rimozione derivazione rigida S. Angelo	Al fine di incrementare l'affidabilità del servizio di trasmissione nell'area della Val di Sangro, sarà rimossa l'attuale derivazione rigida sulla linea 150 kV "CP Casoli - CP Atessa ZI - der. A. S. Angelo", realizzando così le seguenti due direttrici distinte a 150 kV "Casoli - A. S. Angelo" e "A. S. Angelo - CP Atessa ZI"	5A	Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo
6	535-N	Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta	Al fine di consentire l'immissione in rete, in condizioni di migliore sicurezza della produzione di impianti da fonti rinnovabili installati e previsti sulle direttrici 150 kV comprese tra le SE 400/150 kV di Andria e Foggia, si prevede la realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SE Deliceto, SE Stornara e la Cerignola FS, sfruttando gli asset AT esistenti nell'area. Tale attività consentirà la rimangiatura con la RTN della direttrice FS "Foggia - Bari" migliorando nel contempo la continuità del servizio	6A 6B	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS

Tabella 4-11 Le azioni operative nel PdS 2017

Di seguito si riportano le suddette azioni operative suddivise nelle diverse categorie.

Le azioni operative su asset esistenti – Interventi di funzionalizzazione

In questa categoria rientrano le azioni che danno luogo ad interventi che consentono di migliorare la funzionalità esistente, senza comportare l'interessamento di nuovo territorio. Nella tabella seguente sono indicate le azioni ricadenti in tale categoria.

Intervento di sviluppo di riferimento		Azione di funzionalizzazione della rete	
1	Rete 132 kV provincia Aosta	<b>1A</b>	Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.
2	Stazione 220 kV Tirano	<b>2A</b>	Installazione reattanze presso la SE 220 kV Tirano
3	Riassetto rete 132 kV area Rho	<b>3B</b>	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"
		<b>3C</b>	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"
		<b>3D</b>	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho - Settimo"
4	Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore	<b>4A</b>	Integrazione con la RTN direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore
5	Rimozione derivazione rigida S. Angelo	<b>5A</b>	Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo

Tabella 4-12 Le azioni operative su asset esistenti - Interventi di funzionalizzazione nel PdS 2017

Si precisa che con il termine "rimozioni delle limitazioni" si intende l'insieme di interventi, relativi ad asset esistenti, che prevedono la sostituzione dei componenti vetusti con altri dotati di caratteristiche elettriche e/o meccaniche migliori rispetto ai precedenti, in quanto si riduce il carico statico sulle strutture portanti esistenti (tralicci) e si aumenta la distanza dei conduttori dal suolo, ripristinando le prestazioni elettriche originariamente autorizzate. Per meglio capire in cosa consistano, sono rappresentati di seguito alcuni esempi:

- sostituzione dei conduttori esistenti;
- sostituzione dei tralicci esistenti;
- sostituzione delle apparecchiature elettromeccaniche presso i nodi di partenza ed arrivo dell'elettrodotto esistente.

#### Le azioni operative su asset esistenti – Interventi di demolizione

Tale tipologia di azioni operative prevede l'eliminazione di elementi della rete non più funzionali; nel PdS 2017 non è prevista alcuna azione appartenente a tale categoria.

#### Le azioni operative – Interventi di realizzazione nuovi elementi infrastrutturali

L'ultima tipologia di azioni operative proposte nel PdS 2017, si sostanzia nella realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali della rete.

Intervento di sviluppo di riferimento		Azione di realizzazione di nuovi elementi	
3	Riassetto rete 132 kV area Rho	<b>3A</b>	Nuova SE 132 kV presso la CP Rho
6	Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta	<b>6A</b>	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara
		<b>6B</b>	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la SE Cerignola FS

Tabella 4-13 Le azioni operative – Interventi di nuova realizzazione nel PdS 2017

## 5 VERIFICA DI COERENZA INTERNA

### 5.1 Criteri specifici di lavoro

L'analisi di coerenza interna, effettuata fin dall'origine dell'attività pianificatoria, permette di garantire la rispondenza delle azioni di Piano agli obiettivi fissati.

In altre parole, tale analisi è finalizzata a stabilire la **correlazione** tra le esigenze di Piano che annualmente si manifestano, i relativi obiettivi generali e specifici e le azioni da intraprendere per il raggiungimento degli obiettivi e il soddisfacimento delle esigenze.

L'analisi è effettuata iterativamente, durante tutto lo sviluppo dell'attività pianificatoria, di modo che si possa verificarne la validità.

In sostanza, l'analisi di coerenza interna, che accompagna l'elaborazione del Piano, permette di individuare quelle azioni che sono coerenti con gli obiettivi e con le esigenze del Piano stesso.

Al termine del processo, dunque, si perviene alla verifica della corrispondenza e della consequenzialità delle fasi che hanno portato alla costruzione del Piano di Sviluppo della RTN a partire dall'analisi del contesto.

Attraverso tale verifica è possibile determinare le seguenti condizioni:

- tutte le esigenze di Piano emerse sono state correlate ad almeno un obiettivo tecnico generale;
- una volta stabilite le esigenze di Piano, tutti gli obiettivi tecnici generali dei Piani devono essere perseguiti da almeno un obiettivo tecnico specifico, ovvero non devono esistere obiettivi non perseguiti;
- tutti gli obiettivi tecnici specifici devono essere perseguiti da almeno un'azione.

Tutto ciò si traduce nell'identificazione delle esigenze di Piano, sulle quali sono impostati i PdS, nella verifica della visione strategica che collega le medesime esigenze con gli obiettivi e con le azioni di piano che vengono proposte per il loro perseguimento (cfr. Figura 5-1).

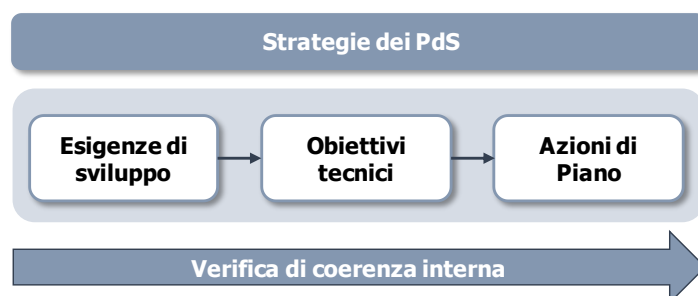


Figura 5-1 Processo di analisi di coerenza dei PdS della RTN

La logica che sottende questo processo, assume le esigenze di sviluppo dei PdS come riferimento fondamentale della valutazione di coerenza; date le esigenze di Piano, infatti, la verifica di coerenza interna consiste nel descrivere e verificare il processo, tramite il quale le strategie dei Piani intendono

soddisfare tali esigenze, attraverso l'individuazione degli obiettivi specifici e delle azioni di Piano correlate.

Per queste ultime, come già specificato, occorre ribadire che, ai fini dell'analisi del processo di VAS, è stata operata la distinzione tra le azioni gestionali e quelle operative, soprattutto in considerazione dei loro diversi effetti attesi, in quanto le prime, rispetto alle seconde, agiscono sulla prestazione della rete, senza però alterarne la consistenza fisica.

Stante tale considerazione, anche nell'ambito della presente verifica di coerenza interna, le azioni gestionali e le azioni operative sono state trattate separatamente, in virtù del fatto che vi è la possibilità di declinare sul territorio gli obiettivi tecnici specifici per le azioni operative, ma non per quelle gestionali.

## 5.2 Rapporto tra obiettivi e azioni gestionali

Nella tabella di seguito riportata sono indicate le azioni gestionali individuate in entrambi i PdS in esame.

Azioni gestionali
Comunicazione con i gestori delle reti interoperanti con la RTN
Attività di coordinamento tra Transmission System Operator (TSO) in ambito internazionale
Coinvolgimento degli utenti della rete
Logiche smart per una migliore previsione, controllo e generazione distribuita
Rispondere alle necessità di modifica della RTN

Tabella 5-1 Le azioni gestionali

Partendo dal garantire l'esigenza di **sviluppare la capacità di interconnessione** e l'interoperabilità tra le reti, Terna partecipa attivamente ai tavoli di coordinamento con i principali gestori di riferimento delle reti di distribuzione, con i quali mantiene la comunicazione; entrambe le parti sono tenute a fornire in tempo utile informazioni relative allo sviluppo della RTN, alle esigenze che si possono manifestare, alla realizzazione di interventi per il miglioramento della sicurezza e qualità del servizio.

Anche a livello europeo, Terna è impegnata nell'ambito di attività di coordinamento e collaborazione tra Transmission System Operators (Gestori della Rete Europei), volte a favorire e garantire azioni congiunte ed integrate di esercizio e di interoperabilità del sistema elettrico interconnesso.

Inoltre, relativamente alla definizione del Piano di Sviluppo 2017, si prevede già oggi il coinvolgimento di alcune categorie di stakeholder, a cominciare dal Comitato di Consultazione, che rappresenta l'organo tecnico che costituisce la sede stabile di consultazione degli operatori del settore elettrico.

Altra questione affrontata dai PdS della RTN è quella relativa alle fonti rinnovabili. Infatti, il rapido sviluppo delle FRNP avvenuto recentemente, nonché quello previsto nei prossimi anni, hanno determinato la necessità di integrare le tradizionali misure di sviluppo della capacità di trasporto delle

reti di trasmissione e distribuzione, con l'obiettivo di **garantire e favorire l'utilizzo di energia generata da fonti rinnovabili**, come sancito dalle direttive europee.

Inoltre, Terna, per favorire l'integrazione della produzione da fonte rinnovabile e per realizzare una rete di trasmissione che risponda prontamente alle esigenze di sicurezza, affidabilità ed efficienza del sistema elettrico, ha pianificato alcuni interventi e definito nuove soluzioni, atti a **migliorare la qualità del servizio di trasmissione** per rendere la rete dinamica e capace di evolvere rapidamente ed in maniera efficace, rispetto a scenari che mutano repentinamente.

Tra tali attività si possono citare, in particolare:

- le già menzionate applicazioni dei progetti di sistemi innovativi per la determinazione dinamica della capacità di trasporto degli elementi di rete, in funzione delle reali condizioni ambientali e di esercizio (Dynamic Thermal Rating),
- la partecipazione al progetto GREEN-ME (Grid integration of Renewable Energy sources in the North - Mediterranean), relativo allo sviluppo di sistemi funzionali all'integrazione della generazione distribuita,
- le attività volte al miglioramento dell'identificazione e controllo della rete con sistemi digitali, al monitoring reti e all'adeguamento e innovazione dei sistemi di sicurezza controllo, protezione e manovra.

Non per ultimo, le nuove proposte di modifica dell'ambito della RTN, relative ad acquisizione o cessione di elementi di rete esistenti, funzionali all'adeguamento della rete di trasmissione e finalizzate a garantire l'affidabilità e la qualità di esercizio.

Nei PdS 2016 e 2017 non sono state individuate azioni gestionali esplicitamente rivolte all'esigenza di **superare i rischi di congestione**, in quanto tale esigenza, come si vedrà nel seguito, viene soddisfatta da azioni di tipo operativo.

Le azioni gestionali che annualmente Terna propone nei propri Piani di Sviluppo concorrono tutte nel soddisfare le esigenze che si manifestano e nel perseguire il più possibile tutti gli obiettivi di Piano.

### **5.3 Rapporto tra obiettivi e azioni operative**

Nella Tabella 5-2 è riportata una sintesi degli obiettivi tecnici specifici perseguiti dai PdS 2016 e 2017.

Obiettivi tecnici specifici	Riscontro OTs nel PdS 2016	Riscontro OTs nel PdS 2017
OTs1 Incremento capacità d'interconnessione (interconnessione)	✓	-
OTs2 Riduzione congestioni tra zone di mercato (riduzione congestioni interzonali)	-	-
OTs3 Riduzione congestioni intrazonali e vincoli alla produzione efficiente (riduzione congestioni intrazonali)	✓	-



Obiettivi tecnici specifici	Riscontro OTs nel PdS 2016	Riscontro OTs nel PdS 2017
OTs4 Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile (integrazione rinnovabile)	✓	✓
OTs5 Incremento sicurezza ed affidabilità nelle Aree metropolitane (aree metropolitane)	-	-
OTs6 Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico (qualità, sicurezza e resilienza)	✓	✓

Tabella 5-2 Sintesi degli Obiettivi specifici dei PdS 2016 e 2017

La prima categoria di obiettivi specifici *OTs1 Incremento capacità d'interconnessione* comprende tutte le azioni operative di piano finalizzate sia all'incremento della capacità di interconnessione tra aree di generazione disponibile ed aree carenti, sia all'aumento dello scambio con l'estero, per facilitare in tal senso la realizzazione di una rete europea integrata ed unificata.

Tali obiettivi sono perseguiti attraverso un efficientamento dell'infrastruttura esistente, oppure mediante la realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali, laddove la rete esistente non sia sufficientemente adeguata alla richiesta di nuovo trasporto. Rispetto a queste ultime categorie di azioni, aspetti significativi riguardano l'esigenza di garantire requisiti di sostenibilità degli interventi di nuova realizzazione contenendo, in particolare, il consumo delle risorse ambientali.

L'*OTs3 Riduzione congestioni intrazonali e vincoli alla produzione efficiente* è invece relativo al superamento dei limiti di trasporto e dei rischi di congestione, laddove tale esigenza si è manifestata; generalmente tale obiettivo risulta soddisfatto mediante interventi di funzionalizzazione, ovvero azioni operative su asset esistenti che consentono il miglioramento delle prestazioni della rete e del servizio, senza apportare modifiche al disegno di rete. Per tale tipologia di azioni, l'aspetto da porre in attenzione è quello dell'efficientamento e della gestione dell'infrastruttura esistente, che si prevede di adeguare, al fine di incrementare l'affidabilità e l'economicità del servizio di trasmissione elettrica.

Anche la quarta categoria, *OTs4 Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile*, comprende sia interventi su asset esistenti, sia interventi di nuova realizzazione, che si reputano indispensabili per garantire l'incremento dell'utilizzo dell'energia prodotta da fonti rinnovabili, la cui recente diffusione, insieme al suo sviluppo nei prossimi anni, hanno messo in luce l'esigenza di adeguare la rete esistente, al fine di rimuovere ogni situazione critica che ne possa pregiudicare l'affidabilità, la qualità e la sicurezza di esercizio.

Tutte le azioni operative, così come concepite dai Piani di Sviluppo, concorrono nel soddisfare l'esigenza di adeguare la rete di trasmissione al fine di migliorare la qualità e rispettare le condizioni di sicurezza di esercizio, rientrando così all'interno dell'ultima categoria di Obiettivi Specifici, ovverosia *OTs6 Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico*.

Le tabelle di seguito (cfr. Tabella 5-3 e Tabella 5-4) riportano rispettivamente, per ciascuna annualità di Piano considerata, gli obiettivi tecnici specifici e le azioni operative individuate (di funzionalizzazione, di demolizione, di nuova realizzazione) al fine del loro soddisfacimento.

Obiettivi tecnici specifici	Azioni operative	
OT <sub>s</sub> 1 - Incremento capacità d'interconnessione mediante azioni collocate nell'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia	12A	Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento terrestre
	12B	Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento marino
OT <sub>s</sub> 3 - Riduzione congestioni intrazonali mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Gorizia e Trieste	2A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS
OT <sub>s</sub> 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area nella provincia di Bolzano	1A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS
OT <sub>s</sub> 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara	5A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS
	5B	Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS
OT <sub>s</sub> 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Campobasso e Foggia	7A	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SSE di Termoli FS
OT <sub>s</sub> 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area di Benevento	8A	Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."
OT <sub>s</sub> 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Potenza e Matera	9A	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico
	9B	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"
OT <sub>s</sub> 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nella provincia di Messina	11A	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS
OT <sub>s</sub> 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Rimini e Arezzo	3A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.
OT <sub>s</sub> 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Siena e Arezzo	4A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all
OT <sub>s</sub> 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nella provincia di Bologna	6A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI
	6B	Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
OT <sub>s</sub> 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Caserta e Napoli	10A	Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV
	10B	Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV
	10C	Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV

Tabella 5-3 Correlazione tra obiettivi tecnici specifici e azioni operative del PdS 2016

Obiettivi specifici	Azioni operative	
OT <sub>s</sub> 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nella provincia di Foggia	6A	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara
	6B	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS
OT <sub>s</sub> 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Aosta	1A	Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.
OT <sub>s</sub> 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Sondrio	2A	Installazione reattanze presso la SE 220 kV Tirano
OT <sub>s</sub> 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Milano	3A	Nuova SE 132 kV presso la CP Rho
	3B	Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"
	3C	Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"
	3D	Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho – Settimo"
OT <sub>s</sub> 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Bologna	4A	Integrazione con la RTN direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore
OT <sub>s</sub> 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Chieti	5A	Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo

Tabella 5-4 Correlazione tra obiettivi tecnici specifici e azioni operative del PdS 2017

Come si vede, le azioni operative che i Piani di Sviluppo propongono sono tutte volte a soddisfare gli obiettivi tecnici specifici e, nel loro complesso, a garantire il perseguimento degli obiettivi tecnici generali, primo fra tutti quello della copertura del fabbisogno nazionale, così come disposto dagli obiettivi della Concessione, che i Piani di Sviluppo fanno propri.

L'insieme di tutte le considerazioni appena illustrate, viene schematizzato nelle tabelle riportate nell'Allegato 2 – Parte B (cfr. § 1), nelle quali sono evidenziate, per ciascun obiettivo tecnico specifico, le relazioni con le corrispondenti azioni operative individuate e con gli obiettivi tecnici generali perseguiti.

Oltre agli obiettivi strettamente tecnici, è opportuno verificare l'esistenza del legame tra le proposte di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, con i rispettivi indicatori di sostenibilità territoriale che li misurano.

Tale analisi da un lato esprime l'efficienza, in termini positivi, delle scelte attuative dei Piani ai fini del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale assunti nella VAS, dall'altro indica gli ambiti e le relazioni potenzialmente conflittuali, che diventano elementi di attenzione da considerare nelle successive fasi di attuazione dei Piani di Sviluppo, con particolare riferimento alla definizione progettuale dei singoli interventi del Piano e al relativo studio degli eventuali impatti negativi a carico delle componenti ambientali sensibili.

Tale corrispondenza, definita dall'impianto metodologico assunto alla base del presente Rapporto Ambientale, è verificata nell'ambito delle "Analisi degli effetti" per ciascuna tipologia di azione operativa analizzata, alle quali pertanto si rimanda (cfr. cap. 9).

## 6 VERIFICA DI COERENZA ESTERNA

### 6.1 Criteri specifici di lavoro

L'analisi della coerenza esterna assume un ruolo decisivo nel consolidamento degli obiettivi generali, nella definizione delle azioni proposte per il loro conseguimento, e nella valutazione della **congruità complessiva del Piano** rispetto al contesto pianificatorio, programmatico e normativo nel quale esso si inserisce.

Nel caso in specie, la verifica di coerenza esterna è finalizzata a verificare le relazioni esistenti ed il grado di accordo dei Piani di Sviluppo della RTN, in particolare dei loro obiettivi, con quanto stabilito dagli altri piani o programmi appartenenti sia al settore energetico, sia a quello ambientale.

Come si è già avuto modo di osservare precedentemente, e come riportato sinteticamente nello schema logico che segue (cfr. Figura 6-1), gli obiettivi generali assunti dai Piani di Sviluppo della RTN sono distinti in tecnici ed ambientali; entrambe le tipologie discendono da atti sovraordinati a cui si fa riferimento durante la redazione dei Piani di Sviluppo stessi, con l'obiettivo di garantire gli standard richiesti di sicurezza ed efficienza del servizio di trasmissione elettrica, secondo un approccio di sviluppo sostenibile, nel rispetto delle condizioni socio-economiche ed ambientali del contesto in cui si manifestano le esigenze della RTN.

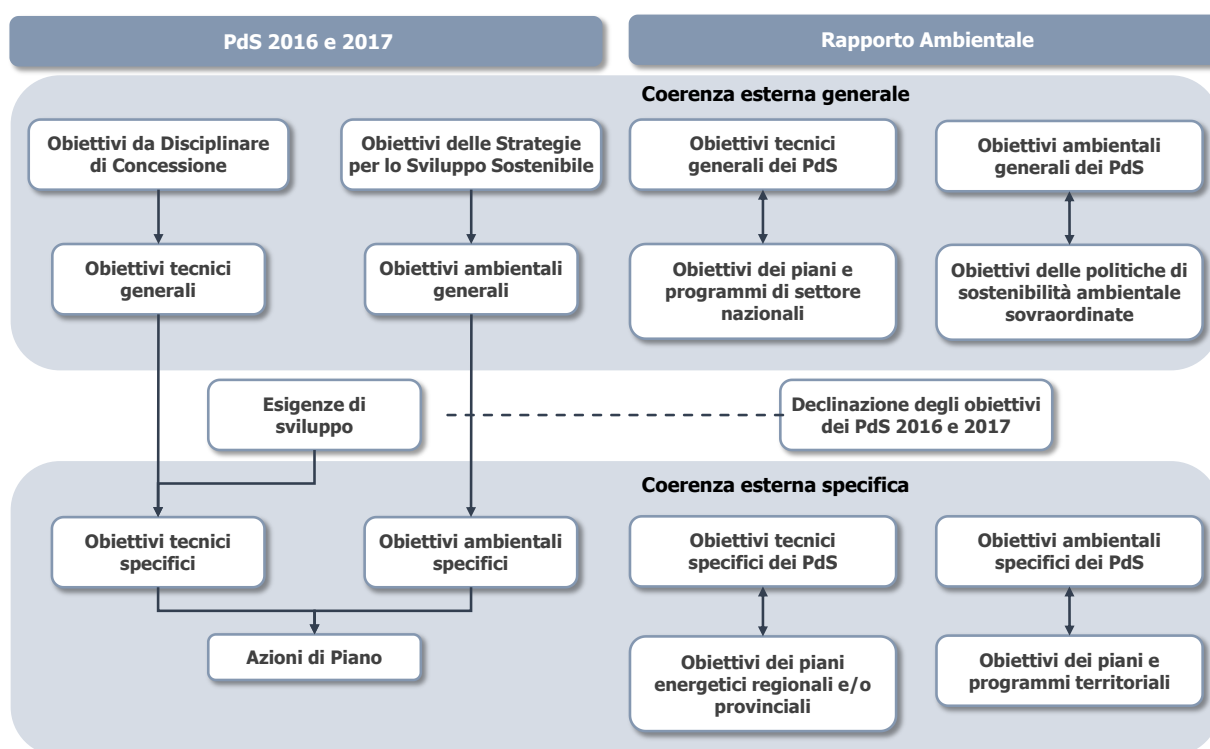


Figura 6-1 Gli obiettivi dei PdS della RTN e le analisi di coerenza esterna

Nell'ambito della procedura di VAS del PdS, una volta individuati gli obiettivi generali dei Piani e gli obiettivi specifici al manifestarsi dell'esigenza di sviluppo della RTN, è fondamentale procedere con

la valutazione delle relazioni dei PdS stessi con gli altri piani e programmi pertinenti, al fine di verificare la congruità, l'integrazione ed il raccordo degli obiettivi dei PdS rispetto alle linee generali della programmazione settoriale ed intersettoriale.

Nell'ambito della fase di analisi di coerenza esterna, i PdS della RTN vengono esaminati sia in relazione al contesto programmatico e della pianificazione sovraordinata e di pari livello (coerenza esterna generale), sia rispetto alla pianificazione e programmazione più propriamente territoriale (coerenza esterna specifica), nel momento in cui si manifesta un'esigenza di sviluppo all'interno di un preciso ambito territoriale.

Facendo riferimento al precedente schema logico (cfr. Figura 6-1), stante la complessità della programmazione e pianificazione con la quale i PdS devono interfacciarsi, la verifica di coerenza esterna, nell'ambito del presente Rapporto Ambientale, è stata distinta secondo le seguenti due tipologie di analisi:

- **Coerenza esterna generale** (cfr. § 6.2), finalizzata ad accertare la congruità tra gli obiettivi generali dei PdS e quelli della programmazione, della pianificazione e delle **politiche sovraordinate e di pari livello**, in modo da evitare eventuali conflittualità. Tale analisi di coerenza esterna, a sua volta, si suddivide in:
  - **Coerenza esterna generale del settore Energia** (cfr. § 6.2.1):  
tale analisi tende a verificare la congruità degli obiettivi tecnici generali dei PdS con gli obiettivi generali desunti dai piani e programmi del medesimo settore, appartenenti a livelli di governo di carattere internazionale, comunitario e nazionale;
  - **Coerenza esterna generale del settore Ambiente** (cfr. § 6.2.2):  
tale analisi è finalizzata a verificare l'esistenza di relazioni di coerenza tra gli obiettivi ambientali generali dei PdS e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale, territoriale ed economica, desunti dalle politiche sovraordinate;
- **Coerenza esterna specifica** (cfr. § 6.3): orientata ad accertare la congruità degli obiettivi specifici dei PdS con quelli appartenenti alla **pianificazione e programmazione locale** del territorio in cui si è manifestata l'esigenza di sviluppo, al fine di verificare che le diverse strategie dei diversi piani possano coesistere ed integrarsi sullo stesso territorio, identificando eventuali sinergie positive o negative, da valorizzare o da risolvere. Anche la coerenza esterna specifica si suddivide in:
  - **Coerenza esterna specifica del settore Energia** (cfr. § 6.3.1):  
tale tipologia di coerenza è volta a verificare la congruità tra gli obiettivi tecnici specifici dei PdS e quelli desunti dalla pianificazione energetica regionale e/o provinciale, relativa al territorio in cui si è manifestata l'esigenza di sviluppo;
  - **Coerenza esterna specifica del settore Ambiente** (cfr. § 6.3.2):

tale analisi di coerenza è finalizzata a verificare la congruità tra gli obiettivi ambientali specifici dei PdS e gli obiettivi della pianificazione e programmazione locale relativa al territorio in cui si è manifestata l'esigenza di sviluppo.

Nella risoluzione delle nuove esigenze, gli obiettivi specifici sono tali in quanto dipendono dalla manifestazione dell'esigenza stessa e dalle possibili soluzioni che si individuano per soddisfarla; in tal senso la coerenza esterna specifica dipende, oltreché dal territorio in cui l'esigenza stessa si è manifestata, anche dalle tipologie di azioni scaturite per la risoluzione delle esigenze e, conseguentemente, per il raggiungimento degli obiettivi dei PdS della RTN.

Nella tabella si dà conto delle coerenze esterne specifiche che saranno affrontate, in relazione alle diverse tipologie di azione di sviluppo previste dai PdS.

Azioni dei PdS	Coerenza esterna specifica	
	Energia	Ambiente
Azioni Operative su asset esistenti - Interventi di funzionalizzazione	SI	NO <sup>8</sup>
Azioni Operative su asset esistenti - Interventi di demolizione	SI	SI
Azioni Operative - Interventi di realizzazione nuovi elementi infrastrutturali	SI	SI

Tabella 6-1 Rapporto tra coerenza esterna specifica e Azioni di Piano

Per garantire la coerenza dei Piani di Sviluppo con gli altri piani o programmi, nell'ambito della procedura di VAS sono stati analizzati i loro contenuti, evidenziandone in particolar modo gli obiettivi, ed è stata condotta la coerenza con l'utilizzo di matrici a doppia entrata, in cui sono correlati gli obiettivi dei Piani di Sviluppo con quelli dei piani e programmi esprimendo un giudizio di coerenza esterna secondo la seguente scala:

↑	coerente
↓	non coerente
↔	non pertinente

Nell'Allegato II - Parte A - *La normativa, le politiche e gli strumenti di pianificazione pertinenti* è riportata la disamina di tutte le politiche, i piani e i programmi considerati, sia del settore Energia che del settore Ambiente, mentre le analisi vere e proprie delle coerenze, per entrambi i settori, sono riportate nei paragrafi 6.2 (generale) e 6.3 (specifica), la cui lettura può essere integrata dalle tabelle di dettaglio (matrici di coerenza) riportate nell'Allegato II - Parte B.

## 6.2 Coerenza esterna generale

### 6.2.1 Coerenza esterna generale del settore Energia

I PdS si inseriscono in un contesto caratterizzato dalla presenza di numerosi piani e programmi che si riferiscono al settore energetico.

<sup>8</sup> Non si effettua la verifica di coerenza esterna specifica poiché le azioni di funzionalizzazione su asset esistenti non modificano le relazioni esistenti con gli strumenti di pianificazione del settore ambiente vigenti.

Nello specifico, nell'ambito del presente RA, la verifica di coerenza esterna generale è stata operata tra gli obiettivi tecnici generali dei PdS (cfr. Tabella 6-2) e gli obiettivi della pianificazione e programmazione di settore a livello comunitario e nazionale, individuata nel capitolo 1 dell'Allegato II - Parte A.1.

Obiettivi Tecnici Generali	
OT <sub>G</sub> 1	Garanzia della copertura del fabbisogno nazionale
OT <sub>G</sub> 2	Riduzione delle congestioni e/o superamento dei limiti di trasporto delle sezioni critiche
OT <sub>G</sub> 3	Garanzia di un'efficiente utilizzazione della capacità di generazione disponibile
OT <sub>G</sub> 4	Integrazione delle FRNP
OT <sub>G</sub> 5	Sviluppo della capacità di interconnessione con i paesi confinanti
OT <sub>G</sub> 6	Incremento dell'affidabilità ed economicità della rete di trasmissione
OT <sub>G</sub> 7	Miglioramento della qualità e rispetto delle condizioni di sicurezza di esercizio

Tabella 6-2 Obiettivi tecnici generali dei PdS della RTN

Per completezza di informazione, nell'ambito del presente paragrafo, si riporta inoltre la verifica di coerenza esterna tra l'obiettivo ambientale generale dei PdS "OAG15 Favorire lo sfruttamento di energia pulita" e i medesimi obiettivi della pianificazione di settore, individuata nel capitolo 2 dell'Allegato II - Parte A.1.

Per loro natura i PdS, in quanto strumenti di pianificazione dello sviluppo della rete elettrica di trasmissione nazionale, non possono prescindere dal confrontarsi con gli altri strumenti pianificatori e programmatici esistenti e vigenti nell'ambito del settore energetico.

Oggi, la pianificazione energetica rappresenta uno strumento d'azione di assoluta importanza per il raggiungimento della **sostenibilità energetica**, attraverso la programmazione di azioni volte al miglioramento dell'efficienza energetica, all'aumento del ricorso alle fonti rinnovabili, allo stimolo del risparmio energetico e all'uso razionale dell'energia. Attraverso tali priorità, la pianificazione energetica intende anche perseguire la sicurezza dell'approvvigionamento energetico, la riduzione dei costi dell'energia, la promozione di filiere tecnologiche innovative e la tutela ambientale, anche in relazione alla riduzione delle emissioni climalteranti.

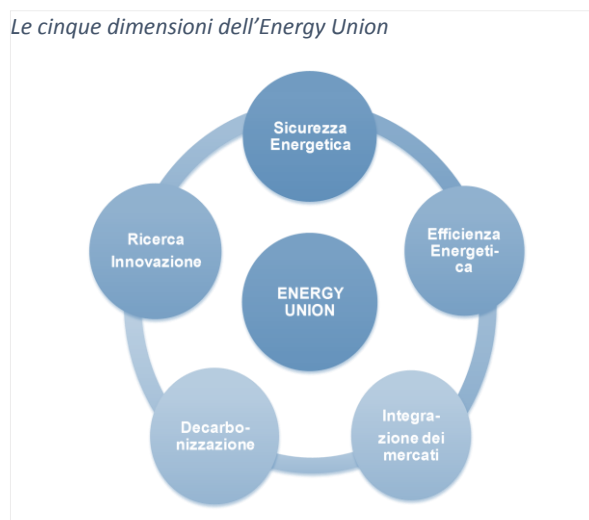
A **livello comunitario**, il principale passo in tale direzione, è stato la definizione degli obiettivi contenuti nel cosiddetto "Terzo Pacchetto Energia" con il quale, dal 2011, sono state introdotte fondamentali disposizioni comunitarie, atte a modificare l'assetto regolatorio del mercato energetico Europeo, che hanno introdotto misure indirizzate all'orientamento, al rafforzamento e all'integrazione dei mercati elettrici a livello regionale, con un conseguente miglioramento delle attività di cooperazione tra i TSO.

Le principali norme introdotte dal "Terzo Pacchetto Energia" relativamente al **settore elettrico** sono incluse nei seguenti documenti:



- la **Direttiva 2009/72/CE**<sup>9</sup>, che definisce le norme comuni per il mercato interno dell'energia, in sostituzione della Direttiva 2003/54/CE;
- il **Regolamento (CE) n. 713/2009**<sup>10</sup>, che istituisce l'Agazia per la cooperazione fra le Autorità di Regolazione Nazionali del sistema elettrico (ACER)<sup>11</sup>;
- il **Regolamento (CE) n. 714/2009**<sup>12</sup>, che regola gli scambi transfrontalieri di energia elettrica tra i paesi dell'Unione e le relative condizioni di accesso al sistema di trasmissione, a sostituzione del precedente Regolamento (CE) n. 1228/2003 (*Regolamento Elettricità*).

Il 25 febbraio 2015, è stato adottato dalla Commissione Juncker l'“Energy Union”, “*Strategia quadro per un'Unione dell'energia resiliente, corredata da una politica lungimirante in materia di cambiamenti climatici*”, finalizzata a fornire ai consumatori europei, famiglie e imprese, energia sicura, sostenibile e competitiva. La strategia si articola in cinque dimensioni, strettamente interconnesse e che si rafforzano a vicenda.



La necessità di dare impulso agli obiettivi dell'Energy Union non può prescindere dallo sviluppo delle infrastrutture tra i Paesi Europei: un **obiettivo di interconnessione minima** per l'energia elettrica, da raggiungere entro il 2020, è stato fissato al 10% della capacità di produzione elettrica installata negli Stati membri.

Il 30 novembre 2016, la Commissione Europea ha presentato un Pacchetto di proposte, legislative e non, in attuazione della Strategia Quadro per l'Unione dell'Energia denominato “*Energia pulita per*

<sup>9</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0055:0093:IT:PDF>

<sup>10</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0001:0014:IT:PDF>

<sup>11</sup> Tra le altre attività, l'ACER supporta e coordina le Autorità di Regolazione Nazionali (NRAs) nello svolgimento dei propri compiti a livello Europeo, determinando così un nuovo contesto di riferimento in ambito sovranazionale per molte delle attività di trasmissione, dispacciamento e sviluppo della rete di trasmissione elettrica a livello Europea e Regionale.

<sup>12</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0015:0035:IT:PDF>

*tutti gli europei*’, **Winter Package**, che definisce il quadro normativo e regolatorio del mercato dell’energia, per guidare la **transizione energetica** verso l’attuazione degli obiettivi fissati dal Consiglio Europeo del 2014, in termini di riduzione di CO<sub>2</sub>, efficienza energetica e sviluppo delle fonti rinnovabili al 2030.

Lo sviluppo infrastrutturale, supportato dalla politica energetica comunitaria, è stato oggetto di un apposito atto normativo: il Regolamento (UE) n. 347/2013, che contiene gli orientamenti per lo **sviluppo dei corridoi energetici infrastrutturali trans-europei**, attraverso la selezione di progetti prioritari nel settore gas ed elettricità, e ridefinisce gli strumenti e le strategie di sviluppo di tali corridoi infrastrutturali energetici<sup>13</sup>.

All’interno di tale contesto pianificatorio, i PdS della RTN si inquadrano pienamente con le politiche energetiche e le strategie di sviluppo definite in ambito europeo e nazionale, con particolare riferimento agli obiettivi 20/20/20 del pacchetto clima-energia (di cui alla Direttiva 2009/28/CE) per i quali, negli ultimi anni, i diversi strumenti di incentivazione attivati per il loro raggiungimento, hanno determinato un rapido e massiccio sviluppo di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, con la proliferazione sul territorio nazionale di tali impianti.

A **livello nazionale**, il principale riferimento è sicuramente rappresentato dalla Strategia Energetica Nazionale (SEN) la quale, tra le sue priorità di azione, definisce linee di sviluppo del settore elettrico, delle infrastrutture e del mercato elettrico, per il raggiungimento dei propri obiettivi di medio e lungo termine. La Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN 2017), adottata il 10 Novembre 2017 con D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, si inquadra pienamente nel contesto di evoluzione del settore elettrico Europeo (v. sopra), proiettato verso scenari spinti di de-carbonizzazione; la SEN 2017, infatti, contiene il piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico.

A tal fine la SEN 2017, risultato di un processo articolato e consultato durato un anno, che ha coinvolto - sin dalla fase istruttoria - gli organismi pubblici operanti sull’energia, gli operatori delle reti di trasporto di elettricità e gas e qualificati esperti del settore energetico, si è posta l’obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più:

- **competitivo:** migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell’energia rispetto all’Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;
- **sostenibile:** raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di de-carbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21;
- **sicuro:** continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l’indipendenza energetica dell’Italia.

<sup>13</sup> Dal 1 gennaio 2014 il <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:115:0039:0075:IT:PDF> ha abrogato e sostituito la Decisione 1364/2006 (TEN-E) rispetto agli orientamenti in materia di reti energetiche trans-Europee.

Il PdS, di conseguenza, si propone di analizzare questo scenario, insieme con gli scenari Europei, al fine di sviluppare il sistema delle infrastrutture e risorse indispensabili per un funzionamento innanzitutto sicuro, ma anche efficiente del sistema elettrico, identificando le infrastrutture di rete prioritarie, necessarie a valorizzare a pieno le risorse di cui il Paese dispone.

In tale contesto, il PdS si sviluppa sulla base dei driver di:

- **de-carbonisation:** la transizione del sistema elettrico verso la completa de-carbonizzazione richiede di attivare tutte le leve necessarie per la piena integrazione degli impianti di produzione da fonte rinnovabile, per la riduzione delle emissioni in un'ottica di lungo periodo, garantendo la sicurezza del sistema;
- **market efficiency:** la struttura e il mix del parco di generazione - europeo in generale e italiano in particolare - sono in fase di profonda trasformazione; inoltre, la declinazione anche a livello nazionale di nuovi meccanismi, inciderà profondamente sulla evoluzione del sistema elettrico;
- **security of supply:** terzo driver di Piano, atto a garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale e, nel contempo, creare un sistema sempre più resiliente e in grado di far fronte ad eventi critici esterni al sistema stesso. Il tema della resilienza considera il settore energetico tra le aree di rilevanza prioritaria; negli ultimi anni, infatti, l'aumento di situazioni ed eventi estremi, la minor disponibilità dell'acqua e l'innalzamento termico, hanno avuto importanti ripercussioni.

Alla luce di tutto quanto sopra esposto, i PdS della RTN risultano del tutto coerenti con gli obiettivi di efficienza energetica e di promozione delle fonti rinnovabili, in quanto essi prevedono una serie di azioni volte, sia nella direzione di regolamentare le prestazioni minime e i servizi che la generazione diffusa da fonte rinnovabile deve poter garantire al sistema al fine di preservarne la sicurezza, sia in quella di dotare la rete e il sistema delle infrastrutture di risorse indispensabili per un funzionamento innanzitutto sicuro, ma anche efficiente.

In generale, non si riscontrano situazioni di rilevante incoerenza tra gli obiettivi dei PdS e quelli dei piani e programmi di settore. Sono invece prevalenti le interazioni di non pertinenza, ovverosia i casi in cui non esistono relazioni tra i contenuti dei PdS e quelli degli altri piani e programmi, soprattutto in merito a quell'insieme di strategie, obiettivi e azioni, rivolto a settori differenti da quello elettrico, nell'ambito dei piani e dei programmi analizzati.

Nell'Allegato 2 - Parte B - *Le verifiche di coerenza* (cfr. §. 2.1.1), è riportata la **matrice di coerenza esterna generale** che riassume le relazioni di congruità degli obiettivi generali dei PdS con gli obiettivi della pianificazione e della programmazione del settore Energia.

## 6.2.2 Coerenza esterna generale del settore Ambiente

Negli ultimi anni, le problematiche relative ai cambiamenti climatici, al risparmio energetico, all'incentivazione delle fonti energetiche rinnovabili, sono diventate oggetto di numerose conferenze susseguitesi in vari paesi del mondo, al fine di programmare e adottare interventi per la riduzione delle emissioni dei gas climalteranti e, al tempo stesso, consentire uno sviluppo sostenibile.

La prima Conferenza sul Clima si tenne nel 1988 a Toronto e servì a focalizzare l'attenzione sulle conseguenze dei cambiamenti climatici provocati dall'effetto serra; successivamente, nel 1992, a conclusione della Conferenza di Rio de Janeiro, che sancì alcuni principi in tema di inquinamento e sviluppo sostenibile, fu redatta l'Agenda XXI, nella quale furono individuate le migliori strategie per **conciliare lo sviluppo economico e la tutela dell'ambiente**. Seguirono poi altre importanti Conferenze, tra le quali si possono citare quella di Kyoto (1997), in cui si definirono gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas climalteranti, ed il vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile tenuto a Johannesburg (2002), allo scopo di riesaminare i risultati a dieci anni dalla Conferenza delle Nazioni Unite di Rio.

Per dar seguito alle tematiche oggetto delle varie conferenze mondiali, l'Unione Europea ha emanato una serie di direttive e risoluzioni con l'obiettivo di ridurre i consumi e le emissioni climalteranti, di promuovere lo sviluppo sostenibile e le fonti rinnovabili.

A sua volta l'Italia, in quanto stato membro, ha recepito e ratificato numerose direttive europee mediante leggi e decreti nazionali.

Il panorama sin qui delineato fa sì che la stesura dei Piani di Sviluppo della RTN non possa prescindere dalle indicazioni formulate dalle linee programmatiche di livello sovraordinato; in tal senso, i Piani stessi sono orientati a garantire una serie di obiettivi di sviluppo energetico assicurando, al tempo stesso, il rispetto delle esigenze della società, della tutela dell'ambiente e della salute dei cittadini.

I PdS, infatti, sono predisposti ad operare delle scelte ambientalmente sostenibili, ponendosi degli obiettivi generali di carattere ambientale (cfr. Tabella 6-3), di seguito riproposti per una più facile lettura delle analisi di coerenza.

Tematica strategica	Obiettivi ambientali generali	
<i>Sviluppo sostenibile e ambiente</i>	OA <sub>G</sub> 1	Promuovere l'uso sostenibile delle risorse
	OA <sub>G</sub> 2	Promuovere la ricerca e l'innovazione
	OA <sub>G</sub> 3	Integrare l'ambiente nello sviluppo economico e sociale
<i>Biodiversità, flora e fauna</i>	OA <sub>G</sub> 4	Promuovere la biodiversità
<i>Popolazione e salute umana</i>	OA <sub>G</sub> 5	Ridurre i livelli di esposizione ai CEM nocivi per la salute umana
	OA <sub>G</sub> 6	Migliorare il livello di qualità della vita dei cittadini
<i>Rumore</i>	OA <sub>G</sub> 7	Ridurre i livelli di esposizione al rumore
<i>Suolo e acque</i>	OA <sub>G</sub> 8	Promuovere l'uso sostenibile del suolo
	OA <sub>G</sub> 9	Promuovere l'uso sostenibile delle risorse idriche

Tematica strategica	Obiettivi ambientali generali	
	OA <sub>G</sub> 10	Tutelare e salvaguardare l'attività agricola e il paesaggio rurale
<i>Qualità dell'aria e cambiamenti climatici</i>	OA <sub>G</sub> 11	Limitare i cambiamenti climatici
	OA <sub>G</sub> 12	Garantire il raggiungimento dei livelli di qualità dell'aria
<i>Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio</i>	OA <sub>G</sub> 13	Tutelare, recuperare e valorizzare il paesaggio
	OA <sub>G</sub> 14	Tutelare e valorizzare i beni culturali
<i>Energia</i>	OA <sub>G</sub> 15	Favorire lo sfruttamento di energia pulita

Tabella 6-3 Obiettivi ambientali generali dei PdS della RTN

Coerentemente con quanto stabilito dal citato Allegato VI, di cui all'art. 13 del D.Lgs. 152/2006 e smi, l'analisi di coerenza esterna generale è stata operata in considerazione di tutti quegli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti dalle politiche internazionali, comunitarie e nazionali, così come individuate al capitolo 2 dell'Allegato II - Parte A.1.

Entrando nel dettaglio delle analisi di coerenza esterna generale, con specifico riferimento alle problematiche di maggiore interesse per il presente Rapporto Ambientale, si evidenzia come negli ultimi anni l'Unione Europea abbia assunto un ruolo fondamentale nella riduzione delle emissioni di gas serra, centrando la propria politica in materia di energia verso due obiettivi principali, ovvero sia quello della progressiva decarbonizzazione dell'economia e quella della realizzazione di un mercato unico.

In tal senso, prendendo a riferimento gli obiettivi ambientali generali dei PdS, si evidenzia come questi siano fortemente coerenti con quanto previsto dalle politiche europee relative all'energia, soprattutto in riferimento alla promozione dell'energia pulita e dell'efficienza energetica.

Rispetto alle altre tematiche ambientali strategiche, gli obiettivi ambientali generali dei PdS risultano pressoché coerenti, o non pertinenti, con gli obiettivi delle Politiche ambientali sovraordinate.

Terna, infatti, in qualità di soggetto gestore della RTN, pianifica l'adeguamento e lo sviluppo della rete in modo da perseguire gli obiettivi indicati dal Disciplinare di Concessione<sup>14</sup>, tra cui quello di «concorrere a promuovere la tutela dell'ambiente». In tale ottica, come dichiarato nei PdS, «la pianificazione dello sviluppo della RTN ha la finalità di individuare gli interventi da realizzare per rinforzare il sistema di trasporto dell'energia elettrica in modo da garantire gli standard di sicurezza ed efficienza richiesti al servizio di trasmissione, nel rispetto dei vincoli ambientali».

A tale proposito vale la pena ricordare come Terna abbia intrapreso una serie di accordi di collaborazione con le Autorità Ambientali, finalizzati a condividere metodi per una localizzazione sostenibile delle infrastrutture elettriche previste dai Piani di Sviluppo. Durante la procedura di VAS,

<sup>14</sup> Concessione per le attività di trasmissione e dispacciamento di cui al D.M. 20 aprile 2005, come modificata e aggiornata con D.M. 15 dicembre 2010.

alla quale sono sottoposti i PdS della RTN, infatti, Terna interviene a monte delle scelte di pianificazione privilegiando, laddove possibile, la funzionalizzazione di asset esistenti rispetto alla previsione di nuove infrastrutture. Tale scelta pianificatoria, unitamente ai metodi condivisi per la successiva localizzazione sostenibile delle infrastrutture, rappresentano misure concrete che Terna ha posto in essere con l'obiettivo di **contribuire all'integrazione degli aspetti ambientali fin dall'atto di elaborazione del piano**, promuovendo realmente, in tal senso, uno sviluppo della rete elettrica sostenibile e compatibile con l'ambiente, in maniera condivisa con i Ministeri e le Amministrazioni territoriali che partecipano alla procedura di VAS del PdS.

Nell'Allegato II – Parte B: *Le verifiche di coerenza* (cfr. §. 2.1.2) sono riportate le analisi di coerenza esterna tra gli obiettivi ambientali dei PdS e quelli delle politiche di sostenibilità ambientale sovraordinate (PSAS), per ciascuna delle tematiche strategiche come definite nel capitolo 2 dell'Allegato II - Parte A.1.

### **6.3 Coerenza esterna specifica**

#### **6.3.1 Coerenza esterna specifica del settore Energia**

I PdS della RTN sono esaminati in relazione al contesto programmatico e della pianificazione energetica di livello regionale e/o provinciale, con riferimento alle esigenze di sviluppo manifestatesi e alle relative azioni operative previste, dai Piani stessi, per soddisfarle.

Come già descritto in precedenza, tale analisi ha come finalità quella di accertare la congruità degli obiettivi tecnici specifici dei PdS con quelli desunti dalla pianificazione energetica regionale e/o provinciale (cfr. §. 2 dell'Allegato II - Parte A.2), relativa al territorio in cui si è manifestata l'esigenza di sviluppo, al fine di individuare eventuali sinergie positive o negative, da valorizzare o da risolvere.

Sulla scorta della verifica di coerenza interna precedentemente affrontata, sono state individuate le porzioni di territorio interessate dalle azioni operative previste dai Piani di Sviluppo e, da queste, sono stati definiti gli obiettivi tecnici, per i quali devono essere verificate le coerenze con la pianificazione energetica pertinente a scala territoriale.

Per l'individuazione degli strumenti pianificatori pertinenti, ai fini della verifica di coerenza esterna specifica, nelle tabelle riportate nell'Allegato II -Parte B - *Le verifiche di coerenza* (cfr. § 2.2.1) sono indicati, per ciascuna azione operativa di Piano, gli obiettivi tecnici generali e specifici ed il territorio regionale interessato dall'azione stessa. Da tale analisi emerge che le regioni interessate sono: Trentino Alto Adige, Lombardia, Valle d'Aosta, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Abruzzo, Molise, Basilicata, Puglia, Campania, Sicilia.

Analogamente a quanto fatto nella verifica di coerenza esterna generale (cfr. § 6.2.1), anche per quanto riguarda la verifica di coerenza esterna con la pianificazione energetica regionale e/o provinciale (specifica), nell'ambito del presente paragrafo, sono presi in considerazione i seguenti obiettivi ambientali generali (OA<sub>G</sub>) e specifici (OA<sub>S</sub>), relativi alla tematica strategica "Energia" dei PdS:

- OA<sub>G</sub>15 Favorire lo sfruttamento di energia pulita,
- OA<sub>S</sub>30 Facilitare il collegamento di impianti FRNP,
- OA<sub>S</sub>31 Promuovere l'efficientamento energetico.

In linea generale, la **pianificazione energetica regionale e/o provinciale** consultata, nel perseguire gli obiettivi e le strategie comunitarie e nazionali, si prefigge di ridurre i consumi energetici, le emissioni climalteranti e la dipendenza dalle fonti tradizionali di energia, attraverso la promozione del risparmio e dell'efficienza energetica ed il ricorso alle fonti rinnovabili.

Le azioni programmate da tali strumenti pianificatori, pertanto, tendono al raggiungimento di questi obiettivi in un'ottica di sostenibilità ambientale e, al tempo stesso, mirano a favorire l'ammodernamento, il potenziamento e l'efficientamento delle infrastrutture di approvvigionamento e trasporto, e a massimizzare, in condizioni di sicurezza, la capacità di stoccaggio ed erogazione dell'energia proveniente da diverse fonti.

Terna, dal canto suo, nel garantire la copertura del fabbisogno energetico con adeguati livelli di sicurezza e qualità del servizio, attraverso la redazione dei propri Piani di Sviluppo, programma una serie di azioni volte al soddisfacimento di tutte quelle esigenze che annualmente emergono. In particolare, per i PdS oggetto del presente RA, tali esigenze, come si è avuto modo di osservare precedentemente, sono riconducibili a quei fenomeni associati a rischi di congestioni e sovraccarichi su sezioni critiche della rete di trasmissione a livello locale, o legati alla presenza di grandi quantitativi di potenza prodotta, soprattutto da impianti tipicamente non programmabili e in parte aleatori, come la generazione diffusa da fonte rinnovabile, e spesso interconnessi a livelli di tensione inferiori, che necessitano di interventi volti a garantirne la sicurezza e l'affidabilità.

Pertanto, nell'operare la verifica di coerenza esterna tra gli obiettivi dei PdS, che tendono a soddisfare tali esigenze locali, e gli obiettivi della pianificazione energetica interessata, **non si riscontrano situazioni di incoerenza**, mentre prevalgono le relazioni di non pertinenza, laddove gli obiettivi della pianificazione energetica regionale e/o provinciale sono rivolti a settori differenti da quello elettrico. Il dettaglio dei risultati di tale verifica di coerenza esterna (specifica) è riportato nelle tabelle dell'Allegato II - Parte B - *Le verifiche di coerenza* (cfr. § 2.2.1), contenenti le matrici di coerenza esterna, elaborate con riferimento ai seguenti Piani energetici regionali (interessati dalle azioni operative dei PdS in esame):

- Piano Energetico Regionale (PER) dell'Abruzzo, adottato con D.G.R. n. 470/C del 31 agosto 2009,
- Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR) della Basilicata, approvato dal Consiglio Regionale contestualmente alla L.R. n.1/2010, pubblicata sul BUR n.2 del 16/01/2010,
- Piano Energetico Ambientale Provinciale (PEAP) di Bolzano approvato con D.G.P. n.7080 del 22 dicembre 1997,

- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) della Campania, approvato con D.G.R. n. 475 del 18 marzo 2009,
- Piano Energetico Regionale (PER) dell'Emilia Romagna, approvato con D.A.L. n. 111 del 1 marzo 2017,
- Piano Energetico Regionale (PER) del Friuli Venezia Giulia, approvato con DGR n.2564 del 22 dicembre 2015. Esecutività provvedimento giunta avvenuta con Decreto del Presidente della Regione n. 260 del 23 dicembre 2015,
- Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) della Lombardia, approvato con D.G.R. n. 3706 del 12 giugno 2015 e n. 3905 del 24 luglio 2015,
- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) del Molise approvato con D.C.R. n. 133 del 11 luglio 2017,
- Piano energetico ambientale regionale (PEAR) della Puglia, adottato con D.G.R. n. 827 del 08 giugno 2007,
- Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS), approvato con D.G.R. n. 1 del 3 febbraio 2009,
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) della Toscana, approvato con D.C.R. n. 10 dell'11 febbraio 2015,
- Piano Energetico Ambientale (PEAR) della Valle d'Aosta approvato con D.C.R. n. 727 del 25 settembre 2014.

Nell'ambito della verifica di coerenza esterna con i PEAR, che rappresentano lo strumento pianificatorio più strettamente correlato con il PdS, si evidenzia, inoltre, come Terna abbia intrapreso, già da diversi anni, un percorso di **specifico collaborazione con le Regioni e Provincie autonome**, proprio in materia di pianificazione energetico-ambientale, affinché i contenuti dei Piani energetici regionali possano essere congruenti con quelli del PdS della rete nazionale, nell'ottica di perseguire realmente una sempre maggiore coerenza fra piani e programmi, nazionali e locali, in materia energetica. Nei paragrafi seguenti viene fornito un quadro dettagliato sullo stato di avanzamento di tale collaborazione specifica.

#### *6.3.1.1 Le attività di Terna per il coordinamento della pianificazione energetica*

Come illustrato in precedenza, il PdS della RTN si inserisce in un contesto caratterizzato dalla presenza di una moltitudine di piani e programmi, territoriali e settoriali. Si delinea perciò la necessità di **favorire un coordinamento** con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione, affinché un approccio armonizzato permetta una corretta evoluzione e implementazione della rete e una maggiore sostenibilità dell'insieme delle scelte che riguardano il territorio.

Tale coordinamento deve essere organizzato e reciproco e può essere attuato proprio tramite il processo di VAS, ovvero attraverso le consultazioni effettuate nel corso del suo svolgimento e l'analisi di coerenza esterna, in relazione agli altri livelli e settori di pianificazione e programmazione pertinenti. Si può quindi pensare ad un **interazione reciproca** tra i soggetti responsabili nei diversi



settori: i responsabili della programmazione energetica e territoriale potranno essere consultati nella VAS dei piani di sviluppo della rete e viceversa, i responsabili della rete potranno essere consultati nell'ambito della VAS dei piani energetici e territoriali. Così facendo si introduce l'opportunità di verificare, ad esempio, se la promozione e l'incentivazione di nuovi impianti di produzione elettrica sul territorio sia compatibile e coerente con lo sviluppo della rete elettrica nel medesimo ambito territoriale, o viceversa determini l'insorgere di problematiche da un punto di vista elettrico.

Terna documenta puntualmente, nel Rapporto Ambientale del PdS, le attività di coordinamento alle quali partecipa ed i rispettivi esiti (v. paragrafi seguenti).

### La pianificazione energetica di livello territoriale

Dal livello nazionale (principalmente SEN e PdS) discende e si affianca un livello territoriale di pianificazione energetica, costituito dai Piani Energetici Regionali e Provinciali (PER e PEP) e dai relativi Piani Attuativi o Piani di Attuazione Energetica (PAE).

La Legge 10 del 1991 "*Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia*" ha infatti introdotto lo strumento del PER/PEP, attraverso il quale le Regioni e le Province Autonome programmano gli interventi in campo energetico, regolano le funzioni degli Enti locali e armonizzano le decisioni assunte ai vari livelli della pianificazione del territorio. In sintesi il PER/PEP costituisce il principale riferimento per i soggetti pubblici e privati che intendono assumere iniziative in campo energetico ed elettrico nel territorio di competenza e di conseguenza dovrebbe rappresentare, almeno a livello teorico, il principale strumento di riferimento anche per la Pianificazione delle reti elettriche.

Il legame indissolubile esistente tra la pianificazione energetica e quella ambientale, in ragione degli effetti diretti e indiretti che produzione, trasformazione, trasporto e consumi finali delle varie fonti di energia possono produrre sull'ambiente, fa sì che PER e PEP siano guidati anche da obiettivi tipicamente ambientali, assecondando il principio della **sostenibilità del sistema energetico** e divenendo, in tal senso, Piani Energetico Ambientali Regionali e Provinciali (PEAR e PEAP).

Per le Regioni e gli Enti Locali, estensori dei Piani Energetico Ambientali territoriali, la conoscenza approfondita della Strategia Energetica Nazionale (SEN) e dei Piani di Sviluppo delle infrastrutture energetiche diventa elemento di particolare rilevanza, sia nella programmazione di eventuali azioni di tipo energetico ambientale, che potrebbero influire in misura significativa sul fabbisogno di energia elettrica nell'orizzonte pluriennale considerato (come ad esempio lo spostamento dei carichi da termico ad elettrico, legato alla diffusione delle pompe di calore e della mobilità elettrica), sia nella pianificazione della produzione di energia, che potrebbe contrastare con la pianificazione dello sviluppo delle infrastrutture nazionali.

Quanto viene pianificato dalle singole Regioni e Province Autonome, in termini di potenza installabile e di localizzazione di impianti di produzione energetica, ma anche in termini di sviluppo degli

insediamenti industriali e poli di consumo energetico, può avere rilevanti effetti negativi da un punto di vista economico, ambientale e di sicurezza del sistema dei servizi a rete, qualora manchino un **coordinamento d'area vasta** ed una visione d'insieme delle variabili in gioco.

Nella tabella seguente sono elencati i diversi documenti emanati da Regioni e Province Autonome in materia di pianificazione energetico ambientale, evidenziando lo stato di vigenza, i provvedimenti e l'anno di adozione e/o approvazione.

Regione/ Provincia	Atti pianificatori regionali nel settore Energia
Abruzzo	Piano Energetico Regionale (PER) adottato con DGR n. 470/C del 31 agosto 2009.
Basilicata	Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR) approvato dal Consiglio Regionale con la L.R. n. 1/2010 "Norme in materia di energia e Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale", Pubblicata sul BUR Basilicata n. 2 del 16-gen-2010
Bolzano	Piano Energetico Provinciale (PEP) approvato con DGP n.7080 del 22 dicembre 1997 Strategia per il clima (Piano Clima) Energia-Alto Adige-2050 con DGP n.940 del 20 giugno 2011
Calabria	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) vigente approvato con D.C.R. n. 315 del 14 febbraio 2005. Con Decisione C-6820 del 20dic2007, la Commissione europea ha approvato il Programma Operativo Interregionale "Energie rinnovabili e risparmio energetico" (POI 2007-2013) che prevede il finanziamento di 1.887 progetti pubblici e privati per 1,071 €Mld nelle regioni Calabria, Campania, Puglia, Sicilia Avviata nel 2017 consultazione degli Stakeholders per stesura nuovo PEAR
Campania	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) vigente approvato con DGR n. 475 del 18 marzo 2009 Con DPG n. 166 del 21lug2016 il Presidente della Giunta regionale istituisce il Tavolo Tecnico per l'elaborazione della Proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale" (PEAR) poi recepita con presa d'atto dalla G.R. n. 363 del 20giu2017 e pubblicato il 15 gennaio 2018 insieme al Rapporto Preliminare per l'avvio dello scoping.
Emilia Romagna	Piano Energetico Regionale (PER) 2030 e Piano Triennale di Attuazione (PTA) 2017-2019 adottati con DGR n. 1284/2016 approvati in via definitiva dall'Assemblea Legislativa Regionale con Deliberazione 1 marzo 2017 n. 111
Friuli Venezia Giulia	Piano Energetico Regionale (PER) adottato con DGR n.2564/2015 e approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 260 del 23 dicembre 2015.
Lazio	Piano Energetico Regionale (PER) vigente approvato con DCR 14 febbraio 2001 n. 45 Con la DGR n. 656 del 17 ottobre 2017 la Giunta regionale ha adottato la nuova Proposta di Piano Energetico Regionale (PER).
Liguria	Piano Energetico Ambientale della Liguria (PEAR) 2014-2020 adottato con DGR n. 1517/2014 è stato approvato in via definitiva dal Consiglio regionale con la Deliberazione n. 19 del 14 novembre 2017
Lombardia	Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) approvato in via definitiva con DGR n. 3706 del 12 giugno 2015 e parzialmente modificato con DGR n. 3905 del 24 luglio 2015.
Marche	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) 2020 è stato approvato in via definitiva con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n.42 del 20 dicembre 2016
Molise	Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), adottato con DGR n.469/2016 e definitivamente approvato con Deliberazione del C.R. 11 luglio 2017 n. 133

Regione/ Provincia	Atti pianificatori regionali nel settore Energia
Piemonte	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) vigente è stato approvato con DCR 3 febbraio 2004 n. 351-3642
	Relazione Programmatica sull'Energia approvata con DGR n. 30-12221/2009.
	Piano d'Azione per l'energia approvato con DGR n. 5-4929/2012.
	Proposta di nuovo PEAR Piemonte è stata adottata con DGR n. 10-6480 del 16 febbraio 2018
Puglia	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) vigente adottato con DGR n. 827 del 08 giugno 2007
	L.R. n. 25 del 24/09/ 2012 "Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili"
	DGR n. 581 del 02/04/2014 "Analisi di scenario della produzione di energia da Fonti Energetiche Rinnovabili sul territorio regionale. Criticità di sistemi e iniziative conseguenti"
	Proposta di Aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) adottata con DGR n. 1181 del 27 maggio 2015, testo successivamente ritirato con DGR 1390/2017 per integrazioni e modifiche
Sardegna	Nuovo PEAR Sardegna 2015-2030 adottato con DGR n. 5-1/2016 è stato approvato in via definitiva con DGR n. 45/40 del 2 agosto 2016
Sicilia	Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS) approvato con DGR n. 1 del 3 febbraio 2009.
	Rapporto Energia 2017 redatto ai sensi del Decreto Assessorile 12 giugno 2013 n. 215
Toscana	Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) istituito dalla L.R. 14/2007, approvato con Decreto del Consiglio Regionale 11 febbraio 2015 n. 10
Trento	Piano Energetico Ambientale Provinciale (PEAP) 2013-2020 approvato in via definitiva con Deliberazione della Giunta Provinciale 3 maggio 2013 n. 775
Umbria	Piano Energetico Regionale (PER) vigente approvato con DCR 21 luglio 2004 n. 402
	Rapporto preliminare della Strategia Energetica Ambientale Regionale (SEAR) 2014-2020 approvato con DGR 16 dicembre 2013 n. 1493
Valle d'Aosta	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) 2011-2020 della Valle d'Aosta attualmente in vigore, è stato approvato con DCR n. 727 del 25 settembre 2014.
Veneto	Il Piano Energetico Regionale (PER) del Veneto, adottato con DGR n. 1820/2013 e proposto in aggiornamento con DGR n. 87/CR è stato approvato in via definitiva con Deliberazione Consiliare 9 febbraio 2017 n. 6

Tabella 6-4 Piani territoriali in materia energetico ambientale in corso di vigenza

Nei documenti programmatici in materia energetico ambientale, elencati nella precedente tabella, si evidenzia la **forte disomogeneità**, sia in termini di diverso orizzonte temporale della pianificazione, di proiezioni e dati sul bilancio energetico con scale e unità di misura eterogenee, sia di differenti anni di riferimento alla base delle proiezioni. Come si evidenzia in tabella, inoltre, le date di pubblicazione sono estremamente disomogenee, quindi presentano un grado di aggiornamento piuttosto variabile.

Si sottolinea, in particolare, la totale non conformità di alcuni Piani, soprattutto i più datati, rispetto alla Strategia Energetica Nazionale (**SEN**) e nei confronti degli obiettivi dei consumi netti Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) riportati nel Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili

dell'Italia (**PAN**), secondo la ripartizione regionale esposta nel Decreto del Ministero dello sviluppo economico del 15 marzo 2012 (c.d. **Burden Sharing**).

Inoltre, dal raffronto degli obiettivi dei vari Piani Energetici rispetto alla potenza degli impianti produttivi da FER effettivamente installata, si ottengono preziose indicazioni sulla reale volontà e capacità della politica energetica regionale e provinciale di incidere sulle strategie dei gruppi industriali e sulle scelte dei privati cittadini, in materia di promozione della produzione elettrica da FER. Da ciò emerge, comunque, che i risultati raggiunti in ciascuna regione sono, nella maggior parte dei casi, assolutamente non in linea, né con le quantità, né con le tempistiche, prefigurate dai Piani stessi.

Stante la diffusa disomogeneità e non conformità degli obiettivi dei Piani regionali e provinciali, soprattutto rispetto alla SEN, non è possibile individuare in tali obiettivi dei punti di riferimento in tutto validi per lo sviluppo della RTN che, per di più, ha una valenza ultra regionale se non addirittura sopra nazionale. È chiaro, quindi, che la pianificazione di opere nazionali dovrebbe poter contare su riferimenti programmatici regionali omogenei e conformi, in mancanza dei quali l'unico vero riferimento di pianificazione resta la SEN e i provvedimenti nazionali di politica incentivante delle FER in ambito elettrico.

### **La correlazione tra i PEAR e il PdS: esiti dell'attività di Terna**

Dalle considerazioni precedentemente esposte, al fine di raggiungere un elevato livello di coerenza e soprattutto di pertinenza, fra la pianificazione energetica territoriale e il PdS, nasce l'esigenza di intervenire all'origine del problema. A tal fine, Terna monitora costantemente l'evolversi della pianificazione energetico ambientale regionale, seguendo i procedimenti di approvazione di tutti i PEAR, attraverso le sedi istituzionalmente previste:

- Forum di Agenda 21, ove attivati;
- consultazioni delle Giunte regionali;
- audizioni nelle commissioni consiliari competenti delle Regioni.

Proprio per consentire alle Regioni di disporre di tutti gli elementi necessari alla definizione delle loro politiche energetico ambientali, Terna ha avviato, come pocanzi accennato, una collaborazione con esse, per mettere a disposizione dati sul bilancio elettrico regionale ed altre informazioni, utili alla predisposizione dei Piani.

Al fine di incidere maggiormente sulla pianificazione energetica territoriale, con lo scopo di raggiungere un elevato grado di coerenza, è stato intrapreso da Terna, già da diversi anni, un percorso di concreta e fattiva collaborazione con le Regioni e Province autonome, in materia di pianificazione energetico ambientale; tale collaborazione si attua attraverso la fornitura di contributi scritti e osservazioni, sia in fase di prima stesura dei PEAR, qualora le Amministrazioni siano disponibili, sia in occasione della consultazione pubblica degli stessi ai fini VAS, affinché i contenuti

dei Piani energetici siano congruenti con quelli del PdS, nell'ottica di perseguire realmente una sempre maggiore coerenza fra piani e programmi, nazionali e locali, in materia energetica.

Fra le numerose attività di collaborazione portate avanti da Terna nel corso degli ultimi anni, se ne segnalano alcune tra le più significative:

**Campania** – Terna nel corso di tutto il 2016 ha collaborato intensamente con l'Assessorato alle Attività Produttive e con la Direzione Generale per lo Sviluppo Economico nella predisposizione della proposta di PEAR, recepita con presa d'atto dalla G.R. 20 giugno 2017 n. 363;

**Emilia Romagna** - Terna nel corso del 2016 ha collaborato alla predisposizione di vari paragrafi del PER attraverso incontri di confronto, contributi scritti, fornitura di dati e informazioni sul settore elettrico regionale, contributi purtroppo in gran parte non recepiti nel Piano approvato;

**Friuli Venezia Giulia** – Terna fra il 2012 e il 2013 ha collaborato con la Direzione Centrale Ambiente ed Energia alla predisposizione del PEAR. Successivamente, nel 2015, nell'ambito della consultazione ai fini VAS, Terna ha ritenuto opportuno proporre degli emendamenti al testo del PEAR, recepiti in fase di approvazione definitiva;

**Lazio** – Terna, già a partire dal 2015, aveva inviato alla Regione numerosi contributi relativi a dati statistici del settore elettrico, dati sullo stato della RTN e prospettive di investimento. Ad oggi il PEAR Lazio non risulta ancora approvato in via definitiva;

**Marche** – Nel 2016, nell'ambito della consultazione ai fini VAS, Terna ha ritenuto opportuno presentare al Servizio Regionale Infrastrutture, Trasporti ed Energia, alcune integrazioni e modifiche al PEAR, recepite in fase di approvazione definitiva;

**Piemonte** – Terna fin dal 2008 e più recentemente nel corso del 2017, ha collaborato con la Direzione Competitività del Sistema regionale alla stesura del paragrafo 3.1 del PEAR, poi adottato il 16 febbraio 2018 con DGR n. 10-6480;




**Puglia** – fra il 2014 e il 2015 gli uffici di Terna hanno collaborato con la Regione alla predisposizione del PEAR, soprattutto per quanto concerne le numerose iniziative produttive da FER e le correlate problematiche di connessione delle stesse alla rete elettrica. Successivamente ad agosto 2015, nell'ambito della consultazione ai fini VAS, Terna ha ritenuto opportuno proporre dei marginali aggiornamenti riguardanti lo stato di avanzamento degli interventi di sviluppo sulla RTN, il cui esito non è stato possibile verificare a causa del rigetto del Piano stesso, avvenuto con Delibera di Giunta Regionale n. 1390/2017;


**Veneto** – fin del 2008 e poi nel 2011, Terna ha collaborato con la Segreteria Regionale per l'Ambiente fornendo dati, analisi e contributi scritti, finalizzati alla stesura del nuovo PEAR. A gennaio 2015, in fase di approvazione del PEAR, Terna ha ritenuto opportuno presentare alla 3ª Commissione Consiliare un più recente aggiornamento delle informazioni riguardanti la RTN e il PdS;

Al fine di valutare l'esito del **capillare lavoro svolto con Regioni e Province Autonome**, è stata condotta una verifica dei contenuti, riguardanti il settore elettrico, dei diversi documenti di pianificazione energetica, sia regionali che provinciali, man mano che questi venivano rilasciati e pubblicati. In particolare, è stato valutato quanto in questi strumenti pianificatori, nel declinare gli obiettivi e le azioni programmatiche, si sia riuscito a rapportarsi e confrontarsi realmente con lo sviluppo coordinato della RTN.

In questa sede, viene pertanto fornita una sintesi dell'analisi di coerenza, condotta attraverso la verifica dei contenuti dei vari Piani e Programmi Energetici, verifica che ha consentito, in primo luogo, di individuare eventuali riferimenti allo sviluppo della RTN e al PdS, quindi di approfondire, da un lato il grado di obsolescenza dei riferimenti e dall'altro il rilievo che viene conferito allo sviluppo della rete elettrica.

I risultati ottenuti sono stati rappresentati nella tabella seguente indicando nell'ordine:

- la Regione o Provincia Autonoma che ha adottato il Piano Energetico;
- il documento o i documenti di Piano attualmente in corso di validità;
- il paragrafo o l'allegato dove è stato individuato il riferimento allo sviluppo della RTN e l'edizione del PdS a cui si fa riferimento;
- il grado di coerenza fra Piano Energetico e PdS, indicando con:
  -  = **alto grado di coerenza**: dove si fa riferimento alle edizioni più attuali del PdS e viene attribuito un rilievo notevole allo sviluppo coordinato della rete elettrica;
  -  = **basso grado di coerenza**: dovuto al fatto che, se pur presenti nel Piano riferimenti espliciti al PdS, questi sono piuttosto obsoleti e/o scarsamente correlati agli obiettivi e alle azioni del Piano stesso;
  -  = **nessuna coerenza**: dovuta alla totale assenza di riferimenti allo sviluppo della RTN o all'assenza di qualsiasi correlazione fra obiettivi di Piano e interventi di sviluppo della RTN;
  - **NV = Non Valutabile**: principalmente a causa della non vigenza del Piano Energetico o per eccessiva obsolescenza del Piano stesso.

Regione/Provincia	Documento programmatico	Riferimento al PdS	Grado di coerenza
Abruzzo	PEAR 2009	§ 5.12 (PdS 2009)	
Basilicata	PIEAR 2010	§ 1.4 (PdS 2009)	
Bolzano	PEAP 1997	-	<b>NV</b>
	Piano Clima Energia-Alto Adige-2050 (approvato nel 2011)	Nessun riferimento	
Calabria	PEAR 2005	Nessun riferimento	
Campania	PEAR 2009	§ 2.3 (PdS 2009)	
Emilia R.	PER 2030 e Piano Attuativo 2017-2019 (approvati nel 2017)	Nessun riferimento	
Friuli VG	PER 2015	§ 2.3.3 (PdS 2014)	

Regione/Provincia	Documento programmatico	Riferimento al PdS	Grado di coerenza
Lazio	PER 2001	-	NV
	Proposta PER 2017	Nessun riferimento	☹
Liguria	PEAR 2014-2020 (approvato nel 2017)	Nessun riferimento	☹
Lombardia	PEAR 2015	§ 4.1 (PdS 2013)	☺
Marche	PEAR 2020 (approvato nel 2016)	§ 6.5.2 (PdS 2016)	☺
Molise	PEAR 2016 (approvato nel 2017)	§ 8.5.1 (PdS 2016)	☺
Piemonte	PEAR 2004 vigente	-	NV
	Relazione Programmatica Energia 2009	§ 5.2 (PdS 2009)	☺
	PEAR 2018	§3.1 pag.188 (PdS 2018)	☺
Puglia	PEAR 2007	§ 3.7 (PdS 2007)	☺
	PEAR 2015 (rigettato nel 2017)	1ªP.Sez.III.1 (PdS 2014)	NV
Sardegna	PEAR 2015-2030 (approvato nel 2016)	§ 8.5 (PdS 2015)	☺
Sicilia	PEAR 2009	§ 1.3 (PdS 2006)	☺
	Rapporto Energia 2017	§ 2.2 § 2.3 (PdS 2017)	☺
Toscana	PAER 2015	All. Quadro Conoscitivo (PdS 2014)	☹
Trento	PEAP 2013-2020 (approvato nel 2013)	§ 13.1 (PdS 2010)	☺
Umbria	PER 2004	App. 3 (PdS 2003)	NV
	SEAR 2014-20 (approvata nel 2013)	Nessun riferimento	☹
Valle d'Aosta	PEAR 2011-20 (approvato nel 2014)	§ 2.5.1 (PdS 2012)	☺
Veneto	PER 2017	§6.3.1 (PdS 2015)	☺

Come si evince dalla tabella precedente, i piani di più recente approvazione, quelli di Friuli V.G., Lombardia, Marche, Molise e Veneto, hanno dato ampio spazio alle implicazioni che la politica energetica regionale riflette sulla RTN, dedicando all'argomento un'apposita sezione. Riferimenti al Piano di Sviluppo della RTN sono presenti, inoltre, anche in alcuni Piani un po' più datati, o in altri documenti non propriamente pianificatori, come i Rapporti sull'Energia di Piemonte e Sicilia.

Di contro, le **principali criticità** che sono emerse, in relazione alla pianificazione della RTN, riguardano la presenza di dati a volte superati, anche in conseguenza dei tempi particolarmente lunghi per l'approvazione dei Piani e, in qualche caso, si evidenzia la **mancata correlazione tra le previsioni del fabbisogno energetico regionale, l'insediamento di nuovi impianti produttivi e lo sviluppo della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale**.

Altre Amministrazioni, pur avendo condiviso con Terna gran parte del percorso preparatorio dei Piani Energetici, non hanno ritenuto opportuno, in conclusione, prendere in esame aspetti inerenti lo

sviluppo della RTN, com'è stato per la Proposta di PER 2017 del Lazio, o per la Strategia Energetica Ambientale Regionale 2014-2020 dell'Umbria, o come nel caso della regione Emilia Romagna che, nel corso del 2016, ha visto la fattiva collaborazione di Terna nella predisposizione di vari paragrafi del Piano Energetico attraverso numerosi incontri di confronto, contributi scritti, fornitura di dati e informazioni sul settore elettrico regionale, ma che poi all'atto della pubblicazione e approvazione definitiva del PER 2030 e del relativo Piano Attuativo 2017-19, non ha ritenuto opportuno rappresentare esplicitamente alcun riferimento allo sviluppo della RTN.

Fra i Piani Energetici di recente pubblicazione, le cui Amministrazioni regionali non hanno ritenuto opportuno avvalersi della collaborazione di Terna, né far alcun riferimento alle possibili implicazioni che le scelte di politica energetica possano avere sulla RTN, si segnalano il PEAR 2014-20 della Liguria e il Piano Ambientale Energetico Regionale (PAER) 2015 della Toscana; in particolare quest'ultimo, pur riportando in versione integrale l'edizione 2014 del PdS della RTN nell'Allegato Quadro Conoscitivo, non riporta nel corpo del PAER, alcun riferimento al PdS o alla RTN in generale.

### 6.3.2 Coerenza esterna specifica del settore Ambiente

La finalità della coerenza esterna specifica del settore Ambiente è quella di accertare la congruità degli obiettivi specifici dei PdS con quelli appartenenti alla pianificazione e programmazione ambientale del territorio in cui si è manifestata l'esigenza di sviluppo, al fine di verificare che strategie diverse possano coesistere ed integrarsi sullo stesso territorio, identificando eventuali sinergie positive o negative, da valorizzare o da risolvere.

Coerentemente con quanto stabilito dal citato Allegato VI, di cui all'art. 13 del D.lgs. 152/2006 e smi., l'analisi di coerenza esterna specifica è stata operata in considerazione di tutti quegli obiettivi di protezione ambientale afferenti alla **pianificazione territoriale locale**, pertinente ai PdS, così come individuata nell'Allegato II – Parte A.2, capp. 3 e 4.

Proprio in merito a questa tipologia di pianificazione, si rende necessario dar conto di alcune scelte operate ai fini della verifica di coerenza esterna, con particolare riferimento alla pertinenza di alcune tematiche da considerare in ambito strategico e alla presenza cospicua di piani e programmi in materia ambientale vigenti, o in fase di approvazione sul territorio nazionale.

Rispetto al tema della pertinenza si ravvisa che, seppur i Piani di Gestione dei Rifiuti regionali siano stati considerati nella disamina della pianificazione e programmazione in materia ambientale pertinente ai PdS (cfr. § 3 dell'Allegato II - Parte A.2), non è stata operata alcuna verifica di coerenza esterna con detta tipologia di Piani; tale scelta si è determinata in ragione dell'obiettivo principale alla base dei Piani di Gestione Rifiuti, ovvero sia quello dell'individuazione di una serie di misure tese alla riduzione delle quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti, attraverso il quale appare evidente come la loro trattazione possa ritenersi più pertinente nell'ambito di fasi progettuali avanzate, nelle quali il tema della gestione dei rifiuti è indagato.



Rispetto alla numerosa quantità di documentazione in materia ambientale, presente sull'intero territorio nazionale, per detta tipologia di Piani, sono stati selezionati gli strumenti operanti sui territori interessati dalle "azioni operative – interventi di realizzazione nuovi elementi infrastrutturali" previste dai PdS in esame.

Nella tabella che segue, pertanto, sono elencati i Piani in materia ambientale consultati per tale verifica di coerenza esterna specifica, con indicate anche la tipologia di Piano (nella prima colonna) e la tematica strategica di riferimento (nella terza colonna), a cui afferiscono gli obiettivi ambientali dei PdS analizzati.

Tipologia di Piano	Pianificazione consultata	Tematica strategica di riferimento
Piani Territoriali a valenza paesistica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano regionale paesistico dell'Abruzzo, approvato con atto del Consiglio regionale n. 141/21 del 21 marzo 1990</li> <li>• Piani territoriali paesistici di area vasta (PTPAV) della Basilicata, approvati con L.R. n.3/1990 e L.R. n. 13/1992</li> <li>• Piani paesaggistici comunali e sovracomunali approvati in via definitiva dalla Giunta Provinciale di Bolzano (L.P. n.16 del 25/07/1970)</li> <li>• Piano Territoriale Regionale della Campania, approvato con L.R. n. 13 del 13 ottobre 2008</li> <li>• Piano Territoriale Paesaggistico Regionale dell'Emilia Romagna, approvato con D.C.R. n. 1338 del 28 gennaio 1993</li> <li>• Piano Paesaggistico Regionale del Friuli Venezia Giulia adottato in via preliminare con delibera della Giunta regionale n.1774 del 22 settembre 2017</li> <li>• Piano Territoriale Regionale della Lombardia approvato con D.C.R. n. 951 del 19 gennaio 2010</li> <li>• Piani territoriali paesistico/ambientali del Molise di area vasta: Area vasta 1 approvato con D.C.R. n. 253 del 01/10/97; Area vasta 2 e 3 approvati con D.C.R. n. 92 del 16/04/98; Area vasta 4 approvato con D.C.R. n. 94 del 16/04/98; Area vasta 5 approvato con D.C.R. n. 106 del 07/04/99; Area vasta 6 approvato con D.C.R. n. 93 del 16/04/98; Area vasta 7 approvato con D.C.R. n. 107 del 07/04/99; Area vasta 8 approvato con D.C.R. n. 255 del 01/10/97</li> <li>• Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia, approvato con D.G.R. n. 176 del 16 febbraio 2015 e smi</li> <li>• Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Sicilia: Con Decreto dell'Assessorato dei beni culturali e dell'identità siciliana n.1858 del 2 luglio 2015 sono stati approvati i PP degli Ambiti 6, 7, 10, 11, 12 e 15. Con Decreto n. 1346 del 5 aprile 2016 sono stati approvati i PP degli Ambiti 15, 16 e 17 in provincia di Ragusa. Con Decreto n. 6682 del 29 dicembre 2016 è stato approvato il PP dell'Ambito 9 in provincia di Messina. Con Decreto n. 6683 del 29 dicembre 2016 è stata disposta l'adozione del PP degli Ambiti 2 e 3 in provincia di Trapani.</li> <li>• Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico della Toscana, approvato con D.C.R. n. 37 del 27 marzo 2015</li> <li>• Piano Territoriale Paesistico della Valle d'Aosta approvato con L.R. n. 13 del 10 aprile 1998</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio</li> </ul>

Tipologia di Piano	Pianificazione consultata	Tematica strategica di riferimento
Piani di Tutela delle Acque (PTA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PTA dell'Abruzzo, approvato con D.C.R. n. 51/9 dell'8 gennaio 2016</li> <li>• PTA della Basilicata, approvato con D.G.R. n. 1888 del 21 dicembre 2008</li> <li>• Piano stralcio al Piano di Tutela delle Acque di Bolzano, approvato con D.G.P. n. 3243 del 6 settembre 2004 e Piano generale per l'utilizzazione delle Acque Pubbliche approvato con D.G.P. n. 704 del 26.04.2010 e smi</li> <li>• PTA della Campania, approvato con D.G.R. n. 1220 il 6 luglio 2007</li> <li>• PTA dell'Emilia Romagna, approvato con D.A.L. n. 40 il 21 dicembre 2005</li> <li>• Progetto di PTA del Friuli Venezia Giulia approvato con decreto del Presidente n. 13, il 19 gennaio 2015 previa deliberazione della Giunta Regionale 2641/2014.</li> <li>• PTA della Lombardia, approvato con D.G.R. n. 2244 del 29 marzo 2006 e smi</li> <li>• PTA del Molise, approvato con DGR n.139 del 14 aprile 2016</li> <li>• PTA della Puglia, approvato D.C.R. n. 230 del 20 ottobre 2009 e successivi aggiornamenti</li> <li>• PTA della Sicilia, approvato con Ordinanza del Commissario Delegato per l'emergenza bonifiche e la tutela delle acque in Sicilia n. 333 del 24/12/2008</li> <li>• PTA della Toscana, approvato con D.C.R. n. 6 del 25 gennaio 2005</li> <li>• PTA della Valle d'Aosta, approvato con D.C.R. n. 1788/XII dell'8 febbraio 2006</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acque</li> </ul>
Piani per il Risanamento della Qualità dell'Aria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano regionale per la tutela della qualità dell'aria dell'Abruzzo approvato con D.G.R. n. 861/c del 13 agosto 2007 e con D.C.R. n. 79/4 del 25 settembre 2007</li> <li>• Piano della qualità dell'aria di Bolzano approvato con D.G.P. n. 1992 del 06 giugno 2005</li> <li>• Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria della Campania, approvato con D.G.R. n. 167 del 14 febbraio 2006 e smi</li> <li>• Piano aria integrato regionale dell'Emilia Romagna, approvato con deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017 dall'Assemblea Legislativa</li> <li>• Piano di miglioramento della qualità dell'aria del Friuli Venezia Giulia approvato con Decreto del Presidente n. 124 del 31 maggio 2010 e aggiornato con Decreto del Presidente n. 47 del 15 marzo 2013</li> <li>• Nuovo Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'aria della Lombardia, approvato con D.G.R. n. 593 del 6 settembre 2013</li> <li>• Piano regionale integrato per la qualità dell'aria in Molise (Priamo) adottato con D.G.R. n. 578 del 9 dicembre 2016</li> <li>• Piano regionale della qualità dell'aria ambiente della Puglia, approvato con DGR il 12 marzo 2008 e D.G.R. n. 686 del 6 maggio 2008</li> <li>• Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria della Sicilia, approvato con Decreto assessoriale n. 176/GAB del 9 agosto 2007</li> <li>• Piano di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria della Toscana, approvato con D.C.R. n. 44, del 25 giugno 2008</li> <li>• Piano regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria della Valle d'Aosta approvato per il novennio 2016/2024 con L.R. n. 23 del 25 novembre 2016</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualità dell'aria e cambiamenti climatici</li> </ul>

Tipologia di Piano	Pianificazione consultata	Tematica strategica di riferimento
Piani di Gestione delle Acque dei distretti idrografici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondo Piano di Gestione delle acque del Distretto idrografico Padano approvato con DPCM del 27 ottobre 2016 (GU Serie Generale n. 25 del 31 gennaio 2017).</li> <li>• Secondo Piano di Gestione delle Acque del Distretto idrografico dell'Appennino meridionale approvato con DPCM 27 ottobre 2016 (GU Serie Generale n. 25 del 31 gennaio 2017).</li> <li>• Secondo Piano di Gestione delle Acque del Distretto idrografico della Sicilia approvato con DPCM 27 ottobre 2016 (GU Serie Generale n. 25 del 31 gennaio 2017)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acque</li> </ul>
Piani di Gestione del Rischio Alluvioni dei distretti idrografici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del distretto idrografico Padano, approvato con DPCM del 27 ottobre 2016 (GU Serie Generale n. 30 del 6 febbraio 2017).</li> <li>• Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Meridionale, approvato con DPCM del 27 ottobre 2016 (GU Serie Generale n. 28 del 3 febbraio 2017).</li> <li>• Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico della Sicilia, adottato con DP n.47/Serv.5/SG del 18 febbraio 2016 (GU Regione siciliana dell'11 marzo 2016), in corso di procedura VAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popolazione e salute umana</li> <li>• Acque</li> <li>• Biodiversità, flora e fauna</li> <li>• Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio</li> </ul>
Piani di Assetto Idrogeologico (PAI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano di Assetto Idrogeologico predisposto dall'Autorità di bacino del fiume Po approvato con DPCM 24 maggio 2001 e successive varianti. Con deliberazione n. 5/2016 l'Autorità di Bacino del Fiume Po (AdBPo) ha approvato in via definitiva la variante normativa al PAI</li> <li>• Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, approvato con D.P.C.M. del 12 dicembre 2006</li> <li>• Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Campania Centrale, adottato con DCI n. 1 del 23/02/2015</li> <li>• Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio idrogeologico approvato dal Comitato Istituzionale dell'AdB Interregionale della Basilicata, con delibera n.26 del 16 dicembre 2015, vigente dall'11 gennaio 2016.</li> <li>• Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Sicilia redatto ai sensi dell'articolo 17, co. 6 ter della L 18 maggio 1989, n. 183 e dell'art. 1, co 1, del DL11 giugno 1998, n.180, convertito con legge 3 agosto 1998, n.267 e successive modificazioni</li> <li>• Piano per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Interregionale della Puglia, approvato con D.C.I. n. 39 del 30 novembre 2005 e smi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suolo e Acque</li> </ul>
Piani di gestione dei Siti della Rete Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misure di conservazione della regione biogeografica continentale approvate con delibera di Giunta regionale FVG 21 ottobre 2016, n. 1964 per ZSC IT3340006 - Carso Triestino e Goriziano e ZPS IT3341002 - Aree Carsiche della Venezia Giulia</li> <li>• Misure di conservazione per i SIC toscani approvate con DGR n.1223 del 15 dicembre 2015 per ZSC IT5180010 - Alpe della Luna, ZSC IT5180009 - Monti Rognosi, ZSC IT5180013 - Ponte a Buriano e Penna e ZSC IT5190003 - Montagnola Senese</li> <li>• Misure generali di conservazione dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS) approvate con DGR Emilia Romagna n.1419 del 7/10/2013 per SIC/ZPS IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia, SIC IT4090004 - Monte S. Silvestro, Monte Ercole e Gessi di Sapigno, Maiano e Ugrigno, SIC/ZPS IT4090005 - Fiume Marecchia a Ponte Messa, SIC IT4020011 - Groppo di Gorro, SIC/ZPS IT4050001 - Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa, SIC IT4050003 - Monte Sole, SIC/ZPSIT4050012 -</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biodiversità, flora e fauna</li> </ul>

Tipologia di Piano	Pianificazione consultata	Tematica strategica di riferimento
	<p>Contrafforte Pliocenico e SIC/ZPS IT4050031 - Cassa di espansione del Torrente Samoggia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Misure Specifiche di Conservazione per ciascun sito della Rete Natura 2000 approvate con DGR Emilia Romagna n. 742 del 23 maggio 2016 per SIC/ZPS IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia, SIC IT4090004 - Monte S. Silvestro, Monte Ercole e Gessi di Sapigno, Maiano e Ugrigno, SIC/ZPS IT4090005 - Fiume Marecchia a Ponte Messa, SIC IT4020011 - Groppo di Gorro, SIC/ZPS IT4050001 - Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa, SIC IT4050003 - Monte Sole, SIC/ZPSIT4050012 - Contrafforte Pliocenico e SIC/ZPS IT4050031 - Cassa di espansione del Torrente Samoggia</li> <li>Piano di Gestione approvato con DGR Emilia Romagna n. 742 del 23 maggio 2016 per SIC/ZPS IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia, SIC IT4090004 - Monte S. Silvestro, Monte Ercole e Gessi di Sapigno, Maiano e Ugrigno, SIC/ZPS IT4090005 - Fiume Marecchia a Ponte Messa, SIC IT4020011 - Groppo di Gorro, SIC/ZPS IT4050001 - Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa, SIC IT4050003 - Monte Sole, SIC/ZPSIT4050012 - Contrafforte Pliocenico e SIC/ZPS IT4050031 - Cassa di espansione del Torrente Samoggia</li> <li>Piano di Gestione approvato con DGR Puglia n. 1084 del 26 aprile 2010 del SIC IT9110002 - Valle Fortore, Lago di Occhito</li> <li>Piano di Gestione "zona montano-costiera del palermitano" approvato con DDG n. 897 del 24 novembre 2010 dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente che interessa ZSC ITA020033 - Monte San Calogero</li> <li>Piano di Gestione "Monti Madonie" approvato con DDG n.183 del 22 marzo 2012 dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente che interessa ZSC ITA020018 - Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara, ZSC ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù, ZSC ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino e ZPS ITA020050 - Parco delle Madonie</li> <li>Piano di gestione "Monti Nebrodi" approvato con DDG n. 883 del 25 novembre 2011 dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente che interessa ZPS ITA030043 - Monti Nebrodi e SIC ITA030018 - Pizzo Michele</li> <li>Piano di Gestione SIC ITA010011 "Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice" approvato con DDG dell'Assessorato territorio e ambiente – Regione siciliana n. 195 del 17 marzo 2016</li> <li>Piano di Gestione ZPS ITA010030 approvato con DDG dell'Assessorato territorio e ambiente – Regione siciliana n. 535 del 4 agosto 2010</li> <li>Misure generali di conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo approvate con DGR n.877 del 27 dicembre 2016 per SIC IT7140215per il SIC IT7140215 - Lago di Serranella e colline di Guarenna</li> </ul>	
Piani di gestione dei Siti UNESCO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piano di Gestione 2015-2018 Area UNESCO IT 717 Centro Storico di Siena approvato con DCC n.463 del 23/12/2015</li> <li>Piano di Gestione del Sito UNESCO IT 1318 - I Longobardi in Italia - I luoghi del potere (568-774 d.C.) (Dicembre 2007), approvato con un accordo istituzionale il 9 gennaio 2008 da tutte le istituzioni dei siti citati nella rete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biodiversità, flora e fauna</li> <li>Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio</li> </ul>

Tabella 6-5 Quadro pianificatorio del settore ambientale analizzato

Si precisa che, per quanto riguarda il Piano di Tutela Acque della Regione Campania, non si è potuto procedere con l'analisi delle coerenze, in quanto la documentazione di tale Piano, seppur approvato con D.G.R. n. 1220 il 6 luglio 2007, non risulta in alcun modo disponibile e reperibile.

Anche per il Piano Paesaggistico Regionale del Friuli Venezia Giulia non è stata condotta l'analisi delle coerenze, in quanto lo strumento risulta adottato in via preliminare con delibera della Giunta regionale n.1774 del 22 settembre 2017, ma allo stato attuale non ancora approvato.

Per ciascuna tematica strategica afferente alla pianificazione indagata, nella tabella che segue sono indicati i relativi obiettivi ambientali specifici dei PdS.

Tematica strategica	Obiettivi ambientali specifici
<i>Biodiversità, flora e fauna</i>	OA <sub>s</sub> 4     Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat
	OA <sub>s</sub> 5     Conservare i popolamenti animali e vegetali, con particolare riferimento ai potenziali rischi per l'avifauna e all'interessamento delle comunità vegetali
	OA <sub>s</sub> 6     Preservare gli elementi ecologici che caratterizzano gli agroecosistemi
<i>Popolazione e salute umana</i>	OA <sub>s</sub> 7     Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, limitando per i potenziali recettori le emissioni elettromagnetiche
	OA <sub>s</sub> 8     Aumentare l'efficienza nel settore della trasmissione elettrica e diminuire le perdite di rete
	OA <sub>s</sub> 9     Assicurare l'accesso a sistemi di energia moderna per tutti
<i>Suolo e acque</i>	OA <sub>s</sub> 12    Preservare le caratteristiche del suolo, con particolare riferimento alla permeabilità e capacità d'uso
	OA <sub>s</sub> 13    Minimizzare la movimentazione di suolo sia in ambiente terrestre che marino
	OA <sub>s</sub> 14    Evitare interferenze con aree soggette a rischio per fenomeni di instabilità dei suoli
	OA <sub>s</sub> 15    Ottimizzare l'estensione della superficie occupata per gli interventi
	OA <sub>s</sub> 16    Limitare le interferenze con la copertura forestale
	OA <sub>s</sub> 17    Preservare le caratteristiche qualitative delle risorse idriche superficiali e sotterranee, con particolare riferimento a fenomeni di contaminazione
	OA <sub>s</sub> 18    Garantire il mantenimento delle caratteristiche di distribuzione e regime delle acque superficiali e di falda
	OA <sub>s</sub> 19    Evitare sollecitazioni in aree a rischio idrogeologico
	OA <sub>s</sub> 20    Garantire la conservazione delle aree agricole nella loro integrità e compattezza, favorendone l'accorpamento e il consolidamento, evitando che gli interventi comportino il consumo di suolo agricolo, lo snaturamento del paesaggio rurale, nonché la frammentazione o la marginalizzazione di porzioni di territorio di rilevante interesse ai fini dell'esercizio delle attività agricole

Tematica strategica	Obiettivi ambientali specifici	
	OAs21	Garantire la continuità e l'efficienza della rete irrigua, conservandone i caratteri di naturalità e ricorrendo a opere idrauliche artificiali solo ove ciò sia imposto da dimostrate esigenze di carattere tecnico
<i>Qualità dell'aria e cambiamenti climatici</i>	OAs22	Ridurre le emissioni gas serra
	OAs23	Mantenere i livelli di qualità dell'aria
	OAs24	Contribuire a migliorare le condizioni di qualità degradate
<i>Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio</i>	OAs25	Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici
	OAs26	Minimizzare la visibilità delle opere, con particolare riferimento ai punti di maggior fruizione
	OAs27	Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere
	OAs28	Garantire la conservazione dello stato dei siti e dei beni di interesse culturale, storico architettonico e archeologico, minimizzando le interferenze con le opere in progetto e con gli elementi di cantiere
	OAs29	Salvaguardare il patrimonio culturale subacqueo
<i>Energia</i>	OAs30	Facilitare il collegamento di impianti FRNP
	OAs31	Promuovere l'efficientamento energetico

Tabella 6-6 Obiettivi ambientali specifici dei PdS della RTN

Seguono le considerazioni in merito alle principali correlazioni tra gli obiettivi ambientali specifici dei PdS e gli obiettivi delle tipologie di piani ambientali esaminati.

La **pianificazione paesaggistica** è lo strumento attraverso il quale la Regione, congiuntamente al Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo ("copianificazione"), individua i beni paesaggistici e si prefigge la loro tutela, sia in termini di conservazione e preservazione, che di uso e valorizzazione. I piani paesaggistici, in accordo al D.lgs. 42/2004 e smi, con riferimento al territorio considerato, ne riconoscono gli aspetti e i caratteri peculiari, nonché le caratteristiche paesaggistiche, e ne delimitano i relativi ambiti. Per ogni ambito, i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni, indirizzate verso la conservazione e il ripristino dei valori paesaggistici, la riqualificazione delle aree compromesse o degradate, la salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e la individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio, compatibili con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati.

Rispetto alla pianificazione paesaggistica indagata, gli obiettivi ambientali specifici principalmente derivanti dalla tematica strategica "Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio" risultano pressoché coerenti con i Piani paesaggistici consultati, presentando alcune relazioni di non pertinenza soprattutto con la pianificazione territoriale a valenza paesaggistica, che persegue obiettivi non esclusivamente orientati alla sola tematica del paesaggio.

Il **Piano di Tutela delle Acque** rappresenta lo strumento tecnico e programmatico attraverso il quale la Regione persegue gli obiettivi di tutela qualitativi e quantitativi previsti dal D.Lgs. 152/2006. Il piano consente di classificare le acque superficiali e sotterranee e fissa gli obiettivi e le misure di

intervento per la riqualificazione e risanamento delle acque superficiali e sotterranee e la prevenzione dall'inquinamento.

In linea di massima gli obiettivi ambientali della tematica strategica "Acque" dei PdS, risultano del tutto coerenti con tale pianificazione, riscontrando anche poche situazioni di non pertinenza.

Medesime considerazioni possono essere valide anche per quanto riguarda i **Piani di Gestione Acque** dei distretti idrografici che, nel rispetto della Direttiva 2000/60/CE, sono finalizzati ad impedire un ulteriore deterioramento delle acque, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico, nonché ad agevolare un utilizzo idrico sostenibile, assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento e contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità, risultando in tal senso coerenti con gli obiettivi ambientali della tematica strategica "Acque" dei PdS.

Un'altra importante Direttiva è la 2007/60/CE, attraverso la quale i distretti idrografici sono tenuti a redigere un **Piano di Gestione per il Rischio Alluvioni** che, in accordo con la Direttiva citata, persegue come obiettivi prioritari la salvaguardia della vita e della salute umana, la protezione dell'ambiente, la tutela del patrimonio culturale, la difesa delle attività economiche dai fenomeni alluvionali. Sono stati quindi declinati gli obiettivi per ogni distretto considerato, riscontrando coerenza in merito agli obiettivi ambientali delle tematiche strategiche "Suolo e Acque", oltre che ad alcuni di "Biodiversità, flora e fauna" e di "Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio" dei PdS.

Rispetto a tale tipologia di pianificazione, gli obiettivi ambientali dei PdS risultano molto spesso non pertinenti, in ragione della finalità stessa di detti Piani, ovverosia la gestione del rischio di alluvioni per ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni.

Il **Piano di Assetto Idrogeologico** si configura come lo strumento attraverso il quale l'Autorità di Bacino determina un assetto territoriale che assicuri condizioni di equilibrio e compatibilità, tra le dinamiche idrogeologiche e la crescente antropizzazione del territorio e che ottenga la messa in sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti e lo sviluppo compatibile delle attività future, al fine di minimizzare i possibili danni connessi ai rischi idrogeologici.

In riferimento alle finalità perseguite dai PAI, gli obiettivi ambientali della tematica strategica "Suolo e Acque" dei PdS risultano del tutto coerenti con tale pianificazione, riscontrando anche poche situazioni di non pertinenza.

I **Piani per la Qualità dell'Aria** rappresentano lo strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente.

Rispetto a tale tipologia di Piano, gli obiettivi ambientali della tematica strategica "Qualità dell'aria e cambiamenti climatici" dei PdS risultano del tutto coerenti, riscontrando limitate situazioni di non pertinenza.

Per quanto riguarda i **Siti della Rete Natura 2000**, nell'ambito della presente verifica di coerenza, sono stati considerati oltre ai **Piani di Gestione** esistenti, anche - laddove esistenti - le Misure di Conservazione (per SIC e/o ZPS) Generali e/o Specifiche regionali: attraverso tale verifica è emersa una sostanziale e diffusa coerenza con gli obiettivi ambientali specifici della tematica strategica "Biodiversità, flora e fauna" dei PdS.

Infine, la verifica di coerenza ha tenuto in considerazione anche i **Piani di gestione dei Siti UNESCO**, nel caso specifico il "Centro storico di Siena" ed "I Longobardi in Italia: i luoghi del potere" nell'area di Benevento, assolutamente coerenti, nei loro obiettivi di piano, rispetto a quelli ambientali specifici della tematica strategica "Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio", mentre non pertinenti rispetto al tema "Biodiversità, flora e fauna" dei PdS, ma in ogni caso non registrando alcun caso di mancata coerenza.

Nelle tabelle inserite nell'Allegato 2 – Parte B.2 (cfr. § 2.2.2), sono illustrati i rapporti di correlazione tra gli obiettivi ambientali specifici dei PdS e quelli della pianificazione ambientale indagata, sulla base dei quali sono state formulate le considerazioni sopra riportate.



## 7 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

### 7.1 Criteri specifici di lavoro

Come precisato in precedenza, nel caso dei Piani di Sviluppo, il tema dell'analisi delle alternative presenta dei caratteri di peculiarità, che discendono dall'oggetto di detti Piani e dalle modalità di loro formazione.

Riepilogando brevemente, per quanto attiene all'oggetto della pianificazione, i PdS riguardano la RTN e non le modalità attraverso le quali soddisfare le esigenze energetiche nazionali, con ciò escludendo detto ultimo tema dal campo dell'analisi delle alternative.

In merito alle modalità di formazione dei Piani di sviluppo, come più volte evidenziato, i contenuti di Piano possono essere distinti in due gruppi, in ragione della loro natura esogena o endogena rispetto al Piano stesso, ossia del loro rappresentare, rispettivamente, degli elementi dipendenti da fattori esterni al Piano o, all'opposto, degli elementi indipendenti e, come tali, oggetto delle scelte di Piano.

Nello specifico, gli obiettivi tecnici generali, essendo definiti in sede di obblighi concessori, e le esigenze, derivando dalle condizioni di contesto rilevate per l'annualità di Piano, costituiscono dei contenuti esogeni e vincolanti per il Piano di sviluppo che, difatti, li assume come dati di input non modificabili; parimenti, gli obiettivi tecnici specifici, risultando dal rapporto tra obiettivi generali ed esigenze, presentano di fatto anch'essi natura esogena e carattere vincolante per le scelte di Piano. In buona sostanza, gli obiettivi tecnici generali, le esigenze annuali e gli obiettivi tecnici specifici, che rappresentano gli elementi iniziali della catena logica secondo la quale si articola il processo di formazione proprio dei PdS, costituiscono delle invarianti che, in quanto tali, non possono essere oggetto di alternative.

Sempre con riferimento a detto processo di formazione e, in particolare, al passaggio successivo, ossia a quello che dagli obiettivi tecnici specifici porta alle azioni di Piano, come illustrato in precedenza, uno stesso obiettivo può essere perseguito attraverso più categorie di azioni, quali le azioni gestionali e le azioni operative e, all'interno di queste ultime, mediante più tipologie (funzionalizzazioni, demolizioni, nuove infrastrutturazioni).

L'assenza di una correlazione univoca tra obiettivi specifici ed azioni di Piano rende evidente come questa fase, del processo di formazione dei PdS, sia quella rispetto alla quale è possibile svolgere il tema dell'analisi delle alternative, in quanto è in tale fase che si esplicano le **scelte pianificatorie**.

Occorre altresì specificare che, in considerazione dei termini nei quali sono definite le azioni di Piano all'interno dei PdS, il campo prima identificato rappresenta l'unico rispetto al quale sia possibile condurre il tema dell'analisi delle alternative. A tale riguardo si ricorda, infatti, che detto livello di definizione delle azioni non comporta l'indicazione di corridoi infrastrutturali né, a maggior ragione, di tracciati preliminari, risolvendosi unicamente nell'indicazione di una tipologia di azione da attuare all'interno di una determinata porzione territoriale, per risolvere l'esigenza elettrica ivi riscontrata.

Chiarito che l'ambito tematico rispetto al quale svolgere l'analisi delle alternative è costituito dalla scelta delle azioni di Piano mediante le quali perseguire gli obiettivi specifici, per quanto specificatamente attiene alle modalità attraverso le quali è stata operata la loro selezione, la logica seguita è stata quella di privilegiare le azioni che comportano il minor impegno in termini di modifiche della RTN e, conseguentemente, di effetti ambientali potenziali.

Il processo che ne è conseguentemente scaturito è stato di tipo iterativo. I criteri di selezione che sono stati adottati ai fini della selezione delle alternative di azioni, sono orientati a verificarne la capacità di rispondere ai seguenti obiettivi:

- massimizzare i benefici elettrici per il sistema, presentando le migliori condizioni di fattibilità ai minori costi;
- garantire contemporaneamente il minore impatto ambientale e le maggiori possibilità di raggiungere gli obiettivi stabiliti, valutando complessivamente le azioni in funzione della logicità interna e della coerenza con le politiche generali.

In buona sostanza, rispetto ad ogni obiettivo tecnico specifico e in considerazione delle specificità proprie del contesto territoriale al quale detto obiettivo è riferito, il processo di selezione delle alternative ha preso in considerazione, dapprima, le azioni gestionali, valutandone la perseguibilità rispetto ai criteri predetti. In caso di esito negato della verifica, sono state successivamente indagate le azioni operative della tipologia funzionalizzazioni e, solo in ultima istanza, quelle riguardanti la tipologia delle nuove infrastrutturazioni.

L'esito di tale processo è documentato nelle successive tabelle, con riferimento ai Piani di sviluppo 2016 e 2017.

PdS 2016					
	<i>Intervento</i>	<i>Azione</i>		<i>Tipologia</i>	<i>Alternativa</i>
1	Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS	1A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS	Funzionalizzazione	Nuova linea 132 kV tra Terme di Brennero e Bolzano FS
2	Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia	2A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS	Funzionalizzazione	Nuova linea 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS
3	Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.	3A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.	Funzionalizzazione	Nuova linea 132 kV tra Talamello e Subbiano all.
4	Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.	4A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza e Subbiano all.	Funzionalizzazione	Nuova linea 132 kV tra Pian della Speranza e Subbiano all.
5	Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	5A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	Funzionalizzazione	Nuova linea 132 kV tra gli impianti di Pontremoli FS –

<b>PdS 2016</b>					
<i>Intervento</i>	<i>Azione</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Alternativa</i>		
	5B	Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS	Nuova infrastruttura	Borgotaro FS – Berceto FS	
6	Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	6A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	Funzionalizzazione	Nuova linea 132 kV tra gli impianti di Colunga – Beverara RFI – Grizzana RFI
		6B	Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP	Nuova infrastruttura	
7	Direttrice 150 kV "SE Foggia – SSE Termoli FS"	7A	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SSE di Termoli FS	Funzionalizzazione	Nuova linea 132 kV tra Foggia e Termoli FS
8	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."	8A	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."	Nuova infrastruttura	Raddoppio degli attuali collegamenti 150 kV "Benevento FS" e "Benevento - CP Benevento Ind."
9	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera	9A	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"	Nuova infrastruttura	Raddoppio delle attuali dorsali 150 kV "Matera - Melfi" e "Potenza – Salandra"
		9B	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"	Nuova infrastruttura	
10	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta	10A	Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV	Nuova infrastruttura	Riclassamento a 150 kV della dorsale 60 kV "Astroni - Suio"
		10B	Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV	Nuova infrastruttura	
		10C	Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV	Nuova infrastruttura	
11	Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS"	11A	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS	Funzionalizzazione	Nuova linea 132 kV tra Caracoli e la Furnari FS
12	Nuova interconnessione Italia-Tunisia	12A	Nuova interconnessione Italia – Tunisia (collegamento terrestre)	Nuova infrastruttura	Non ci sono alternative alle azioni operative pianificate
		12B	Nuova interconnessione Italia – Tunisia (collegamento marino)	Nuova infrastruttura	

Tabella 7-1 Alternative per le azioni del PdS 2016

<b>PdS 2017</b>					
<i>Intervento</i>	<i>Azione</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Alternativa</i>		
1	Rete 132 kV provincia Aosta	1A	Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.	Funzionalizzazione	Nuova linea 132 kV tra Signayes e Aosta Ovest
2	Stazione 220 kV Tirano	2A	Installazione reattanze presso la SE 220 kV Tirano	Funzionalizzazione	La realizzazione del dispositivo di compensazione reattiva consente

PdS 2017					
Intervento	Azione		Tipologia	Alternativa	
					di evitare costi di spacciamento
3	Riassetto rete 132 kV area Rho	3A	Nuova SE 132 kV presso la CP Rho	Nuova infrastruttura	Nuove linee 132 kV di collegamento tra gli impianti esistenti nell'area di Rho
		3B	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"	Funzionalizzazione	Nuova linea 132 kV tra Ospiate e Lainate
		3C	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"	Funzionalizzazione	Nuova linea 132 kV tra Lainate e Rho
		3D	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho - Settimo"	Funzionalizzazione	Nuova linea 132 kV tra Rho e Settimo
4	Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore	4A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore	Funzionalizzazione	Nuova direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore
5	Rimozione derivazione rigida S. Angelo	5A	Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo	Funzionalizzazione	Nuova linea 132 kV tra Casoli e A.S. Angelo
6	Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta	6A	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara	Nuova infrastruttura	Raddoppio dell'attuale dorsale 150 kV "Andria - Foggia"
		6B	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS	Nuova infrastruttura	

Tabella 7-2 Alternative per le azioni del PdS 2017

Nei paragrafi seguenti si riportano le schede relative all'analisi delle alternative per gli interventi pianificati nei due PdS in esame.

## 7.2 Le alternative previste nel PdS 2016

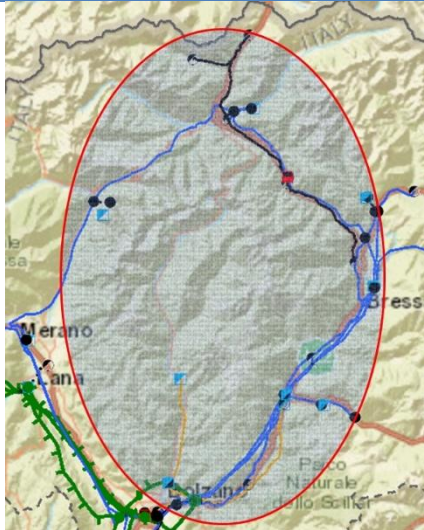
<b>Intervento 1 Diretrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS</b>		
<b>Azione</b>	<b>Cod. Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
	1A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS	Funzionalizzazione
<b>Alternativa</b>	Nuova linea 132 kV tra Terme di Brennero e Bolzano FS	Nuova infrastruttura
		
<b>Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano</b>	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata (cfr. Allegato III). L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda, infatti, che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di due siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la ZSC IT3110014 - Biotopo Gisser Auen,</li> <li>• la ZSC IT3110015 - Biotopo Hühnerspiel,</li> </ul> <p>le quali avrebbero potuto essere interferite.</p> <p>Diversamente, per quanto riguarda l'azione pianificata, non vi è l'interessamento di aree appartenenti alla RN2000.</p>	
<b>Conclusioni</b>	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Diretrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>	

Tabella 7-3 Analisi alternative per l'intervento "Diretrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS"


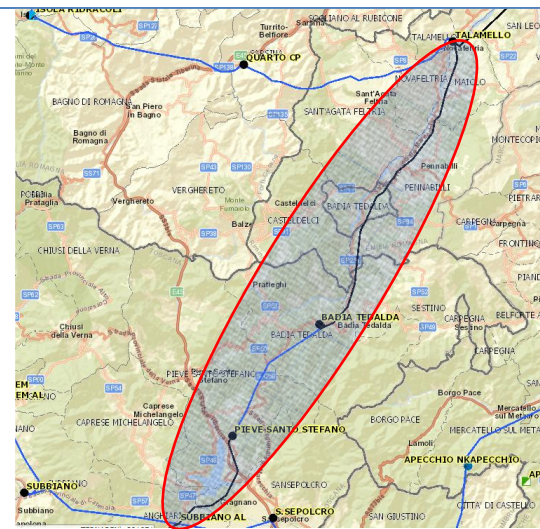
<b>Intervento 2 Diretrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia</b>		
<b>Azione</b>	<b>Cod. Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
	2A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS	Funzionalizzazione e Redipuglia FS
<b>Alternativa</b>	<b>Nuova linea 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS</b>	<b>Nuova infrastruttura</b>
		
<b>Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano</b>	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata (cfr. Allegato III). L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di due siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la ZPS IT3341002 - Aree Carsiche della Venezia Giulia,</li> <li>• la ZSC IT3340006 - Carso Triestino e Goriziano.</li> </ul> <p>Per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di un'area appartenente all'elenco ufficiale delle aree naturali protette e di una Important Bird Area:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la EUAP 0983 - Riserva naturale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa,</li> <li>• la IBA 066 – Carso.</li> </ul> <p>Per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, sono interessate le medesime aree naturali (RN2000, EUAP e IBA), ma in modo marginale e, data la tipologia di azione, non è vi previsto interessamento di nuovo territorio protetto.</p>	
<b>Conclusioni</b>	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>	

Tabella 7-4 Analisi alternative per l'intervento "Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia"

**Intervento 3 Diretrice 132 kV Talamello – Subbiano all.**

Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	3A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.	Funzionalizzazione

Alternativa		
	Nuova linea 132 kV tra Talamello e Subbiano all.	Nuova infrastruttura



**Considerazioni ambientali/territoriali per le scelte di Piano** La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all. avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata (cfr. Allegato III). L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda, infatti, che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.

Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate.

Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di sei siti della RN2000, ed in particolare:

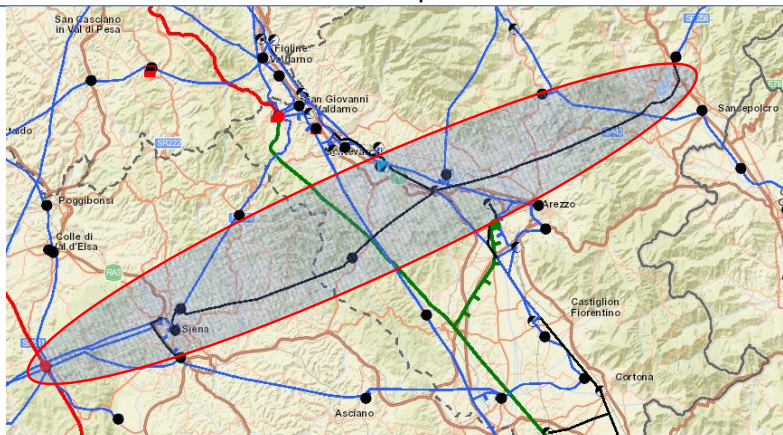
- la ZSC IT5180010 - Alpe della Luna,
- il SIC/ZPS IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia,
- il SIC IT4090004 - Monte S. Silvestro, Monte Ercole e Gessi di Sapigno, Maiano e Ugrigno,
- il SIC/ZPS IT4090005 - Fiume Marecchia a Ponte Messa,
- il SIC/ZPS IT4090006 - Versanti occidentali del Monte Carpegna, Torrente Messa, Poggio di Miratoio,
- la ZSC IT5180009 - Monti Rognosi,

mentre per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, vi è l'interessamento, peraltro in modo marginale, di due aree della RN2000 (il SIC/ZPS IT4090003 e il SIC/ZPS IT4090005); si evidenzia, inoltre, che tali aree naturali sono interessate da un'azione appartenente alla tipologia di funzionalizzazione, ovvero un'azione su asset già esistenti, che non comporta quindi l'interessamento di nuovo territorio.

Per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di due aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette, ed in particolare:

<b>Intervento 3 Diretrice 132 kV Talamello – Subbiano all.</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la EUAP 1023- Riserva naturale dell'Alpe della Luna,</li> <li>• la EUAP 0124 - Riserva naturale Formole,</li> </ul> le quali avrebbero potuto essere interferite. Diversamente, per quanto riguarda l'azione pianificata, non vi è l'interessamento di aree appartenenti all'elenco EUAP. Per quanto riguarda l'idrogeologia, infine, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa è caratterizzata, a differenza dell'azione pianificata, dalla presenza di numerose zone a rischio di frana.
<b>Conclusioni</b>	Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Talamello – Subbiano all." si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.

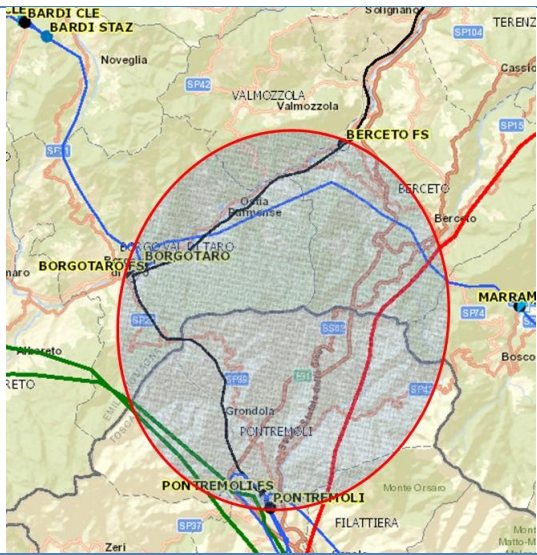
Tabella 7-5 Analisi alternative per l'intervento "Diretrice 132 kV Talamello – Subbiano all."

<b>Intervento 4 Diretrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.</b>		
<b>Azione</b>	<b>Cod. Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
	4A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza e Subbiano all.	Funzionalizzazione
<b>Alternativa</b>	Nuova linea 132 kV tra Pian della Speranza e Subbiano all.	Nuova infrastruttura
		
<b>Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano</b>	La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all. avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata (cfr. Allegato III). L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti. Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate e da territori agricoli. Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, dall'analisi del territorio che potenzialmente sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che: <ul style="list-style-type: none"> <li>• per gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, questo è caratterizzato da tre siti della RN2000, ed in particolare:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- la ZSC IT5190003 - Montagnola Senese,</li> </ul> </li> </ul>	



<b>Intervento 4</b> <i>Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la ZSC IT5180013 - Ponte a Buriano e Penna,</li> <li>- la ZSC IT5180009 - Monti Rognosi,</li> <li>• per la tematica relativa alle aree naturali tutelate, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di tre aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette: <ul style="list-style-type: none"> <li>- la EUAP 0130 - Riserva naturale Montecellesi,</li> <li>- la EUAP 0398 - Riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna,</li> <li>- la EUAP 1020 - Riserva naturale del Monti Rognosi,</li> </ul> </li> </ul> <p>anche per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, vi è interessamento delle suddette aree appartenenti alla RN2000 e all'elenco EUAP; a tal proposito si ricorda che l'azione pianificata è una funzionalizzazione, ovvero un'azione su asset già esistenti, che, a differenza della nuova infrastrutturazione, non comporta quindi l'interessamento di nuovo territorio.</p>
<b>Conclusioni</b>	Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all." si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.

Tabella 7-6 Analisi alternative per l'intervento "Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all."

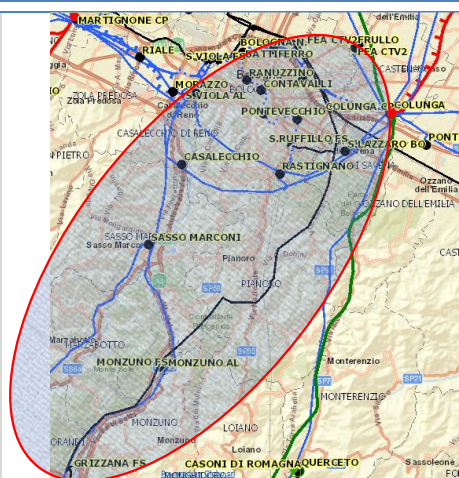
<b>Intervento 5</b> <i>Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS</i>		
<b>Azione</b>	<b>Cod. Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
	5A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	Funzionalizzazione
	5B Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS	Nuova infrastruttura
<b>Alternativa</b>	Nuova linea 132 kV tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	
		
<b>Considerazioni ambientali/territoriali per</b>	La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS, avrebbe previsto una notevole occupazione di territorio, rispetto ad entrambe le azioni pianificate (cfr. Allegato III) dato	

<b>Intervento 5 Diretrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS</b>	
<b>le scelte di Piano</b>	<p>che, al posto dell'insieme di un'azione di funzionalizzazione (azione di estensione maggiore) ed una di nuova infrastrutturazione (di limitatissima estensione, pari a circa 800 m), sarebbe stato necessario prevedere un'azione di nuova infrastrutturazione, di estensione almeno pari alla prima.</p> <p>Tale scelta di realizzare un numero maggiore di chilometri di elettrodotti avrebbe potuto incrementare la possibilità di interferire con elementi a valenza naturalistica; in particolare, dall'analisi del territorio che potenzialmente sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, questo è caratterizzato da quattro siti della RN2000, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- il SIC 4020013 - Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola,</li> <li>- il SIC/ZPS 4020020 - Crinale dell'Appennino parmense,</li> <li>- la ZSC 5110002 – Monte Orsaro,</li> <li>- il SIC 4020011 Groppo di Gorro,</li> </ul>                     mentre per quanto riguarda le aree di studio delle due azioni pianificate, vi è l'interessamento, peraltro in modo marginale, di un solo SIC (SIC 4020011 Groppo di Gorro); si evidenzia, inoltre, che tale area naturale protetta è interessata dalla sola azione "Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS", appartenetene alla tipologia di funzionalizzazione, ovvero un'azione su asset già esistenti, che non comporta quindi l'interessamento di nuovo territorio;</li> <li>• per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di un'area appartenente all'elenco ufficiale delle aree naturali protette, la EUAP 1158 – Parco nazionale dell'Appennino Tosco -Emiliano, mentre le due azioni pianificate non interferiscono con alcuna area EUAP;</li> <li>• per quanto riguarda l'idrogeologia, infine, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa è caratterizzata, a differenza delle due azioni pianificate, dalla presenza di numerose zone a rischio e pericolosità di frana.</li> </ul>
<b>Conclusioni</b>	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "Diretrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>

Tabella 7-7 Analisi alternative per l'intervento "Diretrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS"

<b>Intervento 6 Diretrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI</b>		
<b>Azione</b>	<b>Cod. Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
	6A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	Funzionalizzazione
	6B Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP	Nuova infrastruttura
<b>Alternativa</b>	Nuova linea 132 kV tra gli impianti di Colunga – Beverara RFI – Grizzana RFI	Nuova infrastruttura

**Intervento 6 Diretrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI**



**Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano**

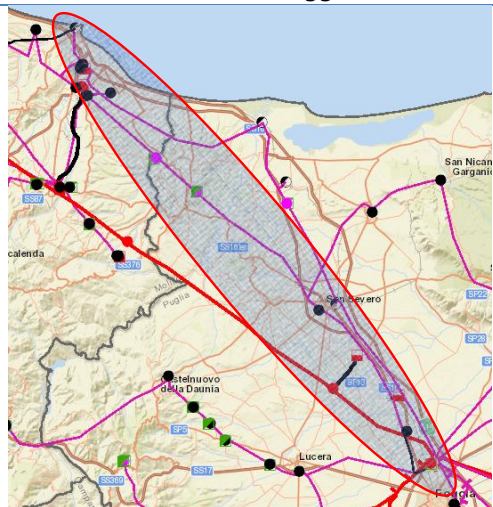
La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI, avrebbe previsto una notevole occupazione di territorio, rispetto ad entrambe le azioni pianificate (cfr. Allegato III) dato che, al posto dell'insieme di un'azione di funzionalizzazione (azione di estensione maggiore) ed una di nuova infrastrutturazione (di limitatissima estensione, pari a circa 400 m) infatti, sarebbe stato necessario prevedere un'azione di nuova infrastrutturazione, di estensione almeno pari alla prima.

Tale scelta di realizzare un numero maggiore di chilometri di elettrodotti avrebbe potuto incrementare la possibilità di interferire con elementi a valenza naturalistica; in particolare dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa emerge che:

- per gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, questo è caratterizzato da sei siti della RN2000, ed in particolare:
  - il SIC/ZPS IT4050001 - Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa,
  - il SIC IT4050003 - Monte Sole,
  - il SIC/ZPS IT4050012 - Contrafforte Pliocenico,
  - il SIC/ZPS IT4050014 - Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano,
  - il SIC/ZPS IT4050029 - Boschi di San Luca e Destra Reno,
  - il SIC IT4050027 - Gessi di Monte Rocca, Monte Capra e Tizzano,
 mentre per quanto riguarda le aree di studio delle due azioni pianificate, vi è l'interessamento, peraltro in modo marginale, di tre aree protette (SIC/ZPS IT4050001, il SIC IT4050003 e il SIC/ZPS IT4050012); si evidenzia, inoltre, che tali aree naturali sono interessate dalla sola azione "Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI", appartenente alla tipologia di funzionalizzazione, ovvero un'azione su asset già esistenti, che non comporta quindi l'interessamento di nuovo territorio; mentre la nuova azione di infrastrutturazione non interferisce con alcuna area della RN2000.
- per la tematica relativa alle aree naturali tutelate, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di tre appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette:
  - la EUAP 0178 - Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi della Abbadessa,
  - la EUAP 0184 - Parco regionale storico di Monte Sole,
  - la EUAP 0916 - Riserva naturale Contrafforte Pliocenico,
 anche in questo caso le tre aree sono interessate dalla sola azione di funzionalizzazione, mentre la nuova azione di infrastrutturazione pianificata non interferisce con alcuna area EUAP.

<b>Intervento 6</b> <i>Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>per quanto riguarda l'idrogeologia, infine, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa è caratterizzata, a differenza delle due azioni pianificate, dalla presenza di numerose zone a rischio e pericolosità di frana.</li> </ul>
<b>Conclusioni</b>	Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.

Tabella 7-8 Analisi alternative per l'intervento "Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI"

<b>Intervento 7</b> <i>Direttrice 150 kV SE Foggia – SSE Termoli FS</i>		
<b>Azione</b>	<b>Cod. Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
	7A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SSE di Termoli FS	Funzionalizzazione
<b>Alternativa</b>	Nuova linea 132 kV tra Foggia e Termoli FS	Nuova infrastruttura
		
<b>Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano</b>	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 150 kV SE Foggia – SSE Termoli FS avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata (cfr. Allegato III). L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda, infatti, che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti. Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da territori agricoli.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di cinque siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la ZSC IT9110002 - Valle Fortore, Lago di Occhito,</li> <li>il SIC IT7222216 - Foce Biferno - Litorale di Campomarino,</li> <li>il SIC IT7222217 - Foce Saccione - Bonifica Ramitelli,</li> <li>il SIC IT7222237 - Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa)</li> <li>la ZPS IT7228230 - Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno,</li> </ul>	

**Intervento 7 Direttrice 150 kV SE Foggia – SSE Termoli FS**

mentre per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, vi è l'interessamento, peraltro in modo marginale, di tre aree della RN2000 (la ZSC IT9110002, il SIC IT7222237 e la ZPS IT7228230); si ricorda inoltre, che tali aree naturali sono interessate da un'azione appartenente alla tipologia di funzionalizzazione, ovvero un'azione su asset già esistenti, che non comporta quindi l'interessamento di nuovo territorio.

Per quanto riguarda l'idrogeologia, infine, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa è caratterizzata, a differenza dell'azione pianificata, dalla presenza di numerose zone a rischio e pericolosità di frana.

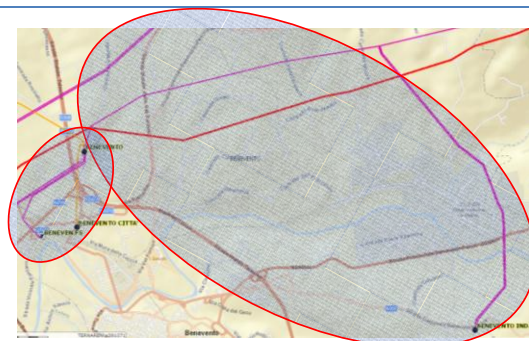
**Conclusioni** Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Direttrice 150 kV SE Foggia – SSE Termoli FS" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.

Tabella 7-9 Analisi alternative per l'intervento "Direttrice 150 kV SE Foggia – SSE Termoli FS"

**Intervento 8 Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."**

Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	8A Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."	Nuova infrastruttura

**Alternativa** Raddoppio degli attuali collegamenti 150 kV "Benevento - Benevento FS" e "Benevento - CP Benevento Ind."



**Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano** La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente il nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind." avrebbe previsto una maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata (cfr. Allegato III).

Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate e agricole, mentre nell'area all'interno della quale è prevista la realizzazione dell'azione pianificata sono presenti corridoi infrastrutturali preferenziali.

La scelta di Piano quindi da un lato permetterà di salvaguardare aree naturali, e nel contempo favorirà l'interessamento di aree già caratterizzate da un idoneo livello di infrastrutturazione.

**Conclusioni** Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind." si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.

Tabella 7-10 Analisi alternative per l'intervento "Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind.""

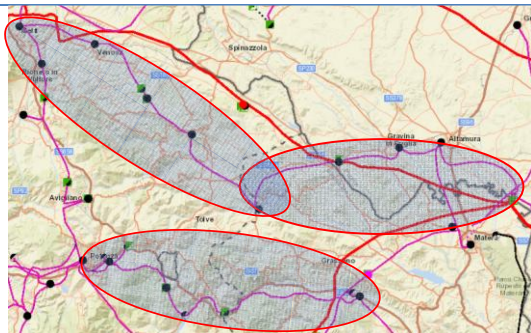
<b>Intervento 9 Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera</b>		
<b>Azione</b>	<b>Cod. Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
	9A Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"	Nuova infrastruttura
	9B Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"	Nuova infrastruttura
<b>Alternativa</b>	Raddoppio delle attuali dorsali 150 kV "Matera - Melfi" e "Potenza - Salandra"	Nuova infrastruttura
		
<b>Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano</b>	<p>La possibile alternativa alle azioni pianificate nell'ambito degli Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto ad entrambe le azioni pianificate (cfr. Allegato III) in quanto, al posto delle due azioni di nuova infrastrutturazione (di limitata estensione, pari in totale a circa 25 km), sarebbe stato necessario prevedere una nuova infrastrutturazione, di estensione pari a circa sei volte quella delle azioni pianificate.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di cinque siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la ZSC IT9120008 - Bosco Difesa Grande,</li> <li>• la ZSC/ZPS IT9210020 - Bosco Cupolicchio,</li> <li>• la ZSC/ZPS IT9210105 - Dolomiti di Pietrapertosa,</li> <li>• la ZSC/ZPS IT9220130 - Foresta Gallipoli - Cognato,</li> <li>• la ZSC/ZPS IT9220260 - Valle Basento Grassano Scalo - Grottole,</li> </ul> <p>le quali avrebbero potuto essere interferite.</p> <p>Di queste, solo tre sono interessate (ZSC/ZPS IT9210020 ZSC/ZPS IT9210105 ZSC/ZPS IT9220130), peraltro in modo marginale, da solo una delle due azioni pianificate.</p>	
<b>Conclusioni</b>	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>	

Tabella 7-11 Analisi alternative per l'intervento "Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera"

**Intervento 10 Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta**

Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	10A Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV	Nuova infrastruttura
	10B Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV	Nuova infrastruttura
	10C Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV	Nuova infrastruttura

Alternativa	Descrizione	Tipologia
	Riclassamento a 150 kV della dorsale 60 kV "Astroni - Suio"	Nuova infrastruttura



**Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano**

La possibile alternativa alle azioni pianificate nell'ambito degli interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto alle azioni pianificate (cfr. Allegato III) dato che, al posto dell'insieme delle tre azioni di nuova infrastrutturazione (che consistono nella realizzazione di raccordi di limitata estensione a stazioni già esistenti) sarebbe stato necessario prevedere un'azione di nuova infrastrutturazione, di estensione pari a circa sei volte quella delle azioni pianificate.

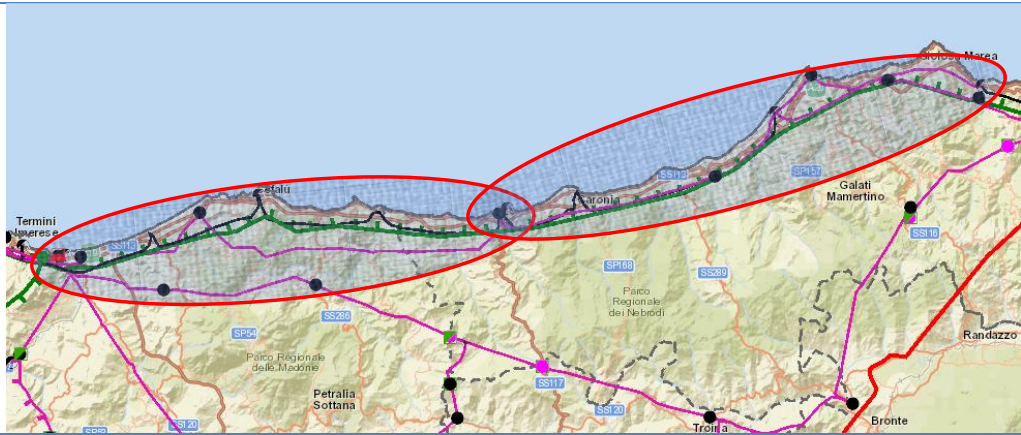
Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate.

Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, dall'analisi del territorio che potenzialmente sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che:

- per gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, è caratterizzato da quattro siti della RN2000, ed in particolare:
  - il SIC IT8010010 - Lago di Carinola,
  - il SIC IT8010015 - Monte Massico,
  - il SIC IT8010027 - Fiumi Volturno e Calore Beneventano,
  - il SIC IT8010029 - Fiume Garigliano,
 di queste, solo due sono interessate (SIC IT8010010 e SIC IT8010015), peraltro in modo marginale, da due azioni pianificate.
- per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di due aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette, ed in particolare:
  - la EUAP0974 - Riserva naturale Lago Falciano,
  - la EUAP0956 - Parco regionale di Roccamonfina - Foce Garigliano,

<b>Intervento 10</b> <i>Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta</i>	
	tali aree sono potenzialmente interessate anche da una delle tre azioni pianificate.
<b>Conclusioni</b>	Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.

Tabella 7-12 Analisi alternative per l'intervento "Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta"

<b>Intervento 11</b> <i>Direttrice 150 kV SE Caracoli – SSE Furnari FS</i>		
<b>Azione</b>	<b>Cod. Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
	11A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS	Funzionalizzazione
<b>Alternativa</b>	Nuova linea 132 kV tra Caracoli e la Furnari FS	Nuova infrastruttura
		
<b>Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano</b>	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 150 kV SE Caracoli – SSE Furnari FS avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata (cfr. Allegato III). L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda, infatti, che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti. Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di quindici siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la ZSC ITA030018 - Pizzo Michele,</li> <li>• la ZSC ITA020033 - Monte San Calogero (Termini Imerese),</li> <li>• la ZSC ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù,</li> <li>• la ZSC ITA020018 - Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara,</li> <li>• la ZSC ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino,</li> <li>• la ZSC ITA020050 - Parco delle Madonie,</li> <li>• la ZSC ITA030043 - Monti Nebrodi,</li> </ul>	



<b>Intervento</b>	<b>11 Direttrice 150 kV SE Caracoli – SSE Furnari FS</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• il SIC ITA020051 - Baia Settefrati e spiaggia di Salinelle,</li> <li>• la ZSC ITA020001 - Rocca di Cefalù</li> <li>• la ZSC ITA020003 - Boschi di San Mauro Casterverde,</li> <li>• la ZSC ITA030015 - Valle del Fiume Caronia, Lago Zilio,</li> <li>• la ZSC ITA030013 - Rocche di Alcara Li Fusi,</li> <li>• la ZSC ITA030012 - Laguna di Oliveri – Tindari,</li> <li>• la ZSC ITA030002 - Torrente Fiumetto e Pizzo d'Uncina,</li> <li>• la ZSC ITA030001 - Stretta di Longi.</li> </ul> <p>Per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di quattro aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la EUAP 0226 - Parco dei Nebrodi,</li> <li>• la EUAP 0228 - Parco delle Madonie,</li> <li>• la EUAP 1102 - Riserva Naturale integrale Vallone Calagna sopra Tortorici,</li> <li>• la EUAP 1144 - Riserva naturale orientata Monte S. Calogero.</li> </ul> <p>Per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, vi è interessamento, peraltro in modo marginale, di sette delle quindici aree appartenenti alla RN 2000 e di tre delle quattro aree dell'elenco EUAP sopraindicate; a tal proposito ricorda inoltre che l'azione pianificata è una funzionalizzazione, ovvero un'azione su asset già esistenti, che non comporta quindi l'interessamento di nuovo territorio.</p>
<b>Conclusioni</b>	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Direttrice 150 kV SE Caracoli – SSE Furnari FS" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>

Tabella 7-13 Analisi alternative per l'intervento "Direttrice 150 kV SE Caracoli – SSE Furnari FS"

### 7.3 Le alternative previste nel PdS 2017

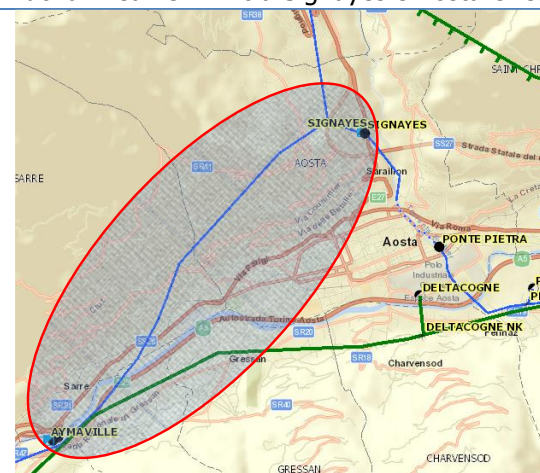
<b>Intervento 1 Rete 132 kV provincia di Aosta</b>		
<b>Azione</b>	<b>Cod. Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
	1A Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.	Funzionalizzazione
<b>Alternativa</b>	Nuova linea 132 kV tra Signayes e Aosta Ovest	Nuova infrastruttura
		
<b>Considerazioni ambientali/territoriali per le scelte di Piano</b>	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la rete 132 kV della provincia Aosta avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata (cfr. Allegato III). L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti. Si evidenzia inoltre che l'azione pianificata interessa un'area di limitatissima estensione, pari a 0.01 km<sup>2</sup>.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tale area è caratterizzata prevalentemente da zone naturali boscate, territori agricoli e da tessuto urbano discontinuo.</p> <p>Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• della ZSC IT1205050 - Ambienti Xerici del Mont Torretta – Bellon,</li> <li>• della IBA008 - Gran Paradiso,</li> </ul> <p>le quali avrebbero potuto essere interferite.</p> <p>Diversamente, per quanto riguarda l'azione pianificata, non vi è l'interessamento di alcuna area naturale protetta.</p>	
<b>Conclusioni</b>	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Rete 132 kV provincia di Aosta" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>	

Tabella 7-14 Analisi alternative per l'intervento "Rete 132 kV provincia di Aosta"

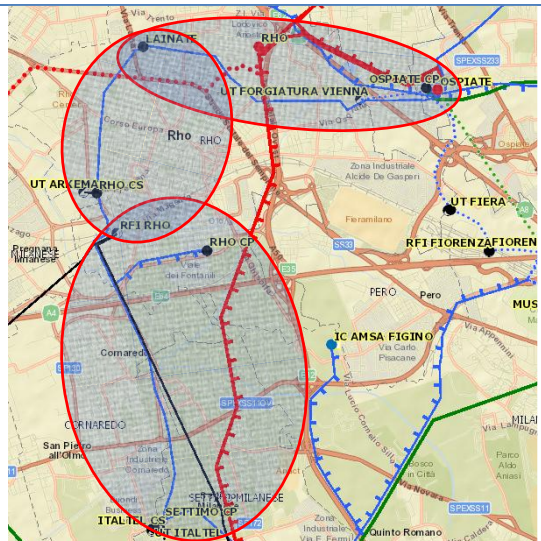
<b>Intervento 3 Riassetto rete 132 kV area Rho</b>		
<b>Azione</b>	<b>Cod. Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
	3A Nuova SE 132 kV presso la CP Rho	Nuova infrastruttura
	3B Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"	Funzionalizzazione
	3C Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"	Funzionalizzazione
	3D Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho - Settimo"	Funzionalizzazione
<b>Alternativa</b>	<p>Nuove linee 132 kV di collegamento tra gli impianti esistenti nell'area di Rho:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nuova linea 132 kV tra Ospiate e Lainate,</li> <li>• nuova linea 132 kV tra Lainate e Rho,</li> <li>• nuova linea 132 kV tra Rho e Settimo.</li> </ul>	Nuova infrastruttura
		
<b>Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano</b>	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente il riassetto della rete 132 kV dell'area di Rho, avrebbe previsto una notevole occupazione di territorio, rispetto alle azioni pianificate (cfr. Allegato III).</p> <p>Al posto dell'insieme di tre azioni di funzionalizzazione (azioni di estensione maggiore) ed una di nuova infrastrutturazione (relativa alla realizzazione della sola stazione elettrica), sarebbe stato necessario prevedere tre azioni di nuova infrastrutturazione; si ricorda che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.</p> <p>La scelta di realizzare nuovi chilometri di elettrodotti avrebbe potuto incrementare la possibilità di interferire con elementi a valenza naturalistica, ed in particolare, con il Parco agricolo Milano sud; il Parco risulta interessato anche dall'azione pianificata ma in misura minore.</p>	
<b>Conclusioni</b>	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "Riassetto rete 132 kV area Rho" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>	

Tabella 7-15 Analisi alternative per l'intervento "Riassetto rete 132 kV area Rho"

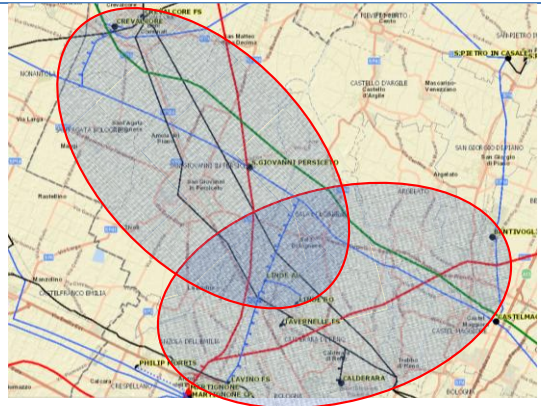
<b>Intervento 4 Diretrice 132 kV Martignone - Castel maggiore</b>		
<b>Azione</b>	<b>Cod. Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
	4A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore	Funzionalizzazione
<b>Alternativa</b>	Nuova direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore	Nuova infrastruttura
		
<b>Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano</b>	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata (cfr. Allegato III). L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda, infatti, che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone agricole.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di cinque siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il SIC IT4050018 - Golena San Vitale e Golena del Lippo,</li> <li>• la ZPS IT4050025 - Biotopi e Ripristini ambientali di Crevalcore,</li> <li>• la ZPS IT4050026 - Bacini ex-zuccherificio di Argelato e Golena del Fiume Reno,</li> <li>• la ZPS IT4050030 - Cassa di espansione Dosolo,</li> <li>• il SIC/ZPS IT4050031 - Cassa di espansione del Torrente Samoggia,</li> </ul> <p>mentre per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, vi è l'interessamento, peraltro in modo marginale, del solo SIC/ZPS IT4050031- Cassa di espansione del Torrente Samoggia.</p>	
<b>Conclusioni</b>	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>	

Tabella 7-16 Analisi alternative per l'intervento "Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore"

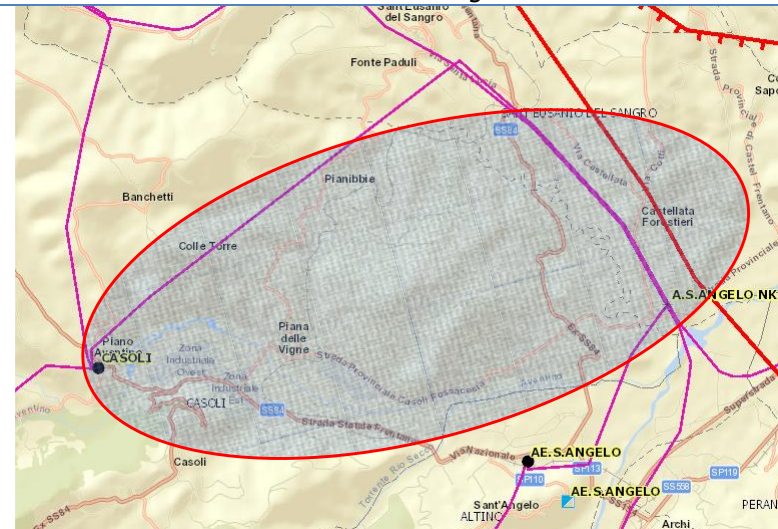
<b>Intervento 5 Rimozione derivazione rigida S. Angelo</b>		
<b>Azione</b>	<b>Cod. Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
	5A Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo	Funzionalizzazione
<b>Alternativa</b>	Nuova linea 132 kV tra Casoli e A.S. Angelo	Nuova infrastruttura
		
<b>Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano</b>	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la "rimozione derivazione rigida S. Angelo" avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata (cfr. Allegato III). L'azione alternativa avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda, infatti, che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti. Si evidenzia inoltre che l'azione pianificata interessa un'area di limitatissima estensione, pari a 0,5 km<sup>2</sup>.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone agricole.</p> <p>Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, dall'analisi del territorio all'interno della quale sarebbe stata localizzata l'alternativa emerge la presenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• del SIC IT7140215 - Lago di Serranella e Colline di Guarenna,</li> <li>• della IBA115 - Maiella, Monti Pizzi e Monti Frentani,</li> <li>• della EUAP0247 - Riserva naturale controllata Lago di Serranella,</li> </ul> <p>Per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, sono interessate le medesime aree naturali, ma in modo marginale: le aree protette sono interessate per un massimo di 0,2 km<sup>2</sup> e, data la tipologia di azione, non vi previsto interessamento di nuovo territorio delle aree naturali.</p>	
<b>Conclusioni</b>	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Rimozione derivazione rigida S. Angelo" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>	

Tabella 7-17 Analisi alternative per l'intervento "Rimozione derivazione rigida S. Angelo"

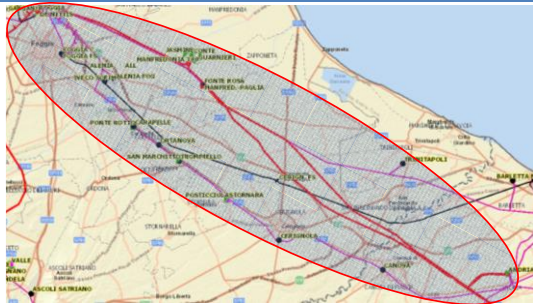
<b>Intervento 6 Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta</b>		
<b>Azione</b>	<b>Cod. Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
	6A Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara	Nuova infrastruttura
	6B Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS	Nuova infrastruttura
<b>Alternativa</b>	Raddoppio dell'attuale dorsale 150 kV "Andria – Foggia"	Nuova infrastruttura
		
<b>Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano</b>	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito degli interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta, avrebbe previsto una notevole occupazione di territorio, rispetto ad entrambe le azioni pianificate (cfr. Allegato III) dato che, al posto dell'insieme delle due azioni di nuova infrastrutturazione (di limitata estensione, pari in totale a circa 15 km), sarebbe stato necessario prevedere un'azione di nuova infrastrutturazione, di estensione pari a circa quattro volte quella delle azioni pianificate.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali agricole e da tessuto urbano continuo e discontinuo.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di due siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il SIC IT9110032 - Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata,</li> <li>• il SIC IT9120011 - Valle Ofanto - Lago di Capaciotti,</li> </ul> <p>Diversamente, per quanto riguarda le azioni pianificate, non vi è l'interessamento di aree appartenenti alla RN2000.</p> <p>Per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di due aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la EUAP1168 - Parco naturale regionale Bosco Incoronata,</li> <li>• la EUAP1195 - Parco naturale regionale Fiume Ofanto.</li> </ul> <p>Diversamente, per quanto riguarda le azioni pianificate, non vi è l'interessamento di aree appartenenti alla EUAP.</p>	
<b>Conclusioni</b>	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>	

Tabella 7-18 Analisi alternative per l'intervento "Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta"

## 8 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

### 8.1 Criteri di lavoro

La caratterizzazione ambientale è stata effettuata per le **aree territoriali** interessate da tutte quelle azioni, previste dai due PdS in esame, che potrebbero potenzialmente generare effetti ambientali significativi.

In tal senso, sono state prese in considerazione tutte le **azioni operative** (funzionalizzazione su asset esistenti, demolizione di asset esistenti, realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali) dei PdS 2016 e 2017, tralasciando quindi le azioni gestionali previste dagli stessi PdS, ovverosia quelle azioni di carattere immateriale per le quali gli effetti ambientali sono assenti.

Nelle tabelle che seguono, sono riportate le aree per le quali è stata effettuata la caratterizzazione ambientale con indicati, per ciascuna annualità di Piano, gli interventi di sviluppo di riferimento e il dettaglio delle azioni operative.

Aree territoriali	Interventi di riferimento	Azioni operative del PdS 2016
Area della provincia di Bolzano	Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS	1A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS
Area compresa tra le province di Gorizia e Trieste	Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia	2A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e nodo di Redipuglia FS
Area compresa tra le province di Rimini e Arezzo	Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.	3A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.
Area compresa tra le province di Siena e Arezzo	Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all	4A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all
Area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara	Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	5A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS
		5B Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS
Area della provincia di Bologna	Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	6A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI
		6B Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
Area compresa tra le province di Campobasso e Foggia	Direttrice 150 kV "SE Foggia – SSE Termoli FS	7A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SE di Termoli FS

Aree territoriali	Interventi di riferimento	Azioni operative del PdS 2016
Area di Benevento	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."	8A Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."
Area della provincia di Potenza e Matera	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera	9A Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"
		9B Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"
Area compresa tra le province di Caserta e Napoli	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta	10A Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV
		10B Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV
		10C Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV
Area della provincia di Messina	Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS"	11A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS
Area compresa tra la Sicilia e la Tunisia	Nuova interconnessione Italia-Tunisia	12A Nuova interconnessione Italia – Tunisia – collegamento terrestre
		12B Nuova interconnessione Italia – Tunisia – collegamento marino

Tabella 8-1 Le aree territoriali del PdS 2016

Aree territoriali	Interventi di riferimento	Azioni operative del PdS 2017
Area della provincia di Aosta	Rete 132 kV provincia Aosta	1A Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.
Area della provincia di Sondrio	Stazione 220 kV Tirano	2A Installazione reattanze presso la SE 220 kV Tirano
Area della provincia di Milano	Riassetto rete 132 kV area Rho	3A Nuova SE 132 kV presso la CP Rho
		3B Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"
		3C Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"
		3D Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho – Settimo"
Area della provincia di Bologna	Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore	4A Integrazione con la RTN direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore
Area della provincia di Chieti	Rimozione derivazione rigida S. Angelo	5A Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo
Area della provincia di Foggia	Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta	6A Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara
		6B Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS

Tabella 8-2 Le aree territoriali del PdS 2017



La caratterizzazione ambientale delle aree di studio interessate dalle azioni dei PdS è stata condotta sulla scorta delle indicazioni contenute nell'Allegato VI alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e smi e delle Linee guida per la caratterizzazione elaborate da ISPRA<sup>15</sup>, nonché in ragione delle logiche di lavoro e delle risultanze emerse in sede di elaborazione del Rapporto ambientale dei PdS 2013-2014-2015, e dei Rapporti preliminari relativi ai PdS 2016 e 2017.

In particolare si ricorda che, secondo la metodologia condivisa, le azioni di funzionalizzazione prevedono potenziali effetti relativi alla sola variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini (sistema insediativo) mentre, per le azioni di nuova infrastrutturazione, gli effetti potenzialmente attesi interessano, oltre il sistema insediativo, anche:

- il patrimonio naturale;
- i beni culturali e i beni paesaggistici;
- i rischi naturali ed antropici.

Si precisa, comunque, che si è proceduto ad analizzare, anche per le aree interessate da azioni di funzionalizzazione, l'eventuale presenza di aree naturali protette, al fine di recepire quanto richiesto da alcune osservazioni degli SCA (soggetti competenti in materia ambientale).

Per l'analisi dettagliata di tutte le aree di studio e la loro caratterizzazione ambientale completa si rimanda all'Allegato III, nel quale sono illustrate le caratteristiche di tutte le categorie ambientali considerate, mentre nel paragrafo successivo sono riassunte le tematiche ambientali di particolare interesse per ciascuna area indagata.

In merito alla predisposizione dell'Allegato III, si evidenzia che il documento è strutturato distinguendo le azioni in base alla loro tipologia: prima le funzionalizzazioni e dopo le nuove infrastrutture, avendo ritenuto questa suddivisione utile e coerente con la diversa trattazione a livello di contenuti delle due tipologie di azioni.

Inoltre, essendo la caratterizzazione riferita alle aree territoriali relative agli interventi pianificati, i quali possono essere composti da più azioni, eventualmente afferenti alle due diverse tipologie, all'interno dell'allegato è possibile riscontrare la caratterizzazione di una medesima area territoriale, sia nella sezione dedicata alle funzionalizzazioni, che in quella delle nuove infrastrutture: ovviamente, le rispettive porzioni di area analizzate saranno quelle relative alle specifiche azioni indagate.

Infine, ricordando che il presente RA è sottoposto a processo di valutazione integrata VAS-VInCA, e in considerazione di quanto indicato nei pareri di scoping (cfr. par. 3.1), con la finalità di meglio dar conto dei contenuti propri della VInCA, si è ritenuto utile, fin dalla fase di caratterizzazione ambientale, esplicitare gli elementi attinenti i siti appartenenti la Rete natura 2000, e più in generale delle aree naturali protette, predisponendo nell'Allegato III uno specifico capitolo dedicato alla trattazione di tutte le aree naturali protette potenzialmente interessate dalle azioni dei due PdS.

---

<sup>15</sup> "Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" ISPRA, Manuali e Linee Guida 148/2017

## 8.2 Sintesi dei risultati: le attenzioni ambientali

Dallo studio delle peculiarità delle aree territoriali interessate dalle azioni in esame, è possibile evidenziare quegli **elementi di attenzione**, che risultano particolarmente utili ai progettisti nella successiva fase di definizione progettuale dei singoli interventi: la conoscenza anticipata dell'eventuale presenza di tematiche ambientali di rilievo all'interno dell'area di studio, infatti, permetterà di orientare correttamente le successive scelte progettuali nella direzione di maggiore sostenibilità ambientale, al fine di interferire il meno possibile con gli elementi di pregio del territorio.

Rimandando all'Allegato III per la lettura della caratterizzazione ambientale completa, nelle tabelle seguenti si richiamano, in forma sintetica, gli aspetti di maggiore interesse riscontrati per ciascuna area territoriale indagata.

Aree territoriali PdS 2016	Aspetti di interesse
Area della provincia di Bolzano	Non si riscontra la presenza di aspetti ambientali di particolare interesse
Area compresa tra le province di Gorizia e Trieste	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUAP 0983 - Riserva naturale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa</li> <li>• ZPS IT3341002 - Aree Carsiche della Venezia Giulia</li> <li>• ZSC IT3340006 - Carso Triestino e Goriziano</li> <li>• IBA 066 - Carso</li> </ul>
Area compresa tra le province di Rimini e Arezzo	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZSC IT5180010 - Alpe della Luna</li> <li>• SIC/ZPS IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia</li> <li>• SIC IT4090004 - Monte S. Silvestro, Monte Ercole e Gessi di Sapigno, Maiano e Ugrigno</li> <li>• SIC/ZPS IT4090005 - Fiume Marecchia a Ponte Messa</li> </ul>
Area compresa tra le province di Siena e Arezzo	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUAP 0130 - Riserva naturale Montecellesi</li> <li>• EUAP 0398 - Riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna</li> <li>• EUAP 1020 - Riserva naturale dei Monti Rognosi</li> <li>• ZSC IT5180009 - Monti Rognosi</li> <li>• ZSC IT5180013 - Ponte a Buriano e Penna</li> <li>• ZSC IT5190003 - Montagnola Senese</li> </ul> Presenza sito UNESCO: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IT 717 Centro Storico di Siena</li> </ul>
Area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIC IT4020011 - Groppo di Gorro</li> </ul> Presenza area soggetta a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• art. 142 let. c)</li> </ul>
Area della provincia di Bologna	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUAP 0178 - Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi della Abbadessa</li> <li>• EUAP 0184 - Parco regionale storico di Monte Sole</li> <li>• EUAP 0916 - Riserva naturale Contrafforte Pliocenico</li> <li>• SIC/ZPS IT4050001 - Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa</li> <li>• SIC IT4050003 - Monte Sole</li> <li>• SIC/ZPS IT4050012 - Contrafforte Pliocenico</li> </ul> Presenza area soggetta a vincolo ai sensi dell'art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi

Aree territoriali PdS 2016	Aspetti di interesse
Area compresa tra le province di Campobasso e Foggia	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIC IT7222237 - Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa)</li> <li>• ZSC IT9110002 - Valle Fortore, Lago di Occhito</li> <li>• ZPS IT7228230 - Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno</li> <li>• IBA 125 - Fiume Biferno</li> </ul>
Area di Benevento	Presenza aree soggette a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• art. 10</li> <li>• art. 142 let. c)</li> <li>• art. 142 let. g)</li> <li>• art. 142 let. m)</li> </ul> Presenza sito UNESCO: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IT 1318 - I Longobardi in Italia. I luoghi del potere</li> </ul>
Area della provincia di Potenza e Matera	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUAP 1053 - Parco naturale di Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti Lucane</li> <li>• ZSC/ZPS IT9210020 - Bosco Cupolicchio</li> <li>• ZSC/ZPS IT9210105 - Dolomiti di Pietrapertosa</li> <li>• ZSC/ZPS IT9220130 - Foresta Gallipoli - Cognato</li> <li>• IBA 137 - Dolomiti di Pietrapertosa</li> </ul> Presenza aree soggette a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• art. 10</li> <li>• art. 136</li> <li>• art. 142 let. c)</li> <li>• art. 142 let. f)</li> <li>• art. 142 let. m)</li> </ul>
Area compresa tra le province di Caserta e Napoli	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUAP 0974 - Riserva naturale Lago Falciano</li> <li>• SIC IT8010010 - Lago di Carinola</li> <li>• SIC IT8010015 - Monte Massico</li> </ul> Presenza aree soggette a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• art. 10</li> <li>• art. 136</li> <li>• art. 142 let. c)</li> <li>• art. 142 let. f)</li> </ul> Presenza di aree a rischio frana: piccole porzioni a R4 - rischio molto elevato
Area della provincia di Messina	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUAP 0226 - Parco dei Nebrodi</li> <li>• EUAP 0228 - Parco delle Madonie</li> <li>• EUAP 1144 - Riserva naturale orientata Monte S. Calogero</li> <li>• ZSC ITA020033 - Monte San Calogero (Termini Imerese)</li> <li>• ZSC ITA020018 - Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara</li> <li>• ZSC ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù</li> <li>• ZSC ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino</li> <li>• ZPS ITA020050 - Parco delle Madonie</li> <li>• ZPS ITA030043 - Monti Nebrodi</li> <li>• ZSC ITA030018 - Pizzo Michele</li> <li>• IBA 154 - Nebrodi</li> <li>• IBA 164 - Madonie</li> </ul>
Area compresa tra la Sicilia e la Tunisia	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EUAP 0375 - Riserva naturale Foce del Fiume Belice e dune limitrofe</li> </ul>

Aree territoriali PdS 2016	Aspetti di interesse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZPS ITA010030 – Isola di Pantelleria ed Area marina circostante</li> <li>• ZSC ITA010011 - Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice</li> <li>• SIC ITA040012 - Fondali di Capo San Marco - Sciacca</li> <li>• IBA 168M - Pantelleria e Isole Pelagie</li> </ul>
	Presenza aree soggette a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• art. 10</li> <li>• art. 136</li> <li>• art. 142 let. c)</li> </ul>
	Presenza siti archeologici subacquei

Tabella 8-3 Elementi di attenzione nelle aree territoriali del PdS 2016

Aree territoriali PdS 2017	Aspetti di interesse
Area della provincia di Aosta	Non si riscontra la presenza di aspetti ambientali di particolare interesse.
Area della provincia di Sondrio	Non si riscontra la presenza di aspetti ambientali di particolare interesse.
Area della provincia di Milano	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parco regionale Agricolo Sud Milano</li> <li>• Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Basso Olona</li> </ul>
	Presenza aree soggette a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• art. 136</li> <li>• art. 142 let. c)</li> <li>• art. 142 let. f)</li> <li>• art. 142 let. g)</li> </ul>
Area della provincia di Bologna	Presenza di aree naturali tutelate: SIC/ZPS IT4050031 - Cassa di espansione del Torrente Samoggia
Area della provincia di Chieti	Presenza di aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIC IT7140215 - Lago di Serranella e colline di Guarenna</li> <li>• IBA115 - Majella, Monti Pizzi, Monti Frentani</li> <li>• EUAP0247 - Riserva Regionale Lago di Serranella</li> </ul>
Area della provincia di Foggia	Presenza aree soggette a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• art. 10</li> <li>• art. 136</li> <li>• art. 142 let. c)</li> <li>• art. 143 let. e)</li> </ul>
	Presenza di ulivi monumentali ai sensi della LR n. 14 del 4 giugno 2007 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia"

Tabella 8-4 Elementi di attenzione nelle aree territoriali del PdS 2017

Dall'esame dei dati sopra riportati emerge che, per quanto concerne il PdS 2016, dieci aree territoriali (sul totale di 12) risultano caratterizzate dalla presenza di aree naturali tutelate (SIC, ZPS, IBA, aree naturali protette dell'elenco ufficiale EUAP); l'area di Benevento è l'unica ad essere caratterizzata dalla presenza esclusiva di aree di interesse culturale e/o paesaggistico (siti UNESCO, beni culturali, beni paesaggistici), mentre la presenza di entrambe le tipologie di aree di pregio, sia naturale che culturale-paesaggistico, si riscontra nella metà (6) delle aree territoriali del PdS 2016. Quattro sono invece le aree caratterizzate dalla presenza esclusiva di aree naturali tutelate ed una sola (area della provincia di Bolzano) è l'area territoriale che risulta priva di elementi di particolare attenzione.

Nel caso del PdS 2017, le aree territoriali sono in totale sei: due di queste (area della provincia di Aosta e area della provincia di Sondrio) risultano prive di elementi di particolare attenzione; altre due (area della provincia di Bologna e area della provincia di Chieti) sono caratterizzate dalla presenza esclusiva di aree naturali tutelate (SIC, ZPS, IBA, aree naturali protette dell'elenco ufficiale EUAP); una sola è l'area territoriale (area della provincia di Milano) in cui si riscontra la presenza di entrambe le tipologie di aree di pregio, sia naturale che culturale-paesaggistico, come pure una sola è l'area territoriale (area della provincia di Foggia) caratterizzata dalla presenza esclusiva di aree di interesse culturale e/o paesaggistico (siti UNESCO, beni culturali, beni paesaggistici).

## 9 ANALISI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

### 9.1 Gli effetti degli interventi del PdS 2016

Vengono di seguito illustrati i principali effetti ambientali stimati per gli interventi del PdS 2016, con particolare riferimento alle azioni operative.

Per ciascuna azione analizzata, è stata elaborata una scheda specifica che già nel titolo riporta, prima del nome dell'azione stessa, anche l'indicazione dell'area territoriale interessata, per facilitare l'immediata contestualizzazione della medesima azione. In alcuni casi, ad una determinata area territoriale e, quindi, ad un determinato intervento, corrispondono più azioni operative, che vengono in tal caso distinte anche mediante la numerazione: es. 5A e 5B.

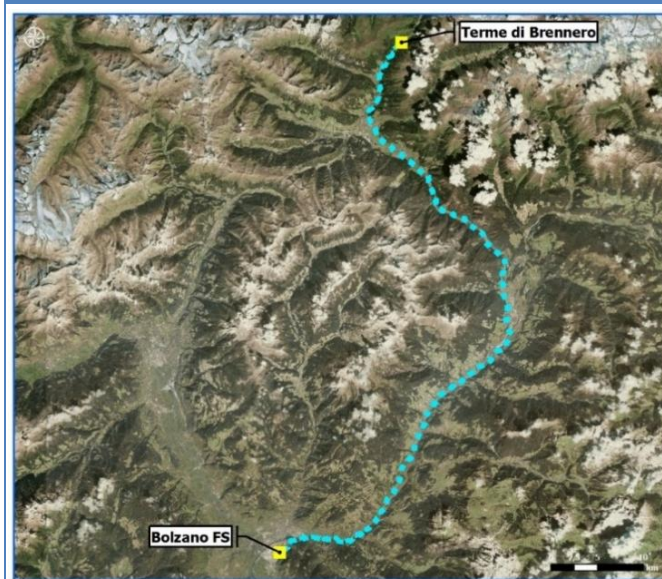
#### 9.1.1 L'area della provincia di Bolzano

##### **Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dall'azione di integrazione con la RTN, della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS, ubicata nell'area della provincia di Bolzano.

<b>Azione</b>	<u>1A</u> Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS
<b>Intervento di riferimento</b>	Direttrice 132 kV Terme di Brennero - Bolzano FS
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

##### **Area di studio**



<b>Regioni interessate</b>	Trentino-Alto Adige
<b>Province interessate</b>	Bolzano
<b>Comuni interessati</b>	Barbiano, Bolzano, Brennero, Bressanone, Campo di Trens, Chiusa, Cornedo all'Isarco, Fie' allo Sciliar, Fortezza, Funes, Laion, Renon, Val di Vizze, Varna, Velturmo, Villandro, Vipiteno
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza elettrodotto: 78,5 km Area di studio: 9,4 km <sup>2</sup> (ampiezza 120 m, centrata sull'asse linea)

### Presenza Siti Natura 2000

SN2000	Studio di incidenza
Non presenti nell'area di studio	Non necessario

### Calcolo degli indicatori

#### Indicatori di sostenibilità

Cod.	Nome	Valore
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	+

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

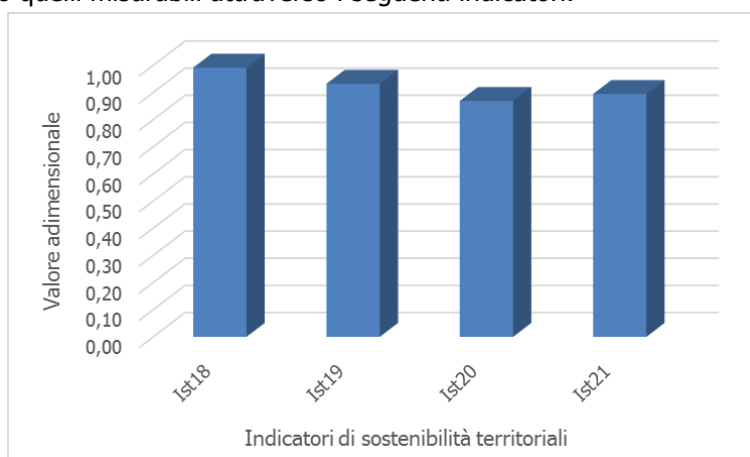
Cod.	Nome	Contenuti	Valore
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	0,99
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	0,93
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	0,87
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	0,89

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist). Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,99, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 1.113 km<sup>2</sup>, mentre, di questa, l'area di studio ne interessa appena lo 0,8%.

### *Analisi degli effetti*

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,93: nell'area di indagine, infatti, non sono presenti aree caratterizzate da tessuto urbano continuo, ma solo una piccola porzione caratterizzata da tessuto urbano discontinuo, con una superficie complessiva di 0,64 km<sup>2</sup>, che costituisce appena il 6,7% dell'intera area indagata.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,87. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 1,24 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate – comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 13% dell'intera area di indagine.

Dalla stima dell'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,89, in quanto solo 8 km, dei complessivi 78 km del tracciato in esame, sono prossimi ad aree urbanizzate.



## 9.1.2 L'area compresa tra le province di Gorizia e Trieste

### Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dall'azione di integrazione con la RTN, della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS, nell'area compresa tra le province di Gorizia e Trieste.

<b>Azione</b>	<u>2A</u> Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS
<b>Intervento di riferimento</b>	Direttrice 132 kV Opicina FS - Redipuglia
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

#### Area di studio

	<b>Regioni interessate</b>	Friuli-Venezia Giulia
	<b>Province interessate</b>	Gorizia, Trieste
	<b>Comuni interessati</b>	Doberdò del Lago, Fogliano Redipuglia, Ronchi dei Legionari, Duino-Aurisina, Sgonico, Trieste
	<b>Dimensioni</b>	Lunghezza elettrodotto: 31 km Area di studio: 3,8 km <sup>2</sup> (ampiezza 120 m, centrata sull'asse linea)

#### Presenza Siti Natura 2000

<i>SN2000</i>			<i>Studio di incidenza</i>
ZPS	IT3341002	Aree Carsiche della Venezia Giulia	Allegato V al RA
ZSC	IT3340006	Carso Triestino e Goriziano	

#### Calcolo degli indicatori

##### Indicatori di sostenibilità

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Valore</i>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

##### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Valore</i>
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	0,98
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	0,98

### Indicatori di sostenibilità territoriale

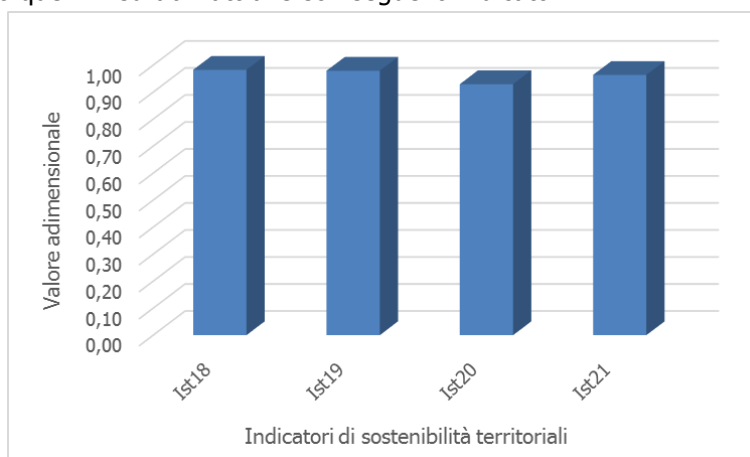
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	0,93
Ist21	Promozione distanza dall'edificio	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificio nell'area di indagine	0,96

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist). Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,98, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 214 km<sup>2</sup>, mentre, di questa, l'area di studio ne interessa meno dell'1,8%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,98: nell'area di indagine infatti non sono presenti aree urbane caratterizzate da tessuto urbano continuo, ma solo una piccola porzione caratterizzata da tessuto urbano discontinuo con una superficie complessiva di 0,08 km<sup>2</sup> che costituisce circa il 2% dell'intera area indagata.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,93. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 0,27 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate – comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 7% dell'intera area di indagine.

Dalla stima dell'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificio*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,96 in quanto solo 1,2 km, dei complessivi 31 km del tracciato in esame, sono prossimi ad aree urbanizzate.

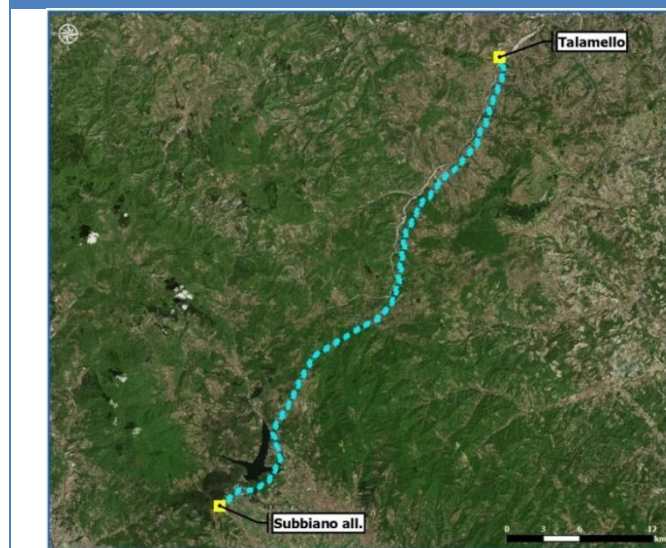
### 9.1.3 L'area compresa tra le province di Rimini e Arezzo

#### **Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dall'azione di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all., nell'area compresa tra le province di Rimini e Arezzo.

<b>Azione</b>	<u>3A</u> Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.
<b>Intervento di riferimento</b>	Direttrice 132 kV Talamello - Subbiano all.
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

#### **Area di studio**



<b>Regioni interessate</b>	Toscana, Emilia Romagna
<b>Province interessate</b>	Arezzo, Rimini
<b>Comuni interessati</b>	Pieve Santo Stefano, Sansepolcro, Sestino, Anghiari, Badia Tedalda, Novafeltria, Talamello, Maiolo, Pennabilli
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza elettrodotto: 47,3 km Area di studio: 5,7 km <sup>2</sup> (ampiezza 120 m, centrata sull'asse linea)

#### **Presenza Siti Natura 2000**

<i>SN2000</i>			<i>Studio di incidenza</i>
SIC	IT5180010	Alpe della Luna	Allegato V del RA
SIC	IT4090003	Rupi e Gessi della Valmarecchia	
SIC	IT4090005	Fiume Marecchia a Ponte Messa	
ZPS	IT4090003	Rupi e Gessi della Valmarecchia	
ZPS	IT4090005	Fiume Marecchia a Ponte Messa	

#### **Calcolo degli indicatori**

##### **Indicatori di sostenibilità**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Valore</i>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

##### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Valore</i>
-------------	-------------	------------------	---------------

### Indicatori di sostenibilità territoriale

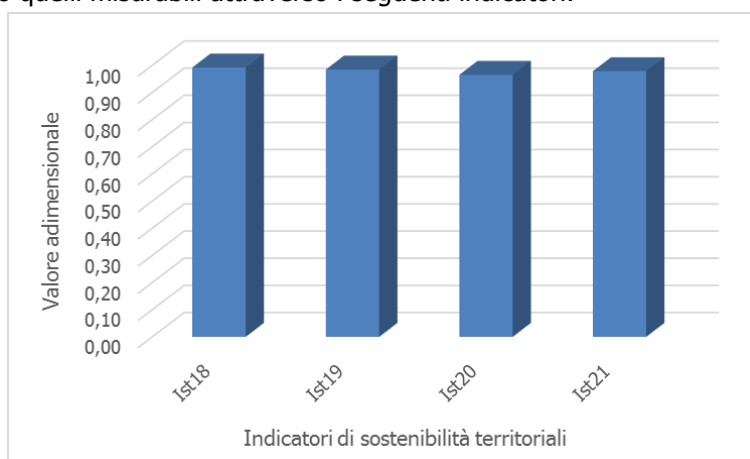
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	0,99
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	0,98
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	0,97
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	0,98

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali (Is)** si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali (Ist)**. Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,99, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 723,65 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa meno dello 0,8%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,98: nell'area di indagine infatti non sono presenti aree caratterizzate da tessuto urbano continuo, ma solo una piccola porzione caratterizzata da tessuto urbano discontinuo con una superficie complessiva di 0,09 km<sup>2</sup> che costituisce appena l'1,5% dell'intera area indagata.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,97. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 0,20 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate - comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 3,5% dell'intera area di indagine.

Dalla stima dell'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,98, in quanto solo 1 km, dei complessivi 47 km del tracciato in esame, è prossimo ad aree urbanizzate.

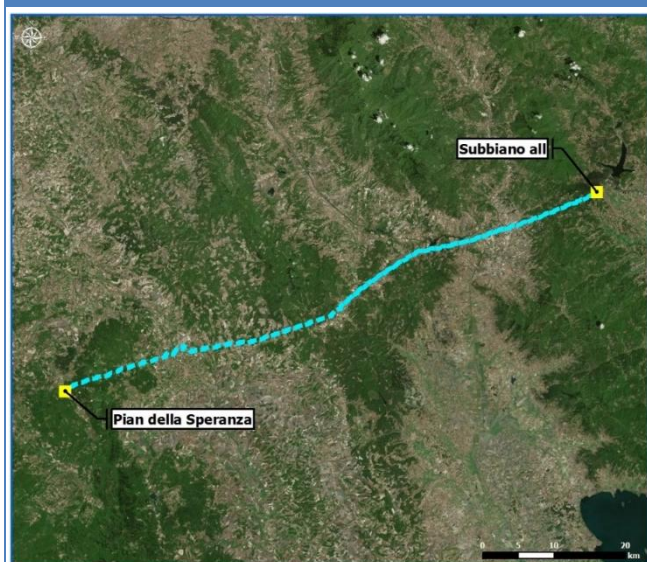
#### 9.1.4 L'area compresa tra le province di Siena e Arezzo

##### **Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Pian della Speranza e Subbiano all.**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dall'azione di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Pian della Speranza e Subbiano all., ubicata nell'area compresa tra le province di Siena e Arezzo.

<b>Azione</b>	<u>4A</u> Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Pian della Speranza e Subbiano all.
<b>Intervento di riferimento</b>	Direttrice 132 kV Pian della Speranza - Subbiano all.
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

##### **Area di studio**



<b>Regioni interessate</b>	Toscana
<b>Province interessate</b>	Arezzo, Siena
<b>Comuni interessati</b>	Pergine Valdarno, Civitella in Val di Chiana, Laterina, Anghiari, Bucine, Arezzo, Gaiole in Chianti, Monteriggioni, Siena, Sovicille, Casole d'Elsa, Castelnuovo Berardenga
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza elettrodotto: 82 km Area di studio: 9,8 km <sup>2</sup> (ampiezza 120 m, centrata sull'asse linea)

##### **Presenza Siti Natura 2000**

<i>SN2000</i>			<i>Studio di incidenza</i>
SIC	IT5180009	Monti Rognosi	Allegato V del RA
SIC	IT5180013	Ponte a Buriano e Penna	
SIC	IT5190003	Montagnola Senese	

##### **Calcolo degli indicatori**

##### **Indicatori di sostenibilità**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Valore</i>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

##### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Valore</i>
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	0,99

### Indicatori di sostenibilità territoriale

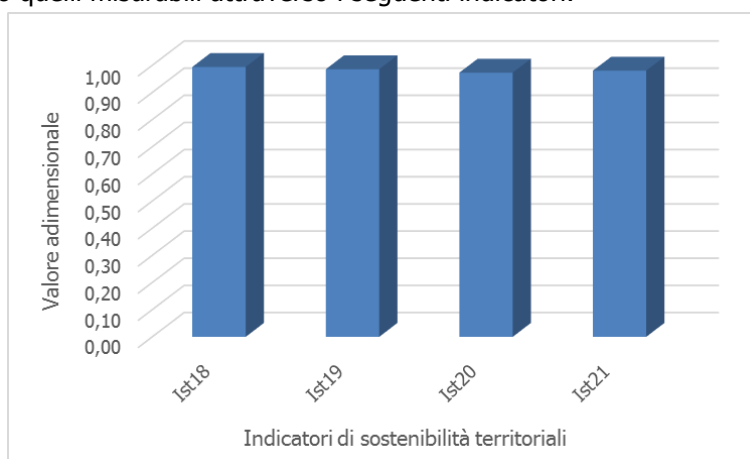
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	0,99
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	0,97
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	0,98

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist). Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,99, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 1.636 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa appena lo 0,6%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,99: nell'area di indagine infatti non sono presenti aree caratterizzate da tessuto urbano continuo, ma solo una piccola porzione caratterizzata da tessuto urbano discontinuo con una superficie complessiva di 0,14 km<sup>2</sup> che costituisce appena l'1,4% dell'intera area indagata.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,97. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 0,27 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate - comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 2,7% dell'intera area di indagine.

Dalla stima dell'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,98, in quanto solo 1,6 km, dei complessivi 82 km del tracciato in esame, sono prossimi ad aree urbanizzate.

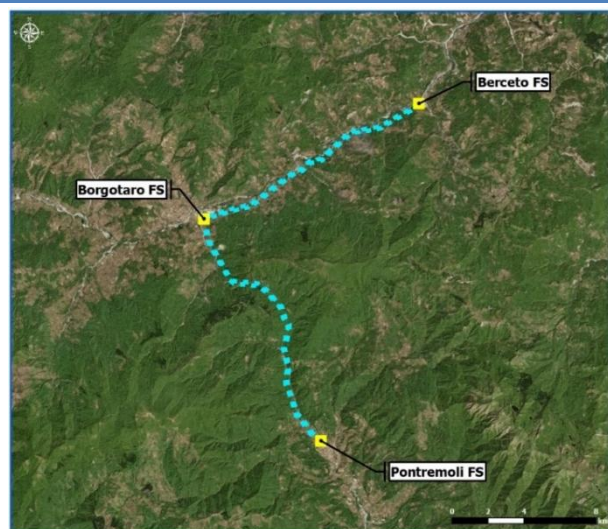
### 9.1.5 L'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara

#### **Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dall'azione di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS, ubicata nell'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara.

<b>Azione</b>	5A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS
<b>Intervento di riferimento</b>	Direttrice 132 kV Pontremoli FS - Borgotaro FS - Berceto FS
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

#### **Area di studio**



<b>Regioni interessate</b>	Emilia Romagna, Toscana
<b>Province interessate</b>	Parma, Massa Carrara
<b>Comuni interessati</b>	Pontremoli, Borgo Val di Taro, Berceto
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza elettrodotto: 29 km Area di studio: 3,5 km <sup>2</sup> (ampiezza 120 m, centrata sull'asse linea)

#### **Presenza Siti Natura 2000**

			<i>SN2000</i>	<i>Studio di incidenza</i>
SIC	IT4020011	Gruppo di Gorno		Allegato V del RA

#### **Calcolo degli indicatori**

##### **Indicatori di sostenibilità**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Valore</i>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	+

##### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Valore</i>
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	0,99
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	0,97

### Indicatori di sostenibilità territoriale

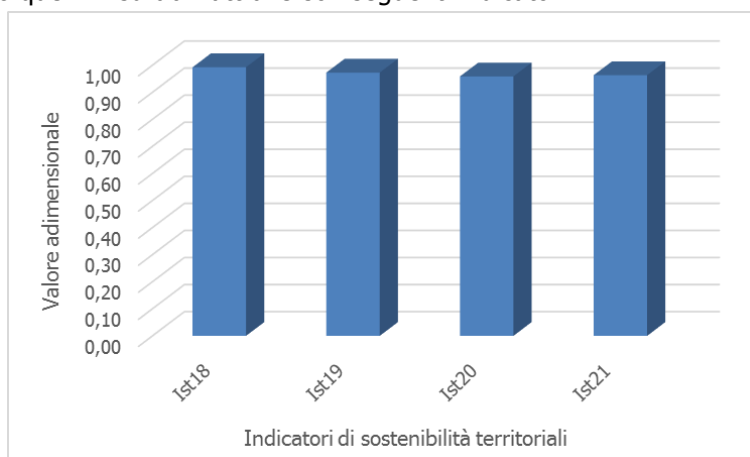
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 $\mu$ T, fissato dal DPCM 8 luglio 2003	0,96
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	0,96

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali (Is)** si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali (Ist)**. Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,99, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 467 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa appena lo 0,7%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,97: nell'area di indagine le aree urbane presenti sono costituite sia da una piccola porzione di tessuto urbano continuo, con una superficie pari a 0,01 km<sup>2</sup>, sia da una modesta porzione di tessuto urbano discontinuo, con una superficie di 0,09 km<sup>2</sup>; complessivamente le aree urbane presenti costituiscono circa il 2,8% dell'intera area di studio con 0,10 km<sup>2</sup>.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,96. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 0,15 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate - comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 4% dell'intera area di indagine.

Dalla stima dell'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,96, in quanto solo 1 km, dei complessivi 30 km del tracciato in esame, sono prossimi ad aree urbanizzate.

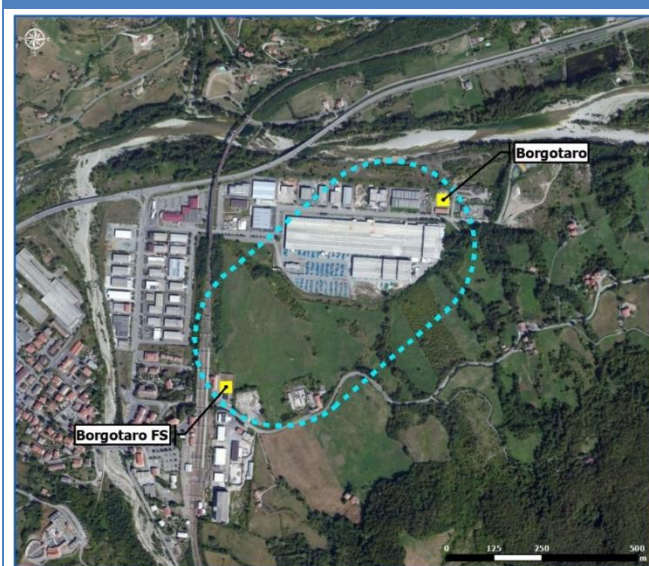


## **Incremento della magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dall'azione di incremento della magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS, ubicata nell'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara.

<b>Azione</b>	<b>5B</b> Incremento della magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS
<b>Intervento di riferimento</b>	Direttrice 132 kV Pontremoli FS - Borgotaro FS - Berceto FS
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete
<b>Tipologia di azione</b>	Nuova infrastrutturazione

### **Area di studio**



**Regioni interessate** Emilia Romagna

**Province interessate** Parma

**Comuni interessati** Borgo Val di Taro

**Dimensioni** Lunghezza congiungente i nodi: 0,8 km  
Area di studio: 0,33 km<sup>2</sup>  
(lato maggiore in coincidenza con la congiungente e lato minore pari al 60% del maggiore)

### **Presenza Siti Natura 2000**

<b>SN2000</b>	<b>Studio di incidenza</b>
Non sono presenti nell'area di studio	Non necessario

### **Calcolo degli indicatori**

#### **Indicatori di sostenibilità**

<b>Cod.</b>	<b>Nome</b>	<b>Valore</b>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	+

#### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

<b>Cod.</b>	<b>Nome</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Fonti dati</b>	<b>Valore</b>
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	Misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM), Geoportale Emilia Romagna	1,00
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree boscate	Corine Land Cover 2012, Geoportale Nazionale (MATTM),	1,00

**Indicatori di sostenibilità territoriale**

			Geoportale Emilia Romagna	
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	Misura la frazione dell'area di indagine priva di formazioni naturali e seminaturali	Corine Land Cover 2012	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,54
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio	Settore agricoltura regionale e provinciale	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	Misura la frazione dell'area di indagine occupata da aree preferenziali	Geoportale Nazionale (MATTM)	0,95
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico	Dataset MIBACT, PTCP Parma	0,97
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	Misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica	PTCP Parma	N.D.
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici	Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PTCP Parma	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico	Carta del Rischio (ISCR), PTCP Parma	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	Geoportale Nazionale (MATTM), Dataset MIBACT, PTCP Parma	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo	Corine Land Cover 2012	0,00
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,00
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,02
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	Misura la frazione di area occupata da corsi d'acqua	Geoportale Emilia Romagna	0,77
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata	Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	0,50

### Indicatori di sostenibilità territoriale

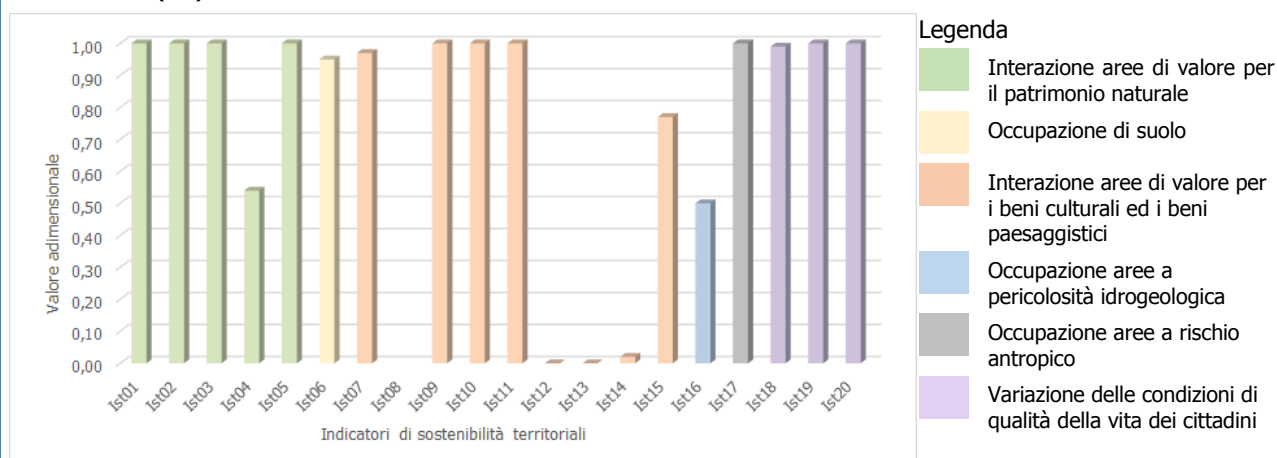
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a rischio antropico	Geoportale Nazionale (MATTM), Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	ISTAT 2011	0,99
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	Corine Land Cover 2012	1,00
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	Corine Land Cover 2012	1,00

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist).



#### Interazione aree di valore per il patrimonio naturale

Per quanto concerne l'insieme degli indicatori inerenti il patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), il risultato ottenuto per detti indicatori è pari a 1,00, fatta eccezione per il valore 0,54 relativo all'indicatore Ist04.

Andando ad esaminare singolarmente i risultati ottenuti si evince che: per quanto concerne l'indicatore Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, il valore 1,00 è determinato dal fatto che l'area di studio non presenta al suo interno siti appartenenti alla Rete Natura 2000, né parchi e riserve naturali, né aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale quali IBA, corridoi ecologici e zone umide.

Analogamente, per quanto riguarda l'indicatore Ist02 - *Tutela del patrimonio forestale* e l'indicatore Ist03 - *Tutela degli ambienti naturali e seminaturali*, è stato ottenuto rispettivamente un valore pari a 1,00, in quanto l'area di indagine non è caratterizzata dalla presenza di superfici boschive ed arbustive, né di zone umide e corpi idrici.

### Analisi degli effetti

La sola tipologia di aree inerenti la biodiversità è quella relativa alle reti ecologiche: per l'indicatore Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, il cui valore ottenuto è per l'appunto 0,54, non è stato possibile considerare le rotte migratorie interessanti l'area di indagine poiché attualmente non è disponibile tale informazione. Sono comunque considerate le aree e le rispettive fasce di rispetto occupate dalle reti ecologiche ricadenti dell'area di studio. Queste sono costituite dal reticolo idrografico e relativo buffer di 300 m che rappresentano circa il 50% dell'intera area di studio con una superficie di circa 0,15 km<sup>2</sup>.

Anche per quanto concerne l'indicatore Ist05 - *Tutela aree agricole di pregio*, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio, è stato ottenuto un valore pari a 1,00, in quanto non si riscontrano aree DOCG e DOC all'interno dell'area di studio indagata.

#### Occupazione di suolo

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che l'area di studio è caratterizzata da una forte presenza di corridoi preferenziali, in particolare da quelli costituiti da infrastrutture e linee elettriche esistenti; tali corridoi, con un'area pari a circa 0,31 km<sup>2</sup>, occupano la quasi totalità dell'area di indagine, così da determinare un valore dell'indicatore pari a 0,95.

#### Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici

Per quanto concerne l'indicatore Ist07 - *Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici*, il cui valore è pari a 0,97, nell'ambito dell'area di studio non sono presenti siti Unesco, né beni culturali ex art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del medesimo Decreto; il bene paesaggistico presente all'interno dell'area di studio è invece costituito dai fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relativa fascia di 150 metri dalle sponde o piedi degli argini ai sensi dell'art. 142 co. 1 let. c del D.lgs. 42/2004 e smi con una superficie di circa 0,01 km<sup>2</sup>, pari a circa il 3% dell'intera area di indagine.

Si evidenzia che non è stato possibile calcolare l'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, inerente alla identificazione di quelle aree la cui destinazione d'uso è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica, in quanto attualmente non risulta disponibile tale tipologia di dato.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist09 - *Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge*, il risultato ottenuto è pari a 1,00; tale valore indica la completa assenza sia di beni culturali (art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi), sia di beni paesaggistici costituiti dalle aree tutelate per legge, zone di interesse archeologico (art. 142 co. 1 let. m del D.lgs. 42/2004 e smi) intesi come elementi areali, lineari e puntuali e la relativa fascia di rispetto.

La tutela delle aree a rischio paesaggistico è tenuta da conto nel calcolo dell'indicatore Ist10 - *Tutela delle aree a rischio paesaggistico*, stimato in questo caso per 1,00: il Comune di Borgo Val di Taro interessato dall'area di studio ricade nella classe 2 della pericolosità antropica così come indicato nella Carta del Rischio e, al contempo, nell'area di studio non sono stati localizzati né beni appartenenti al patrimonio monumentale così come individuati dalla stessa Carta del Rischio, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi.

Dal calcolo dell'indicatore Ist11 - *Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale*, il cui valore ottenuto è pari a 1,00, si evince che nell'area di indagine non ricade nessun sito Unesco, né parchi e riserve naturali, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi, né territori costieri o centri storici.

Il risultato ottenuto dal calcolo dell'indicatore Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento* è pari a 0,00; tale valore consegue dalla combinazione della morfologia del terreno prevalentemente pianeggiante con l'assenza di aree boscate.

### *Analisi degli effetti*

Per quanto concerne l'indicatore Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo*, il risultato ottenuto è pari a 0,00; anche in questo caso tale risultato dipende dalle caratteristiche pianeggianti del terreno e quindi l'assenza di versanti esposti a nord.

L'indicatore Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo*, il cui valore ottenuto è pari a 0,02, tiene conto delle aree in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche e/o di copertura del suolo, che favoriscono l'assorbimento visivo delle opere; analogamente ai precedenti indicatori anche per quanto concerne tale indicatore, il valore ottenuto è dovuto dalla morfologia pianeggiante e dall'assenza di copertura boschiva del suolo che non hanno permesso di individuare in ambiente GIS aree abitative connotate da buone capacità di assorbimento visivo.

Ultimo indicatore inerente il tema dei beni culturali e paesaggistici è l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percezione visuale*, che tiene conto dei corsi d'acqua presenti nell'area di studio e del relativo buffer; la superficie dell'area di studio è interessata dall'attraversamento di un corso d'acqua secondario che, unitamente alla relativa fascia, occupa un'area di circa 0,07 km<sup>2</sup>, a cui corrisponde un indicatore pari a 0,77.

#### Occupazione aree a pericolosità idrogeologica

L'indicatore Ist16 - *Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica*, che valuta l'eventuale interferenza con aree classificate come a pericolosità idrogeologica, è stato stimato pari a 0,50, in quanto l'area di indagine si caratterizza per la presenza di ambiti a pericolosità idraulica elevata; in particolare tali ambiti, con una superficie di 0,16 km<sup>2</sup> costituiscono il 50% dell'intera area di studio.

#### Occupazione aree a rischio antropico

Dal calcolo dell'indicatore Ist17 - *Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico*, che fornisce la stima dell'interferenza con le aree a rischio antropico, è risultato un valore pari a 1,00, dovuto alla mancanza di aree di bonifica e di aree caratterizzate da rischio idrogeologico elevato e molto elevato.

#### Variatione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini

Il calcolo degli indicatori (Ist18 ÷ Ist20) relativi alla tematica delle condizioni di qualità della vita dei cittadini ha determinato dei valori pari o prossimi all'1,00.

Per quanto riguarda il primo indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,99, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 152 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio, con i suoi 0,33 km<sup>2</sup>, ne interessa appena lo 0,2%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 1,00: nell'area di indagine infatti non si riscontra la presenza di aree urbane residenziali a tessuto sia continuo sia discontinuo.

Anche per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 1,00; tale risultato evidenzia l'assenza nell'area di studio di tessuto urbano.

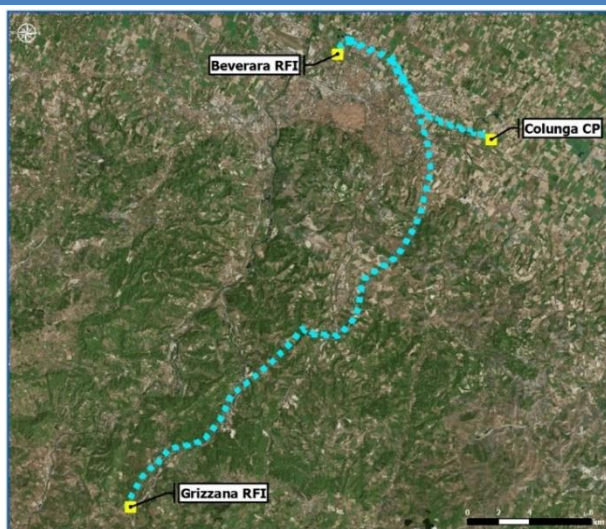
### 9.1.6 L'area della provincia di Bologna

#### **Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dall'azione di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI, presente nell'area della provincia di Bologna.

<b>Azione</b>	6A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI
<b>Intervento di riferimento</b>	Direttrice 150 kV Colunga CP - Beverara RFI - Grizzana RFI
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

#### **Area di studio**



<b>Regioni interessate</b>	Emilia Romagna
<b>Province interessate</b>	Bologna
<b>Comuni interessati</b>	Bologna, Castenaso, Grizzana Morandi, Marzabotto, Monzuno, Pianoro, San Lazzaro di Savena, Sasso Marconi
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza elettrodotto: 57 km Area di studio: 6,7 km <sup>2</sup> (ampiezza 120 m, centrata sull'asse linea)

#### **Presenza Siti Natura 2000**

<i>SN2000</i>			<i>Studio di incidenza</i>
SIC	IT4050001	Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa	Allegato V al RA
SIC	IT4050003	Monte Sole	
SIC	IT4050012	Contrafforte Pliocenico	
ZPS	IT4050001	Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa	
ZPS	IT4050012	Contrafforte Pliocenico	

#### **Calcolo degli indicatori**

##### **Indicatori di sostenibilità**

Cod.	Nome	Valore
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

##### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

Cod.	Nome	Contenuti	Valore
------	------	-----------	--------

### Indicatori di sostenibilità territoriale

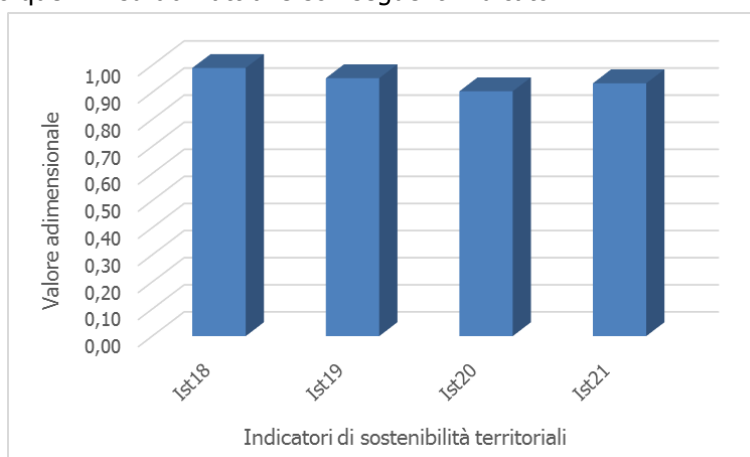
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	0,99
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	0,95
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	0,90
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	0,93

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist). Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,99, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 643 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa appena l'1%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,95: nell'area di indagine infatti non sono presenti aree caratterizzate da tessuto urbano continuo, ma solo una piccola porzione caratterizzata da tessuto urbano discontinuo con una superficie complessiva di 0,32 km<sup>2</sup> che costituisce meno del 5% dell'intera area indagata.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,90. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 0,64 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate - comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 10% dell'intera area di indagine.

### Analisi degli effetti

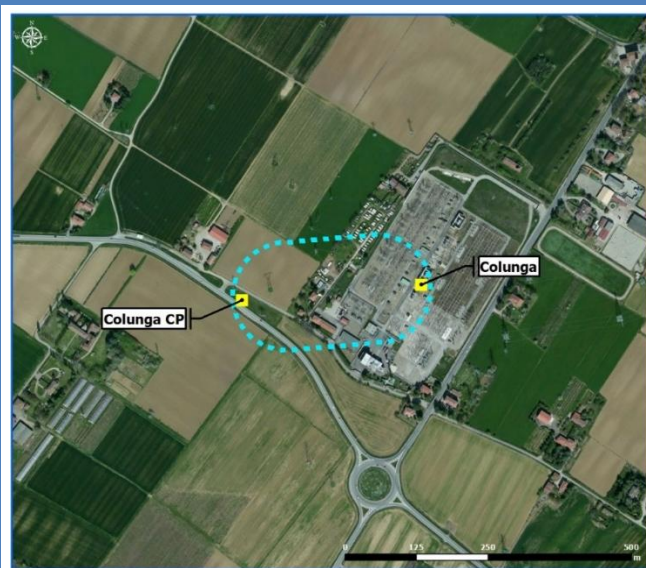
Dalla stima dell'indicatore Ist21 – *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,93, in quanto solo 4 km, dei complessivi 57 km del tracciato in esame, sono prossimi ad aree urbanizzate.

### Incremento di magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dall'azione di incremento di magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP, ubicate nell'area della provincia di Bologna.

<b>Azione</b>	<u>6B</u> Incremento di magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
<b>Intervento di riferimento</b>	Direttrice 150 kV Colunga CP - Beverara RFI - Grizzana RFI
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

### Area di studio



**Regioni interessate** Emilia Romagna

**Province interessate** Bologna

**Comuni interessati** Castenaso, San Lazzaro di Savena

**Dimensioni** Lunghezza congiungente i nodi: 0,3 km  
Area di studio: 0,06 km<sup>2</sup>  
(lato maggiore in coincidenza con la congiungente e lato minore pari al 60% del maggiore)

### Presenza Siti Natura 2000

<i>SN2000</i>	<i>Studio di incidenza</i>
Non sono presenti nell'area di studio	Non necessario

### Calcolo degli indicatori

#### Indicatori di sostenibilità

Cod.	Nome	Valore
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Nome	Contenuti	Fonti dati	Valore
------	------	-----------	------------	--------



<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>				
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	Misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM), Emilia Romagna	0,89
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree boscate	Corine Land Cover 2012, Geoportale Nazionale (MATTM), Emilia Romagna	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	Misura la frazione dell'area di indagine priva di formazioni naturali e seminaturali	Corine Land Cover 2012	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM), Emilia Romagna	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio	Settore agricoltura regionale e provinciale	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	Misura la frazione dell'area di indagine occupata da aree preferenziali	Geoportale Nazionale (MATTM)	1,00
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico	Dataset MIBACT, PTCP Bologna	0,16
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	Misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica	PTCP Bologna	N.D.
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici	Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PTCP Bologna	0,16
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico	Carta del Rischio (ISCR), PTCP Bologna	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	Geoportale Nazionale (MATTM), Dataset MIBACT, PTCP Bologna	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo	Corine Land Cover 2012	0,00
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,00
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone	Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,00

### Indicatori di sostenibilità territoriale

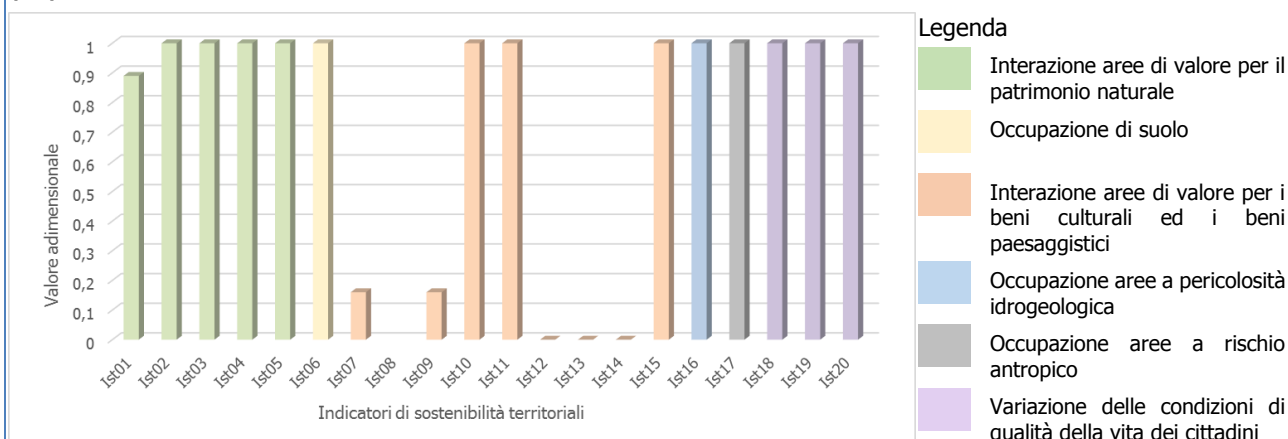
	capacità di assorbimento visivo			
Ist15	Tutela delle aree ad alta percezione visuale	Misura la frazione di area occupata da corsi d'acqua	Geoportale Emilia Romagna	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata	Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a rischio antropico	Geoportale Nazionale (MATTM), Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	ISTAT 2011	1,00
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	Corine Land Cover 2012	1,00
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	Corine Land Cover 2012	1,00

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist).



#### Interazione aree di valore per il patrimonio naturale

Per quanto concerne l'insieme degli indicatori inerenti il patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), il risultato ottenuto per detti indicatori è pari a 1,00, fatta eccezione per il valore 0,89 relativo all'indicatore Ist01.

### *Analisi degli effetti*

Andando ad esaminare singolarmente i risultati ottenuti si evince che: per quanto concerne l'indicatore Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, il valore 0,89 è determinato dal fatto che l'area di studio non presenta al suo interno siti appartenenti alla Rete Natura 2000, parchi e riserve naturali o IBA e zone umide; l'unica tipologia di area presente nell'area di studio è quella relativa ai corridoi ecologici così come individuati dalla pianificazione provinciale che, occupando circa 0,01 km<sup>2</sup>, rappresentano circa il 16,5% dell'intera area di indagine.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist02 - *Tutela del patrimonio forestale* e l'indicatore Ist03 - *Tutela degli ambienti naturali e seminaturali*, è stato ottenuto rispettivamente un valore pari a 1,00, in quanto l'area di indagine non è caratterizzata dalla presenza di superfici boschive ed arbustive, né di zone umide e corpi idrici.

Per l'indicatore Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, il cui valore ottenuto è per l'appunto 1,00, non è stato possibile considerare le rotte migratorie interessanti l'area di indagine poiché attualmente non è disponibile tale informazione. Sono comunque state prese in considerazione le aree e le rispettive fasce di rispetto occupate dalle reti ecologiche ricadenti dell'area di studio; ad ogni modo, queste non sono presenti nell'ambito dell'area di studio.

Anche per quanto concerne l'indicatore Ist05 - *Tutela aree agricole di pregio*, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio, è stato ottenuto un valore pari a 1,00, in quanto non si riscontrano aree DOCG e DOC all'interno dell'area di studio indagata.

#### Occupazione di suolo

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che l'area di studio è interamente caratterizzata dalla presenza di corridoi preferenziali, in particolare di corridoi elettrici in ragione della sua ubicazione tra la SE Colunga e Colunga CP esistenti; tali corridoi, con un'area pari a circa 0,06 km<sup>2</sup>, occupano la totalità dell'area di indagine, così da determinare un valore dell'indicatore pari a 1,00.

#### Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici

Per quanto concerne l'indicatore Ist07 - *Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici*, il cui valore è pari a 0,16, nell'ambito dell'area di studio non sono presenti siti Unesco, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi, né aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del medesimo Decreto. L'area di studio si connota invece per la presenza di una zona adibita alla tutela di elementi della centuriazione secondo quanto stabilito dalla pianificazione territoriale provinciale, in particolare dal PTCP di Bologna che, per le specifiche prescrizioni, rimanda agli strumenti urbanistici comunali. In tal caso, secondo quanto stabilito dal Piano Strutturale Comunale di Cavenaso, nell'ambito delle zone di tutela di elementi della centuriazione sono ammesse le infrastrutture e agli impianti per servizi essenziali di pubblica utilità, comprensivi dei sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia.

Si evidenzia che non è stato possibile calcolare l'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, inerente alla identificazione di quelle aree la cui destinazione d'uso è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica, in quanto attualmente non risulta disponibile tale tipologia di dato.

Anche per quanto riguarda l'indicatore Ist09 - *Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge*, il risultato ottenuto è pari a 0,16 in ragione della unica presenza della medesima zona di tutela di elementi della centuriazione che caratterizza il precedente indicatore Ist07 al quale si rimanda.

La tutela delle aree a rischio paesaggistico è tenuta da conto nel calcolo dell'indicatore Ist10 - *Tutela delle aree a rischio paesaggistico*, stimato in questo caso per 1,00: i Comuni presenti nell'area di studio ricadono nella classe 0 (Comune di Castenaso) e classe 2 (Comune di San Lazzaro di Savena) della pericolosità antropica così come indicato nella Carta del Rischio e, al contempo, nell'area di studio non sono stati individuati

### *Analisi degli effetti*

né beni appartenenti al patrimonio monumentale così come riportati dalla stessa Carta del Rischio, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi.

Dal calcolo dell'indicatore Ist11 - *Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale*, il cui valore ottenuto è pari a 1,00, si evince che nell'area di indagine non ricade nessun sito Unesco, né parchi e riserve naturali, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi, né territori costieri o centri storici.

Il risultato ottenuto dal calcolo dell'indicatore Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento* è pari a 0,00; tale valore consegue dalla combinazione della morfologia del terreno prevalentemente pianeggiante e dall'assenza di aree boscate.

Per quanto concerne l'indicatore Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo*, il risultato ottenuto è pari a 0,00; anche in questo caso tale risultato dipende dalle caratteristiche pianeggianti del terreno e quindi l'assenza di versanti esposti a nord.

L'indicatore Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo*, il cui valore ottenuto è pari a 0,00, tiene conto delle aree in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche e/o di copertura del suolo, che favoriscono l'assorbimento visivo delle opere; analogamente ai precedenti indicatori anche per quanto concerne tale indicatore, il valore ottenuto è dovuto dalla morfologia pianeggiante e dall'assenza di copertura boschiva del suolo che non hanno permesso di individuare in ambiente GIS aree abitative connotate da buone capacità di assorbimento visivo.

Ultimo indicatore inerente il tema dei beni culturali e paesaggistici è l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percezione visuale*, che tiene conto dei corsi d'acqua presenti nell'area di studio e del relativo buffer; la superficie dell'area di studio è non interessata dall'attraversamento di corsi d'acqua, pertanto il valore dell'indicatore è pari a 1,00.

#### Occupazione aree a pericolosità idrogeologica

L'indicatore Ist16 - *Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica*, che valuta l'eventuale interferenza con aree classificate come a pericolosità idrogeologica, è stato stimato pari a 1,00, in quanto l'area di indagine non è caratterizzata da ambiti a pericolosità idraulica, di valanga o frana elevata o molto elevata.

#### Occupazione aree a rischio antropico

Dal calcolo dell'indicatore Ist17 - *Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico*, che fornisce la stima dell'interferenza con le aree a rischio antropico, è risultato un valore pari a 1,00, dovuto alla mancanza di aree di bonifica e di aree caratterizzate da rischio idrogeologico elevato e molto elevato.

#### Variatione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini

Il calcolo degli indicatori (Ist18 ÷ Ist20) relativi alla tematica delle condizioni di qualità della vita dei cittadini ha determinato dei valori pari a 1,00.

Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 1,00, in quanto la superficie dell'area di studio, pari a 0,06 km<sup>2</sup>, costituisce lo 0,07% della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione di incremento di magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP che ammonta a circa 80,54 km<sup>2</sup>.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 1,00; tale risultato è dovuto all'assenza sia di tessuto urbano residenziale continuo, sia di quello discontinuo all'interno dell'area di studio.

Anche per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 1,00; tale risultato evidenzia l'assenza nell'area di studio di tessuto urbano.

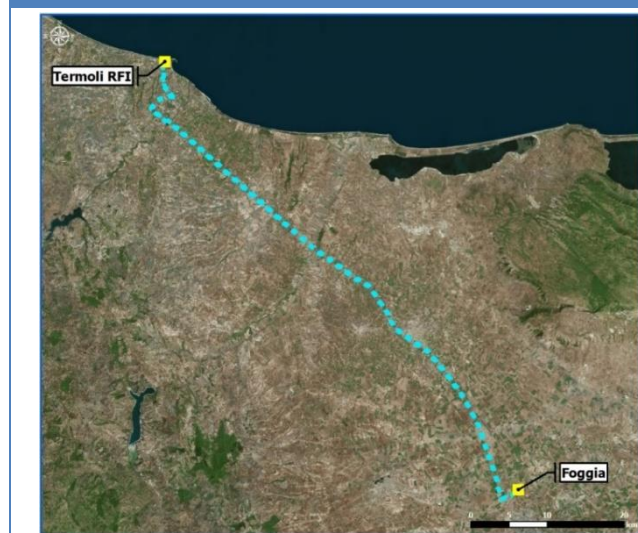
### 9.1.7 L'area compresa tra le province di Campobasso e Foggia

#### **Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Foggia e la SE di Termoli FS**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dall'azione di integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Foggia e la SE di Termoli FS, ubicata nell'area compresa tra le province di Campobasso e Foggia.

<b>Azione</b>	<u>ZA</u> Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Foggia e la SE di Termoli FS
<b>Intervento di riferimento</b>	Direttrice 150 kV SE Foggia - SSE Termoli FS
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete e una maggiore potenza rinnovabile liberata in condizione di sicurezza
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

#### Area di studio



*Regioni interessate* Molise, Puglia

*Province interessate* Campobasso, Foggia

*Comuni interessati* Campomarino, Guglionesi, San Martino in Pensilis, Portocannone, Termoli, Chieuti, Foggia, San Paolo di Civitate, San Severo, Serracapriola, Torremaggiore

*Dimensioni* Lunghezza elettrodotto: 81 km  
Area di studio: 9,8 km<sup>2</sup>  
(ampiezza 120 m, centrata sull'asse linea)

#### Presenza Siti Natura 2000

<i>SN2000</i>			<i>Studio di incidenza</i>
SIC	IT7222237	Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa)	Allegato V al RA
ZSC	IT9110002	Valle Fortore, Lago di Occhito	
ZPS	IT7228230	Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno	

#### Calcolo degli indicatori

##### Indicatori di sostenibilità

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Valore</i>
Is01	Energia liberata	+
Is02	Efficacia elettrica	+

##### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Valore</i>
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	0,99

### Indicatori di sostenibilità territoriale

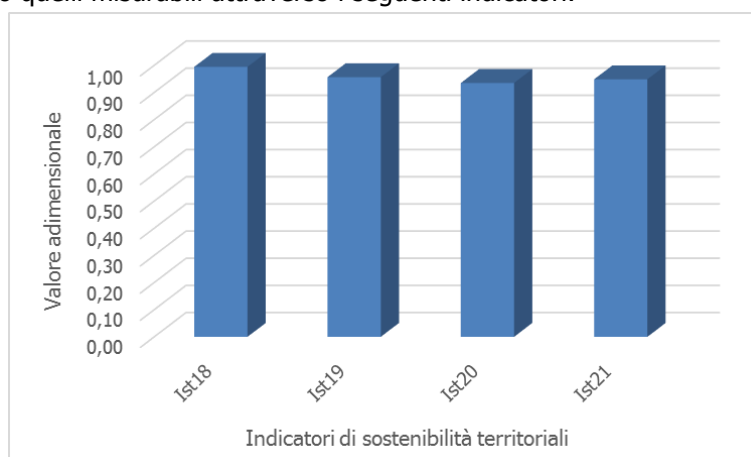
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	0,96
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	0,93
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	0,95

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist). Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Per quanto concerne il primo indicatore, Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale* che misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,99, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 1.687 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa appena lo 0,5%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,96: nell'area di indagine le aree urbane presenti sono costituite sia da una piccola porzione di tessuto urbano continuo, con una superficie pari a 0,08 km<sup>2</sup>, sia da una modesta porzione di tessuto urbano discontinuo, con una superficie di 0,35 km<sup>2</sup>; complessivamente le aree urbane presenti costituiscono circa il 4,5% dell'intera area di studio con 0,43 km<sup>2</sup>.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,93. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 0,64 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate – comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 6,5% dell'intera area di indagine.

Dalla stima dell'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,95, in quanto solo 4 km, dei complessivi 81 km del tracciato in esame, sono prossimi ad aree urbanizzate.

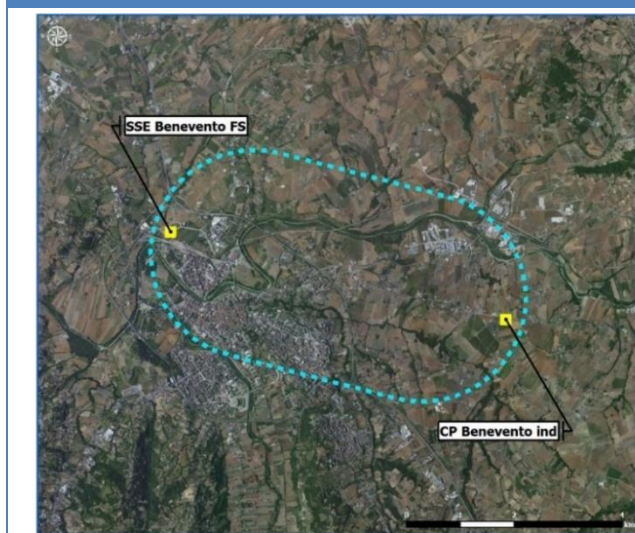
### 9.1.8 L'area di Benevento

#### **Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla realizzazione del nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind.", ubicato nell'area di Benevento.

<b>Azione</b>	8A Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."
<b>Intervento di riferimento</b>	Nuovo elettrodotto 150 kV SSE Benevento FS - CP Benevento Ind.
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione di impianti da fonti rinnovabili installati e previsti
<b>Tipologia di azione</b>	Nuova infrastrutturazione

#### **Area di studio**



**Regioni interessate** Campania

**Province interessate** Benevento

**Comuni interessati** Benevento

**Dimensioni** Lunghezza congiungente i nodi: 6,4 km  
Area di studio: 24 km<sup>2</sup>  
(lato maggiore in coincidenza con la congiungente e lato minore pari al 60% del maggiore)

#### **Presenza Siti Natura 2000**

<i>SN2000</i>	<i>Studio di incidenza</i>
Non sono presenti nell'area di studio	Non necessario

#### **Calcolo degli indicatori**

##### **Indicatori di sostenibilità**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Valore</i>
Is01	Energia liberata	+
Is02	Efficacia elettrica	+

##### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Fonti dati</i>	<i>Valore</i>
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	Misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,79
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree boscate	Corine Land Cover 2012, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,98

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>				
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	Misura la frazione dell'area di indagine priva di formazioni naturali e seminaturali	Corine Land Cover 2012	0,97
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,58
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio	Settore agricoltura regionale e provinciale	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	Misura la frazione dell'area di indagine occupata da aree preferenziali	Geoportale Nazionale (MATTM)	0,17
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico	Dataset MIBACT, PTCP Benevento	0,83
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	Misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica	PTCP Benevento	N.D.
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici	Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PTCP Benevento	0,96
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico	Carta del Rischio (ISCR), PTCP Benevento	0,97
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	Geoportale Nazionale (MATTM), Dataset MIBACT, PTCP Benevento	0,98
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo	Corine Land Cover 2012	0,00
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,40
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,13
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	Misura la frazione di area occupata da corsi d'acqua	PTCP Benevento	0,79
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata	Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00



### Indicatori di sostenibilità territoriale

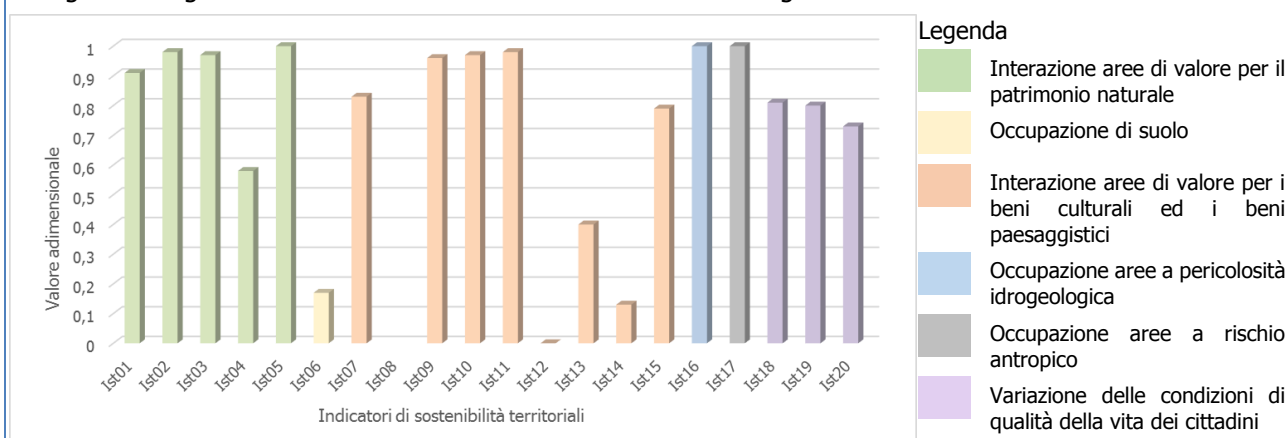
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a rischio antropico	Geoportale Nazionale (MATTM), Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	ISTAT 2011	0,81
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	Corine Land Cover 2012	0,80
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	Corine Land Cover 2012	0,73

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali (Is)** si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali**



#### Interazione aree di valore per il patrimonio naturale

Per quanto concerne l'insieme degli indicatori afferenti l'effetto legato al patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), dall'analisi dei risultati si evince che nel complesso sono stati ottenuti valori compresi tra 0,58 e 1,00.

Andando ad esaminare singolarmente i risultati ottenuti si evince che: per quanto concerne l'indicatore Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, il valore 0,79 è determinato dal fatto che l'area di studio non presenta al suo interno siti appartenenti alla Rete Natura 2000, parchi e riserve naturali o IBA e zone umide; l'unica tipologia di area presente nell'area di studio è quella relativa ai corridoi ecologici così come individuati dalla pianificazione provinciale che, occupando circa 7,36 km<sup>2</sup>, rappresentano circa il 30,5% dell'intera area di indagine.

Le aree considerate per il calcolo dell'indicatore Ist02 - *Tutela del patrimonio forestale*, sono quelle relative alle superfici boschive e arbustive pari a 0,78 km<sup>2</sup>, ovvero circa il 3% dell'intera area di studio.

Per quanto concerne le superfici considerate per il calcolo dell'indicatore Ist03 - *Tutela degli ambienti naturali e seminaturali*, la maggior tipologia di area presente è quella relativa alla classe CLC 3, ovvero la classe di

### Analisi degli effetti

primo livello del Corine Land Cover 2012 relativa ai territori boscati e ambienti seminaturali e corrispondente anche in questo caso ad una superficie di 0,78 km<sup>2</sup>, il 3% dell'intera area di studio, come stimata per il precedente indicatore Ist02.

Per l'indicatore Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, non è stato possibile considerare le rotte migratorie interessanti l'area di indagine poiché attualmente non è disponibile tale informazione. Sono comunque state prese in considerazione le aree e le rispettive fasce di rispetto occupate dalle reti ecologiche ricadenti dell'area di studio. Queste sono costituite esclusivamente dal reticolo idrografico e relativo buffer di 300 m che rappresentano circa il 41,5% dell'intera area di studio con una superficie di circa 10 km<sup>2</sup> andando a determinare un valore dell'indicatore pari a 0,58.

Per quanto concerne l'indicatore Ist05 - *Tutela aree agricole di pregio*, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio, è stato ottenuto un valore pari a 1,00, in quanto non si riscontrano aree DOCG e DOC all'interno dell'area di studio indagata.

#### Occupazione di suolo

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che l'area di studio è caratterizzata da una limitata presenza di corridoi preferenziali, nello specifico infrastrutturali; tali corridoi, con un'area di circa 4,03 km<sup>2</sup>, occupano una porzione che costituisce poco meno del 17% dell'area di indagine, così da determinare un valore dell'indicatore pari a 0,17.

#### Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici

Per quanto concerne l'indicatore Ist07 - *Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici*, il valore pari a 0,83 è determinato dalla presenza all'interno dell'area di studio dei seguenti elementi: la Chiesa di Santa Sofia sita nella città di Benevento che, insieme ad altri sei complessi monumentali distribuiti sul territorio nazionale (Cividale del Friuli, Brescia, Castelseprio, Spoleto, Campello sul Clitunno e Monte Sant'Angelo) costituiscono il sito seriale Unesco I Longobardi in Italia - I luoghi del potere (568-774 d.C.), inserito nella lista del Patrimonio Mondiale il 25 giugno 2011; alcuni beni culturali ex art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi rappresentati sia da beni archeologici sia da beni architettonici; aree tutelate per legge ex art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, costituiti nello specifico da fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto (co.1 let. c), da territori coperti da foreste e da boschi (co. 1 let. g) e dalle zone di interesse archeologico (co. 1 let. m). Non sono stati riscontrati all'interno dell'area di indagine alcun immobile ed area di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del medesimo Decreto. L'insieme dei beni culturali e paesaggistici presenti nell'area di studio occupano una superficie complessiva di 4,02 km<sup>2</sup> che rappresentano circa il 17% dell'intero territorio indagato.

Si evidenzia che non è stato possibile calcolare l'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, inerente alla identificazione di quelle aree la cui destinazione d'uso è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica, in quanto attualmente non risulta disponibile tale tipologia di dato.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist09 - *Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge*, il risultato ottenuto è pari a 0,96 in ragione della presenza dei beni culturali (art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi) e delle zone di interesse archeologico (art. 142 co. 1 let. m del D.lgs. 42/2004 e smi) prima citati nell'ambito dell'analisi del precedente indicatore Ist07. Complessivamente tali beni occupano una superficie di circa 0,98 km<sup>2</sup> corrispondenti a circa il 4% dell'intera area di studio.

La tutela delle aree a rischio paesaggistico è tenuta da conto nel calcolo dell'indicatore Ist10 - *Tutela delle aree a rischio paesaggistico*, stimato in questo caso per 0,97: tale valore è ottenuto in ragione del fatto che il Comune di Benevento compreso nell'area di studio ricade nella classe 3 della pericolosità antropica così come indicato nella Carta del Rischio e, al contempo, nell'area di studio sono stati localizzati alcuni beni appartenenti al patrimonio monumentale così come individuati dalla stessa Carta del Rischio, per i quali la superficie stimata, compresa di relativi buffer, è di 1,09 km<sup>2</sup>, ovvero il 4,5% dell'intera area di studio.

### *Analisi degli effetti*

Dal calcolo dell'indicatore Ist11 - *Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale*, il cui valore ottenuto è pari a 0,97, si evince che l'area di indagine è caratterizzata da tale tipologia di aree per una superficie pari a 0,53 km<sup>2</sup>, costituita dal citato sito Unesco e dal centro storico di Benevento che, complessivamente, rappresentano poco più del 2% rispetto all'intera area di studio.

Il risultato ottenuto dal calcolo dell'indicatore Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento* è pari a 0,00; tale valore consegue dalla combinazione della morfologia del terreno prevalentemente sub-pianeggiante, con limitata presenza di rilievi collinari, e dalla sporadica presenza di aree boscate che come precedentemente analizzato, costituiscono solo il 3% dell'intera area di studio.

Per quanto concerne l'indicatore Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo*, il risultato ottenuto è pari a 0,40; anche in questo caso tale risultato dipende dalle caratteristiche morfologiche del terreno e quindi la limitata presenza di versanti esposti a nord.

L'indicatore Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo*, il cui valore ottenuto è pari a 0,13, tiene conto delle aree in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche e/o di copertura del suolo, che favoriscono l'assorbimento visivo delle opere; analogamente ai precedenti indicatori anche per quanto concerne tale indicatore, il valore ottenuto è dovuto dalla morfologia del territorio e dal suo prevalente uso agricolo del suolo che non hanno permesso di individuare in ambiente GIS ampie aree abitative connotate da buone capacità di assorbimento visivo.

Ultimo indicatore inerente il tema dei beni culturali e paesaggistici è l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percezione visuale*, che tiene conto dei corsi d'acqua presenti nell'area di studio e del relativo buffer; la superficie dell'area di studio è interessata dall'attraversamento di corsi d'acqua che, unitamente alla relativa fascia, occupano un'area di circa 4,97 km<sup>2</sup>, a cui corrisponde un indicatore pari a 0,79.

#### Occupazione aree a pericolosità idrogeologica

L'indicatore Ist16 - *Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica*, che valuta l'eventuale interferenza con aree classificate come a pericolosità idrogeologica, è stato stimato pari a 1,00, in quanto l'area di indagine non è caratterizzata da ambiti a pericolosità idraulica, di valanga o frana elevata o molto elevata.

#### Occupazione aree a rischio antropico

Dal calcolo dell'indicatore Ist17 - *Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico*, che fornisce la stima dell'interferenza con le aree a rischio antropico, è risultato un valore pari a 1,00, dovuto alla mancanza di aree di bonifica e di aree caratterizzate da rischio idrogeologico elevato e molto elevato.

#### Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini

Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,81, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 130 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa circa il 18,5% con i suoi 24,08 km<sup>2</sup>.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,80: nell'area di indagine le aree urbane presenti sono costituite sia da una porzione di tessuto urbano continuo, con una superficie pari a 3,93 km<sup>2</sup>, sia da una piccola porzione di tessuto urbano discontinuo, con una superficie di 0,84 km<sup>2</sup>; complessivamente le aree urbane presenti rappresentano meno del 20% dell'intera area di studio con una superficie totale di 4,77 km<sup>2</sup>.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,73. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 6,5 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate - comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano il 27% dell'intera area di indagine.

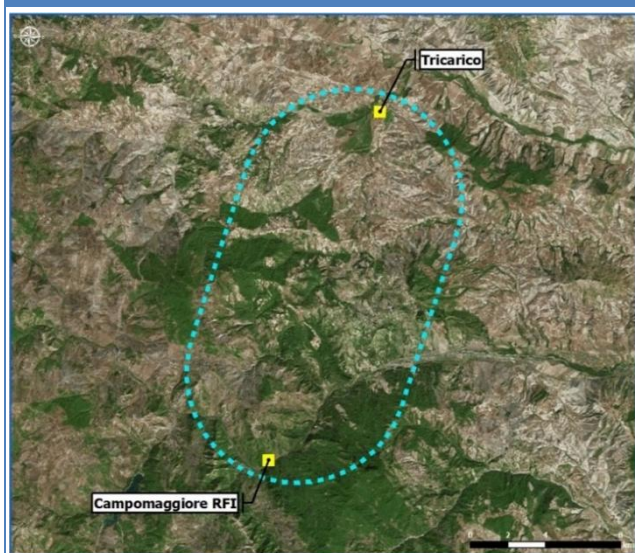
### 9.1.9 L'area delle province di Potenza e Matera

#### **Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla realizzazione del nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico", ubicato nell'area delle province di Potenza e Matera.

<b>Azione</b>	9A Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"
<b>Intervento di riferimento</b>	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione di impianti da fonti rinnovabili installati e previsti
<b>Tipologia di azione</b>	Nuova infrastrutturazione

#### **Area di studio**



<b>Regioni interessate</b>	Basilicata
<b>Province interessate</b>	Matera, Potenza
<b>Comuni interessati</b>	Accettura, Calciano, Irsina, Tricarico, Albano di Lucania, Campomaggiore, Castelmezzano, Pietrapertosa, San Chirico Nuovo, Tolve
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza congiungente i nodi: 19,5 km Area di studio: 223 km <sup>2</sup> (lato maggiore in coincidenza con la congiungente e lato minore pari al 60% del maggiore)

#### **Presenza Siti Natura 2000**

			SN2000	Studio di incidenza
ZPS/ZSC	IT9210020	Bosco Cupolicchio		Allegato V al RA
ZPS/ZSC	IT9210105	Dolomiti di Pietrapertosa		

#### **Calcolo degli indicatori**

##### **Indicatori di sostenibilità**

Cod.	Nome	Valore
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	+

##### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

Cod.	Nome	Contenuti	Fonti dati	Valore
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	Misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,52

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>				
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree boscate	Corine Land Cover 2012, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,47
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	Misura la frazione dell'area di indagine priva di formazioni naturali e seminaturali	Corine Land Cover 2012	0,57
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,24
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio	Settore agricoltura regionale e provinciale	0,97
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	Misura la frazione dell'area di indagine occupata da aree preferenziali	Geoportale Nazionale (MATTM)	0,07
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico	Dataset MIBACT, PSP Potenza	0,60
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	Misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica	Pianificazione regionale e provinciale	N.D.
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici	Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PSP Potenza	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico	Carta del Rischio (ISCR), Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PSP Potenza	0,99
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	Geoportale Nazionale (MATTM), Dataset MIBACT, PSP Potenza	0,83
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo	Corine Land Cover 2012	0,75
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,00
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,75
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	Misura la frazione di area occupata da corsi d'acqua	Sistema Informativo Territoriale Ambientale	0,84

### Indicatori di sostenibilità territoriale

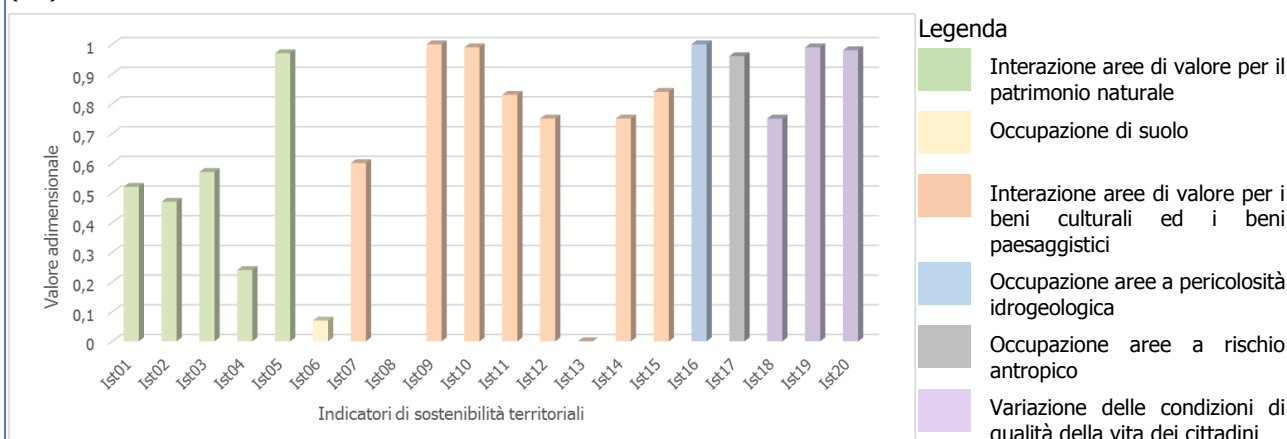
			e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PSP Potenza	
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata	Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a rischio antropico	Geoportale Nazionale (MATTM), Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	0,96
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	ISTAT 2011	0,75
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	Corine Land Cover 2012	0,99
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	Corine Land Cover 2012	0,98

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist).



#### Interazione aree di valore per il patrimonio naturale

Per quanto concerne l'insieme degli indicatori afferenti l'effetto legato al patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), dall'analisi dei risultati si evince che nel complesso sono stati ottenuti valori compresi tra 0,24 e 0,97.

Andando ad esaminare singolarmente i risultati ottenuti si stima che: per quanto riguarda l'indicatore Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, la tipologia di aree appartenenti a questa categoria presente nell'area di indagine è quella relativa sia alle aree naturali protette istituite a livello locale, nazionale e/o

### *Analisi degli effetti*

comunitario disciplinate da normativa sovraordinata, quali Parchi e riserve naturali, SIC, ZSC e ZPS, sia alle aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale, quali IBA, corridoi ecologici e zone umide. I Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 ricadenti nell'area di studio, quali ZPS/ZSC Bosco Cupolicchio (IT9210020) e ZPS/ZSC Dolomiti di Pietrapertosa (IT9210105), unitamente al Parco naturale di Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti Lucane (EUAP1053) occupano una superficie complessiva di circa 28,6 km<sup>2</sup>, pari a circa l'1,3% dell'intera area di indagine. Per quanto concerne le aree naturali con importante funzione ecologica, queste sono rappresentate dalla IBA137 "Dolomiti di Pietrapertosa" che, con una superficie di 111,4 km<sup>2</sup> ricompresa nell'area di studio, ne costituisce poco meno del 50%.

Le aree considerate per il calcolo dell'indicatore Ist02 - *Tutela del patrimonio forestale*, sono quelle relative alle superfici boschive e arbustive: all'interno dell'area di studio, circa 145 km<sup>2</sup> di territorio sono ricoperti da superfici boschive e arbustive; di questi, circa il 35% (52 km<sup>2</sup>) ricade all'interno delle ZSC e ZPS.

Per quanto concerne le superfici considerate per il calcolo dell'indicatore Ist03 - *Tutela degli ambienti naturali e seminaturali*, la maggior tipologia di area presente è quella relativa alla classe CLC 3, ovvero la classe di primo livello del Corine Land Cover 2012 relativa ai territori boscati e ambienti seminaturali; tale classe occupa un'area di circa 95,30 km<sup>2</sup> determinando un valore dell'indicatore pari a 0,47.

Per l'indicatore Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, non è stato possibile considerare le rotte migratorie interessanti l'area di indagine poiché attualmente non è disponibile tale informazione. Sono comunque state prese in considerazione le aree occupate dalle ZSC/ZPS, dalla IBA e dal reticolo idrografico con relativo buffer che, complessivamente ammontano a circa 169 km<sup>2</sup>, determinando un valore dell'indicatore pari a 0,24.

Per quanto concerne l'indicatore Ist05 - *Tutela aree agricole di pregio*, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio, è stato ottenuto un valore pari a 0,97, in quanto circa 7,5 km<sup>2</sup> (3,3%) dell'intera area di studio è caratterizzata da colture temporanee associate a colture permanenti appartenenti alle aree del Matera DOC.

#### Occupazione di suolo

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che l'area di studio è caratterizzata da una limitata presenza di corridoi preferenziali che, con un'area di circa 16,3 km<sup>2</sup>, costituiscono poco più del 7% dell'area di indagine, così da determinare un valore dell'indicatore pari a 0,07.

#### Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici

Per quanto concerne l'indicatore Ist07 - *Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici*, il valore pari a 0,83 è determinato dalla presenza all'interno dell'area di studio dei seguenti elementi: beni culturali puntuali ex art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi rappresentati sia da beni archeologici sia da beni architettonici e relativo buffer; immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del medesimo Decreto ed aree tutelate per legge ex art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, costituiti nello specifico da fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto (co.1 let. c), da parchi e riserve nazionali o regionali (co. 1 let. f) e da territori coperti da foreste e da boschi (co. 1 let. g). Non sono stati riscontrati all'interno dell'area di indagine siti Unesco. L'insieme dei beni culturali e paesaggistici presenti nell'area di studio occupano una superficie complessiva di 88,75 km<sup>2</sup> che rappresenta circa il 40% dell'intero territorio indagato.

Si evidenzia che non è stato possibile calcolare l'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, inerente alla identificazione di quelle aree la cui destinazione d'uso è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica, in quanto attualmente non risulta disponibile tale tipologia di dato.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist09 - *Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge*, il risultato ottenuto è pari a 1,00 in ragione della limitata presenza dei soli beni culturali (art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi) prima citati nell'ambito dell'analisi del precedente indicatore Ist07.

### Analisi degli effetti

Complessivamente tali beni occupano una superficie di circa 0,41 km<sup>2</sup> corrispondenti a poco meno dello 0,2% dell'intera area di studio.

La tutela delle aree a rischio paesaggistico è tenuta da conto nel calcolo dell'indicatore Ist10 - *Tutela delle aree a rischio paesaggistico*, stimato in questo caso per 0,99: i Comuni presenti nell'area di studio ricadono nella classe 0 (Comuni di San Chirico Nuovo, Tolve, Accettura, Calciano, Irsina, Albano di Lucania, Campomaggiore), nella classe 2 (Comune di Tricarico) e nella classe 3 (Comuni di Castelmezzano e Pietrapertosa) della pericolosità antropica così come indicato nella Carta del Rischio e, al contempo, nell'area di studio sono stati individuati sia alcuni beni appartenenti al patrimonio monumentale così come riportati dalla stessa Carta del Rischio sia immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi. La superficie complessiva interessata da tali beni ammonta a 4 km<sup>2</sup> che rappresenta l'1,8% della intera area di studio.

Dal calcolo dell'indicatore Ist11 - *Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale*, il cui valore ottenuto è pari a 0,83, si evince che l'area di indagine è caratterizzata da tale tipologia di aree per una superficie complessiva pari a 38 km<sup>2</sup> (0,3% dell'intera area di studio), costituita dal citato Parco naturale di Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti Lucane (EUAP1053), dagli immobili ed aree di notevole interesse ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi e dai vari centri storici presenti.

Il risultato ottenuto dal calcolo dell'indicatore Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento* è pari a 0,75; tale valore consegue dalla combinazione della morfologia prevalentemente collinare del terreno e la diffusa presenza di aree boscate che come precedentemente analizzato, costituiscono il 35% dell'intera area di studio.

Per quanto concerne l'indicatore Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo*, il risultato ottenuto è pari a 0,00; in questo caso tale risultato dipende dalle caratteristiche morfologiche del terreno e quindi la limitata presenza di versanti esposti a nord.

L'indicatore Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo*, il cui valore ottenuto è pari a 0,75, tiene conto delle aree in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche e/o di copertura del suolo, che favoriscono l'assorbimento visivo delle opere; per quanto concerne tale indicatore, il valore ottenuto è dovuto, oltre che dalla morfologia del territorio e dal suo prevalente uso agricolo del suolo, anche dalla limitata presenza di centri abitati all'interno dell'area di studio che, in ambiente GIS, sono risultate in parte connotate da buone capacità di assorbimento visivo.

Ultimo indicatore inerente il tema dei beni culturali e paesaggistici è l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percezione visuale*, che tiene conto dei corsi d'acqua presenti nell'area di studio e del relativo buffer; la superficie dell'area di studio è interessata dall'attraversamento di corsi d'acqua che, unitamente alla relativa fascia, occupano un'area di circa 35 km<sup>2</sup>, a cui corrisponde un indicatore pari a 0,84.

#### Occupazione aree a pericolosità idrogeologica

L'indicatore Ist16 - *Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica*, che valuta l'eventuale interferenza con aree classificate come a pericolosità idrogeologica, è stato stimato pari a 1,00, in quanto l'area di indagine non è caratterizzata da ambiti a pericolosità idraulica, di valanga o frana elevata o molto elevata.

#### Occupazione aree a rischio antropico

Dal calcolo dell'indicatore Ist17 - *Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico*, che fornisce la stima dell'interferenza con le aree a rischio antropico, è risultato un valore pari a 0,96, per la presenza di una porzione di territorio a rischio di frana elevato e molto elevato con una superficie di 8,68 km<sup>2</sup> che rappresenta meno del 4% dell'intera area di studio.

#### Variatione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini



### Analisi degli effetti

Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,75, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 896 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa circa il 25% con i suoi circa 223 km<sup>2</sup>.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,99: nell'area di indagine le aree urbane presenti sono costituite sia da una piccola porzione di tessuto urbano continuo, con una superficie pari a 0,26 km<sup>2</sup>, sia da una porzione di tessuto urbano discontinuo, con una superficie di 1,67 km<sup>2</sup>; complessivamente le aree urbane presenti rappresentano meno dell'1% dell'intera area di studio con una superficie totale di 1,93 km<sup>2</sup>.

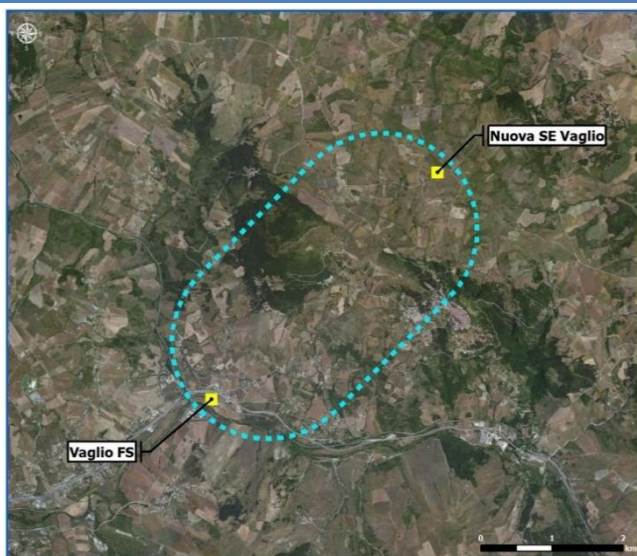
Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,98. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 3,5 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate - comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo l'1,6% dell'intera area di indagine.

### **Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla realizzazione del nuovo elettrodotto dal nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV", ubicato nell'area delle province di Potenza e Matera.

<b>Azione</b>	<i>9B</i> Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"
<b>Intervento di riferimento</b>	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione di impianti da fonti rinnovabili installati e previsti
<b>Tipologia di azione</b>	Nuova infrastrutturazione

### Area di studio



<b>Regioni interessate</b>	Basilicata
<b>Province interessate</b>	Potenza
<b>Comuni interessati</b>	Potenza, Vaglio Basilicata
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza congiungente i nodi: 4,5 km Area di studio: 11,8 km <sup>2</sup> (lato maggiore in coincidenza con la congiungente e lato minore pari al 60% del maggiore)

### Presenza Siti Natura 2000

<i>SN2000</i>	<i>Studio di incidenza</i>
Non sono presenti nell'area di studio	Non necessario

### Calcolo degli indicatori

#### Indicatori di sostenibilità

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Valore</i>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	+

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Fonti dati</i>	<i>Valore</i>
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	Misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	1,00
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree boscate	Corine Land Cover 2012, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,84
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	Misura la frazione dell'area di indagine priva di formazioni naturali e seminaturali	Corine Land Cover 2012	0,78
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,81
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio	Settore agricoltura regionale e provinciale	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	Misura la frazione dell'area di indagine occupata da aree preferenziali	Geoportale Nazionale (MATTM)	0,11
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico	Dataset MIBACT, PSP Potenza	0,80
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	Misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica	Pianificazione regionale e provinciale	N.D.
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici	Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PSP Potenza	0,99
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico	Carta del Rischio (ISCR), Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PSP Potenza	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	Geoportale Nazionale (MATTM), Dataset MIBACT, PSP Potenza	1,00

### Indicatori di sostenibilità territoriale

Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo	Corine Land Cover 2012	0,25
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,00
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,72
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	Misura la frazione di area occupata da corsi d'acqua	Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PSP Potenza	0,90
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata	Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a rischio antropico	Geoportale Nazionale (MATTM), Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	0,95
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	ISTAT 2011	0,95
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	Corine Land Cover 2012	0,99
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	Corine Land Cover 2012	0,98

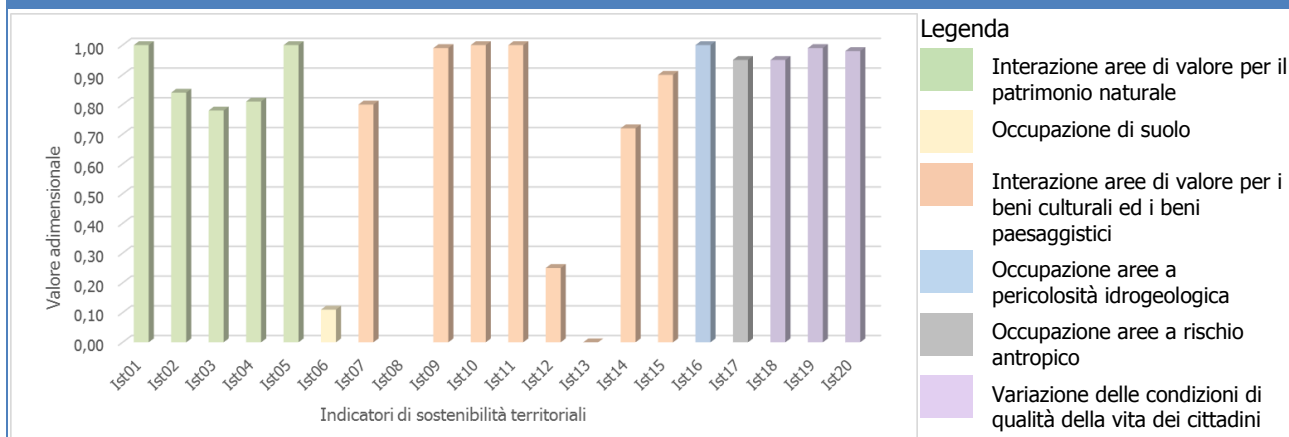
### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist).

### Analisi degli effetti



#### Interazione aree di valore per il patrimonio naturale

Per quanto concerne l'insieme degli indicatori afferenti l'effetto legato al patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), dall'analisi dei risultati si evince che nel complesso sono stati ottenuti valori compresi tra 0,78 e 1,00.

Andando ad esaminare singolarmente i risultati ottenuti si evince che: per quanto concerne l'indicatore Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, il valore 1,00 è determinato dal fatto che l'area di studio non presenta al suo interno siti appartenenti alla Rete Natura 2000, parchi e riserve naturali, né aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale quali IBA, corridoi ecologici e zone umide.

Le aree considerate per il calcolo dell'indicatore Ist02 - *Tutela del patrimonio forestale*, sono quelle relative alle superfici boschive e arbustive: il valore ottenuto pari a 0,84 è dato dalla presenza all'interno dell'area di studio di circa 2,64 km<sup>2</sup> di territorio ricoperti da boschi ed arbusti, costituendo circa il 22% dell'intera area di indagine.

Per quanto concerne le superfici considerate per il calcolo dell'indicatore Ist03 - *Tutela degli ambienti naturali e seminaturali*, la tipologia di area prevalentemente presente è quella relativa alla classe CLC 3, ovvero la classe di primo livello del Corine Land Cover 2012 relativa ai territori boscati e ambienti seminaturali; tale classe occupa un'area corrispondente ai 2,64 km<sup>2</sup> citati al precedente indicatore Ist02 determinando un valore dell'indicatore pari a 0,78.

Per l'indicatore Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, non è stato possibile considerare le rotte migratorie interessanti l'area di indagine poiché attualmente non è disponibile tale informazione. Sono comunque state prese in considerazione le aree e le rispettive fasce di rispetto occupate dalle reti ecologiche ricadenti dell'area di studio. Queste sono costituite esclusivamente dal reticolo idrografico e relativo buffer di 300 m che rappresentano circa il 18,5% dell'intera area di studio con una superficie di circa 2,2 km<sup>2</sup> andando a determinare un valore dell'indicatore pari a 0,81.

Per quanto concerne l'indicatore Ist05 - *Tutela aree agricole di pregio*, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio, è stato ottenuto un valore pari a 1,00, in quanto non si riscontrano aree DOCG e DOC all'interno dell'area di studio indagata.

#### Occupazione di suolo

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che l'area di studio è caratterizzata da una limitata presenza di corridoi preferenziali che, con un'area di 1,26 km<sup>2</sup>, costituiscono circa il 10,5% dell'area di indagine, così da determinare un valore dell'indicatore pari a 0,11.

#### Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici

### *Analisi degli effetti*

Per quanto concerne l'indicatore Ist07 - *Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici*, il valore pari a 0,80 è determinato dalla presenza all'interno dell'area di studio di alcuni beni culturali puntuali ex art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi rappresentati sia da beni archeologici sia da beni architettonici e relativo buffer e di aree tutelate per legge ex art. 142 del medesimo Decreto, costituiti nello specifico da fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto (co.1 let. c) e da territori coperti da foreste e da boschi (co. 1 let. g). L'insieme dei beni culturali e paesaggistici presenti nell'area di studio occupano una superficie complessiva di 2,31 km<sup>2</sup> che rappresenta circa il 19,5% dell'intero territorio indagato. Non sono stati riscontrati all'interno dell'area di indagine siti Unesco né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del citato Decreto.

Si evidenzia che non è stato possibile calcolare l'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, inerente alla identificazione di quelle aree la cui destinazione d'uso è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica, in quanto attualmente non risulta disponibile tale tipologia di dato.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist09 - *Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge*, il risultato ottenuto è pari a 0,99 in ragione della limitata presenza dei soli beni culturali (art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi) prima citati nell'ambito dell'analisi del precedente indicatore Ist07. Complessivamente tali beni occupano una superficie di circa 0,06 km<sup>2</sup> corrispondenti a circa 0,5% dell'intera area di studio.

La tutela delle aree a rischio paesaggistico è tenuta da conto nel calcolo dell'indicatore Ist10 - *Tutela delle aree a rischio paesaggistico*, stimato in questo caso per 1,00: i Comuni presenti nell'area di studio ricadono nella classe 0 (Comune di Vaglio Basilicata) e nella classe 2 (Comuni di Castelmezzano e Pietrapertosa) della pericolosità antropica così come indicato nella Carta del Rischio e, al contempo, nell'area di studio non sono stati individuati né beni appartenenti al patrimonio monumentale così come riportati dalla stessa Carta del Rischio, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi.

Dal calcolo dell'indicatore Ist11 - *Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale*, il valore ottenuto è pari a 1,00, in quanto l'area di indagine si caratterizza dalla sola presenza di piccoli centri storici, la cui superficie totale ammonta a 0,02 km<sup>2</sup>, pari quindi a meno dello 0,2% dell'intera area di studio.

Il risultato ottenuto dal calcolo dell'indicatore Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento* è pari a 0,25; tale valore consegue dalla combinazione della morfologia prevalentemente collinare del terreno con una modesta presenza di aree boscate che come precedentemente analizzato, costituiscono circa il 22% dell'intera area di studio.

Per quanto concerne l'indicatore Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo*, il risultato ottenuto è pari a 0,00; in questo caso tale risultato dipende dalle caratteristiche morfologiche del terreno e quindi la limitata presenza di versanti esposti a nord.

L'indicatore Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo*, il cui valore ottenuto è pari a 0,72, tiene conto delle aree in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche e/o di copertura del suolo, che favoriscono l'assorbimento visivo delle opere; per quanto concerne tale indicatore, il valore ottenuto è dovuto, oltre che dalla morfologia del territorio e dal suo prevalente uso agricolo del suolo, anche dalla limitata presenza di centri abitati all'interno dell'area di studio che, in ambiente GIS, sono risultate in parte connotate da buone capacità di assorbimento visivo.

Ultimo indicatore inerente il tema dei beni culturali e paesaggistici è l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percettività visuale*, che tiene conto dei corsi d'acqua presenti nell'area di studio e del relativo buffer; la superficie dell'area di studio è interessata dall'attraversamento di limitati corsi d'acqua che, unitamente alla relativa fascia, occupano un'area di circa 1,15 km<sup>2</sup>, a cui corrisponde un indicatore pari a 0,90.

Occupazione aree a pericolosità idrogeologica

### *Analisi degli effetti*

L'indicatore Ist16 - *Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica*, che valuta l'eventuale interferenza con aree classificate come a pericolosità idrogeologica, è stato stimato pari a 1,00, in quanto l'area di indagine non è caratterizzata da ambiti a pericolosità idraulica, di valanga o frana elevata o molto elevata.

#### Occupazione aree a rischio antropico

Dal calcolo dell'indicatore Ist17 - *Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico*, che fornisce la stima dell'interferenza con le aree a rischio antropico, è risultato un valore pari a 0,95, per la presenza di una porzione di territorio a rischio di frana elevato e molto elevato con una superficie di 0,57 km<sup>2</sup> che rappresenta meno del 5% dell'intera area di studio.

#### Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini

Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,95, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 217 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa circa il 5,5% con i suoi circa 12 km<sup>2</sup>.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,99: nell'area di indagine infatti non sono presenti aree caratterizzate da tessuto urbano continuo, ma solo una piccola porzione caratterizzata da tessuto urbano discontinuo con una superficie complessiva di 0,13 km<sup>2</sup> che costituisce circa l'1% dell'intera area indagata.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,98. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 0,27 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate – comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 2,3% dell'intera area di indagine.

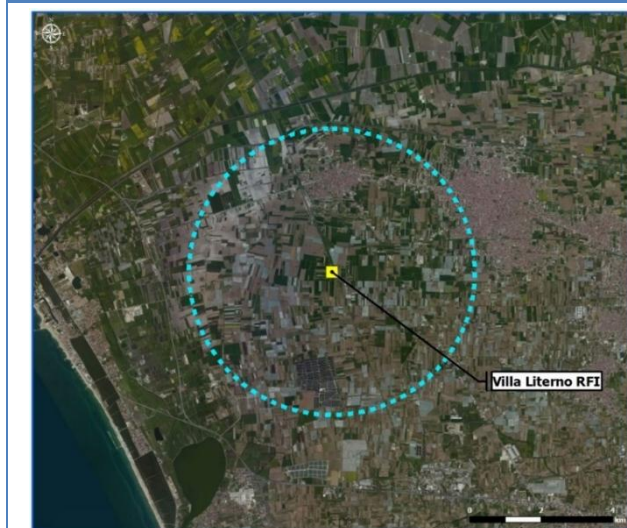
### 9.1.10L'area compresa tra le province di Caserta e Napoli

#### **Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla realizzazione di nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV, situati nell'area compresa tra le province di Caserta e Napoli.

<b>Azione</b>	<u>10A</u> Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV
<b>Intervento di riferimento</b>	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta
<b>Finalità dell'azione</b>	Garantire la sicurezza e la qualità del servizio della rete locale
<b>Tipologia di azione</b>	Nuova infrastrutturazione

#### **Area di studio**



<b>Regioni interessate</b>	Campania
<b>Province interessate</b>	Caserta, Napoli
<b>Comuni interessati</b>	Casal di Principe, San Cipriano d'Aversa, Villa Literno, Giugliano in Campania
<b>Dimensioni</b>	Area di studio: 50,26 km <sup>2</sup> (circonferenza di raggio 4 km)

#### **Presenza Siti Natura 2000**

	<i>SN2000</i>	<i>Studio di incidenza</i>
	Non sono presenti nell'area di studio	Non necessario

#### **Calcolo degli indicatori**

##### **Indicatori di sostenibilità**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Valore</i>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

##### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Fonti dati</i>	<i>Valore</i>
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	Misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	1,00
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree boscate	Corine Land Cover 2012, Geoportale Nazionale (MATTM)	1,00

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>				
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	Misura la frazione dell'area di indagine priva di formazioni naturali e seminaturali	Corine Land Cover 2012	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio	Settore agricoltura regionale e provinciale	0,08
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	Misura la frazione dell'area di indagine occupata da aree preferenziali	Geoportale Nazionale (MATTM)	0,15
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico	Dataset MIBACT, PTCP Caserta, PTCP Napoli	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	Misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica	PTCP Caserta, PTCP Napoli	0,97
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici	Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PTCP Caserta, PTCP Napoli	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico	Carta del Rischio (ISCR), Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PTCP Caserta, PTCP Napoli	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	Geoportale Nazionale (MATTM), Dataset MIBACT, PTCP Caserta, PTCP Napoli	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo	Corine Land Cover 2012	0,00
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,18
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,41
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	Misura la frazione di area occupata da corsi d'acqua	PTCP Caserta, PTCP Napoli	1,00



### Indicatori di sostenibilità territoriale

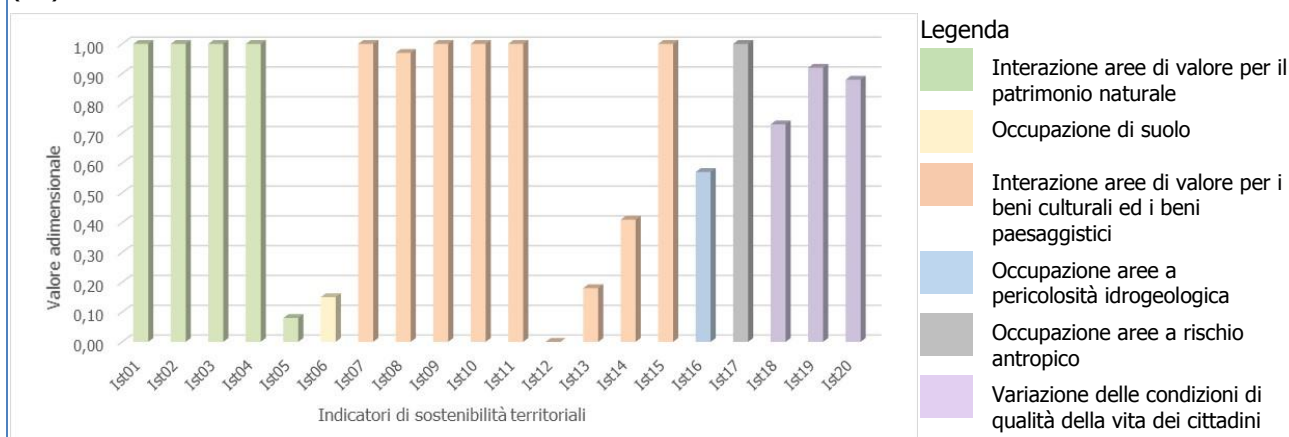
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata	Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	0,57
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a rischio antropico	Geoportale Nazionale (MATTM), Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	ISTAT 2011	0,73
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	Corine Land Cover 2012	0,92
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	Corine Land Cover 2012	0,88

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist).



#### Interazione aree di valore per il patrimonio naturale

Per quanto concerne l'insieme degli indicatori afferenti l'effetto legato al patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), dall'analisi dei risultati si evince che nel complesso sono stati ottenuti valori pari a 1,00 fatta eccezione per il valore 0,08 relativo all'Ist05 - Tutela aree agricole di pregio.

Andando ad esaminare singolarmente i risultati ottenuti si evince che: per quanto concerne l'indicatore Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, il valore 1,00 è determinato dal fatto che l'area di studio non presenta al suo interno siti appartenenti alla Rete Natura 2000, parchi e riserve naturali, né aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale quali IBA, corridoi ecologici e zone umide.

### Analisi degli effetti

Le aree considerate per il calcolo dell'indicatore Ist02 - *Tutela del patrimonio forestale*, sono quelle relative alle superfici boschive e arbustive: l'assenza di tale tipologia di aree all'interno di quella indagata ha determinato un valore dell'indicatore pari a 1,00.

Analogamente anche per quanto concerne per il calcolo dell'indicatore Ist03 - *Tutela degli ambienti naturali e seminaturali*, l'assenza di tale tipologia di classi del Corine Land Cover 2012 ha determinato un valore dell'indicatore pari a 1,00.

Per l'indicatore Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, non è stato possibile considerare le rotte migratorie interessanti l'area di indagine poiché attualmente non è disponibile tale informazione. Sono comunque state prese in considerazione le aree e le rispettive fasce di rispetto occupate dalle reti ecologiche ricadenti dell'area di studio. Anche in questo caso il valore dell'indicatore ottenuto è pari a 1,00 in quanto non si sono riscontrati elementi della rete ecologica presenti all'interno dell'area di studio.

Come accennato, l'unico valore differente all'1,00 è quello relativo all'indicatore Ist05 - *Tutela aree agricole di pregio*, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio: in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,08, in quanto circa 46 km<sup>2</sup>, ovvero il 91,5% dell'intera area di studio, è caratterizzata da colture temporanee associate a colture permanenti appartenenti alle aree per la produzione dell'Aversa DOC.

#### Occupazione di suolo

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che l'area di studio è caratterizzata da una limitata presenza di corridoi preferenziali, costituiti da corridoi infrastrutturali ed elettrici che, con un'area di 7,52 km<sup>2</sup>, costituiscono circa il 15% dell'area di indagine, così da determinare un valore dell'indicatore pari a 0,15.

#### Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici

Per quanto concerne l'indicatore Ist07 - *Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici*, il valore pari a 1,00 è determinato dal fatto che all'interno dell'area di studio non sono presenti né siti Unesco, né beni culturali e paesaggistici ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi.

Per l'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, inerente alla identificazione di quelle aree la cui destinazione d'uso è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica, è stato ottenuto un valore pari a 0,97 in quanto solo 1,40 km<sup>2</sup> dell'intera area di studio è destinata a tale tipologia di destinazione come disposto dalla pianificazione territoriale provinciale.

Anche per quanto riguarda l'indicatore Ist09 - *Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge*, il risultato ottenuto è pari a 1,00 in ragione della mancanza di beni culturali (art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi) e zone di interesse archeologico (art. 142 co. 1 let. m del D.lgs. 42/2004 e smi) all'interno dell'area di studio.

La tutela delle aree a rischio paesaggistico è tenuta da conto nel calcolo dell'indicatore Ist10 - *Tutela delle aree a rischio paesaggistico*, stimato in questo caso per 1,00: i Comuni presenti nell'area di studio ricadono nella classe 0 (Comune di San Cipriano d'Aversa), nella classe 2 (Comuni di Casal di Principe, Villa Literno) e nella classe 3 (Comune di Giugliano in Campania) della pericolosità antropica così come indicato nella Carta del Rischio e, al contempo, nell'area di studio sono stati individuati solo alcuni beni appartenenti al patrimonio monumentale così come riportati dalla stessa Carta del Rischio, occupando complessivamente una superficie pari allo 0,09 km<sup>2</sup>, corrispondente a meno dello 0,2% dell'intera area di studio.

Dal calcolo dell'indicatore Ist11 - *Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale*, il valore ottenuto è pari a 1,00, in quanto l'area di indagine si caratterizza dalla sola presenza di piccoli centri storici, la cui superficie totale ammonta a 0,16 km<sup>2</sup>, pari quindi a circa lo 0,3% dell'intera area di studio.

### *Analisi degli effetti*

Il risultato ottenuto dal calcolo dell'indicatore Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento* è pari a 0,00; tale valore consegue dalla combinazione della morfologia prevalentemente pianeggiante del terreno con l'uso prevalentemente agricolo del suolo e di conseguenza la mancanza di aree boscate.

Per quanto concerne l'indicatore Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo*, il risultato ottenuto è pari a 0,00; in questo caso tale risultato dipende dalle caratteristiche morfologiche del terreno e quindi dalla completa assenza di versanti esposti a nord.

L'indicatore Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo*, il cui valore ottenuto è pari a 0,41, tiene conto delle aree in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche e/o di copertura del suolo, che favoriscono l'assorbimento visivo delle opere; per quanto concerne tale indicatore, il valore ottenuto è dovuto, oltre che dalla morfologia del territorio e dal suo prevalente uso agricolo del suolo, anche dalla limitata presenza di centri abitati all'interno dell'area di studio che, in ambiente GIS, sono risultate in parte connotate da buone capacità di assorbimento visivo.

Ultimo indicatore inerente il tema dei beni culturali e paesaggistici è l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percezione visuale*, che tiene conto dei corsi d'acqua presenti nell'area di studio e del relativo buffer; la superficie dell'area di studio non è interessata dall'attraversamento di corsi d'acqua pertanto il valore ottenuto per l'indicatore è pari a 1,00.

#### Occupazione aree a pericolosità idrogeologica

L'indicatore Ist16 - *Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica*, che valuta l'eventuale interferenza con aree classificate come a pericolosità idrogeologica, è stato stimato pari a 0,57, in quanto l'area di indagine si caratterizza per la presenza di ambiti a pericolosità idraulica elevata; in particolare tali ambiti, con una superficie di 21,85 km<sup>2</sup> costituiscono il 43,5% dell'intera area di studio.

#### Occupazione aree a rischio antropico

Dal calcolo dell'indicatore Ist17 - *Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico*, che fornisce la stima dell'interferenza con le aree a rischio antropico, è risultato un valore pari a 1,00, dovuto alla mancanza di aree di bonifica e di aree caratterizzate da rischio idrogeologico elevato e molto elevato.

In tale sede si reputa necessario evidenziare la tematica relativa ai siti di bonifica, in particolar modo al Sito di Interesse Nazionale Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano, all'interno del quale ricade l'area di studio; per tale sito, l'entrata in vigore del DM 11/01/2013 ha comportato la decadenza della dichiarazione di area "potenzialmente contaminata" con conseguente obbligo da parte della Regione di eseguire indagini preliminari per tutte le aree sub-perimetrate nell'ambito degli ex SIN non ancora sottoposte ad indagini ambientali. Pertanto, al momento della stesura del presente Rapporto Ambientale il sito non risulta classificato come area potenzialmente contaminata, ma nelle successive fasi di progetto dovranno essere tenute da conto tutte le future indagini.

#### Variatione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini

Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,73, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 185,35 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa circa il 27% con i suoi circa 50,26 km<sup>2</sup>.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,92: nell'area di indagine le aree urbane presenti sono costituite sia da una porzione di tessuto urbano continuo, con una superficie pari a 1,76 km<sup>2</sup>, sia da una porzione di tessuto urbano discontinuo, con una superficie di 2,34 km<sup>2</sup>; complessivamente le aree urbane presenti rappresentano poco più dell'8% dell'intera area di studio con una superficie totale di 4,10 km<sup>2</sup>.

### Analisi degli effetti

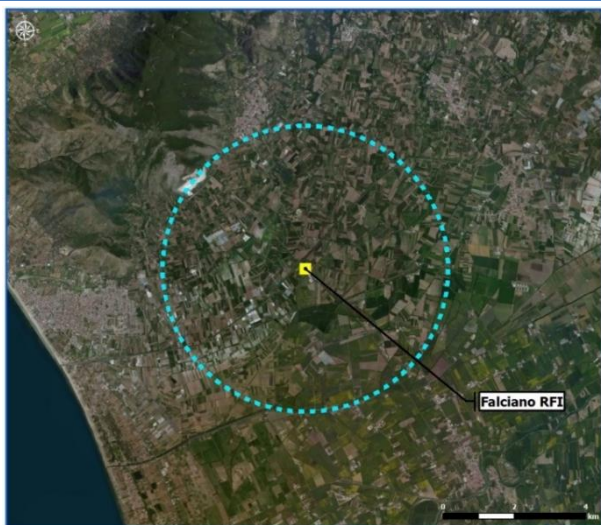
Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,88. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 5,8 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate – comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo l'11,5% dell'intera area di indagine.

### Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla realizzazione di nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV, situati nell'area compresa tra le province di Caserta e Napoli.

<b>Azione</b>	<u>10B</u> Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV
<b>Intervento di riferimento</b>	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta
<b>Finalità dell'azione</b>	Garantire la sicurezza e la qualità del servizio della rete locale
<b>Tipologia di azione</b>	Nuova infrastrutturazione

### Area di studio



<b>Regioni interessate</b>	Campania
<b>Province interessate</b>	Caserta
<b>Comuni interessati</b>	Cancello ed Arnone, Carinola, Castel Volturno, Falciano del Massico, Mondragone
<b>Dimensioni</b>	Area di studio: 50,26 km <sup>2</sup> (circonferenza di raggio 4 km)

### Presenza Siti Natura 2000

			<i>SN2000</i>	<i>Studio di incidenza</i>
SIC	IT8010010	Lago di Carinola		Allegato V al RA
SIC	IT8010015	Monte Massico		

### Calcolo degli indicatori

#### Indicatori di sostenibilità

Cod.	Nome	Valore
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>				
<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Fonti dati</i>	<i>Valore</i>
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	Misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,98
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree boscate	Corine Land Cover 2012, Geoportale Nazionale (MATTM)	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	Misura la frazione dell'area di indagine priva di formazioni naturali e seminaturali	Corine Land Cover 2012	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,57
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio	Settore agricoltura regionale e provinciale	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	Misura la frazione dell'area di indagine occupata da aree preferenziali	Geoportale Nazionale (MATTM)	0,13
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico	Dataset MIBACT, PTCP Caserta	0,79
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	Misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica	PTCP Caserta	0,99
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici	Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PTCP Caserta	0,98
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico	Carta del Rischio (ISCR), PTCP Caserta	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	Geoportale Nazionale (MATTM), Dataset MIBACT, PTCP Caserta	0,98
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo	Corine Land Cover 2012	0,00
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,00
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,54

### Indicatori di sostenibilità territoriale

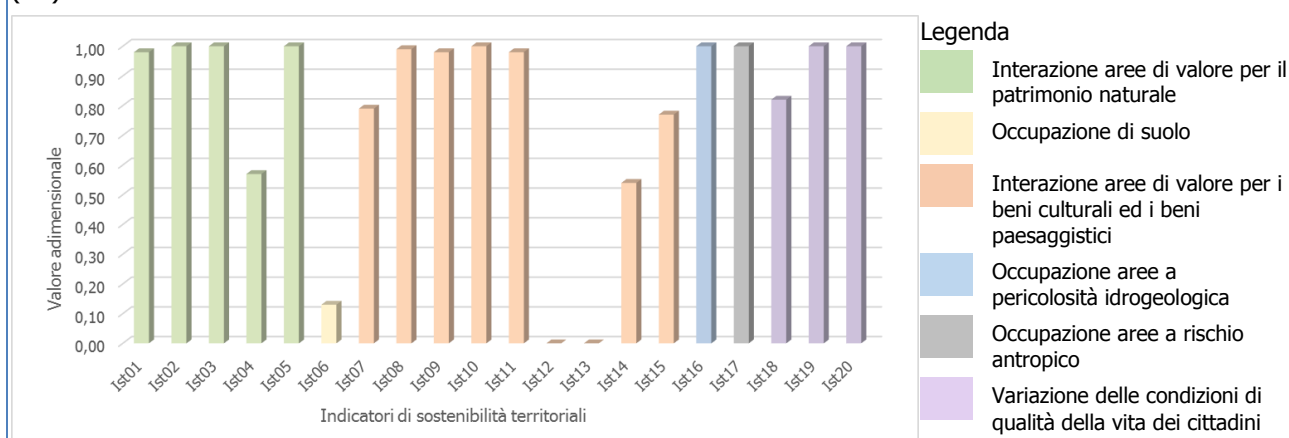
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	Misura la frazione di area occupata da corsi d'acqua	PTCP Caserta	0,77
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata	Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a rischio antropico	Geoportale Nazionale (MATTM), Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	ISTAT 2011	0,82
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	Corine Land Cover 2012	1,00
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	Corine Land Cover 2012	1,00

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist).



#### Interazione aree di valore per il patrimonio naturale

Per quanto concerne l'insieme degli indicatori afferenti l'effetto legato al patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), dall'analisi dei risultati si evince che nel complesso sono stati ottenuti valori compresi tra 0,57 e 1,00.

Andando ad esaminare singolarmente i risultati ottenuti si evince che: per quanto concerne l'indicatore Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, il valore 0,98 è determinato dal fatto che l'area di studio presenta al suo interno porzioni di territorio appartenenti ai SIC Lago di Carinola (IT8010010) e Monte Massico

### *Analisi degli effetti*

(IT8010015) ed alla Riserva naturale Lago Falciano (EUAP0974), mentre non si riscontra la presenza di altri siti della Rete Natura 2000 né di aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale quali IBA, corridoi ecologici e zone umide.

Le aree considerate per il calcolo dell'indicatore Ist02 - *Tutela del patrimonio forestale*, sono quelle relative alle superfici boschive e arbustive: il valore ottenuto pari a 1,00 è dato dalla limitata presenza all'interno dell'area di studio di circa 0,14 km<sup>2</sup> di territorio ricoperti da boschi ed arbusti, costituendo così meno dello 0,3% dell'intera area di indagine.

Analogamente anche per quanto concerne per il calcolo dell'indicatore Ist03 - *Tutela degli ambienti naturali e seminaturali*, la ridotta presenza di tale tipologia di classi del Corine Land Cover 2012 ha determinato un valore dell'indicatore pari a 1,00.

Per l'indicatore Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, non è stato possibile considerare le rotte migratorie interessanti l'area di indagine poiché attualmente non è disponibile tale informazione. Sono comunque state prese in considerazione le aree e le rispettive fasce di rispetto occupate dalle reti ecologiche ricadenti dell'area di studio. Queste sono costituite esclusivamente dal reticolo idrografico e specchi d'acqua che rappresentano quasi il 43% dell'intera area di studio con una superficie di 21,55 km<sup>2</sup>, andando a determinare un valore dell'indicatore pari a 0,57.

Per quanto concerne l'indicatore Ist05 - *Tutela aree agricole di pregio*, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio, è stato ottenuto un valore pari a 1,00, in quanto non si riscontrano aree DOCG e DOC all'interno dell'area di studio indagata.

#### Occupazione di suolo

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che l'area di studio è caratterizzata da una limitata presenza di corridoi preferenziali, costituiti da corridoi infrastrutturali ed elettrici che, con un'area di 6,55 km<sup>2</sup>, costituiscono circa il 13% dell'area di indagine, così da determinare un valore dell'indicatore pari a 0,13.

#### Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici

Per quanto concerne l'indicatore Ist07 - *Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici*, il valore pari a 0,79 è determinato dalla presenza all'interno dell'area di studio di alcuni beni culturali ex art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi rappresentati sia da beni archeologici sia da beni architettonici e di aree tutelate per legge ex art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, costituiti nello specifico da fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto (co.1 let. c) e da parchi e riserve nazionali o regionali (co. 1 let. f). Non sono stati riscontrati all'interno dell'area di indagine siti Unesco, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del medesimo Decreto. L'insieme dei beni culturali e paesaggistici presenti nell'area di studio occupano una superficie complessiva di 10,75 km<sup>2</sup> che rappresentano circa il 21% dell'intero territorio indagato.

Per l'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, inerente alla identificazione di quelle aree la cui destinazione d'uso è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica, è stato ottenuto un valore pari a 0,99 in quanto solo 0,64 km<sup>2</sup> dell'intera area di studio sono destinati a tale tipologia di destinazione come disposto dalla pianificazione territoriale provinciale.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist09 - *Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge*, il risultato ottenuto è pari a 0,98 in ragione della limitata presenza dei beni culturali (art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi) prima citati nell'ambito dell'analisi del precedente indicatore Ist07. Complessivamente tali beni occupano una superficie di circa 1,02 km<sup>2</sup> corrispondenti a circa il 2% dell'intera area di studio.

La tutela delle aree a rischio paesaggistico è tenuta da conto nel calcolo dell'indicatore Ist10 - *Tutela delle aree a rischio paesaggistico*, stimato in questo caso per 1,00: tale valore è ottenuto in ragione del fatto che tutti i Comuni compresi nell'area di studio ricadono nella classe 0 della pericolosità antropica così come indicato

### Analisi degli effetti

nella Carta del Rischio pertanto è da considerarsi nullo il rischio nei confronti dei beni monumentali e paesaggistici.

Dal calcolo dell'indicatore Ist11 - *Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale*, il cui valore ottenuto è pari a 0,98, si evince che l'area di indagine è caratterizzata da tale tipologia di aree per una superficie pari a 0,99 km<sup>2</sup>, costituita dalla citata Riserva naturale Lago Falciano che rappresenta poco meno del 2% rispetto all'intera area di studio.

Il risultato ottenuto dal calcolo dell'indicatore Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento* è pari a 0,00; tale valore consegue dalla combinazione della morfologia del terreno prevalentemente pianeggiante e dalla sporadica presenza di aree boscate che come precedentemente analizzato, costituiscono solo lo 0,3% dell'intera area di studio.

Anche per quanto concerne l'indicatore Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo*, il risultato ottenuto è pari a 0,00; anche in questo caso tale risultato dipende dalle caratteristiche morfologiche del terreno e quindi l'assenza di versanti esposti a nord.

L'indicatore Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo*, il cui valore ottenuto è pari a 0,54, tiene conto delle aree in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche e/o di copertura del suolo, che favoriscono l'assorbimento visivo delle opere; analogamente ai precedenti indicatori anche per quanto concerne tale indicatore, il valore ottenuto è dovuto dalla morfologia del territorio e dal suo prevalente uso agricolo del suolo che non hanno permesso di individuare in ambiente GIS ampie aree abitative connotate da buone capacità di assorbimento visivo.

Ultimo indicatore inerente il tema dei beni culturali e paesaggistici è l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percezione visuale*, che tiene conto dei corsi d'acqua presenti nell'area di studio e del relativo buffer; la superficie dell'area di studio è interessata dall'attraversamento di corsi d'acqua che, unitamente alla relativa fascia, occupano un'area di circa 11,50 km<sup>2</sup>, a cui corrisponde un indicatore pari a 0,77.

#### Occupazione aree a pericolosità idrogeologica

L'indicatore Ist16 - *Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica*, che valuta l'eventuale interferenza con aree classificate come a pericolosità idrogeologica, è stato stimato pari a 1,00, in quanto l'area di indagine non è caratterizzata da ambiti a pericolosità idraulica, di valanga o frana elevata o molto elevata.

#### Occupazione aree a rischio antropico

Dal calcolo dell'indicatore Ist17 - *Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico*, che fornisce la stima dell'interferenza con le aree a rischio antropico, è risultato un valore pari a 1,00, per la presenza di una limitata porzione di territorio a rischio di frana molto elevato avente una superficie di 0,01 km<sup>2</sup> che rappresenta meno dello 0,02% dell'intera area di studio.

In tale sede si reputa necessario evidenziare la tematica relativa ai siti di bonifica, in particolar modo al Sito di Interesse Nazionale Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano, all'interno del quale ricade l'area di studio; per tale sito, l'entrata in vigore del DM 11/01/2013 ha comportato la decadenza della dichiarazione di area "potenzialmente contaminata" con conseguente obbligo da parte della Regione di eseguire indagini preliminari per tutte le aree sub-perimetrate nell'ambito degli ex SIN non ancora sottoposte ad indagini ambientali. Pertanto, al momento della stesura del presente Rapporto Ambientale il sito non risulta classificato come area potenzialmente contaminata, ma nelle successive fasi di progetto dovranno essere tenute da conto tutte le future indagini.

#### Variatione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini

Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un



### Analisi degli effetti

valore pari a 0,82, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 283,75 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa circa il 17% con i suoi circa 50,26 km<sup>2</sup>.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 1,00: nell'area di indagine infatti non si riscontra la presenza di aree urbane con tessuto residenziale continuo, ma unicamente una piccola porzione di area urbana a tessuto residenziale discontinuo avente una superficie di circa 0,03 km<sup>2</sup> che rappresenta poco meno dello 0,058% dell'intera area di studio.

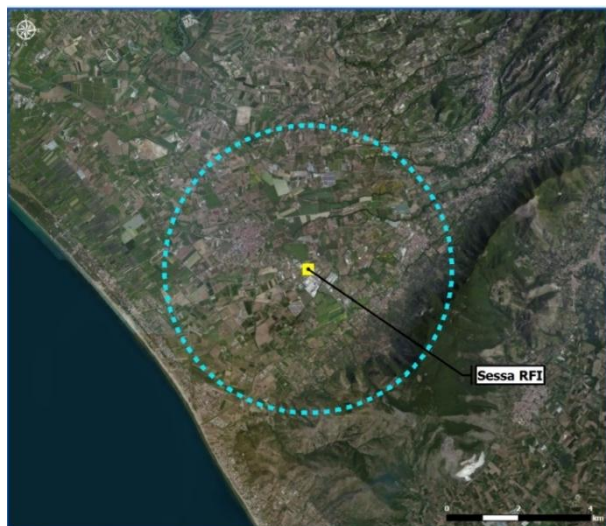
Anche per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 1,00; tale risultato evidenzia l'assenza nell'area di studio di tessuto urbano.

### **Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla realizzazione di nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV, situati nell'area compresa tra le province di Caserta e Napoli.

<b>Azione</b>	<u>10C</u> Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV
<b>Intervento di riferimento</b>	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta
<b>Finalità dell'azione</b>	Garantire la sicurezza e la qualità del servizio della rete locale
<b>Tipologia di azione</b>	Nuova infrastrutturazione

### Area di studio



<b>Regioni interessate</b>	Campania
<b>Province interessate</b>	Caserta
<b>Comuni interessati</b>	Cellole, Falciano del Massico, Sessa Aurunca
<b>Dimensioni</b>	Area di studio: 50,26 km <sup>2</sup> (circonferenza di raggio 4 km)

### Presenza Siti Natura 2000

		<i>SN2000</i>	<i>Studio di incidenza</i>
SIC	IT8010015	Monte Massico	Allegato V al RA

### Calcolo degli indicatori

### Indicatori di sostenibilità

Cod.	Nome	Valore
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Nome	Contenuti	Fonti dati	Valore
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	Misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,89
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree boscate	Corine Land Cover 2012, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,85
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	Misura la frazione dell'area di indagine priva di formazioni naturali e seminaturali	Corine Land Cover 2012	0,91
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,60
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio	Settore agricoltura regionale e provinciale	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	Misura la frazione dell'area di indagine occupata da aree preferenziali	Geoportale Nazionale (MATTM)	0,16
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico	Dataset MIBACT, PTCP Caserta	0,79
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	Misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica	PTCP Caserta	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici	Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PTCP Caserta	0,97
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico	Carta del Rischio (ISCR), PTCP Caserta	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	Geoportale Nazionale (MATTM), Dataset MIBACT, PTCP Caserta	0,91
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo	Corine Land Cover 2012	0,00
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,00

### Indicatori di sostenibilità territoriale

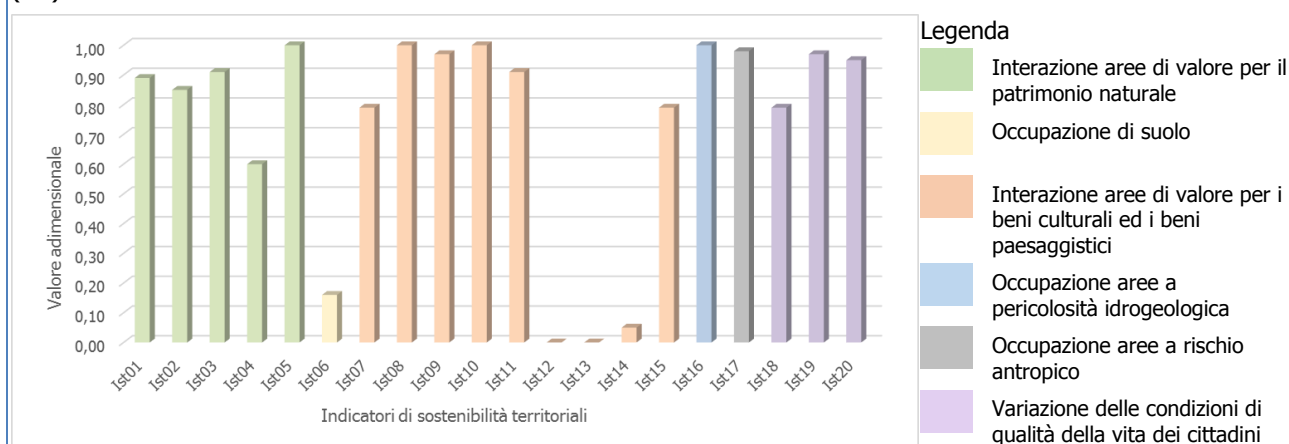
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è di minima	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,05
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	Misura la frazione di area occupata da corsi d'acqua	PTCP Caserta	0,79
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata	Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a rischio antropico	Geoportale Nazionale (MATTM), Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	0,98
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	ISTAT 2011	0,79
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	Corine Land Cover 2012	0,97
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	Corine Land Cover 2012	0,95

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist).



#### Interazione aree di valore per il patrimonio naturale

### *Analisi degli effetti*

Per quanto concerne l'insieme degli indicatori afferenti l'effetto legato al patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), dall'analisi dei risultati si evince che nel complesso sono stati ottenuti valori compresi tra 0,60 e 1,00.

Andando ad esaminare singolarmente i risultati ottenuti si evince che: per quanto concerne l'indicatore Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, il valore 0,89 è determinato dalla presenza all'interno dell'area di studio porzioni di territorio appartenenti al SIC Monte Massico (IT8010015), mentre non si riscontra la presenza di altri siti della Rete Natura 2000, né di parchi e riserve naturali, né di aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale quali IBA, corridoi ecologici e zone umide. Complessivamente, il SIC occupa una superficie di 5,29 km<sup>2</sup> corrispondente al 10,5% dell'intera area di studio.

Le aree considerate per il calcolo dell'indicatore Ist02 - *Tutela del patrimonio forestale*, sono quelle relative alle superfici boschive e arbustive: all'interno dell'area di studio, circa 4,58 km<sup>2</sup> di territorio sono ricoperti da superfici boschive e arbustive; di questi, oltre il 90% (4,31 km<sup>2</sup>) ricade all'interno del citato SIC, determinando complessivamente un valore dell'indicatore pari a 0,85.

Analogamente anche per quanto concerne per il calcolo dell'indicatore Ist03 - *Tutela degli ambienti naturali e seminaturali*, la ridotta presenza di tale tipologia di classi del Corine Land Cover 2012, corrispondenti con i 4,58 km<sup>2</sup> di superfici boschive e arbustive, ha determinato un valore dell'indicatore pari a 0,91.

Per l'indicatore Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, non è stato possibile considerare le rotte migratorie interessanti l'area di indagine poiché attualmente non è disponibile tale informazione. Sono comunque state prese in considerazione le aree e le rispettive fasce di rispetto occupate dalle reti ecologiche ricadenti dell'area di studio. Queste sono costituite esclusivamente dal reticolo idrografico che rappresentano circa il 40% dell'intera area di studio con una superficie di 20,13 km<sup>2</sup>, andando a determinare un valore dell'indicatore pari a 0,60.

Per quanto concerne l'indicatore Ist05 - *Tutela aree agricole di pregio*, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio, è stato ottenuto un valore pari a 1,00, in quanto non si riscontrano aree DOCG e DOC all'interno dell'area di studio indagata.

#### Occupazione di suolo

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che l'area di studio è caratterizzata da una limitata presenza di corridoi preferenziali, costituiti da corridoi infrastrutturali ed elettrici che, con un'area di 7,87 km<sup>2</sup>, costituiscono circa il 15,5% dell'area di indagine, così da determinare un valore dell'indicatore pari a 0,16.

#### Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici

Per quanto concerne l'indicatore Ist07 - *Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici*, il valore pari a 0,79 è determinato dalla presenza all'interno dell'area di studio di alcuni beni culturali ex art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi, rappresentati sia da beni archeologici sia da beni architettonici, di immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 e di aree tutelate per legge ex art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, costituiti nello specifico da fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto (co.1 let. c). Nell'area di indagine non ricadono invece siti Unesco. L'insieme dei beni culturali e paesaggistici presenti nell'area di studio occupano una superficie complessiva di 10,43 km<sup>2</sup> che rappresentano circa il 20,7% dell'intero territorio indagato.

Per l'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, inerente alla identificazione di quelle aree la cui destinazione d'uso è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica, è stato ottenuto un valore pari a 1,00 in quanto solo 0,23 km<sup>2</sup> dell'intera area di studio sono destinati a tale tipologia di destinazione come disposto dalla pianificazione territoriale provinciale.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist09 - *Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge*, il risultato ottenuto è pari a 0,97 in ragione della limitata presenza dei beni culturali (art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi) prima citati nell'ambito dell'analisi del precedente indicatore Ist07.

### Analisi degli effetti

Complessivamente tali beni occupano una superficie di circa 1,64 km<sup>2</sup> corrispondenti a circa il 3,2% dell'intera area di studio.

La tutela delle aree a rischio paesaggistico è tenuta da conto nel calcolo dell'indicatore Ist10 - *Tutela delle aree a rischio paesaggistico*, stimato in questo caso per 1,00: tale valore è ottenuto in ragione del fatto che i Comuni compresi nell'area di studio ricadono nella classe 0 (Comuni di Cellole e Falciano del Massico) e nella classe 3 (Comune di Sessa Aurunca) della pericolosità antropica così come indicato nella Carta del Rischio; al tempo stesso non sono stati riscontrati nelle aree a pericolosità antropica di beni del patrimonio monumentale, così come individuati dalla Carta del Rischio, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi all'interno dell'area di studio.

Il calcolo dell'indicatore Ist11 - *Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale*, ha determinato un valore pari a 0,91, corrispondente con la presenza all'interno dell'area di studio di immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi e centri storici. Complessivamente tali beni occupano una superficie di 4,47 km<sup>2</sup> che rappresenta poco meno del 9% dell'intera area di studio.

Il risultato ottenuto dal calcolo dell'indicatore Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento* è pari a 0,00; tale valore consegue dalla combinazione della morfologia del terreno prevalentemente pianeggiante e dalla limitata presenza di aree boscate che come precedentemente analizzato, costituiscono circa il 10,5% dell'intera area di studio.

Anche per quanto concerne l'indicatore Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo*, il risultato ottenuto è pari a 0,00; anche in questo caso tale risultato dipende dalle caratteristiche morfologiche del terreno e quindi l'assenza di versanti esposti a nord.

L'indicatore Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo*, il cui valore ottenuto è pari a 0,05, tiene conto delle aree in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche e/o di copertura del suolo, che favoriscono l'assorbimento visivo delle opere; analogamente ai precedenti indicatori anche per quanto concerne tale indicatore, il valore ottenuto è dovuto dalla morfologia del territorio e dal suo prevalente uso agricolo del suolo che non hanno permesso di individuare in ambiente GIS ampie aree abitative connotate da buone capacità di assorbimento visivo.

Ultimo indicatore inerente il tema dei beni culturali e paesaggistici è l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percezione visuale*, che tiene conto dei corsi d'acqua presenti nell'area di studio e del relativo buffer; la superficie dell'area di studio è interessata dall'attraversamento di corsi d'acqua che, unitamente alla relativa fascia, occupano un'area di circa 10,67 km<sup>2</sup>, a cui corrisponde un indicatore pari a 0,79.

#### Occupazione aree a pericolosità idrogeologica

L'indicatore Ist16 - *Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica*, che valuta l'eventuale interferenza con aree classificate come a pericolosità idrogeologica, è stato stimato pari a 1,00, in quanto l'area di indagine non è caratterizzata da ambiti a pericolosità idraulica, di valanga o frana elevata o molto elevata.

#### Occupazione aree a rischio antropico

Dal calcolo dell'indicatore Ist17 - *Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico*, che fornisce la stima dell'interferenza con le aree a rischio antropico, è risultato un valore pari a 0,81, per la presenza di una limitata porzione di territorio a rischio di frana molto elevato avente una superficie di 0,97 km<sup>2</sup> che rappresenta meno del 2% dell'intera area di studio.

In tale sede si reputa necessario evidenziare la tematica relativa ai siti di bonifica, in particolar modo al Sito di Interesse Nazionale Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano, all'interno del quale ricade l'area di studio; per tale sito, l'entrata in vigore del DM 11/01/2013 ha comportato la decadenza della dichiarazione di area "potenzialmente contaminata" con conseguente obbligo da parte della Regione di eseguire indagini preliminari

### *Analisi degli effetti*

per tutte le aree sub-perimetrate nell'ambito degli ex SIN non ancora sottoposte ad indagini ambientali. Pertanto, al momento della stesura del presente Rapporto Ambientale il sito non risulta classificato come area potenzialmente contaminata, ma nelle successive fasi di progetto dovranno essere tenute da conto tutte le future indagini.

#### *Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini*

Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,79, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 244,72 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa circa il 20,5% con i suoi 50,26 km<sup>2</sup>.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,97: nell'area di indagine le aree urbane presenti sono costituite sia da una porzione di tessuto urbano continuo, con una superficie pari a 0,75 km<sup>2</sup>, sia da una porzione di tessuto urbano discontinuo, con una superficie di 0,81 km<sup>2</sup>; complessivamente le aree urbane presenti rappresentano poco più del 3% dell'intera area di studio con una superficie totale di 1,56 km<sup>2</sup>.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,95. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 2,7 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate – comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 5,3% dell'intera area di indagine.

### 9.1.11 L'area della provincia di Messina

#### **Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE DI Furnari FS**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dall'azione di integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE DI Furnari FS, presente nell'area della provincia di Messina.

<b>Azione</b>	<u>11A</u> Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE DI Furnari FS
<b>Intervento di riferimento</b>	Direttrice 150 kV SE Caracoli - SSE Furnari FS
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete e una maggiore potenza rinnovabile liberata in condizione di sicurezza
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

<b>Area di studio</b>		
	<b>Regioni interessate</b>	Sicilia
	<b>Province interessate</b>	Messina, Palermo
	<b>Comuni interessati</b>	Acquedolci, Brolo, Capo d'Orlando, Capri Leone, Caronia, Falcone, Ficarra, Furnari, Gioiosa Marea, Militello Rosmarino, Motta d'Affermo, Naso, Oliveri, Patti, Pettineo, Piraino, Reitano, San Fratello, Sant'Agata di Militello, Santo Stefano di Camastra, Torrenova, Tusa, Campofelice di Roccella, Cefalù, Collesano, Gratteri, Lascari, Pollina, San Mauro Castelverde, Santo Stefano di Camastra, Sciara, Termini Imerese
	<b>Dimensioni</b>	Lunghezza elettrodotto: 145 km Area di studio: 17,5 km <sup>2</sup> (ampiezza 120 m, centrata sull'asse linea)

<b>Presenza Siti Natura 2000</b>			<b>Studio di incidenza</b>
<i>SN2000</i>			
SIC	ITA030018	Pizzo Michele	Allegato V al RA
ZSC	ITA020033	Monte San Calogero (Termini Imerese)	
ZSC	ITA020018	Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara	
ZSC	ITA020002	Boschi di Gibilmanna e Cefalù	
ZSC	ITA020038	Sugherete di Contrada Serradaino	
ZPS	ITA020050	Parco delle Madonie	
ZPS	ITA030043	Monti Nebrodi	

### Calcolo degli indicatori

#### Indicatori di sostenibilità

Cod.	Nome	Valore
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	+

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

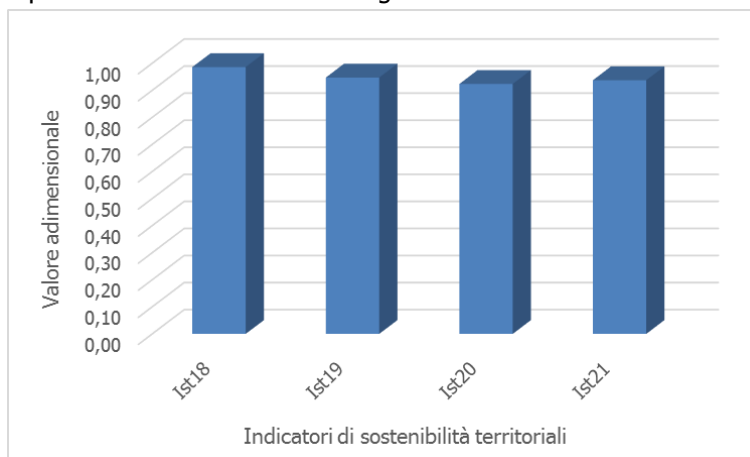
Cod.	Nome	Contenuti	Valore
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	0,99
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	0,95
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	0,92
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	0,94

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist). Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,99, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 1.220 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa appena l'1,4%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,95: nell'area di indagine le aree urbane presenti sono costituite sia da una piccola porzione di tessuto urbano continuo, con una superficie pari a 0,08 km<sup>2</sup>, sia da



### *Analisi degli effetti*

una modesta porzione di tessuto urbano discontinuo, con una superficie di 0,85 km<sup>2</sup>; complessivamente le aree urbane presenti costituiscono circa il 5% dell'intera area di studio con 0,93 km<sup>2</sup>.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,92. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 1,34 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate – comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 7,6% dell'intera area di indagine.

Dalla stima dell'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,94, in quanto solo 10 km, dei complessivi 145 km del tracciato in esame, sono prossimi ad aree urbanizzate.

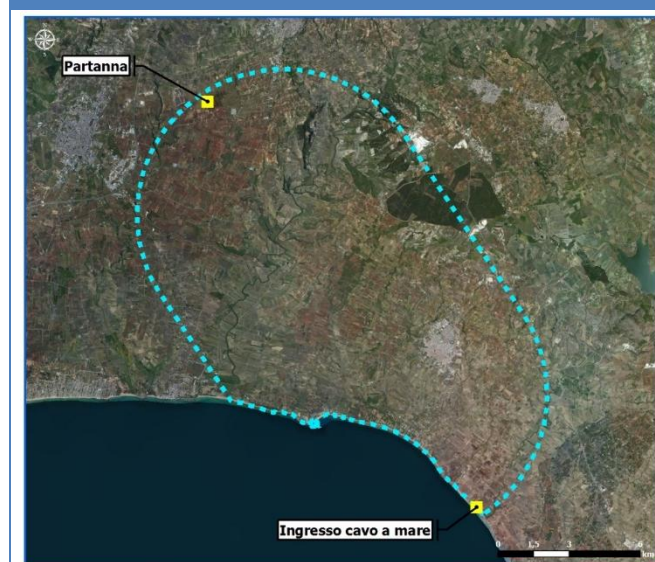
### 9.1.12 L'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia

#### **Nuova interconnessione Italia - Tunisia, collegamento terrestre**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla nuova interconnessione Italia - Tunisia, la cui area di studio, per il collegamento terrestre, interessa un'area della Sicilia sud-occidentale.

<b>Azione</b>	<u>12A</u> Nuova interconnessione Italia - Tunisia, collegamento terrestre
<b>Intervento di riferimento</b>	Nuova interconnessione Italia - Tunisia
<b>Finalità dell'azione</b>	Ottimizzare l'uso delle risorse energetiche tra Europa e Nord Africa
<b>Tipologia di azione</b>	Nuova infrastrutturazione

#### **Area di studio**



<b>Regioni interessate</b>	Sicilia
<b>Province interessate</b>	Agrigento, Trapani
<b>Comuni interessati</b>	Menfi, Montevago, Sciacca, Castelvetrano, Partanna
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza congiungente i nodi: 21 km Area di studio: 198 km <sup>2</sup> (lato maggiore in coincidenza con la congiungente e lato minore pari al 60% del maggiore, esclusa l'area a mare)

#### **Presenza Siti Natura 2000**

			<i>SN2000</i>	<i>Studio di incidenza</i>
SIC	ITA010011	Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice		Allegato V al RA

#### **Calcolo degli indicatori**

##### **Indicatori di sostenibilità**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Valore</i>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	++

##### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Fonti dati</i>	<i>Valore</i>
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	Misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,97
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree boscate	Corine Land Cover 2012, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,97

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>				
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	Misura la frazione dell'area di indagine priva di formazioni naturali e seminaturali	Corine Land Cover 2012	0,96
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,75
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio	Settore agricoltura regionale e provinciale	0,71
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	Misura la frazione dell'area di indagine occupata da aree preferenziali	Geoportale Nazionale (MATTM)	0,14
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico	Dataset MIBACT, PTPR Sicilia	0,81
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	Misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica	PTPR Sicilia	N.D.
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici	Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PTPR Sicilia	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico	Carta del Rischio (ISCR), PTPR Sicilia	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	Geoportale Nazionale (MATTM), Dataset MIBACT, PTPR Sicilia	0,97
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo	Corine Land Cover 2012	0,50
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,00
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,71
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	Misura la frazione di area occupata da corsi d'acqua	PTPR Sicilia	0,89
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata	Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	0,94

### Indicatori di sostenibilità territoriale

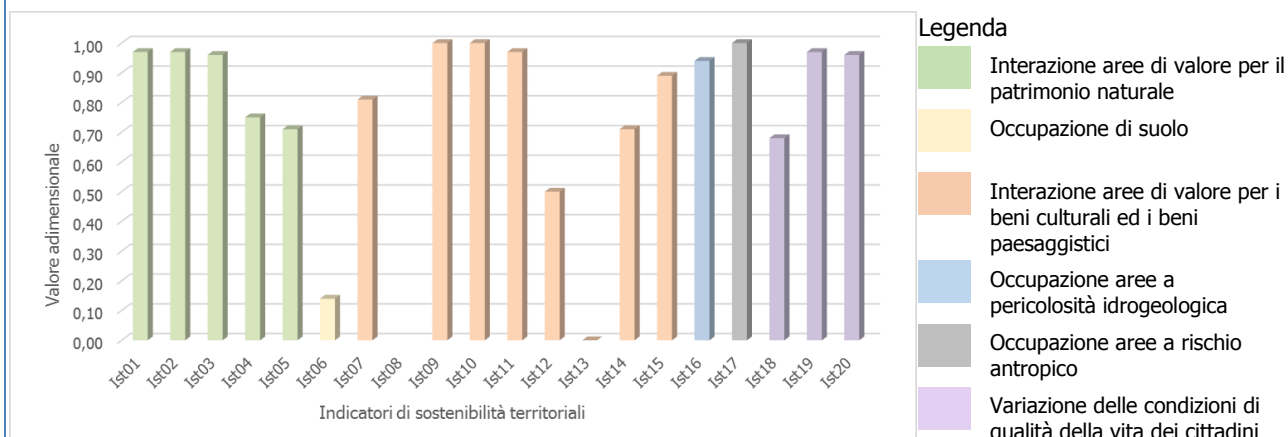
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a rischio antropico	Geoportale Nazionale (MATTM), Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	ISTAT 2011	0,68
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	Corine Land Cover 2012	0,97
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	Corine Land Cover 2012	0,96

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità altamente significativa (++).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist).



#### Interazione aree di valore per il patrimonio naturale

Per quanto concerne l'insieme degli indicatori afferenti l'effetto legato al patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), dall'analisi dei risultati si evince che nel complesso sono stati ottenuti valori compresi tra 0,71 e 0,97.

Andando ad esaminare singolarmente i risultati ottenuti si evince che: per quanto concerne l'indicatore Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, il valore 0,97 è determinato dal fatto che l'area di studio presenta al suo interno porzioni di territorio appartenenti al SIC Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice (ITA010011) ed alla Riserva naturale Foce del Fiume Belice e dune limitrofe (EUAP0375), nonché di aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale, corrispondenti con i corridoi ecologici. La superficie di aree naturali protette istituite a livello locale, nazionale e/o comunitario ammonta a 1,94 km<sup>2</sup>, mentre è di 6,64 km<sup>2</sup> la superficie occupata dai corridoi ecologici; complessivamente la

### Analisi degli effetti

superficie delle aree di pregio per la biodiversità ammonta a 8,58 km<sup>2</sup> che rappresentano poco più del 4% dell'intera area di studio.

Le aree considerate per il calcolo dell'indicatore Ist02 - *Tutela del patrimonio forestale*, sono quelle relative alle superfici boschive e arbustive: il valore ottenuto pari a 0,97 è dato dalla limitata presenza all'interno dell'area di studio di circa 8,31 km<sup>2</sup> di territorio ricoperti da boschi ed arbusti, costituendo così poco più del 4% dell'intera area di indagine.

Per quanto concerne le superfici considerate per il calcolo dell'indicatore Ist03 - *Tutela degli ambienti naturali e seminaturali*, la tipologia di area prevalentemente presente è quella relativa alla classe CLC 3, ovvero la classe di primo livello del Corine Land Cover 2012 relativa ai territori boscati e ambienti seminaturali; tale classe occupa un'area corrispondente ai 8,31 km<sup>2</sup> citati al precedente indicatore Ist02 determinando un valore dell'indicatore pari a 0,96.

Per l'indicatore Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, non è stato possibile considerare le rotte migratorie interessanti l'area di indagine poiché attualmente non è disponibile tale informazione. Sono comunque state prese in considerazione le aree e le rispettive fasce di rispetto occupate dalle reti ecologiche ricadenti dell'area di studio. Queste sono costituite esclusivamente dal reticolo idrografico e specchi d'acqua che rappresentano quasi il 25% dell'intera area di studio con una superficie di 48,90 km<sup>2</sup>, andando a determinare un valore dell'indicatore pari a 0,75.

Per quanto concerne l'indicatore Ist05 - *Tutela aree agricole di pregio*, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio, è stato ottenuto un valore pari a 0,71, in quanto circa 57 km<sup>2</sup> (29%) dell'intera area di studio è caratterizzata da colture temporanee associate a colture permanenti appartenenti alle aree di Menfi DOC.

#### Occupazione di suolo

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che l'area di studio è caratterizzata da una limitata presenza di corridoi preferenziali, costituiti da corridoi infrastrutturali, autostradali ed elettrici che, con un'area di 28,44 km<sup>2</sup>, costituiscono circa il 14% dell'area di indagine, così da determinare un valore dell'indicatore pari a 0,14.

#### Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici

Per quanto concerne l'indicatore Ist07 - *Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici*, il valore pari a 0,81 è determinato dalla presenza all'interno dell'area di studio di alcuni beni culturali ex art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi, rappresentati sia da beni archeologici sia da beni architettonici, di immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 e di aree tutelate per legge ex art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, costituiti nello specifico da fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto (co.1 let. c). Nell'area di indagine non ricadono invece siti Unesco. L'insieme dei beni culturali e paesaggistici presenti nell'area di studio occupano una superficie complessiva di 36,82 km<sup>2</sup> che rappresentano circa il 18,5% dell'intero territorio indagato.

Si evidenzia che non è stato possibile calcolare l'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, inerente alla identificazione di quelle aree la cui destinazione d'uso è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica, in quanto attualmente non risulta disponibile tale tipologia di dato.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist09 - *Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge*, il risultato ottenuto è pari a 1,00 in ragione della limitata presenza dei beni culturali (art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi) prima citati nell'ambito dell'analisi del precedente indicatore Ist07. Complessivamente tali beni occupano una superficie di circa 0,19 km<sup>2</sup> che rappresentano meno dello 0,1% dell'intera area di studio.

La tutela delle aree a rischio paesaggistico è tenuta da conto nel calcolo dell'indicatore Ist10 - *Tutela delle aree a rischio paesaggistico*, stimato in questo caso per 1,00: tale valore è ottenuto in ragione del fatto che i

### *Analisi degli effetti*

Comuni compresi nell'area di studio ricadono nella classe 0 (Comuni di Menfi e Montevago), nella classe 1 (Comuni di Sciacca e Partanna) e nella classe 3 (Comuni di Castelvetro) della pericolosità antropica così come indicato nella Carta del Rischio; al tempo stesso non sono stati riscontrati nelle aree a pericolosità antropica di beni del patrimonio monumentale, così come individuati dalla Carta del Rischio, mentre si evidenzia la presenza di immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi per una superficie di 0,99 km<sup>2</sup> che corrispondono allo 0,05% dell'intera area indagata.

Il calcolo dell'indicatore Ist11 - *Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale*, ha determinato un valore pari a 0,97, corrispondente con la presenza all'interno dell'area di studio di immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi, di centri storici e territori costieri. Complessivamente tali beni occupano una superficie di 5,11 km<sup>2</sup> che rappresenta circa il 2,6% dell'intera area di studio.

Il risultato ottenuto dal calcolo dell'indicatore Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento* è pari a 0,05; tale valore consegue dalla combinazione della morfologia del terreno prevalentemente ondulata per la presenza di rilievi collinari e dalla limitata presenza di aree boscate che come precedentemente analizzato, costituiscono circa l'8,31 km<sup>2</sup> dell'intera area di studio.

Anche per quanto concerne l'indicatore Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo*, il risultato ottenuto è pari a 0,00; anche in questo caso tale risultato dipende dalle caratteristiche morfologiche del terreno e quindi l'assenza di versanti esposti a nord.

L'indicatore Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo*, il cui valore ottenuto è pari a 0,71, tiene conto delle aree in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche e/o di copertura del suolo, che favoriscono l'assorbimento visivo delle opere; per quanto concerne tale indicatore, il valore ottenuto è dovuto, oltre che dalla morfologia del territorio e dal suo prevalente uso agricolo del suolo, anche dalla limitata presenza di centri abitati all'interno dell'area di studio che, in ambiente GIS, sono risultate in parte connotate da buone capacità di assorbimento visivo.

Ultimo indicatore inerente il tema dei beni culturali e paesaggistici è l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percezione visuale*, che tiene conto dei corsi d'acqua presenti nell'area di studio e del relativo buffer; la superficie dell'area di studio è interessata dall'attraversamento di corsi d'acqua che, unitamente alla relativa fascia, occupano un'area di circa 21,62 km<sup>2</sup>, a cui corrisponde un indicatore pari a 0,89.

#### Occupazione aree a pericolosità idrogeologica

L'indicatore Ist16 - *Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica*, che valuta l'eventuale interferenza con aree classificate come a pericolosità idrogeologica, è stato stimato pari a 0,94, in quanto l'area di indagine si caratterizza per la presenza di ambiti a pericolosità idraulica elevata; in particolare tali ambiti, con una superficie di 12,83 km<sup>2</sup> costituiscono circa il 6,4% dell'intera area di studio.

#### Occupazione aree a rischio antropico

Dal calcolo dell'indicatore Ist17 - *Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico*, che fornisce la stima dell'interferenza con le aree a rischio antropico, è risultato un valore pari a 1,00, per la presenza di una limitata porzione di territorio a rischio geomorfologico ed idraulico elevato e molto elevato avente una superficie di 0,20 km<sup>2</sup> che rappresenta circa lo 0,1% dell'intera area di studio.

#### Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini

Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,68, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dalla realizzazione della nuova interconnessione Italia - Tunisia, per il tratto del collegamento terrestre, è pari a 629,26 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa circa il 31,5% con i suoi 198,26 km<sup>2</sup>.

### Analisi degli effetti

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,97: nell'area di indagine le aree urbane presenti sono costituite sia da una porzione di tessuto urbano continuo, avente una superficie pari a 1,27 km<sup>2</sup>, sia da una porzione di tessuto urbano discontinuo, avente una superficie di 4,26 km<sup>2</sup>; complessivamente le aree urbane presenti rappresentano circa il 2,7% dell'intera area di studio con una superficie totale di 5,53 km<sup>2</sup>.

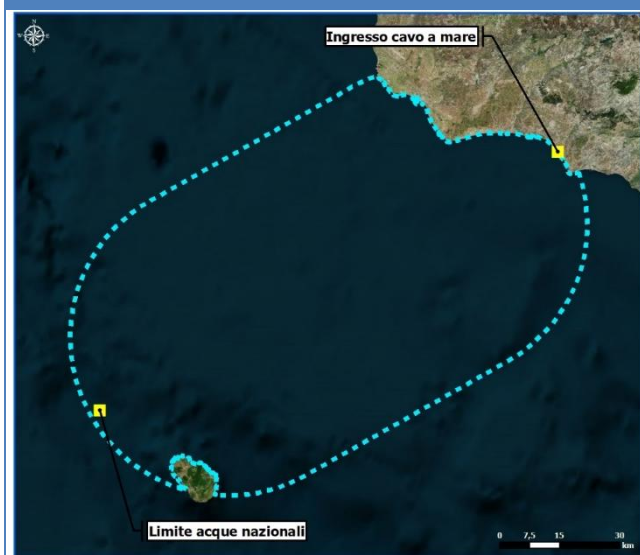
Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,96. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 7,9 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate - comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 4% dell'intera area di indagine.

### Nuova interconnessione Italia - Tunisia, collegamento marino

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla nuova interconnessione Italia - Tunisia, la cui area di studio, per il collegamento marino, interessa l'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia.

<b>Azione</b>	<b>12B</b> Nuova interconnessione Italia - Tunisia, collegamento marino
<b>Intervento di riferimento</b>	Nuova interconnessione Italia - Tunisia
<b>Finalità dell'azione</b>	Ottimizzare l'uso delle risorse energetiche tra Europa e Nord Africa
<b>Tipologia di azione</b>	Nuova infrastrutturazione

### Area di studio



<b>Regioni interessate</b>	Sicilia
<b>Province interessate</b>	Agrigento, Trapani
<b>Comuni interessati</b>	Campobello di Mazara, Castelvetro, Mazara del Vallo, Petrosino, Pantelleria, Menfi, Sciacca,
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza congiungente i nodi: 135 km Area di studio: 8.800 km <sup>2</sup> (lato maggiore in coincidenza con la congiungente e lato minore pari al 60% del maggiore, esclusa l'area a terra)

### Presenza Siti Natura 2000

SN2000			Studio di incidenza
ZPS	ITA010030	Isola di Pantelleria e area marina circostante	Allegato V al RA
SIC	ITA040012	Fondali di Capo San Marco - Sciacca SIC	

### Calcolo degli indicatori

#### Indicatori di sostenibilità

Cod.	Nome	Valore
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	++

#### Indicatori di sostenibilità territoriale (Per tale azione, la cui area di studio ricade in ambito marino, sono stati considerati esclusivamente gli indicatori di sostenibilità ambientale ritenuti pertinenti)

Cod.	Nome	Contenuti	Fonti dati	Valore
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	Misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,99
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,99
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico	Dataset MIBACT, PTPR Sicilia	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici	Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PTPR Sicilia	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico	Carta del Rischio (ISCR), PTPR Sicilia	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	Geoportale Nazionale (MATTM), Dataset MIBACT, PTPR Sicilia	1,00
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a rischio antropico	Geoportale Nazionale (MATTM), Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00

### Analisi degli effetti

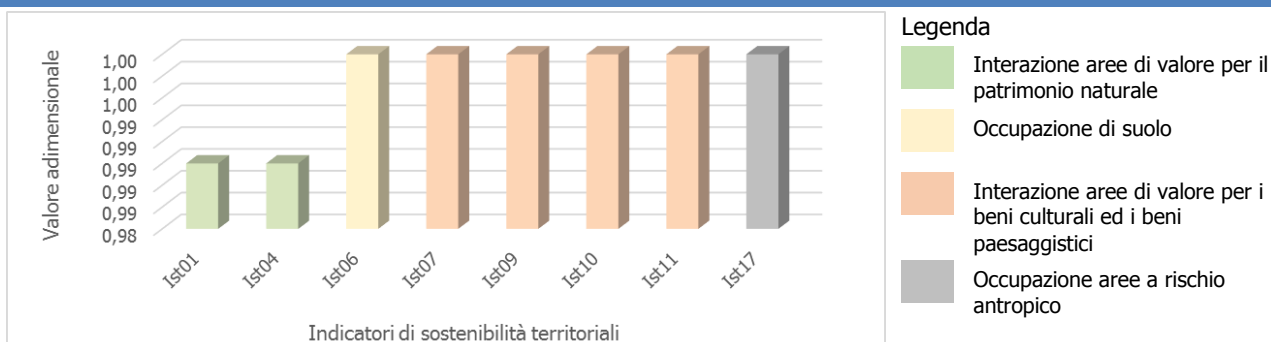
Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità altamente significativa (++).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist). Per tale azione, la cui area di studio ricade in ambito marino, sono stati considerati esclusivamente gli indicatori di sostenibilità ambientale ritenuti pertinenti.



### Analisi degli effetti



#### Interazione aree di valore per il patrimonio naturale

Per quanto concerne l'indicatore Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, il valore 0,99 è determinato dal fatto che l'area di studio presenta al suo interno porzioni di territorio appartenenti alla ZPS Isola di Pantelleria e area marina circostante (ITA010030) ed al SIC Fondali di Capo San Marco - Sciacca (ITA040012), mentre non si riscontra la presenza di aree naturali protette, quali parchi e riserve, né di aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale quali IBA, corridoi ecologici e zone umide. La superficie delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 comprese nell'area di studio ammonta a circa 127 km<sup>2</sup> che rappresentano circa l'1,4% dell'intera area di studio.

Per l'indicatore Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, non è stato possibile considerare le rotte migratorie interessanti l'area di indagine poiché attualmente non è disponibile tale informazione. Sono comunque state prese in considerazione le aree e le rispettive fasce di rispetto occupate dalle reti ecologiche ricadenti dell'area di studio. Queste sono costituite esclusivamente dal territorio ricadente nella citata ZPS Isola di Pantelleria e area marina circostante (ITA010030), con una superficie di 76,50 km<sup>2</sup> andando a determinare un valore dell'indicatore pari a 0,99.

#### Occupazione di suolo

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che l'area di studio, ricadente interamente in ambito marino, non presenta alcuna tipologia di corridoio preferenziale, così da determinare un valore dell'indicatore pari a 0,00.

#### Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici

Per quanto concerne gli indicatori Ist07 - *Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici*, Ist09 - *Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge*, Ist10 - *Tutela delle aree a rischio paesaggistico* e Ist11 - *Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale*, il valore ottenuto è pari a 1,00, in ragione della assenza di beni culturali e paesaggistici in ambito marino.

#### Occupazione aree a rischio antropico

Dal calcolo dell'indicatore Ist17 - *Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico*, che fornisce la stima dell'interferenza con le aree a rischio antropico, è risultato un valore pari a 1,00, dovuto alla mancanza di aree di bonifica e di aree a rischio idrogeologico che, un ambito marino come quello indagato non può manifestare.

## 9.2 Gli effetti degli interventi del PdS 2017

Vengono di seguito illustrati i principali effetti ambientali stimati per gli interventi del PdS 2017, con particolare riferimento alle azioni operative.

Per ciascuna azione analizzata, è stata elaborata una scheda specifica che già nel titolo riporta, prima del nome dell'azione stessa, anche l'indicazione dell'area territoriale interessata, per facilitare l'immediata contestualizzazione della medesima azione. In alcuni casi, ad una determinata area territoriale e, quindi, ad un determinato intervento, corrispondono più azioni operative, che vengono in tal caso distinte anche mediante la numerazione: es. 6A e 6B.

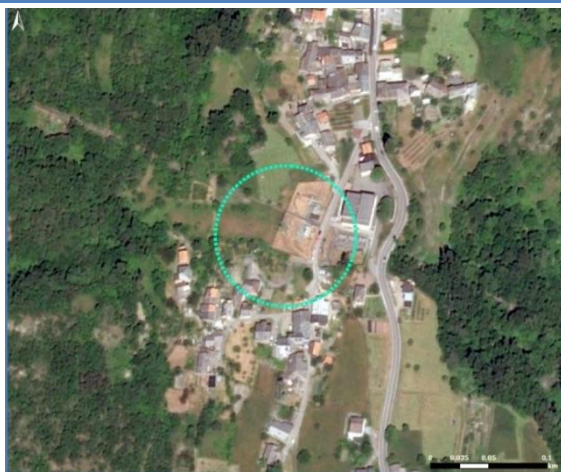
### 9.2.1 L'area della provincia di Aosta

#### Inserimento di sezionatori su palo esistente presso Signayes all.

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dall'inserimento di sezionatori su palo esistente presso Signayes all., ubicato nell'area della provincia di Aosta.

<b>Azione</b>	<u>1A</u> Inserimento di sezionatori su palo esistente presso Signayes all.
<b>Intervento di riferimento</b>	Rete 132 kV provincia Aosta
<b>Finalità dell'azione</b>	Garantire un adeguato livello di affidabilità e flessibilità di esercizio della rete
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

#### Area di studio



<i>Regioni interessate</i>	Valle d'Aosta
<i>Province interessate</i>	Aosta
<i>Comuni interessati</i>	Aosta
<i>Dimensioni</i>	Area di studio: 0,01 km <sup>2</sup> (circonferenza di raggio 60 m con centro sul palo)

#### Presenza Siti Natura 2000

<i>SN2000</i>	<i>Studio di incidenza</i>
Non sono presenti nell'area di studio	Non necessario

#### Calcolo degli indicatori

#### Indicatori di sostenibilità

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Valore</i>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

### Indicatori di sostenibilità territoriale

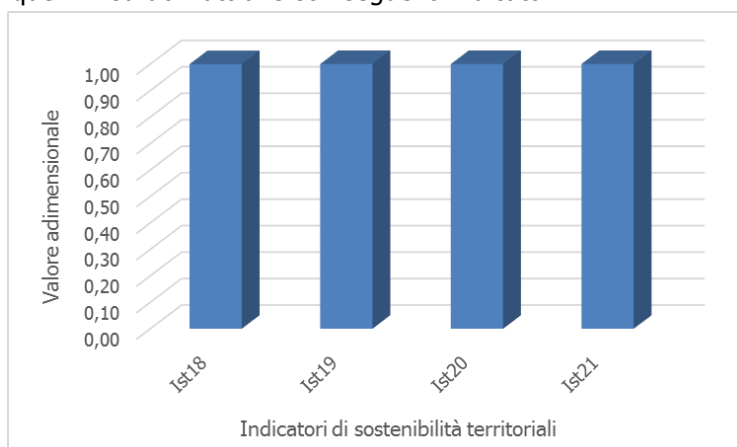
Cod.	Nome	Contenuti	Valore
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	1,00
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	1,00
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	1,00
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	1,00

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali (Is)** si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali (Ist)**. Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 1,00, in quanto la superficie dell'area di studio, pari a 0,01 km<sup>2</sup>, costituisce lo 0,04% della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione di inserimento di sezionatori su palo esistente presso Signayes all. che ammonta a 21,4 km<sup>2</sup>.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 1,00; tale risultato è dovuto all'assenza sia di tessuto urbano continuo, sia di quello discontinuo all'interno dell'area di studio.

Anche per quanto concerne gli indicatori Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), e Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, il risultato ottenuto è pari a 1,00. Tali valori evidenziano l'assenza di zone a tessuto urbano nell'area di studio.

## 9.2.2 L'area della provincia di Sondrio

### Installazione di reattanze presso la SE 220 kV Tirano

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dall'installazione di reattanze presso la SE 220 kV Tirano, ubicata nell'area della provincia di Sondrio.

<b>Azione</b>	<u>2A</u> Installazione di reattanze presso la SE 220 kV Tirano
<b>Intervento di riferimento</b>	Stazione 220 kV Tirano
<b>Finalità dell'azione</b>	Garantire un adeguato profilo di tensione della rete
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

#### Area di studio



<i>Regioni interessate</i>	Lombardia
<i>Province interessate</i>	Sondrio
<i>Comuni interessati</i>	Tirano, Villa di Tirano
<i>Dimensioni</i>	Area di studio: 0,03 km <sup>2</sup> (fascia di larghezza 60 m dall'impronta della stazione)

#### Presenza Siti Natura 2000

<i>SN2000</i>	<i>Studio di incidenza</i>
Non sono presenti nell'area di studio	Non necessario

#### Calcolo degli indicatori

##### Indicatori di sostenibilità

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Valore</i>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

##### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Valore</i>
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	1,00
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	1,00
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	1,00

### Indicatori di sostenibilità territoriale

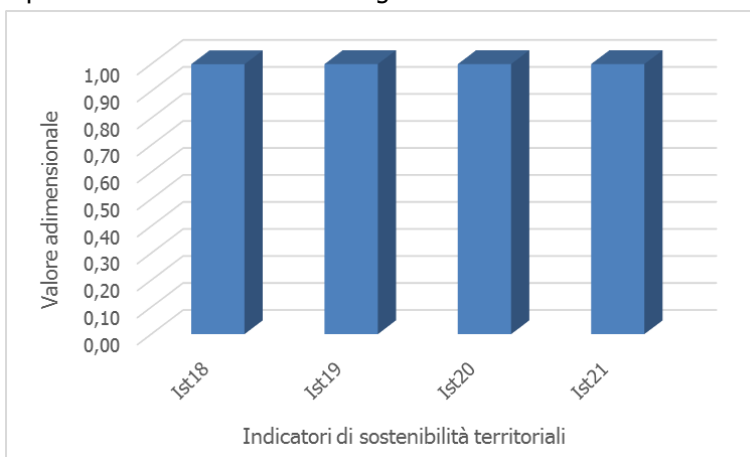
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	1,00
-------	------------------------------------	---	------

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist). Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 1,00, in quanto la superficie dell'area di studio, pari a 0,03 km<sup>2</sup>, costituisce lo 0,05% della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame, pari a 57,1 km<sup>2</sup>.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 1,00; tale risultato è dovuto all'assenza sia di tessuto urbano continuo, sia di quello discontinuo all'interno dell'area di studio.

Anche per quanto concerne gli indicatori Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), e Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, il risultato ottenuto è pari a 1,00. Tali valori evidenziano l'assenza di zone a tessuto urbano nell'area di studio.

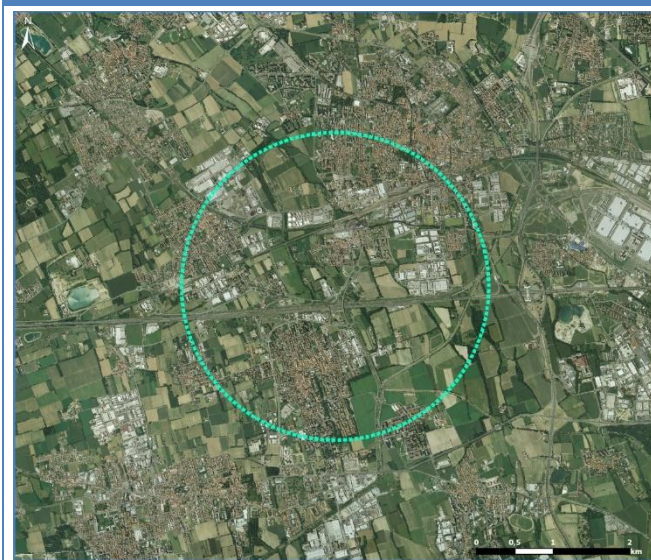
### 9.2.3 L'area della provincia di Milano

#### **Nuova SE 132 kV presso la CP Rho**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla nuova SE 132 kV presso la CP Rho, situata nell'area della provincia di Milano.

<b>Azione</b>	<u>3A</u> Nuova SE 132 kV presso la CP Rho
<b>Intervento di riferimento</b>	Riassetto rete 132 kV area Rho
<b>Finalità dell'azione</b>	Miglioramento degli attuali profili di tensione dell'area e aumento dei margini di adeguatezza per la copertura dei carichi presenti e futuri
<b>Tipologia di azione</b>	Nuova infrastrutturazione

#### **Area di studio**



<b>Regioni interessate</b>	Lombardia
<b>Province interessate</b>	Milano
<b>Comuni interessati</b>	Pregnana Milanese, Rho, Cornaredo, Settimo Milanese
<b>Dimensioni</b>	Area di studio: 12,56 km <sup>2</sup> (circonferenza di raggio 2 km)

#### **Presenza Siti Natura 2000**

<b>SN2000</b>	<b>Studio di incidenza</b>
Non sono presenti nell'area di studio	Non necessario

#### **Calcolo degli indicatori**

##### **Indicatori di sostenibilità**

<b>Cod.</b>	<b>Nome</b>	<b>Valore</b>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

##### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

<b>Cod.</b>	<b>Nome</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Fonti dati</b>	<b>Valore</b>
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	Misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM), Geoportale Lombardia	0,54
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree boscate	Corine Land Cover 2012, Geoportale Nazionale (MATTM), Geoportale Lombardia	0,99

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>				
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	Misura la frazione dell'area di indagine priva di formazioni naturali e seminaturali	Corine Land Cover 2012	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM), Geoportale Lombardia	0,28
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio	Settore agricoltura regionale e provinciale	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	Misura la frazione dell'area di indagine occupata da aree preferenziali	Geoportale Nazionale (MATTM)	0,37
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico	Dataset MIBACT, PTCP Milano, Geoportale Lombardia	0,50
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	Misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica	PTCP Milano, Geoportale Lombardia	0,88
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici	Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - SITAP (MIBACT), PTCP Milano, Geoportale Lombardia	0,93
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico	Carta del Rischio (ISCR), PTCP Milano, Geoportale Lombardia	0,99
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	Geoportale Nazionale (MATTM), Dataset MIBACT, PTCP Milano, Geoportale Lombardia	0,57
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo	Corine Land Cover 2012	0,00
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,00
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,00
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	Misura la frazione di area occupata da corsi d'acqua	PTCP Milano, Geoportale Lombardia	0,50
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata	Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00

### Indicatori di sostenibilità territoriale

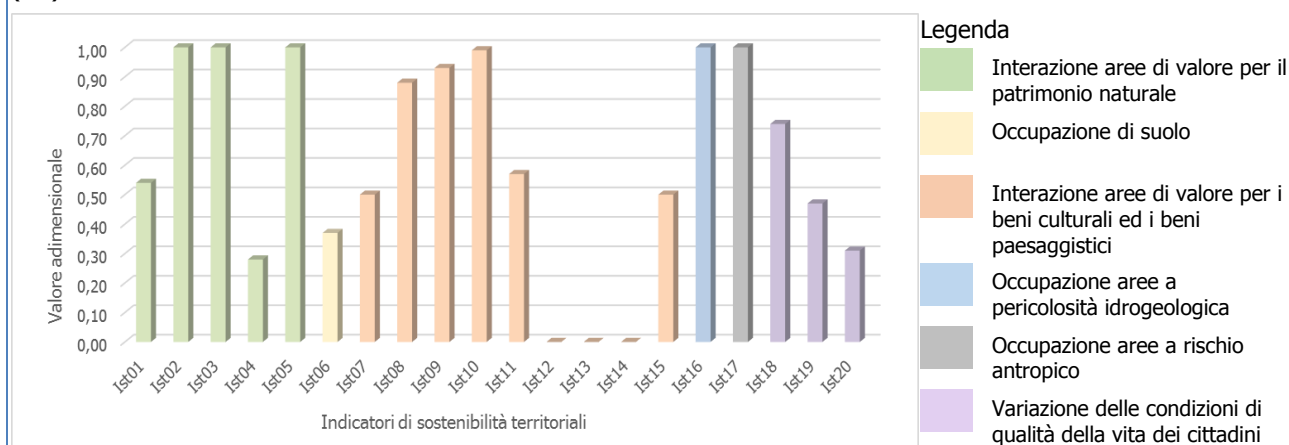
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a rischio antropico	Geoportale Nazionale (MATTM), Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	ISTAT 2011	0,74
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	Corine Land Cover 2012	0,47
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	Corine Land Cover 2012	0,31

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist).



#### Interazione aree di valore per il patrimonio naturale

Per quanto concerne l'insieme degli indicatori inerenti il patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), il risultato ottenuto per detti indicatori è compreso tra 0,28 e 1,00.

Andando ad esaminare singolarmente i risultati ottenuti si evince che: per quanto concerne l'indicatore Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, il valore 0,54 è determinato dal fatto che l'area di studio si connota per la presenza di ambiti appartenenti alle aree naturali protette istituite a livello locale, nazionale e/o comunitario disciplinate da normativa sovraordinata, in particolare al Parco regionale Agricolo Sud Milano ed al Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Basso Olona, e di alcuni corridoi ecologici aventi importante funzione ecologica riconosciuti dalla Rete Ecologica Regionale. La superficie di aree naturali protette presenti all'interno dell'area di studio ammonta a 4,74 km<sup>2</sup>, mentre la superficie occupata dai corridoi ecologici è pari a 1,48 km<sup>2</sup>; rispettivamente rappresentano circa il 38% ed il 12% dell'intera area di indagine.



### Analisi degli effetti

Per quanto riguarda l'indicatore Ist02 - *Tutela del patrimonio forestale* e l'indicatore Ist03 - *Tutela degli ambienti naturali e seminaturali*, è stato ottenuto rispettivamente un valore pari a 1,00, in quanto l'area di indagine non è caratterizzata dalla presenza di superfici boschive ed arbustive, né di zone umide e corpi idrici così come riportato dal Corine Land Cover 2012.

Per l'indicatore Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, il cui valore ottenuto è per l'appunto 1,00, non è stato possibile considerare le rotte migratorie interessanti l'area di indagine poiché attualmente non è disponibile tale informazione. Sono comunque state prese in considerazione le aree e le rispettive fasce di rispetto occupate dalle reti ecologiche ricadenti dell'area di studio. Queste, che sono costituite dal reticolo idrografico e relativo buffer di 300 m, occupano una superficie di 9,03 km<sup>2</sup> determinando un valore dell'indicatore pari a 0,28.

Anche per quanto concerne l'indicatore Ist05 - *Tutela aree agricole di pregio*, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio, è stato ottenuto un valore pari a 1,00, in quanto non si riscontrano aree DOCG e DOC all'interno dell'area di studio indagata.

#### Occupazione di suolo

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che l'area di studio è caratterizzata da una limitata presenza di corridoi preferenziali, costituiti da corridoi autostradali ed elettrici che, con un'area complessiva di 4,71 km<sup>2</sup>, costituiscono circa il 37,5% dell'area di indagine, così da determinare un valore dell'indicatore pari a 0,37.

#### Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici

Per quanto concerne l'indicatore Ist07 - *Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici*, il valore pari a 0,50 è determinato dalla presenza all'interno dell'area di studio di alcuni beni culturali puntuali ed areali ex art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi, di immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del medesimo Decreto ed aree tutelate per legge ex art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, costituiti nello specifico da fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto (co.1 let. c), da parchi e riserve nazionali o regionali (co. 1 let. f) e da territori coperti da foreste e da boschi (co. 1 let. g). Non sono stati riscontrati all'interno dell'area di indagine siti Unesco. L'insieme dei beni culturali e paesaggistici presenti nell'area di studio occupano una superficie complessiva di 6,28 km<sup>2</sup> che rappresenta circa il 50% dell'intero territorio indagato. Per l'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, inerente alla identificazione di quelle aree la cui destinazione d'uso è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica, è stato ottenuto un valore pari a 0,88 in quanto solo 1,48 km<sup>2</sup> dell'intera area di studio è destinata a tale tipologia di destinazione come disposto dalla pianificazione territoriale provinciale.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist09 - *Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge*, il risultato ottenuto è pari a 0,93 in ragione della limitata presenza dei soli beni culturali (art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi) prima citati nell'ambito dell'analisi del precedente indicatore Ist07. Complessivamente tali beni occupano una superficie di circa 0,82 km<sup>2</sup> corrispondenti a circa il 6,5% dell'intera area di studio.

La tutela delle aree a rischio paesaggistico è tenuta da conto nel calcolo dell'indicatore Ist10 - *Tutela delle aree a rischio paesaggistico*, stimato in questo caso per 0,99: i Comuni presenti nell'area di studio ricadono nella classe 0 (Comuni di Cornaredo e Pregnana Milanese) e nella classe 2 (Comuni di Rho e Settimo Milanese) della pericolosità antropica così come indicato nella Carta del Rischio e, al contempo, nell'area di studio sono stati individuati sia alcuni beni appartenenti al patrimonio monumentale così come riportati dalla stessa Carta del Rischio sia immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi. La superficie complessiva interessata da tali beni ammonta a 0,25 km<sup>2</sup> che rappresenta poco meno del 2% della intera area di studio.

### Analisi degli effetti

Dal calcolo dell'indicatore Ist11 - *Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale*, il cui valore ottenuto è pari a 0,57, si evince che l'area di indagine è caratterizzata da tale tipologia di aree per una superficie complessiva pari a 6,25 km<sup>2</sup> (circa il 50% dell'intera area di studio), costituita dai citati Parco regionale Agricolo Sud Milano e Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Basso Olona, dagli immobili ed aree di notevole interesse ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi e dai vari centri storici presenti.

Il risultato ottenuto dal calcolo dell'indicatore Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento* è pari a 0,00; tale valore consegue dalla combinazione della morfologia prevalentemente pianeggiante del terreno e la mancanza di copertura boschiva nell'intera area di studio.

Per quanto concerne l'indicatore Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo*, il risultato ottenuto è pari a 0,00; analogamente, anche in questo caso tale risultato dipende dalle caratteristiche morfologiche del terreno e quindi la limitata presenza di versanti esposti a nord.

L'indicatore Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo*, il cui valore ottenuto è pari a 0,00, tiene conto delle aree in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche e/o di copertura del suolo, che favoriscono l'assorbimento visivo delle opere; per quanto concerne tale indicatore, il valore ottenuto è dovuto, oltre che dalla morfologia del territorio, anche dalla diffusa presenza di aree urbane all'interno dell'area di studio che, in ambiente GIS, sono risultate connotate da buone capacità di assorbimento visivo.

Ultimo indicatore inerente il tema dei beni culturali e paesaggistici è l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percezione visuale*, che tiene conto dei corsi d'acqua presenti nell'area di studio e del relativo buffer; la superficie dell'area di studio è interessata dall'attraversamento di corsi d'acqua che, unitamente alla relativa fascia, occupano un'area di circa 6,25 km<sup>2</sup>, a cui corrisponde un indicatore pari a 0,50.

#### Occupazione aree a pericolosità idrogeologica

L'indicatore Ist16 - *Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica*, che valuta l'eventuale interferenza con aree classificate come a pericolosità idrogeologica, è stato stimato pari a 1,00, in quanto l'area di indagine non è caratterizzata da ambiti a pericolosità idraulica, di valanga o frana elevata o molto elevata.

#### Occupazione aree a rischio antropico

Dal calcolo dell'indicatore Ist17 - *Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico*, che fornisce la stima dell'interferenza con le aree a rischio antropico, è risultato un valore pari a 1,00, dovuto alla mancanza di aree di bonifica e di aree caratterizzate da rischio idrogeologico elevato e molto elevato.

#### Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini

Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,74, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 49,10 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio, con i suoi 12,57 km<sup>2</sup>, ne interessa circa il 25%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,47: nell'area di indagine infatti le aree urbane presenti sono caratterizzate sia da tessuto urbano continuo, con una superficie di 0,28 km<sup>2</sup>, sia da tessuto urbano discontinuo, con una superficie di 6,38 km<sup>2</sup>. Complessivamente le aree edificate costituiscono circa il 53% dell'intera area indagata.

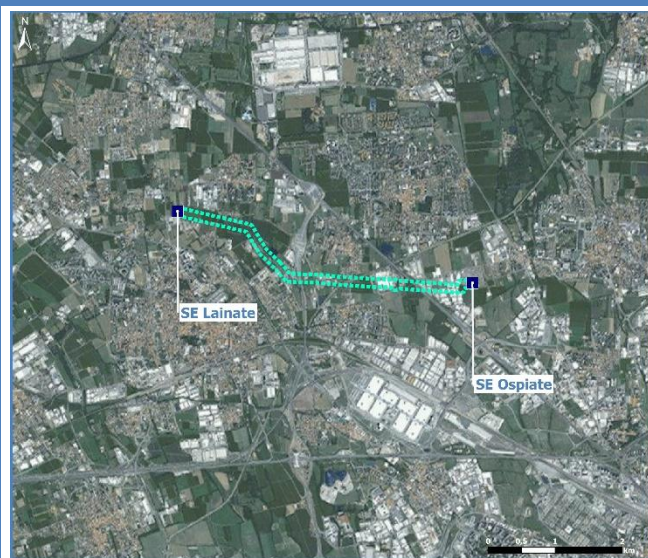
Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,31. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 8,7 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate - comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano il 69% dell'intera area di indagine.

### **Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla azione di rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate", ubicato nell'area della provincia di Milano.

<b>Azione</b>	<b>3B</b> Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"
<b>Intervento di riferimento</b>	Riassetto rete 132 kV area Rho
<b>Finalità dell'azione</b>	Miglioramento degli attuali profili di tensione dell'area e aumento dei margini di adeguatezza per la copertura dei carichi presenti e futuri
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

#### **Area di studio**



<b>Regioni interessate</b>	Lombardia
<b>Province interessate</b>	Milano
<b>Comuni interessati</b>	Arese, Bollate, Rho
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza elettrodotto: 4,9 km Area di studio: 0,59 km <sup>2</sup> (ampiezza 120 m, centrata sull'asse linea)

#### **Presenza Siti Natura 2000**

<b>SN2000</b>	<b>Studio di incidenza</b>
Non sono presenti nell'area di studio	Non necessario

#### **Calcolo degli indicatori**

##### **Indicatori di sostenibilità**

<b>Cod.</b>	<b>Nome</b>	<b>Valore</b>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

##### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

<b>Cod.</b>	<b>Nome</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Valore</b>
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	0,99
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	0,90
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	0,72

### Indicatori di sostenibilità territoriale

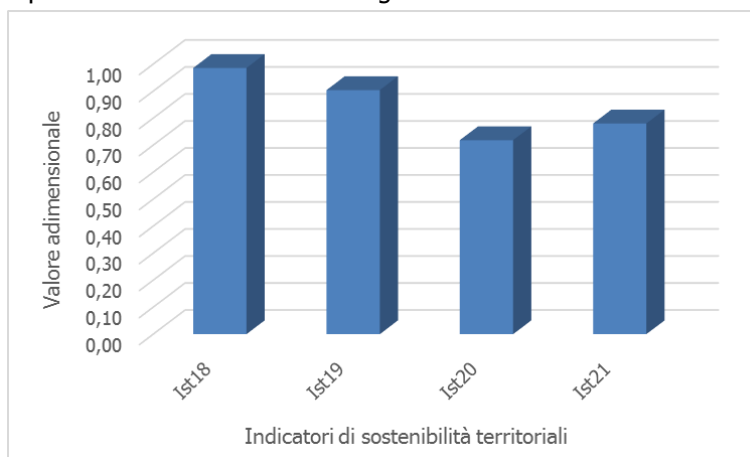
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	0,78
-------	------------------------------------	---	------

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist). Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,99, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione di rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate" è pari a circa 42 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio, con i suoi circa 0,6 km<sup>2</sup>, ne interessa circa il 1,4%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,90: nell'area di indagine infatti non sono presenti aree urbane caratterizzate da tessuto urbano continuo, ma solo una piccola porzione caratterizzata da tessuto urbano discontinuo con una superficie complessiva di 0,06 km<sup>2</sup> che costituisce circa il 10% dell'intera area indagata.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,72. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 0,17 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate - comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano il 28% dell'intera area di indagine.

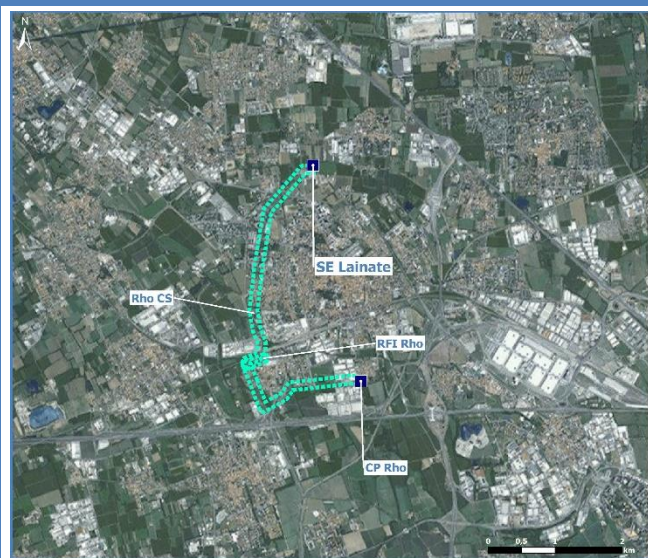
Dalla stima dell'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,78, in quanto 1,4 km, dei complessivi 5 km del tracciato in esame, sono prossimi ad aree urbanizzate.

## **Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla azione di rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho", ubicato nell'area della provincia di Milano.

<b>Azione</b>	3C Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"
<b>Intervento di riferimento</b>	Riassetto rete 132 kV area Rho
<b>Finalità dell'azione</b>	Miglioramento degli attuali profili di tensione dell'area e aumento dei margini di adeguatezza per la copertura dei carichi presenti e futuri
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

### **Area di studio**



<b>Regioni interessate</b>	Lombardia
<b>Province interessate</b>	Milano
<b>Comuni interessati</b>	Cornaredo, Pregnana Milanese, Rho
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza elettrodotto: 6,2 km Area di studio: 0,75 km <sup>2</sup> (ampiezza 120 m, centrata sull'asse linea)

### **Presenza Siti Natura 2000**

<i>SN2000</i>	<i>Studio di incidenza</i>
Non sono presenti nell'area di studio	Non necessario

### **Calcolo degli indicatori**

#### **Indicatori di sostenibilità**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Valore</i>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

#### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Valore</i>
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	0,98
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	0,35
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT, fissato dal DPCM 8 luglio 2003	0,15

### Indicatori di sostenibilità territoriale

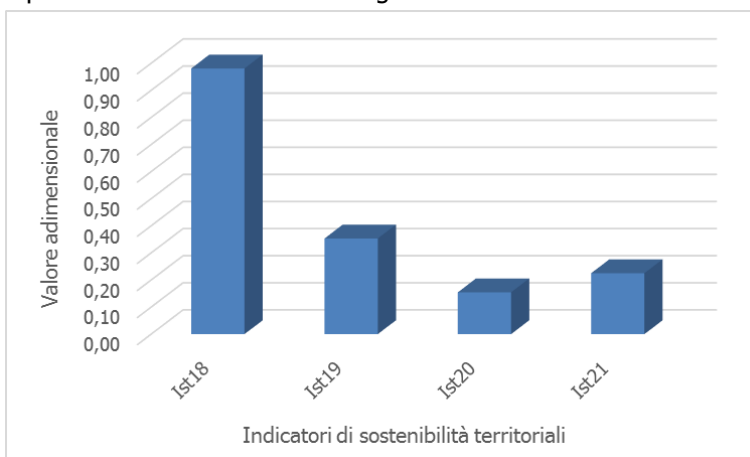
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	0,22
-------	------------------------------------	---	------

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist). Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Dal calcolo dell'indicatore, Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale* che misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,98, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione di rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Linate - Rho" è pari a circa 38,4 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa meno del 2%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,35, in quanto all'interno dell'area di studio è emersa esclusivamente la presenza di tessuto urbano discontinuo, la cui superficie ammonta a circa 0,48 km<sup>2</sup> costituendo circa il 64% dell'intera area di studio.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,15. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 0,63 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate - comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano l'85% dell'intera area di indagine.

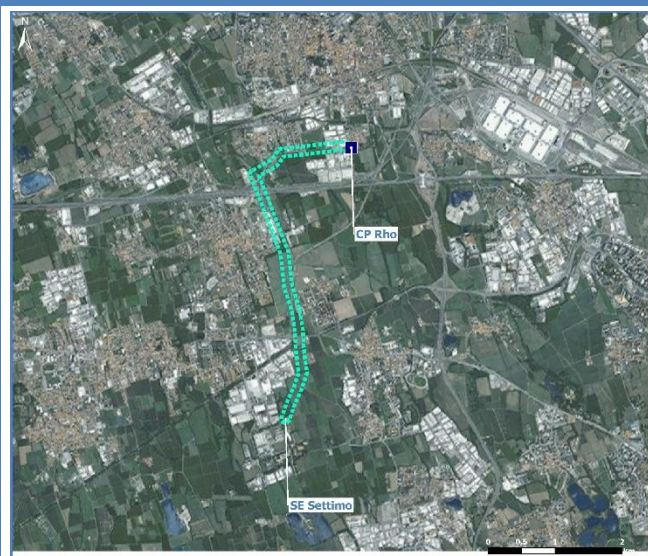
Dalla stima dell'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,22 in quanto, 4,6 km dei complessivi 26 km del tracciato in esame, sono prossimi ad aree urbanizzate.

### **Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho - Settimo"**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla azione di rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho - Settimo", ubicati nell'area della provincia di Milano.

<b>Azione</b>	<u>3D</u> Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho - Settimo"
<b>Intervento di riferimento</b>	Riassetto rete 132 kV area Rho
<b>Finalità dell'azione</b>	Miglioramento degli attuali profili di tensione dell'area e aumento dei margini di adeguatezza per la copertura dei carichi presenti e futuri
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

#### **Area di studio**



<b>Regioni interessate</b>	Lombardia
<b>Province interessate</b>	Milano
<b>Comuni interessati</b>	Cornaredo, Rho, Settimo Milanese
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza elettrodotto: 5,4 km Area di studio: 0,65 km <sup>2</sup> (ampiezza 120 m, centrata sull'asse linea)

#### **Presenza Siti Natura 2000**

<i>SN2000</i>	<i>Studio di incidenza</i>
Non sono presenti nell'area di studio	Non necessario

#### **Calcolo degli indicatori**

##### **Indicatori di sostenibilità**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Valore</i>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

##### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

<i>Cod.</i>	<i>Nome</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Valore</i>
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	0,99
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	0,71
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT, fissato dal DPCM 8 luglio 2003	0,40

### Indicatori di sostenibilità territoriale

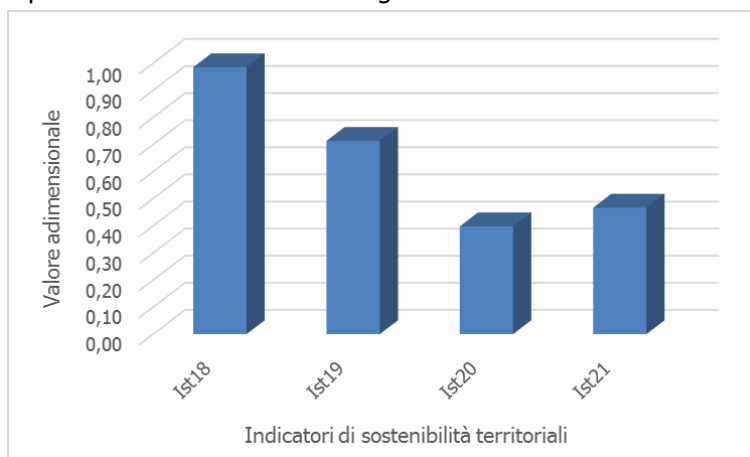
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	0,47
-------	------------------------------------	---	------

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist). Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,99, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 44 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa appena l'1,4%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,71: nell'area di indagine infatti non sono presenti aree caratterizzate da tessuto urbano continuo, ma solo una modesta porzione caratterizzata da tessuto urbano discontinuo con una superficie complessiva di 0,19 km<sup>2</sup> che costituisce appena meno del 30% dell'intera area indagata.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,40. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 0,4 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate - comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 60% dell'intera area di indagine.

Dalla stima dell'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,47 in quanto 2,8 km, dei complessivi 5,4 km del tracciato in esame, sono prossimi ad aree urbanizzate.



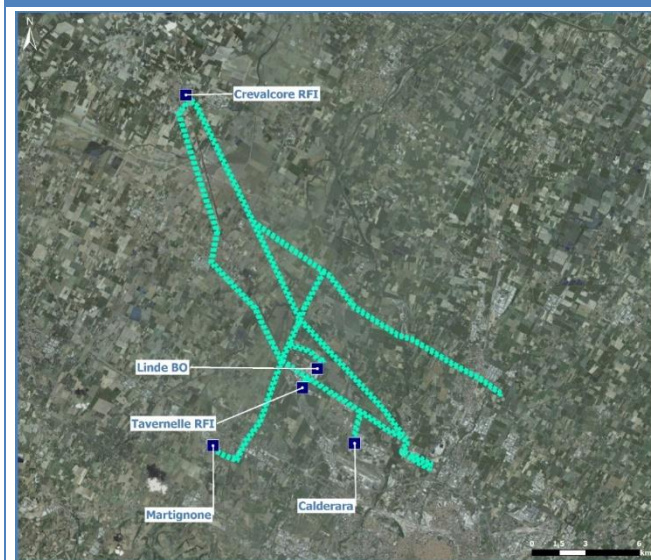
## 9.2.4 L'area della provincia di Bologna

### Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla azione di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore, ubicati nell'area della provincia di Bologna.

<b>Azione</b>	4A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore
<b>Intervento di riferimento</b>	Direttrice 132 kV Martignone - Castel Maggiore
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

#### Area di studio



**Regioni interessate** Emilia Romagna

**Province interessate** Bologna

**Comuni interessati** Bologna, Calderara di Reno, Anzola dell'Emilia, Argelato, Sant'Agata Bolognese, Castel Maggiore, Crevalcore, Sala Bolognese, San Giovanni in Persiceto

**Dimensioni** Lunghezza elettrodotto: 89 km  
Area di studio: 10,5 km<sup>2</sup>  
(ampiezza 120 m, centrata sull'asse linea)

#### Presenza Siti Natura 2000

SIC-ZPS	IT4050031	Cassa di espansione del Torrente Samoggia	SN2000	Studio di incidenza Allegato V al RA
---------	-----------	---	--------	---

#### Calcolo degli indicatori

##### Indicatori di sostenibilità

Cod.	Nome	Valore
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

##### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Nome	Contenuti	Valore
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	0,98
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	0,96

### Indicatori di sostenibilità territoriale

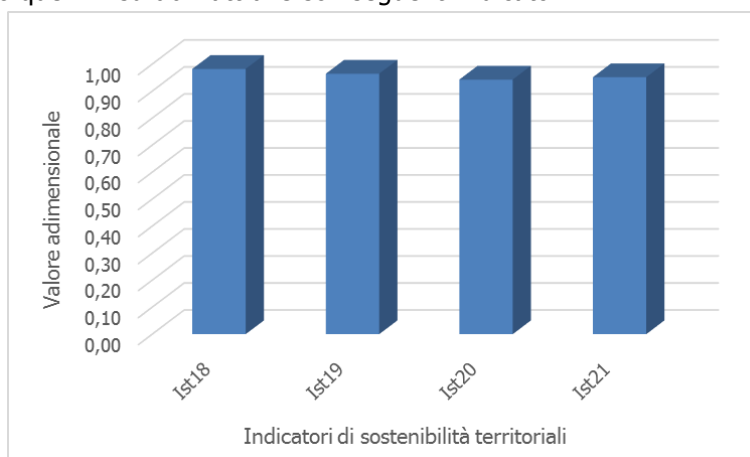
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	0,94
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	0,95

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali (Is)** si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali (Ist)**. Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,98, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione di integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore è pari a circa 582 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio, con i suoi circa 10,5 km<sup>2</sup>, ne interessa appena l'1,8%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,96: nell'area di indagine infatti non sono presenti aree caratterizzate da tessuto urbano continuo, ma solo una modesta porzione caratterizzata da tessuto urbano discontinuo con una superficie complessiva di 0,37 km<sup>2</sup> che costituisce appena il 3,5% dell'intera area indagata.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,94. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 0,6 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate - comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 6% dell'intera area di indagine.

Dalla stima dell'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,95 in quanto solo 4 km, dei complessivi 89 km del tracciato in esame, sono prossimi ad aree urbanizzate.

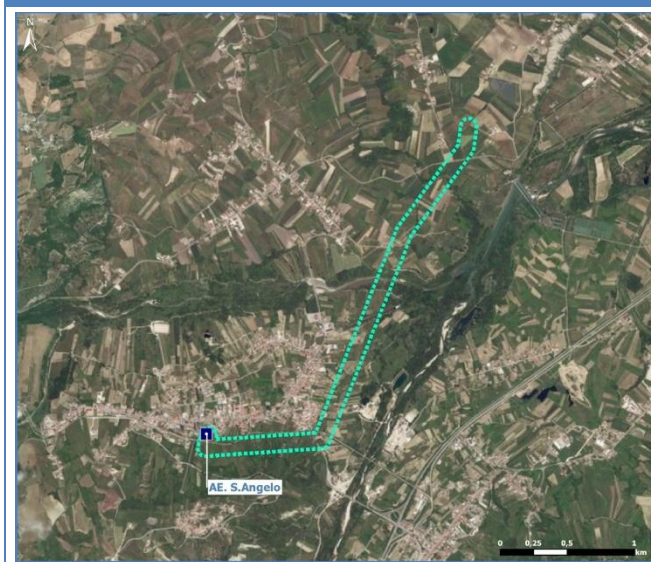
## 9.2.5 L'area della provincia di Chieti

### Ricostruzione linea in doppia terna presso A. S. Angelo

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla azione di ricostruzione della linea in doppia terna presso A. S. Angelo, ubicata nell'area della provincia di Chieti.

<b>Azione</b>	5A Ricostruzione linea in doppia terna presso A. S. Angelo
<b>Intervento di riferimento</b>	Rimozione derivazione rigida S. Angelo
<b>Finalità dell'azione</b>	Incrementare l'affidabilità del servizio di trasmissione
<b>Tipologia di azione</b>	Funzionalizzazione

#### Area di studio



*Regioni interessate* Abruzzo

*Province interessate* Chieti

*Comuni interessati* Altino, Casoli, Sant'Eusanio del Sangro

*Dimensioni*  
Lunghezza elettrodotto: 3,6 km  
Area di studio: 0,45 km<sup>2</sup>  
(ampiezza 120 m, centrata sull'asse linea)

#### Presenza Siti Natura 2000

			SN2000	Studio di incidenza
SIC	IT7140215	Lago di Serranella e colline di Guarenna		Allegato V al RA

#### Calcolo degli indicatori

##### Indicatori di sostenibilità

Cod.	Nome	Valore
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

##### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Nome	Contenuti	Valore
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	1,00
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	0,96
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	0,79

### Indicatori di sostenibilità territoriale

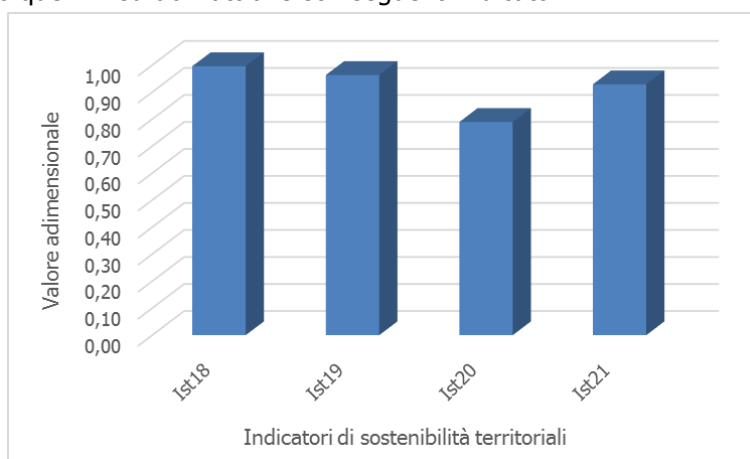
Ist21	Promozione distanza dall'edificato	Fornisce informazioni sulla presenza dell'edificato nell'area di indagine	0,93
-------	------------------------------------	---	------

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità neutra (0).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist). Si ricorda che per le azioni di funzionalizzazione, che non modificano il disegno di rete, gli effetti che si possono valutare sono quelli misurabili attraverso i seguenti indicatori.



In riferimento al primo indicatore, Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 1,00, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 106 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio, con i suoi circa 0,44 km<sup>2</sup>, ne interessa appena lo 0,4%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,96: nell'area di indagine infatti non sono presenti aree caratterizzate da tessuto urbano continuo, ma solo una piccola porzione caratterizzata da tessuto urbano discontinuo con una superficie complessiva di 0,02 km<sup>2</sup> che costituisce appena il 4,5% dell'intera area indagata.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,79. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 0,1 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate - comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano solo il 21% dell'intera area di indagine.

Dalla stima dell'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, il quale rende conto della prossimità del tessuto urbano all'azione, in questo caso è stato ottenuto un valore pari a 0,93 perché solo 0,35 km dei complessivi 3,6 km del tracciato in esame, sono prossimi ad aree urbanizzate.

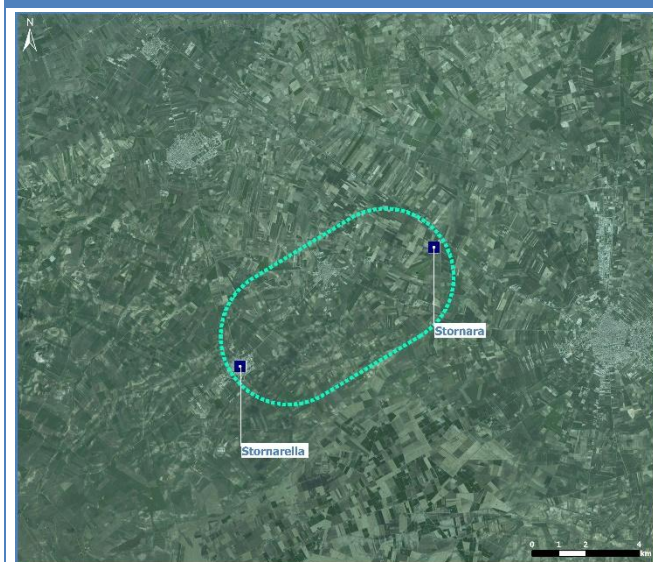
## 9.2.6 L'area della provincia di Foggia

### Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla realizzazione del nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara, ubicato nell'area della provincia di Foggia.

<b>Azione</b>	6A Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara
<b>Intervento di riferimento</b>	Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione di impianti da fonti rinnovabili installati e previsti
<b>Tipologia di azione</b>	Nuova infrastrutturazione

#### Area di studio



**Regioni interessate** Puglia

**Province interessate** Foggia

**Comuni interessati** Stornarella, Stornara, Cerignola

**Dimensioni** Lunghezza congiungente i nodi: 9,2 km  
Area di studio: 42 km<sup>2</sup>  
(lato maggiore in coincidenza con la congiungente e lato minore pari al 60% del maggiore)

#### Presenza Siti Natura 2000

<i>SN2000</i>	<i>Studio di incidenza</i>
Non sono presenti nell'area di studio	Non necessario

#### Calcolo degli indicatori

##### Indicatori di sostenibilità

Cod.	Nome	Valore
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	++

##### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Nome	Contenuti	Fonti dati	Valore
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	Misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	1,00

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>				
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree boscate	Corine Land Cover 2012, Geoportale Nazionale (MATTM)	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	Misura la frazione dell'area di indagine priva di formazioni naturali e seminaturali	Corine Land Cover 2012	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	0,83
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio	Settore agricoltura regionale e provinciale	0,75
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	Misura la frazione dell'area di indagine occupata da aree preferenziali	Geoportale Nazionale (MATTM)	0,02
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico	Dataset MIBACT, PPTR Puglia	0,81
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	Misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica	PPTR Puglia	N.D.
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici	PPTR Puglia	0,86
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico	Carta del Rischio (ISCR), PPTR Puglia	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	Geoportale Nazionale (MATTM), Dataset MIBACT, PPTR Puglia	0,99
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo	Corine Land Cover 2012	0,00
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,00
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,79
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	Misura la frazione di area occupata da corsi d'acqua	PPTR Puglia	0,92
Ist16	Riduzione dell'interferenza con	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata	Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00

### Indicatori di sostenibilità territoriale

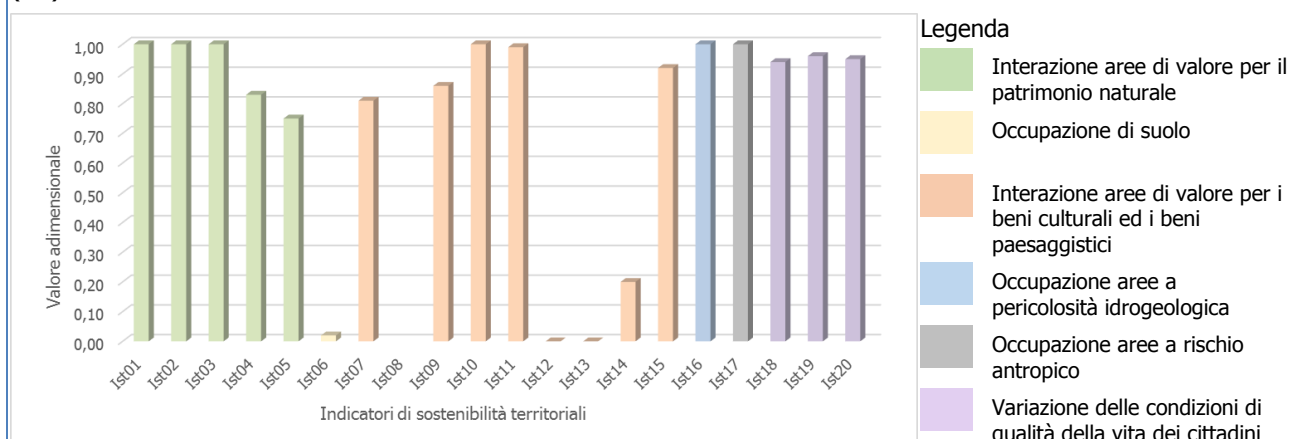
	aree a pericolosità idrogeologica			
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a rischio antropico	Geoportale Nazionale (MATTM), Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	ISTAT 2011	0,94
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	Corine Land Cover 2012	0,96
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	Corine Land Cover 2012	0,95

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità altamente significativa (++).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist).



#### Interazione aree di valore per il patrimonio naturale

Per quanto concerne l'insieme degli indicatori afferenti l'effetto legato al patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), dall'analisi dei risultati si evince che nel complesso sono stati ottenuti valori compresi tra 0,75 e 1,00.

Andando ad esaminare singolarmente i risultati ottenuti si evince che: per quanto concerne l'indicatore Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, il valore 1,00 è determinato dal fatto che l'area di studio non presenta al suo interno siti appartenenti alla Rete Natura 2000, parchi e riserve naturali, né aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale quali IBA, corridoi ecologici e zone umide.

### Analisi degli effetti

Le aree considerate per il calcolo dell'indicatore Ist02 - *Tutela del patrimonio forestale*, sono quelle relative alle superfici boschive e arbustive: l'assenza di tale tipologia di aree all'interno di quella indagata ha determinato un valore dell'indicatore pari a 1,00.

Analogamente anche per quanto concerne per il calcolo dell'indicatore Ist03 - *Tutela degli ambienti naturali e seminaturali*, l'assenza di tale tipologia di classi del Corine Land Cover 2012 ha determinato un valore dell'indicatore pari a 1,00.

Per l'indicatore Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, non è stato possibile considerare le rotte migratorie interessanti l'area di indagine poiché attualmente non è disponibile tale informazione. Sono comunque state prese in considerazione le aree e le rispettive fasce di rispetto occupate dalle reti ecologiche ricadenti dell'area di studio. Anche in questo caso il valore dell'indicatore ottenuto è pari a 0,83 in quanto all'interno dell'area di studio è stata riscontrata una superficie di 7,15 km<sup>2</sup> occupata dal reticolo idrografico e relativo buffer che corrisponde al 17% dell'intera area indagata.

In riferimento all'indicatore Ist05 - *Tutela aree agricole di pregio*, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio, è stato ottenuto un valore pari a 0,75, in quanto circa 10 km<sup>2</sup>, ovvero il 2,3% dell'intera area di studio, è caratterizzata dalla presenza di vigneti destinati alla produzione del Rosso di Cerignola DOC.

#### Occupazione di suolo

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che l'area di studio è caratterizzata da una limitata presenza di corridoi preferenziali che, con un'area di circa 1 km<sup>2</sup> occupata da corridoi elettrici, costituisce poco meno del 4% dell'area di indagine, così da determinare un valore dell'indicatore pari a 0,02.

#### Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici

Per quanto concerne l'indicatore Ist07 - *Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici*, il valore pari a 0,81 è determinato dalla presenza all'interno dell'area di studio di alcuni beni culturali puntuali ex art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi, ed aree tutelate per legge ex art. 142 del medesimo Decreto, costituiti nello specifico da fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto (co.1 let. c). Non sono stati riscontrati all'interno dell'area di indagine siti Unesco, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del citato Decreto. L'insieme dei beni culturali e paesaggistici presenti nell'area di studio occupano una superficie complessiva di 8 km<sup>2</sup> che rappresenta circa il 19% dell'intero territorio indagato.

Si evidenzia che non è stato possibile calcolare l'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, inerente alla identificazione di quelle aree la cui destinazione d'uso è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica, in quanto attualmente non risulta disponibile tale tipologia di dato.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist09 - *Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge*, il risultato ottenuto è pari a 0,86 in ragione della limitata presenza dei soli beni culturali (art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi) prima citati nell'ambito dell'analisi del precedente indicatore Ist07. Complessivamente tali beni occupano una superficie di circa 5,87 km<sup>2</sup> corrispondenti a circa il 14% dell'intera area di studio.

La tutela delle aree a rischio paesaggistico è tenuta da conto nel calcolo dell'indicatore Ist10 - *Tutela delle aree a rischio paesaggistico*, stimato in questo caso per 1,00: i Comuni presenti nell'area di studio ricadono nella classe 0 (Comuni di Stornara e Stornarella) e nella classe 1 (Comune di Cerignola) della pericolosità antropica così come indicato nella Carta del Rischio e, al contempo, nell'area di studio non sono stati individuati né beni appartenenti al patrimonio monumentale così come riportati dalla stessa Carta del Rischio, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi.

Dal calcolo dell'indicatore Ist11 - *Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale*, il cui valore ottenuto è pari a 0,99, si evince che l'area di indagine è caratterizzata per la sola



### *Analisi degli effetti*

presenza di centri storici che complessivamente occupano una superficie di 0,15 km<sup>2</sup>, lo 0,3% dell'intera area di studio.

Il risultato ottenuto dal calcolo dell'indicatore Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento* è pari a 0,00; tale valore consegue dalla combinazione della morfologia prevalentemente pianeggiante del terreno e la mancanza di copertura boschiva nell'intera area di studio.

Per quanto concerne l'indicatore Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo*, il risultato ottenuto è pari a 0,00; analogamente, anche in questo caso tale risultato dipende dalle caratteristiche morfologiche del terreno e quindi la limitata presenza di versanti esposti a nord.

L'indicatore Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo*, il cui valore ottenuto è pari a 0,20, tiene conto delle aree in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche e/o di copertura del suolo, che favoriscono l'assorbimento visivo delle opere; per quanto concerne tale indicatore, il valore ottenuto è dovuto, oltre che dalla morfologia del territorio, anche dal prevalente uso agricolo del suolo che, in ambiente GIS, non favoriscono condizioni di buona capacità di assorbimento visivo.

Ultimo indicatore inerente il tema dei beni culturali e paesaggistici è l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percezione visuale*, che tiene conto dei corsi d'acqua presenti nell'area di studio e del relativo buffer; la superficie dell'area di studio è interessata dall'attraversamento di pochi corsi d'acqua che, unitamente alla relativa fascia, occupano un'area di circa 3,51 km<sup>2</sup>, a cui corrisponde un indicatore pari a 0,92.

#### Occupazione aree a pericolosità idrogeologica

L'indicatore Ist16 - *Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica*, che valuta l'eventuale interferenza con aree classificate come a pericolosità idrogeologica, è stato stimato pari a 1,00, in quanto l'area di indagine non è caratterizzata da ambiti a pericolosità idraulica, di valanga o frana elevata o molto elevata.

#### Occupazione aree a rischio antropico

Dal calcolo dell'indicatore Ist17 - *Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico*, che fornisce la stima dell'interferenza con le aree a rischio antropico, è risultato un valore pari a 1,00, dovuto alla mancanza di aree di bonifica e di aree caratterizzate da rischio idrogeologico elevato e molto elevato.

#### Variatione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini

Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,94, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 661 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa appena il 6%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 0,96: nell'area di indagine infatti sono presenti limitate aree caratterizzate sia da tessuto urbano continuo, con una superficie di 0,81 km<sup>2</sup>, sia da tessuto urbano discontinuo, avente una superficie di 0,70 km<sup>2</sup>. Complessivamente le aree urbanizzate costituiscono dell'intera area indagata.

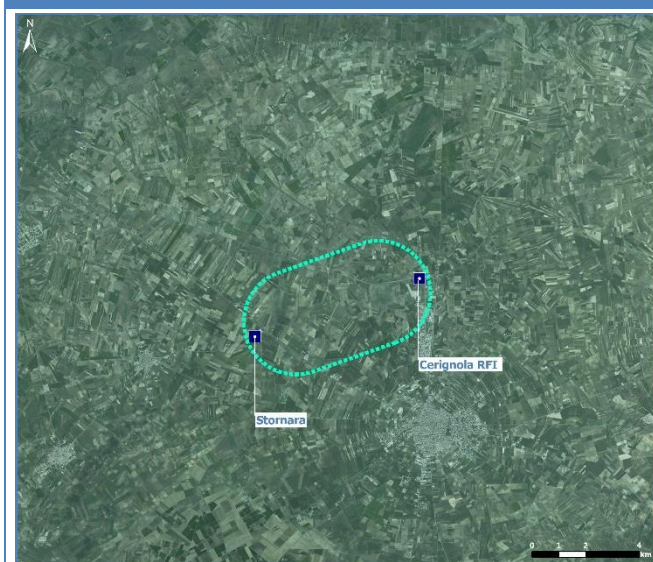
Per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 0,95. Ciò significa che l'area di studio occupata dal tessuto urbano e dalla relativa fascia di rispetto è pari a 2,2 km<sup>2</sup>: se ne deduce, quindi, che le zone urbanizzate – comprensive della rispettiva fascia di rispetto - occupano il 5,2% dell'intera area di indagine.

## **Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS**

Di seguito la scheda illustrativa dei risultati ottenuti dall'analisi degli effetti ambientali potenzialmente generati dalla realizzazione del nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS, ubicato nell'area della provincia di Foggia.

<b>Azione</b>	<b>6B</b> Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS
<b>Intervento di riferimento</b>	Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta
<b>Finalità dell'azione</b>	Consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza della produzione di impianti da fonti rinnovabili installati e previsti
<b>Tipologia di azione</b>	Nuova infrastrutturazione

### **Area di studio**



<b>Regioni interessate</b>	Puglia
<b>Province interessate</b>	Foggia
<b>Comuni interessati</b>	Stornara, Cerignola
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza congiungente i nodi: 6,6 km Area di studio: 24,8 km <sup>2</sup> (lato maggiore in coincidenza con la congiungente e lato minore pari al 60% del maggiore)

### **Presenza Siti Natura 2000**

<b>SN2000</b>	<b>Studio di incidenza</b>
Non sono presenti nell'area di studio	Non necessario

### **Calcolo degli indicatori**

#### **Indicatori di sostenibilità**

<b>Cod.</b>	<b>Nome</b>	<b>Valore</b>
Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	++

#### **Indicatori di sostenibilità territoriale**

<b>Cod.</b>	<b>Nome</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Fonti dati</b>	<b>Valore</b>
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	Misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	1,00
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree boscate	Corine Land Cover 2012, Geoportale Nazionale (MATTM)	1,00

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>				
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	Misura la frazione dell'area di indagine priva di formazioni naturali e seminaturali	Corine Land Cover 2012	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna	LIPU, Geoportale Nazionale (MATTM)	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio	Settore agricoltura regionale e provinciale	0,62
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	Misura la frazione dell'area di indagine occupata da aree preferenziali	Geoportale Nazionale (MATTM)	0,09
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree di valore culturale e paesaggistico	Dataset MIBACT, PPTR Puglia	0,88
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	Misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica	PPTR Puglia	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici	PPTR Puglia	0,93
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree considerate ad elevato rischio paesaggistico	Carta del Rischio (ISCR), PPTR Puglia	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico	Geoportale Nazionale (MATTM), Dataset MIBACT, PPTR Puglia	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo	Corine Land Cover 2012	0,00
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,00
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima	DEM 20x20 m (ISPRA)	0,59
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	Misura la frazione di area occupata da corsi d'acqua	PPTR Puglia	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a pericolosità idrogeologica elevata e molto elevata	Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00

### Indicatori di sostenibilità territoriale

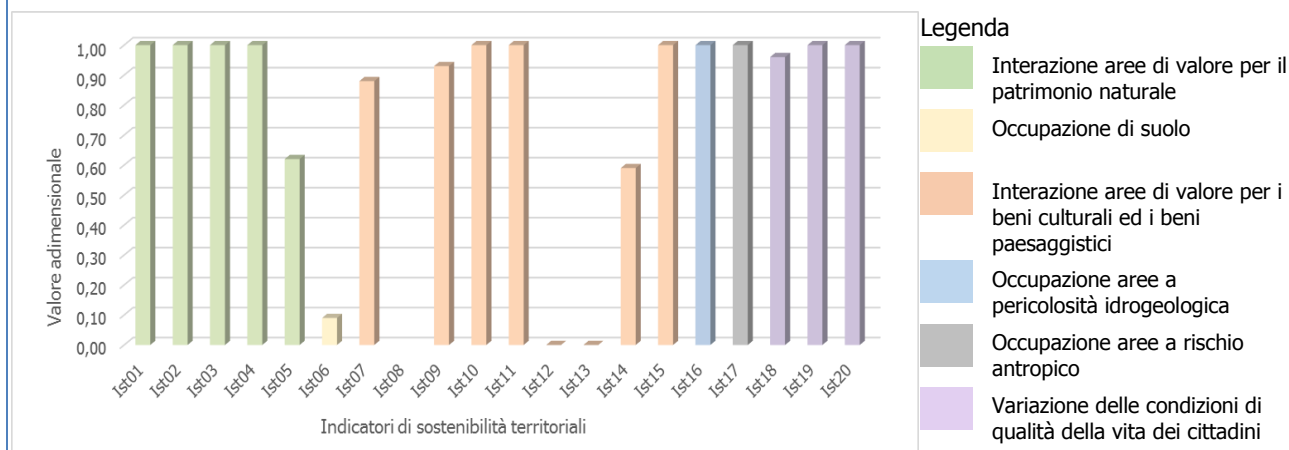
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	Misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree a rischio antropico	Geoportale Nazionale (MATTM), Piani di Assetto Idrogeologico (Autorità di bacino)	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	Misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni	ISTAT 2011	0,96
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	Misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato	Corine Land Cover 2012	1,00
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	Misura la frazione dell'area di indagine idonea ai sensi del rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003)	Corine Land Cover 2012	1,00

### Analisi degli effetti

Dall'analisi dei risultati relativi agli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) si evince che per l'Is01 - *Efficacia elettrica*, che rappresenta l'opportunità o il rischio associato ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente, è stato associato un livello di opportunità significativa (+).

Anche per l'Is02 - *Energia liberata*, che rappresenta l'opportunità offerta dall'opzione strategica ai fini di incrementare la produzione da fonti rinnovabili, è stato associato un livello di opportunità altamente significativa (++).

Di seguito il diagramma illustrativo dei valori ottenuti dal calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist).



#### Interazione aree di valore per il patrimonio naturale

Per quanto concerne l'insieme degli indicatori inerenti il patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), il risultato ottenuto per detti indicatori è pari a 1,00, fatta eccezione per il valore 0,62 relativo all'indicatore Ist05.

Andando ad esaminare singolarmente i risultati ottenuti si evince che: per quanto concerne l'indicatore Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, il valore 1,00 è determinato dal fatto che l'area di studio non presenta al suo interno siti appartenenti alla Rete Natura 2000, parchi e riserve naturali, né aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale quali IBA, corridoi ecologici e zone umide.

Analogamente, per quanto riguarda l'indicatore Ist02 - *Tutela del patrimonio forestale* e l'indicatore Ist03 - *Tutela degli ambienti naturali e seminaturali*, è stato ottenuto rispettivamente un valore pari a 1,00, in quanto

### *Analisi degli effetti*

l'area di indagine non è caratterizzata dalla presenza di superfici boschive ed arbustive, né di zone umide e corpi idrici.

Per l'indicatore Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, il cui valore ottenuto è per l'appunto 1,00, non è stato possibile considerare le rotte migratorie interessanti l'area di indagine poiché attualmente non è disponibile tale informazione. Sono comunque state prese in considerazione le aree e le rispettive fasce di rispetto occupate dalle reti ecologiche ricadenti dell'area di studio che, ad ogni modo, non sono presenti nell'ambito dell'area di studio.

In riferimento all'indicatore Ist05 - *Tutela aree agricole di pregio*, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata da aree agricole di pregio, è stato ottenuto un valore pari a 0,62, in quanto circa 9 km<sup>2</sup>, ovvero il 37,5% dell'intera area di studio, è caratterizzata dalla presenza di vigneti destinati alla produzione del Rosso di Cerignola DOC.

#### Occupazione di suolo

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che l'area di studio è caratterizzata da una limitata presenza di corridoi preferenziali che, con un'area di circa 2,30 km<sup>2</sup> occupata da corridoi elettrici, autostradali ed infrastrutturali, costituisce circa il 9,5% dell'area di indagine, così da determinare un valore dell'indicatore pari a 0,09.

#### Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici

Per quanto concerne l'indicatore Ist07 - *Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici*, il valore pari a 0,88 è determinato dalla presenza all'interno dell'area di studio di alcuni beni culturali ex art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi, ed aree tutelate per legge ex art. 142 del medesimo Decreto, costituiti nello specifico da fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto (co.1 let. c). Non sono stati riscontrati all'interno dell'area di indagine siti Unesco, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del citato Decreto. L'insieme dei beni culturali e paesaggistici presenti nell'area di studio occupano una superficie complessiva di 2,91 km<sup>2</sup> che rappresenta meno del 7% dell'intero territorio indagato.

Si evidenzia che non è stato possibile calcolare l'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, inerente alla identificazione di quelle aree la cui destinazione d'uso è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica, in quanto attualmente non risulta disponibile tale tipologia di dato.

Per quanto riguarda l'indicatore Ist09 - *Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge*, il risultato ottenuto è pari a 0,86 in ragione della limitata presenza dei soli beni culturali (art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi) prima citati nell'ambito dell'analisi del precedente indicatore Ist07. Complessivamente tali beni occupano una superficie di circa 1,79 km<sup>2</sup> corrispondenti a circa il 7,5% dell'intera area di studio.

La tutela delle aree a rischio paesaggistico è tenuta da conto nel calcolo dell'indicatore Ist10 - *Tutela delle aree a rischio paesaggistico*, stimato in questo caso per 1,00: i Comuni presenti nell'area di studio ricadono nella classe 0 (Comuni di Stornara e Stornarella) e nella classe 1 (Comune di Cerignola) della pericolosità antropica così come indicato nella Carta del Rischio e, al contempo, nell'area di studio non sono stati individuati né beni appartenenti al patrimonio monumentale così come riportati dalla stessa Carta del Rischio, né immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi.

Dal calcolo dell'indicatore Ist11 - *Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale*, il cui valore ottenuto è pari a 1,00, si evince che l'area di indagine non presenta al suo interno tale tipologia di aree.

Il risultato ottenuto dal calcolo dell'indicatore Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento* è pari a 0,00; tale valore consegue dalla combinazione della morfologia prevalentemente pianeggiante del terreno e la mancanza di copertura boschiva nell'intera area di studio.

### *Analisi degli effetti*

Per quanto concerne l'indicatore Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo*, il risultato ottenuto è pari a 0,00; analogamente, anche in questo caso tale risultato dipende dalle caratteristiche morfologiche del terreno e quindi la limitata presenza di versanti esposti a nord.

L'indicatore Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo*, il cui valore ottenuto è pari a 0,59, tiene conto delle aree in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche e/o di copertura del suolo, che favoriscono l'assorbimento visivo delle opere; per quanto concerne tale indicatore, il valore ottenuto è dovuto, oltre che dalla morfologia del territorio, anche dal prevalente uso agricolo del suolo che, in ambiente GIS, non favoriscono la individuazione di ampie aree connotate da condizioni di buona capacità di assorbimento visivo.

Ultimo indicatore inerente il tema dei beni culturali e paesaggistici è l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percezione visuale*, che tiene conto dei corsi d'acqua presenti nell'area di studio e del relativo buffer; la superficie dell'area di studio non è interessata dall'attraversamento di corsi d'acqua, pertanto il valore ottenuto è pari a 1,00.

#### Occupazione aree a pericolosità idrogeologica

L'indicatore Ist16 - *Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica*, che valuta l'eventuale interferenza con aree classificate come a pericolosità idrogeologica, è stato stimato pari a 1,00, in quanto l'area di indagine non è caratterizzata da ambiti a pericolosità idraulica, di valanga o frana elevata o molto elevata.

#### Occupazione aree a rischio antropico

Dal calcolo dell'indicatore Ist17 - *Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico*, che fornisce la stima dell'interferenza con le aree a rischio antropico, è risultato un valore pari a 1,00, dovuto alla mancanza di aree di bonifica e di aree caratterizzate da rischio idrogeologico elevato e molto elevato.

#### Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini

Dal calcolo dell'indicatore Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, che come noto misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni, è stato ottenuto un valore pari a 0,96, in quanto la somma della superficie totale dei Comuni interessati dall'azione in esame è pari a 627 km<sup>2</sup>, mentre, di questa l'area di studio ne interessa meno del 4%.

Per l'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, è stato ottenuto un valore di 1,00, in quanto nell'area di indagine sono presenti aree edificate.

Analogamente, anche per quanto riguarda l'indicatore Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*, che misura la frazione dell'area di indagine idonea al rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal DPCM 8 luglio 2003), il risultato ottenuto è pari a 1. Ciò significa che nell'area di studio non è presente tessuto urbano.

### 9.3 Sintesi degli effetti dei PdS 2016 e 2017 rispetto agli obiettivi di sostenibilità

#### 9.3.1 Il quadro complessivo degli effetti ambientali mediante la stima degli indicatori

Sulla scorta dei risultati dell'analisi degli effetti ambientali delle singole scelte di Piano (interventi), riportata nei precedenti paragrafi, si fornisce di seguito l'analisi del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità, attraverso la valutazione dei potenziali effetti sulle diverse componenti ambientali, derivanti dall'attuazione degli interventi/azioni previsti dai PdS 2016 e 2017.

Le tabelle che seguono riportano rispettivamente (cfr. Tabella 9-4 e Tabella 9-5), per ciascuna annualità di Piano (2016 e 2017), il quadro complessivo degli effetti ambientali mediante la stima degli specifici indicatori (Indicatori di sostenibilità e Indicatori di sostenibilità territoriali), applicati ai singoli interventi/azioni. Per facilitare la lettura delle tabelle si è assegnato, ad ogni tipologia di effetti, un colore diverso, come illustrato nella Tabella 9-1.

Tipologie di effetti	
Indicatori di sostenibilità (Is01-Is02)	
Indicatori di sostenibilità territoriali	Interazione aree di valore per il patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05)
	Occupazione di suolo (Ist06)
	Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici (Ist07 ÷ Ist15)
	Occupazione aree a pericolosità idrogeologica (Ist16)
	Occupazione aree a rischio antropico (Ist17)
	Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini (Ist18 ÷ Ist21)

Tabella 9-1 Tipologie di effetti degli interventi dei PdS

Tale rappresentazione è stata effettuata mediante una matrice costruita inserendo le azioni di Piano proposte sulle righe e la stima degli effetti sulle colonne, ricavata classificando i valori degli indicatori di sostenibilità territoriali in tre classi così come riportato nelle tabelle che seguenti; la Tabella 9-2 riporta il grado di soddisfacimento raggiunto in base ai valori stimati dei Ist per le azioni operative di nuova infrastrutturazione e di funzionalizzazione, mentre per quanto concerne gli indicatori Is il corrispettivo raggiungimento dei target è riportato nella Tabella 9-3.

Range Ist	Grado soddisfacimento target
0.00 – 0.40	•
0.41 – 0.70	••
0.71 – 1	•••

Target da raggiungere

Tabella 9-2 Grado soddisfacimento target relativo agli Ist per azioni operative di funzionalizzazione e nuove infrastrutturazioni

Valori Is	Grado soddisfacimento target
--	
-	
0	•
+	••
++	•••

Target da raggiungere

Tabella 9-3 Grado soddisfacimento target relativo agli Is per azioni operative di demolizione

Stante quanto illustrato nelle tabelle precedenti si riporta nella tabella seguente il significato della simbologia assegnata ai gradi di raggiungimento dei target.

Grado raggiungimento	
•	Obiettivo difficilmente raggiungibile
••	Obiettivo potenzialmente raggiungibile
•••	Obiettivo raggiunto

A tal riguardo si specifica ancora una volta che, per entrambe le annualità, non sono state prese in considerazione le azioni gestionali in quanto, essendo di carattere immateriale, non generano effetti ambientalmente significativi; pertanto, il presente paragrafo prende a riferimento le azioni operative programmate dai Piani per le annualità 2016 e 2017.



Aree territoriali	Azioni Operative	Is01	Is02	Ist01	Ist02	Ist03	Ist04	Ist05	Ist06	Ist07	Ist08	Ist09	Ist10	Ist11	Ist12	Ist13	Ist14	Ist15	Ist16	Ist17	Ist18	Ist19	Ist20	Ist21
Area della provincia di Bolzano	1A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS	+	+																		••••	••••	••••	••••
Area compresa tra le province di Gorizia e Trieste	2A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS	+	0																		••••	••••	••••	••••
Area compresa tra le province di Rimini e Arezzo	3A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.	+	0																		••••	••••	••••	••••
Area compresa tra le province di Siena e Arezzo	4A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all	+	0																		••••	••••	••••	••••
Area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara	5A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	+	+																		••••	••••	••••	••••
	5B Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS	+	+	••••	••••	••••	••	••••	••••	••••	n.d.	••••	••••	••••	•	•	•	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••

Aree territoriali	Azioni Operative	Is01	Is02	Ist01	Ist02	Ist03	Ist04	Ist05	Ist06	Ist07	Ist08	Ist09	Ist10	Ist11	Ist12	Ist13	Ist14	Ist15	Ist16	Ist17	Ist18	Ist19	Ist20	Ist21
Area della provincia di Bologna	6A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	+	0																		••••	••••	••••	••••
	6B Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP	+	0	••••	••••	••••	••••	••••	••••	•	n.d.	•	••••	••••	•	•	•	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
Area compresa tra le province di Campobasso e Foggia	7A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SSE di Termoli FS	+	+																		••••	••••	••••	••••
Area di Benevento	8A Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."	+	+	••••	••••	••••	••	••••	•	••••	n.d.	••••	••••	••••	•	•	•	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
Area delle province di Potenza e Matera	9A Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"	+	+	••	••	••	•	••••	•	••	n.d.	••••	••••	••••	••••	•	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
	9B Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"	+	+	••••	••••	••••	••••	••••	•	••••	n.d.	••••	••••	••••	•	•	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
Area compresa tra le province di Caserta e Napoli	10A Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV	+	0	••••	••••	••••	••••	•	•	••••	••••	••••	••••	••••	•	•	••	••••	••	••••	••••	••••	••••	••••
	10B Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV	+	0	••••	••••	••••	••••	••••	•	••••	••••	••••	••••	••••	•	•	••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••

Aree territoriali	Azioni Operative	Is01	Is02	Ist01	Ist02	Ist03	Ist04	Ist05	Ist06	Ist07	Ist08	Ist09	Ist10	Ist11	Ist12	Ist13	Ist14	Ist15	Ist16	Ist17	Ist18	Ist19	Ist20	Ist21
	10C Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV	+	0	•••	•••	•••	••	•••	•	•••	•••	•••	•••	•••	•	•	•	•••	•••	•••	•••	•••	•••	
Area della provincia di Messina	11A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS	+	+																		•••	•••	•••	•••
Area compresa tra la Sicilia e la Tunisia	12A Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento terrestre	+	++	•••	•••	•••	•••	•••	•	•••	n.d.	•••	•••	•••	••	•	•••	•••	•••	•••	••	•••	•••	
	12B Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento marino	+	++	•••	n.c.	n.c.	•••	n.c.	•	•••	n.c.	•••	•••	•••	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	•••	n.c.	n.c.	n.c.	

Tabella 9-4 Sintesi degli effetti complessivi per il PdS 2016

Aree territoriali	Azioni Operative	Is01	Is02	Ist01	Ist02	Ist03	Ist04	Ist05	Ist06	Ist07	Ist08	Ist09	Ist10	Ist11	Ist12	Ist13	Ist14	Ist15	Ist16	Ist17	Ist18	Ist19	Ist20	Ist21
Area della provincia di Aosta	1A Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.	+	0																		•••	•••	•••	•••
Area della provincia di Sondrio	2A Installazione reattanze presso la SE 220 kV Tirano	+	0																		•••	•••	•••	•••
Area della provincia di Milano	3A Nuova SE 132 kV presso la CP Rho	+	0	••	•••	•••	•	•••	•	••	•••	•••	•••	••	•	•	•	••	•••	•••	•••	••	•	
	3B Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"	+	0																		•••	•••	•••	•••

Aree territoriali	Azioni Operative	Is01	Is02	Ist01	Ist02	Ist03	Ist04	Ist05	Ist06	Ist07	Ist08	Ist09	Ist10	Ist11	Ist12	Ist13	Ist14	Ist15	Ist16	Ist17	Ist18	Ist19	Ist20	Ist21
	3C Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"	+	0																		••••	•	•	•
	3D Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho – Settimo"	+	0																		••••	••••	•	••
Area della provincia di Bologna	4A Integrazione con la RTN direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore	+	0																		••••	••••	••••	••••
Area della provincia di Chieti	5A Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo	+	0																		••••	••••	••••	••••
Area della provincia di Foggia	6A Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara	+	++	••••	••••	••••	••••	••••	•	••••	n.d.	••••	••••	••••	•	•	•	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••
	6B Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS	+	++	••••	••••	••••	••••	••	•	••••	n.d.	••••	••••	••••	•	•	••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••

Tabella 9-5 Sintesi degli effetti complessivi per il PdS 2017

### 9.3.2 La valutazione degli effetti e il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità

Osservando le due citate tabelle (Tabella 9-4 e Tabella 9-5), rispettivamente riferite al PdS 2016 e al PdS 2017, si evince - prima di tutto - una netta distinzione tra le azioni operative di funzionalizzazione e quelle di nuova realizzazione: per le prime, che intervengono su asset esistenti, quindi senza introdurre nuovi elementi sul territorio, sono stati valutati esclusivamente gli indicatori di sostenibilità territoriali relativi alla tematica ambientale " *Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini*", mentre per le azioni operative di nuova realizzazione, che introducono nuovi elementi di rete e quindi delle potenziali variazioni al contesto territoriale/paesaggistico, sono stati valutati gli indicatori di sostenibilità territoriali riconducibili a tutte le tematiche ambientali e, quindi, a tutte le tipologie di effetti.

Una seconda constatazione che emerge, dall'analisi delle due tabelle citate, è che i Piani di Sviluppo 2016 e 2017 presentano, nel complesso, un numero maggiore di azioni operative di funzionalizzazione, rispetto a quelle di nuova realizzazione: 8 azioni di funzionalizzazione e 10 di nuova realizzazione, nel PdS 2016, mentre 7 azioni di funzionalizzazione e 3 di nuova realizzazione, nel PdS 2017.

Un'ulteriore lettura delle matrici riportate al precedente paragrafo 9.3.1 (cfr. Tabella 9-4 e Tabella 9-5), infine, permette di analizzare il raggiungimento del target di riferimento per ciascun indicatore e, di conseguenza, il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, ai quali gli indicatori stessi sono correlati, come illustrato nella tabella seguente.

Tipologia effetto	Obiettivi di sostenibilità ambientale	Indicatore
Efficienza della rete	OAs1 Favorire l'uso efficiente delle risorse non rinnovabili	Is01 Efficacia elettrica
Energia liberata da fonte rinnovabile	OAs2 Favorire l'utilizzo di tecnologie per lo sviluppo	Is02 Energia liberata
Occupazione di suolo	OAs3 Garantire una pianificazione integrata sul territorio	Ist06 Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali
Interazione aree di valore per il patrimonio naturale	OAs4 Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche	Ist01 Tutela delle aree di pregio per la biodiversità
		Ist03 Tutela degli ambienti naturali e seminaturali
	OAs5 Conservare i popolamenti animali e vegetali, con particolare riferimento ai potenziali rischi per l'avifauna e all'interessamento delle comunità vegetali	Ist04 Tutela delle reti ecologiche
Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	OAs6 Preservare gli elementi ecologici che caratterizzano gli agroecosistemi	Ist05 Tutela aree agricole di pregio
		Ist19 Rispetto delle aree urbanizzate
		Ist20 Limitazione dell'esposizione ai CEM
	OAs7 Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, limitando per i potenziali recettori le emissioni elettromagnetiche	Ist21 Promozione distanza dall'edificato

Tipologia effetto	Obiettivi di sostenibilità ambientale	Indicatore
Efficienza della rete	OAs8 Aumentare l'efficienza nel settore della trasmissione elettrica e diminuire le perdite di rete	Is01 Efficacia elettrica
	OAs9 Assicurare l'accesso a sistemi di energia moderna per tutti	Is01 Efficacia elettrica
Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	OAs10 Limitare i fastidi per i cittadini limitando la trasmissione del rumore	Ist19 Rispetto delle aree urbanizzate
		Ist21 Promozione distanza dall'edificato
	OAs11 Ridurre le emissioni acustiche alla sorgente	Ist19 Rispetto delle aree urbanizzate
		Ist21 Promozione distanza dall'edificato
Interazione aree di valore per il patrimonio naturale	OAs12 Preservare le caratteristiche del suolo, con particolare riferimento alla permeabilità e capacità d'uso	Ist03 Tutela degli ambienti naturali e seminaturali
	OAs13 Minimizzare la movimentazione di suolo sia in ambiente terrestre che marino	Ist03 Tutela degli ambienti naturali e seminaturali
Occupazione aree a pericolosità idrogeologica	OAs14 Evitare interferenze con aree soggette a rischio per fenomeni di instabilità dei suoli	Ist16 Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica
Occupazione aree a rischio antropico	OAs14 Evitare interferenze con aree soggette a rischio per fenomeni di instabilità dei suoli	Ist17 Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico
Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	OAs15 Ottimizzare l'estensione della superficie occupata per gli interventi	Ist18 Ripartizione della pressione territoriale
Interazione aree di valore per il patrimonio naturale	OAs16 Limitare l'interferenza con la copertura forestale	Ist02 Tutela del patrimonio forestale
	OAs17 Preservare le caratteristiche qualitative delle risorse idriche superficiali e sotterranee, con particolare riferimento a fenomeni di contaminazione	Ist03 Tutela degli ambienti naturali e seminaturali
	OAs18 Garantire il mantenimento delle caratteristiche di distribuzione e regime delle acque superficiali e di falda	Ist03 Tutela degli ambienti naturali e seminaturali
Occupazione aree a pericolosità idrogeologica	OAs19 Evitare sollecitazioni in aree a rischio idrogeologico	Ist16 Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica
Occupazione aree a rischio antropico	OAs19 Evitare sollecitazioni in aree a rischio idrogeologico	Ist17 Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico
Interazione aree di valore per il patrimonio naturale	OAs20 Garantire la conservazione delle aree agricole nella loro integrità e compattezza, favorendone l'accorpamento e il consolidamento, evitando che gli interventi comportino il consumo di suolo agricolo, lo snaturamento del paesaggio rurale, nonché la frammentazione o la	Ist05 Tutela aree agricole di pregio

Tipologia effetto	Obiettivi di sostenibilità ambientale	Indicatore
	marginalizzazione di porzioni di territorio di rilevante interesse ai fini dell'esercizio delle attività agricole	
	OAs21 Garantire la continuità e l'efficienza della rete irrigua, conservandone i caratteri di naturalità e ricorrendo a opere idrauliche artificiali solo ove ciò sia imposto da dimostrate esigenze di carattere tecnico	Ist04 Tutela delle reti ecologiche
Energia liberata da fonte rinnovabile	OAs22 Ridurre le emissioni gas serra	Is02 Energia liberata
	OAs23 Mantenere i livelli di qualità dell'aria	Is02 Energia liberata
	OAs24 Contribuire a migliorare le condizioni di qualità degradate	Is02 Energia liberata
Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici	OAs25 Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici	Ist07 Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici
		Ist08 Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica
		Ist10 Tutela delle aree a rischio paesaggistico
	OAs26 Minimizzare la visibilità delle opere, con particolare riferimento ai punti di maggior fruizione	Ist11 Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale
		Ist15 Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale
	OAs27 Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere	Ist12 Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento
		Ist13 Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo
		Ist14 Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo
	OAs28 Garantire la conservazione dello stato dei siti e dei beni di interesse culturale, storico architettonico e archeologico, minimizzando le interferenze con le opere in progetto e con gli elementi di cantiere	Ist07 Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici
		Ist09 Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge
OAs29 Salvaguardare il patrimonio culturale subacqueo	Ist07 Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	
	Ist09 Tutela delle aree caratterizzate da elementi	

Tipologia effetto	Obiettivi di sostenibilità ambientale	Indicatore
		culturali e paesaggistici tutelati per legge
Efficienza della rete	OAs31 Promuovere l'efficientamento energetico	Is01 Efficacia elettrica
Energia liberata da fonte rinnovabile	OAs30 Facilitare il collegamento di impianti FRNP	Is02 Energia liberata

Tabella 9-6 Gli obiettivi di sostenibilità ambientali ed i corrispettivi Indicatori di sostenibilità e Indicatori di sostenibilità territoriali

Partendo dall'analisi della tematica ambientale relativa alla "*Variatione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini*" e degli obiettivi di sostenibilità ambientale ad essa associati, risulta possibile affermare che, per quanto riguarda gli obiettivi "*Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, limitando per i potenziali recettori le emissioni elettromagnetiche*" (OAs7), "*Limitare i fastidi per i cittadini limitando la trasmissione del rumore*" (OAs10) e "*Ridurre le emissioni acustiche alla sorgente*" (OAs11), il **target di riferimento**:

- è stato **completamente raggiunto** dalle scelte operate nell'ambito del PdS 2016,
- è stato raggiunto da tutte le azioni operative previste, fatta eccezione per quelle inerenti l'area della provincia di Milano, in virtù della diffusa presenza di ambiti urbani che caratterizza tale area.

Infatti, dall'analisi delle suddette tabelle emerge che, per quanto concerne gli indicatori specifici dell'obiettivi sopra indicati,

risulta sempre soddisfatto il raggiungimento degli obiettivi, indicato con il massimo grado di raggiungimento mediante il simbolo (•••), tranne per alcune delle azioni previste nell'area della provincia di Milano, così come riportato nella tabella seguente, da cui si evincono gradi di raggiungimento minori

Area territoriale	Azioni operative	Ist19	Ist20	Ist21
Area della provincia di Milano	3A Nuova SE 132 kV presso la CP Rho	••	•	
	3C Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"	•	•	•
	3D Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho - Settimo"	•••	•	••

Tabella 9-7 Azioni operative in cui il grado di soddisfacimento non è pienamente raggiunto per gli indicatori Ist19 ÷ Ist21

Come detto, tale risultato è legato all'area in cui si inseriscono le azioni, caratterizzata dalla presenza di zone urbanizzate.

In riferimento all'obiettivo di "*Ottimizzare l'estensione della superficie occupata per gli interventi*" (OAs15), il target di riferimento è stato completamente raggiunto dalle scelte operate nell'ambito dei PdS 2016 e 2017 (massimo gradi di raggiungimento indicato mediante il simbolo (•••)), fatta eccezione per una azione operativa di nuova realizzazione relativa al PdS 2016 (l'azione 12A - Nuova interconnessione Italia - Tunisia collegamento terrestre).

Per questa azione il target risulta potenzialmente raggiungibile, in considerazione del fatto che, attraverso l'indicatore ad esso associato, Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, sono emerse porzioni di territorio comunale potenzialmente coinvolte; il valore dell'indicatore è dovuto al fatto



che, per scelta cautelativa, è stato considerato l'intero territorio comunale, seppur non ricadente per intero nell'area di studio.

I target non pienamente raggiunti per gli obiettivi relativi alla tematica "*Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini*" sono essenzialmente dovuti alla presenza, all'interno della specifica area di studio, di ambiti diffusamente edificati che, potenzialmente, potrebbero essere interessati dalle azioni di Piano. In questi casi, quindi, nelle successive fasi di definizione progettuale, saranno operate delle scelte e previste delle misure, volte a prevenire e ridurre i potenziali effetti che si potrebbero attendere per la qualità della vita dei cittadini residenti nell'area di studio. Tali misure di contenimento e/o mitigazione del potenziale effetto, sono descritte in dettaglio al Capitolo 10, al quale pertanto si rimanda.

Rispetto agli obiettivi appena descritti, che fanno riferimento ai potenziali effetti generati sia da azioni operative su asset esistenti, sia da quelle di nuova realizzazione, i restanti obiettivi di sostenibilità ambientale sono riferiti esclusivamente alle azioni operative di nuova realizzazione, ovvero quelle che introducono nuovi elementi di rete sul territorio.

Per quel che concerne gli obiettivi di sostenibilità associati alla tematica "*Interazione aree di valore per il patrimonio naturale*", ovvero "*Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat*" (OA<sub>S</sub>4), "*Conservare i popolamenti animali e vegetali, con particolare riferimento ai potenziali rischi per l'avifauna e all'interessamento delle comunità vegetali*" (OA<sub>S</sub>5), "*Preservare gli elementi ecologici che caratterizzano gli agroecosistemi*" (OA<sub>S</sub>6), "*Preservare le caratteristiche del suolo, con particolare riferimento alla permeabilità e capacità d'uso*" (OA<sub>S</sub>12), "*Minimizzare la movimentazione di suolo sia in ambiente terrestre che marino*" (OA<sub>S</sub>13) e "*Limitare l'interferenza con la copertura forestale*" (OA<sub>S</sub>16), "*Preservare le caratteristiche qualitative delle risorse idriche superficiali e sotterranee, con particolare riferimento a fenomeni di contaminazione*" (OA<sub>S</sub>17), "*Garantire il mantenimento delle caratteristiche di distribuzione e regime delle acque superficiali e di falda*" (OA<sub>S</sub>18), "*Garantire la conservazione delle aree agricole nella loro integrità e compattezza, favorendone l'accorpamento e il consolidamento, evitando che gli interventi comportino il consumo di suolo agricolo, lo snaturamento del paesaggio rurale, nonché la frammentazione o la marginalizzazione di porzioni di territorio di rilevante interesse ai fini dell'esercizio delle attività agricole*" (OA<sub>S</sub>20) e "*Garantire la continuità e l'efficienza della rete irrigua, conservandone i caratteri di naturalità e ricorrendo a opere idrauliche artificiali solo ove ciò sia imposto da dimostrate esigenze di carattere tecnico*" (OA<sub>S</sub>21), salvo alcune eccezioni, è possibile osservare il **raggiungimento dei target di riferimento** sia per quanto riguarda le scelte del Piano 2016, che per quelle del Piano 2017.

Per quanto concerne gli obiettivi OA<sub>S</sub>4, OA<sub>S</sub>12, OA<sub>S</sub>13, OA<sub>S</sub>16, OA<sub>S</sub>17 e OA<sub>S</sub>18 associati agli indicatori Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità*, Ist02 - *Tutela del patrimonio forestale* e Ist03 - *Tutela degli ambienti naturali e seminaturali*, i target non pienamente raggiunti riguardano nello specifico una azione operativa relativa al PdS 2016 ed una programmata dal PdS 2017: tali eccezioni sono essenzialmente dovute alla presenza, all'interno della specifica area di studio, di aree di pregio

per la biodiversità, di aree appartenenti al patrimonio forestale e di ambienti naturali e seminaturali che, potenzialmente, potrebbero essere interessati dalle azioni di Piano.

I target non pienamente raggiunti degli obiettivi OA<sub>5</sub>5 e OA<sub>5</sub>21, relativi a quattro azioni operative del PdS 2016 ed una del 2017, sono spiegabili in considerazione del fatto che, attraverso l'indicatore ad essi associato, Ist04 - *Tutela delle reti ecologiche*, sono emerse alcune porzioni di territorio caratterizzate dalla presenza di corsi d'acqua: tale esito è dovuto al fatto che, per scelta cautelativa, alla intera rete idrografica presente sul territorio nazionale è stata associata la funzione di corridoio ecologico.

In ultimo, per quanto concerne gli obiettivi OA<sub>5</sub>06 e OA<sub>5</sub>21, i target non pienamente raggiunti riguardano, nello specifico, una azione operativa relativa al PdS 2016 ed una programmata dal PdS 2017, in virtù della presenza, all'interno delle specifiche aree di studio, di porzioni di territorio adibite alla produzione di prodotti DOC e DOCG, rilevati dall'indicatore associato Ist05 - *Tutela delle aree agricole di pregio*.

In questi casi, di non pieno raggiungimento dei target di riferimento degli obiettivi associati alla tematica "*Interazione aree di valore per il patrimonio naturale*", saranno operate delle scelte, durante le successive fasi di progettazione e localizzazione delle azioni operative di nuova realizzazione, che permetteranno di ridurre e minimizzare l'interessamento delle aree di pregio.

Per l'obiettivo di sostenibilità ambientale relativo a "*Garantire una pianificazione integrata sul territorio*" (OAS3), i target di riferimento non sono del tutto raggiunti per entrambe le annualità, in ragione della esigua presenza, all'interno delle aree di studio, di corridoi già infrastrutturali preferenziali, identificati mediante l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali*.

Anche in questo caso, laddove il target non sia stato ancora aggiunto, durante le successive fasi di progettazione e localizzazione della nuova infrastruttura, saranno intraprese le scelte che, ambientalmente, apportheranno i minori potenziali effetti significativi, prediligendo il più possibile tali corridoi, seppur limitatamente presenti.

Per gli obiettivi di sostenibilità ambientale riconducibili alle aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici, "*Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici*" (OA<sub>5</sub>25), "*Garantire la conservazione dello stato dei siti e dei beni di interesse culturale, storico architettonico e archeologico, minimizzando le interferenze con le opere in progetto e con gli elementi di cantiere*" (OA<sub>5</sub>28), nonché "*Salvaguardare il patrimonio culturale subacqueo*" (OA<sub>5</sub>29), i **target di riferimento sono stati pienamente raggiunti**, laddove le caratteristiche delle aree di studio non contemplano la presenza di detti beni, o è limitata. In tal caso si possono escludere potenziali effetti significativi attesi.

Nei casi in cui i target non sono stati pienamente raggiunti, poiché le aree di studio sono connotate dalla presenza di beni a valenza culturale e paesaggistica, si procederà, durante le successive fasi di

progettazione e localizzazione della nuova infrastruttura, ad operate le scelte che consentiranno di ridurre il potenziale interessamento dei beni citati, al fine di raggiungere il target di riferimento.

I target degli obiettivi di sostenibilità legati alla percezione del paesaggio, ovvero "Minimizzare la visibilità delle opere, con particolare riferimento ai punti di maggior fruizione" (OAs26) e "Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere" (OAs27), non sono stati del tutto raggiunti laddove le condizioni morfologiche e la copertura del suolo sono tali da non permettere un adeguato mascheramento della nuova infrastruttura.

Perché il target di tali obiettivi sia pienamente raggiunto, nelle successive fasi di progettazione e localizzazione saranno intraprese le scelte che porteranno ad ottimizzare l'inserimento paesaggistico della nuova infrastruttura. Anche in questo caso si rimanda al già citato Capitolo 10, per approfondimenti relativi a tali strategie.

Infine, si riscontra il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale "Evitare interferenze con aree soggette a rischio per fenomeni di instabilità dei suoli" (OAs14) e "Evitare sollecitazioni in aree a rischio idrogeologico" (OAs19), relativi alle tematiche di pericolosità idrogeologica e di aree a rischio antropico, mediante la stima degli indicatori Ist16 e Ist17.

Pertanto, in riferimento a tali obiettivi, è possibile escludere ogni potenziale effetto significativo, in relazione al fatto che, nell'ambito delle aree di studio, non sono presenti elementi di pericolosità idrogeologica e rischio antropico potenzialmente interessati, fatta eccezione per un'unica azione operativa di nuova realizzazione programmata dal PdS 2016, la cui area di studio si caratterizza per la presenza di aree a pericolosità idraulica elevata.

Anche in questo caso, laddove il target non sia stato ancora raggiunto, durante le successive fasi di progettazione e localizzazione della nuova infrastruttura, saranno intraprese le scelte che porteranno a minimizzare i potenziali effetti significativi, evitando il più possibile l'interferenza con dette aree.

## **9.4 Stima degli effetti ambientali cumulati dei PdS 2016 e 2017**

### **9.4.1 Gli effetti ambientali cumulati del PdS 2016**

#### *9.4.1.1 Individuazione delle aree territoriali per la stima degli effetti cumulati*

Al fine di determinare i potenziali effetti cumulati generati dall'attuazione delle azioni operative previste nel PdS 2016, si è reso necessario individuare quelle **aree territoriali all'interno delle quali concorrono più azioni operative** per il raggiungimento degli obiettivi specifici partendo, ovviamente, dalla localizzazione di tutte le aree territoriali interessate dalle azioni operative del medesimo PdS 2016(cfr. Figura 9-1).

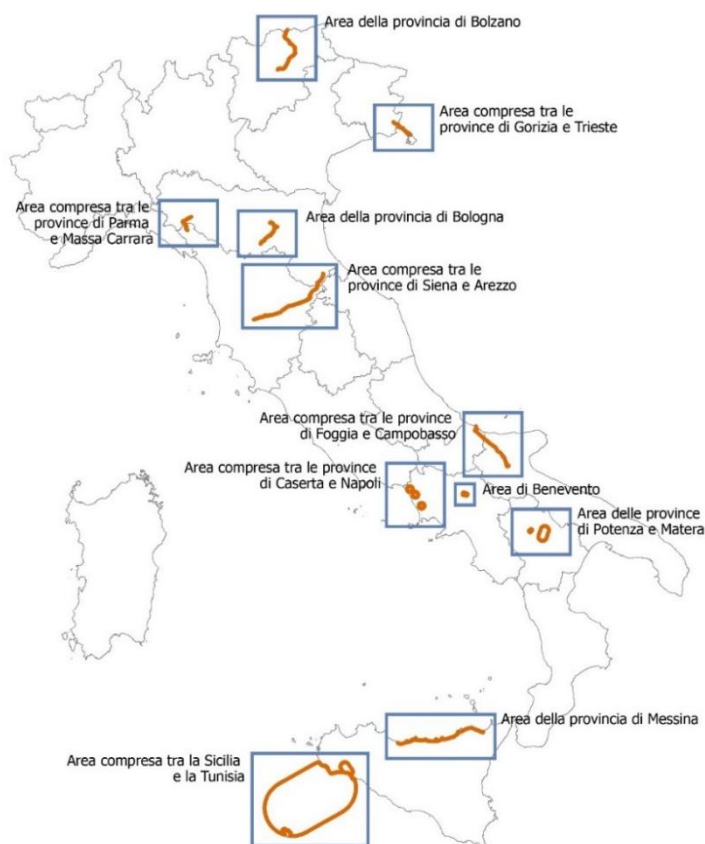


Figura 9-1 Localizzazione delle aree territoriali interessate dal PdS 2016

Da tale attività è emerso che, delle dodici aree territoriali interessate dal PdS 2016, solo le seguenti cinque sono caratterizzate dalla compresenza di più azioni operative:

- Area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara,
- Area della provincia di Bologna,
- Area delle province di Potenza e Matera,
- Area compresa tra le province di Caserta e Napoli,
- Area compresa tra la Sicilia e la Tunisia.

Tali aree sono elencate nella Tabella 9-8, con riportate le rispettive azioni operative, come localizzate nella Figura 9-2 a seguire.

Area territoriale	Intervento riferimento	di Azioni operative del PdS 2016
Area compresa tra le province di	5 Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	5A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS
		5B Incremento della magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS

Area territoriale	Intervento riferimento	di	Azioni operative del PdS 2016
Parma e Massa Carrara			
Area della provincia di Bologna	6 Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	6A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI
		6B	Incremento di magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
Area delle province di Potenza e Matera	9 Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera	9A	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"
		9B	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"
Area compresa tra le province di Caserta e Napoli	10 Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta	10A	Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV
		10B	Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV
		10C	Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV
Area compresa tra la Sicilia e la Tunisia	12 Nuova interconnessione Italia-Tunisia	12A	Nuova interconnessione Italia - Tunisia, collegamento terrestre
		12B	Nuova interconnessione Italia - Tunisia, collegamento marino

Tabella 9-8 Aree territoriali caratterizzate dalla compresenza di più azioni operative del PdS 2016

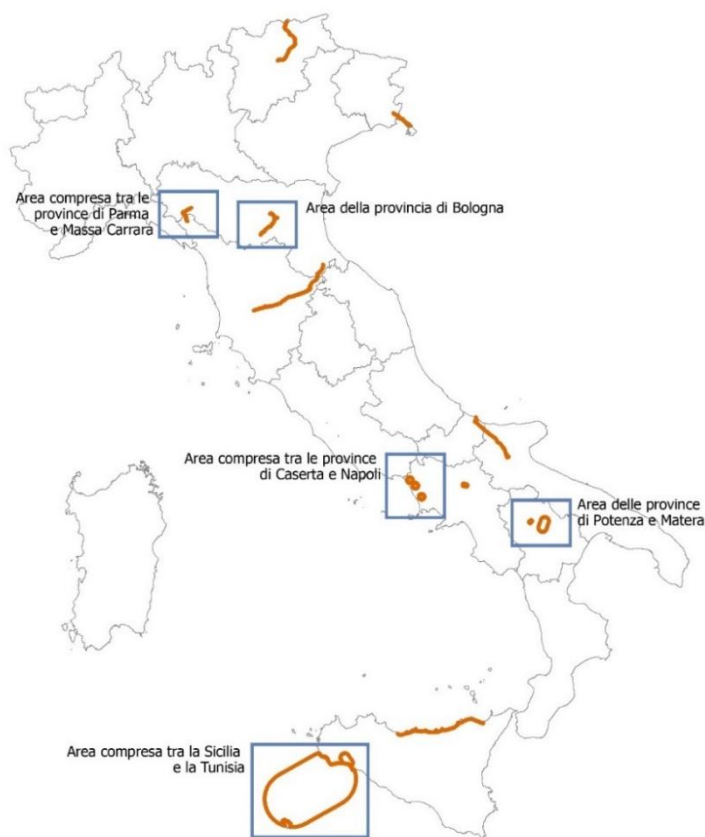


Figura 9-2 Localizzazione delle aree territoriali caratterizzate dalla compresenza di più azioni operative del PdS 2016

Per tali aree territoriali si riporta, nei paragrafi a seguire, l'analisi dei potenziali effetti ambientali cumulati.

#### 9.4.1.2 Area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara

Al fine di consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete, nell'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara, il PdS 2016 propone le seguenti azioni:

- azione operativa di funzionalizzazione - Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS;
- azione operativa di nuova realizzazione - Incremento della magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS.

L'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara si caratterizza, quindi, per la compresenza di una azione operativa di nuova realizzazione, che può potenzialmente generare effetti su tutte le tematiche ambientali, e di una azione operativa di funzionalizzazione, per la quale sono attesi potenziali effetti esclusivamente sulla componente relativa alla tematica " *Variazione della qualità di vita dei cittadini*".

Pertanto, sulla scorta delle analisi degli effetti ambientali precedentemente operate per ciascuna azione operativa, gli effetti di queste due azioni che si possono cumulare, nell'area di compresenza, sono quelli relativi alla tematica " *Variazione della qualità di vita dei cittadini*".

Nel grafico seguente sono rappresentati gli indicatori per ciascuna delle due azioni operative compresenti nell'area territoriale in esame.

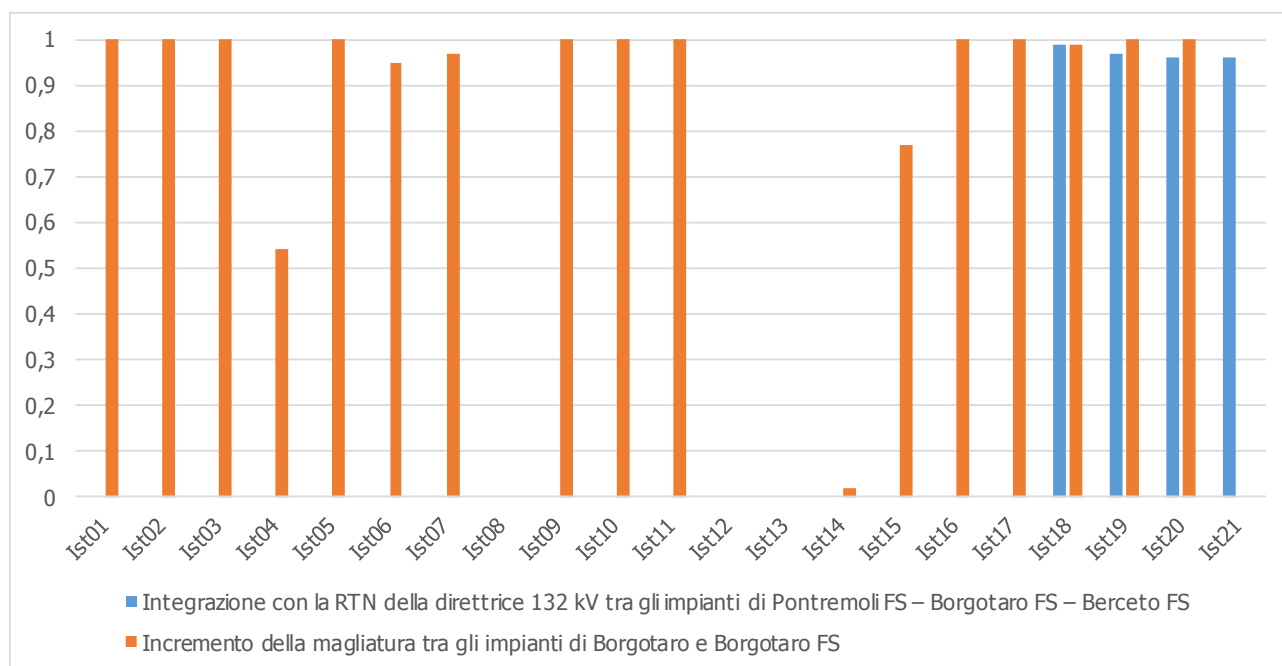


Figura 9-3 Effetti ambientali cumulati per l'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara

Dal grafico si evince che i valori degli indicatori riferiti alla tematica citata sono compresi tra 0,96 e 1,00, in ragione della limitata presenza di zone urbane, all'interno dell'area territoriale di riferimento. Pertanto, dato che tutti gli indicatori relativi alla tematica " *Variazione della qualità di vita dei cittadini*" tendono al raggiungimento del target di soddisfacimento, attraverso valori prossimi all'1,00, si può affermare che per l'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara non si attendono potenziali effetti sulla qualità di vita dei cittadini; ad ogni modo saranno garantite, nelle successive fasi di progettazione e di localizzazione, ogni forma di strategia e di misure, volte a minimizzare tali potenziali effetti, così come meglio descritto al Capitolo 10, al quale si rimanda.

#### 9.4.1.3 Area della provincia di Bologna

Al fine di consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete, nell'area della provincia di Bologna, il PdS 2016 propone le seguenti azioni:

- azione operativa di funzionalizzazione - Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI;

- azione operativa di nuova realizzazione - Incremento di magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP.

Anche per quanto concerne l'area della provincia di Bologna, quindi, il PdS 2016 prevede la compresenza di una azione operativa di nuova realizzazione, che può potenzialmente generare effetti su tutte le tematiche ambientali, e di una azione operativa di funzionalizzazione, per la quale sono attesi potenziali effetti esclusivamente sulla componente relativa alla tematica "Variazione della qualità di vita dei cittadini".

Pertanto, anche in questo caso, sulla scorta delle analisi degli effetti ambientali precedentemente operate per ciascuna azione operativa, gli effetti cumulabili nell'area della provincia di Bologna sono quelli relativi alla tematica "Variazione della qualità di vita dei cittadini".

Nel grafico seguente sono rappresentati gli indicatori per ognuna delle due azioni operative compresenti nell'area territoriale in esame.

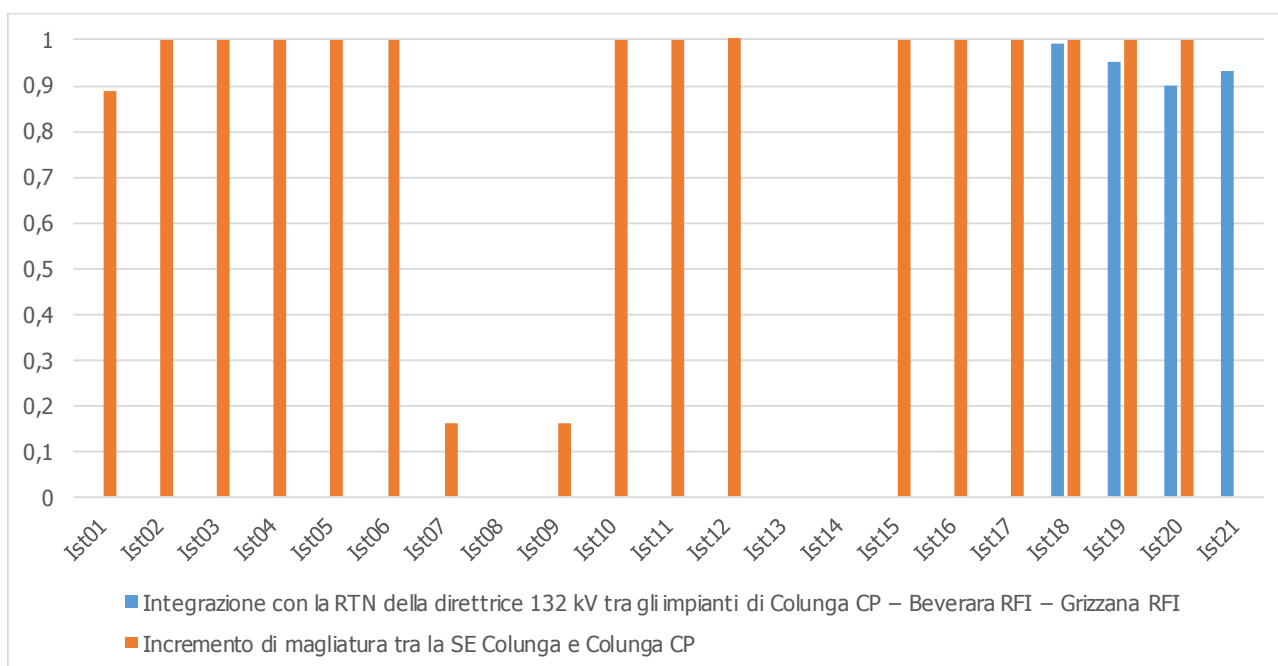


Figura 9-4 Effetti ambientali cumulati per l'area della provincia di Bologna

Dal grafico si evince che i valori degli indicatori riferiti alla tematica citata, sono compresi tra 0,93 e 1,00, data l'esigua presenza di zone urbane relativa esclusivamente all'area tra la SE Colunga e la CP Colunga.

Per tale ragione, mentre non si attendono significativi effetti ambientali nell'ambito della azione operativa di nuova realizzazione, in quanto tutti i valori degli indicatori relativi alla tematica "Variazione della qualità di vita dei cittadini" sono pari a 1,00, per l'azione operativa di funzionalizzazione, seppur gli indicatori tendano al raggiungimento del target di soddisfacimento attraverso valori prossimi all'1,00, per cui non si attendono potenziali effetti sulla componente



indagata, nelle successive fasi di progettazione e di localizzazione, saranno comunque garantite ogni forma di strategia e di misura, al fine di evitare tali potenziali effetti (cfr. Capitolo 10).

#### 9.4.1.4 Area delle province di Potenza e Matera

Al fine di consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza, della produzione di impianti da fonti rinnovabili installati e previsti, il PdS 2016 prevede, nell'area delle province di Potenza e Matera, la compresenza di due azioni operative concernenti la realizzazione di due nuovi elettrodotti 150 kV:

- "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico",
- "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV".

Tali azioni, rientrando nella categoria delle azioni operative di nuova realizzazione, possono potenzialmente generare effetti su tutte le tematiche ambientali, per cui vengono descritti, i potenziali effetti cumulati, in relazione a tutti gli indicatori di sostenibilità territoriale, come rappresentato nel grafico a seguire.

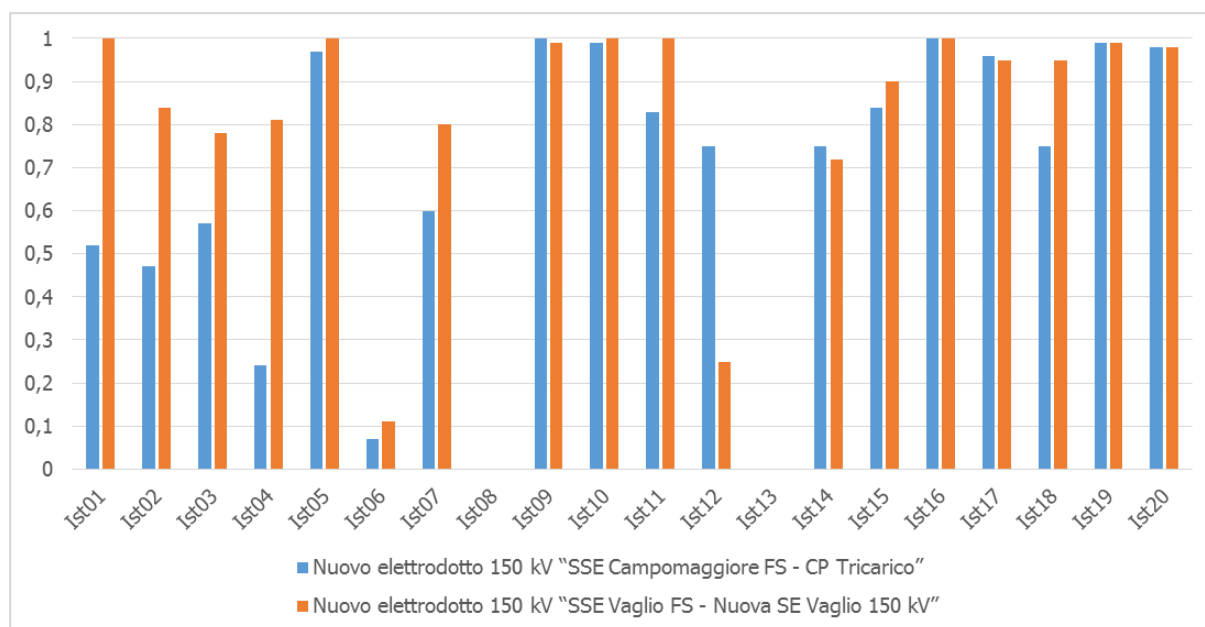


Figura 9-5 Effetti ambientali cumulati per l'area delle province di Potenza e Matera

Dal grafico risulta chiaro, sin da subito, la carenza di corridoi preferenziali nell'ambito di ciascuna area di studio, con valori dell'Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali*, compresi tra 0,07 e 0,11.

Per quanto concerne la componente relativa alla interazione con il patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), il grafico fornisce evidenza di come sia possibile attendersi maggiori effetti potenziali per l'area interessata dall'azione operativa del nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico", rispetto a quella interessata dall'azione operativa del nuovo elettrodotto "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV", in ragione delle differenti caratteristiche del territorio interessato: la

maggior presenza di aree con valore naturalistico, nell'ambito dell'area di studio relativa alla realizzazione del nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico", ha determinato, infatti, valori degli indicatori più bassi.

In relazione alla interazione con i beni culturali e paesaggistici (Ist07 ÷ Ist11), l'area compresa tra le province di Potenza e Matera si caratterizza per una discreta presenza di beni paesaggistici e minore per quanto riguarda quella relativa ai beni culturali.

Da un punto di vista delle condizioni percettive dell'area indagata (Ist12 ÷ Ist15), la combinazione della morfologia prevalentemente collinare con un territorio connotato dalla presenza di aree boscate ed agricole e da una limitata presenza di ambiti urbanizzati, ha determinato valori degli indicatori piuttosto simili tra le due azioni operative, eccezion fatta per l'Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento*, per il quale l'azione operativa del nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico" ha ottenuto un valore decisamente più alto, grazie ad una più diffusa presenza di aree boscate all'interno del territorio indagato.

Per quanto concerne le aree a pericolosità idrogeologica (Ist16) e le aree a rischio antropico (Ist17), per l'area delle province di Potenza e Matera si segnala esclusivamente la presenza di limitate aree a rischio di frana elevato e molto elevato.

In riferimento agli indicatori relativi alla "*Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini*" (Ist18 ÷ Ist20), dal grafico sopra riportato si evince che i valori degli indicatori riferiti a tale tematica sono tutti prossimi all'1,00, data l'esigua presenza di zone urbane all'interno dell'area delle province di Potenza e Matera; l'unico valore più basso ottenuto (0,75) è quello relativo all'Ist18, che misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento, rispetto all'area complessiva di tali comuni: per l'azione operativa del nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico", il valore più basso si spiega in quanto, all'interno della rispettiva area di studio, sono ricompresi territori di un numero maggiore di Comuni, che potenzialmente potrebbero essere interessati.

Stante il quadro così delineato per l'area delle province di Potenza e Matera, la presenza di beni appartenenti al patrimonio naturale, nonché di beni culturali e paesaggistici, dovrà essere tenuta in considerazione nelle successive fasi di progetto, al fine di favorire la scelta della migliore soluzione localizzativa, atta ad evitare o limitare le interferenze con i beni stessi, caratterizzanti l'area territoriale.

#### 9.4.1.5 Area compresa tra le province di Caserta e Napoli

Al fine di migliorare l'alimentazione delle utenze presenti nell'area compresa tra le province di Caserta e Napoli, caratterizzata da una elevata densità di carico che non permette di gestire in sicurezza la rete, soprattutto nei periodi di maggiore richiesta, determinando elevati rischi di energia non fornita e scarsi livelli di qualità del servizio elettrico, il PdS 2016 prevede la compresenza di tre azioni operative di nuova realizzazione:

- Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV,

- Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV,
- Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV.

Tali azioni, rientrando nella categoria delle azioni operative di nuova realizzazione, possono potenzialmente generare effetti su tutte le tematiche ambientali, per cui vengono descritti, i potenziali effetti cumulati, in relazione a tutti gli indicatori di sostenibilità territoriale, come rappresentato nel grafico a seguire.

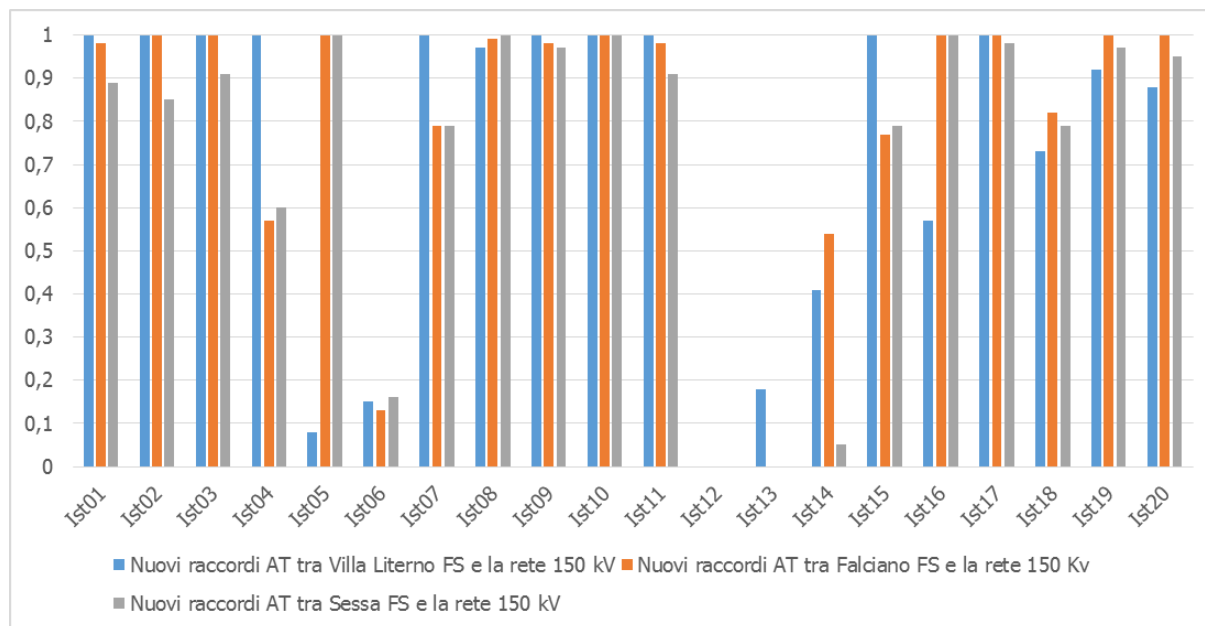


Figura 9-6 Effetti ambientali cumulati per l'area compresa tra le province di Caserta e Napoli

Andando ad analizzare gli indicatori relativi alla interazione con il patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), dal grafico si evince come l'area compresa tra le province di Caserta e Napoli sia caratterizzata da una limitata presenza di aree a vocazione naturale, con la sola eccezione di ambiti territoriali attraversati da corsi d'acqua con funzione di corridoi ecologici (Ist04) e di ambiti agricoli di pregio destinati alla produzione di prodotti DOC e DOCG (Ist05).

Procedendo con l'analisi, il grafico evidenzia la carenza di corridoi preferenziali nell'ambito di ciascuna area di studio, con valori dell'Ist06 – *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali*, non superiori allo 0,16.

In relazione alla interazione con i beni culturali e paesaggistici (Ist07 ÷ Ist11), l'area compresa tra le province di Caserta e Napoli si caratterizza per una limitata presenza di beni culturali e paesaggistici, che determina indicatori tendenti al raggiungimento del target di soddisfacimento, con valori compresi tra 0,79 e 1,00.

Per quanto invece concerne gli indicatori afferenti alle condizioni percettive dell'area indagata (Ist12 ÷ Ist15), in particolare la sua capacità di assorbimento e mascheramento visivo, la combinazione della morfologia pianeggiante con il prevalente uso agricolo del suolo, ha determinato valori degli

indicatori piuttosto bassi, fatta eccezione per le aree ad alta percettibilità visuale (Ist15), in ragione della limitata presenza di corsi d'acqua all'interno dell'area indagata.

Per quanto concerne le aree a pericolosità idrogeologica (Ist16) e le aree a rischio antropico (Ist17), per l'area compresa tra le province di Caserta e Napoli si segnala la presenza di limitate aree a pericolosità idraulica elevata e a rischio di frana molto elevato.

In riferimento agli indicatori relativi alla "*Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini*" (Ist18 ÷ Ist20), dal grafico sopra riportato si evince che i valori degli indicatori sono compresi tra 0,73 e 1,00, in ragione della sporadica presenza di zone urbane all'interno dell'area in esame; gli unici valori più bassi, ottenuti per tutte e tre le azioni operative di nuova realizzazione, sono quelli relativi all'Ist18, che misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni: tali valori si spiegano in quanto, all'interno delle rispettive aree di studio, sono ricompresi territori di un numero maggiore di Comuni, che potenzialmente potrebbero essere interessati.

Stante il quadro così delineato, la presenza di beni appartenenti al patrimonio naturale, nonché di beni culturali e paesaggistici, dovrà essere tenuta in considerazione nelle successive fasi di progetto, al fine di favorire la scelta della migliore soluzione localizzativa, atta ad evitare o limitare le interferenze con i beni stessi, caratterizzanti l'area territoriale; inoltre, per la carenza di zone con buone capacità di assorbimento visivo, nelle successive fasi di progettazione si dovranno prevedere idonee soluzioni, volte a mascherare la presenza delle nuove infrastrutture.

#### 9.4.1.6 Area compresa tra la Sicilia e la Tunisia

Il PdS 2016 prevede la realizzazione di un nuovo collegamento HVDC tra la Sicilia e la Tunisia, con relativi rinforzi interni propedeutici al funzionamento in sicurezza del collegamento stesso, al fine di ottimizzare l'uso delle risorse energetiche tra Europa e Nord Africa. Nel complesso, tale azione operativa di nuova realizzazione, si sostanzia in un collegamento terrestre ed un collegamento marino.

L'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia è quindi caratterizzata dalla compresenza di due azioni operative di nuova realizzazione, che possono potenzialmente generare effetti verso tutte le tematiche ambientali. Nel grafico seguente sono rappresentati gli indicatori per ciascuna delle due azioni operative in esame. In tale sede si ricorda che, per quanto concerne l'azione operativa di nuova realizzazione del collegamento marino, l'analisi degli indicatori di sostenibilità ambientale (cfr. par. 0) ha tenuto conto, esclusivamente, di quelli reputati pertinenti alle caratteristiche dell'area di studio, essendo questa ricadente interamente in ambito marino.

Ne consegue che, per l'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia, l'analisi degli effetti cumulati verte sugli indicatori e, quindi, sulle tematiche ambientali, pertinenti per il collegamento marino, vale a dire:

- Ist01 - *Tutela delle aree di pregio per la biodiversità,*

- Ist04 - Tutela delle reti ecologiche,
- Ist07 - Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici,
- Ist09 - Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge,
- Ist10 - Tutela delle aree a rischio paesaggistico,
- Ist11 - Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale,
- Ist17 - Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico.

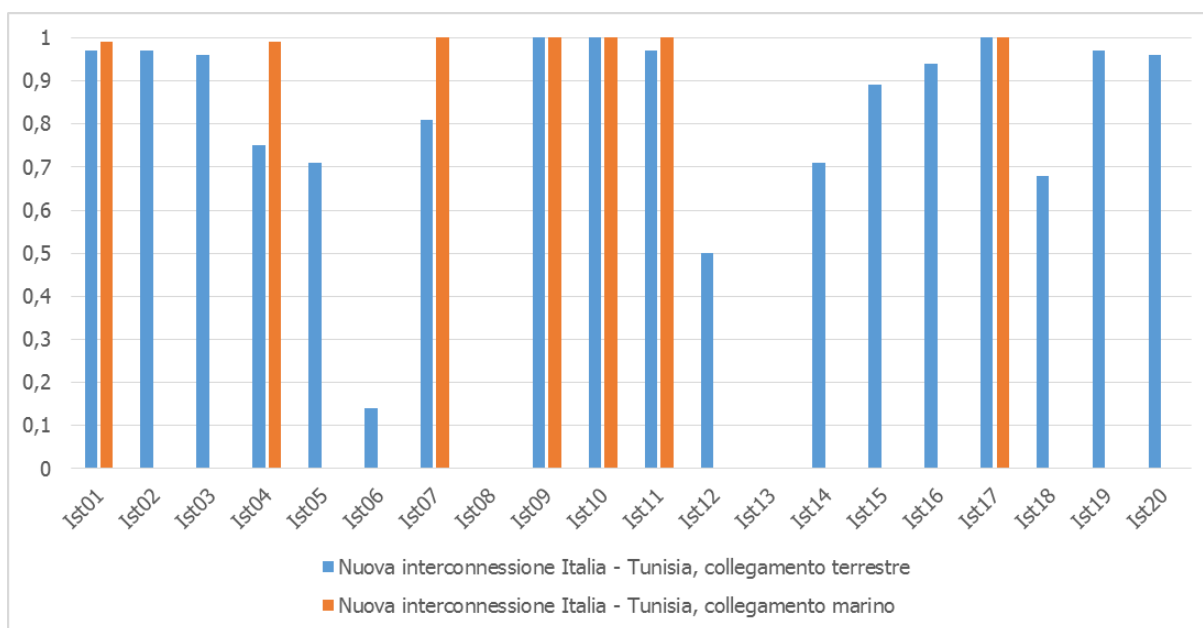


Figura 9-7 Effetti ambientali cumulati per l'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia

Dall'analisi del grafico si evince che l'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia non presenta particolari criticità, in riferimento a potenziali effetti cumulati, in quanto tutti gli indicatori pertinenti hanno valori prossimi o pari a 1,00.

La presenza, all'interno dell'area di studio, di limitate porzioni di aree a valenza naturale e di beni culturali e paesaggistici ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi, per i quali deve essere garantita la tutela e la salvaguardia delle visuali, dovrà quindi essere tenuta in considerazione nelle successive fasi di progetto, al fine di favorire la scelta della migliore soluzione localizzativa, atta ad evitare o limitare le interferenze con tali beni caratterizzanti l'area di studio, prevedendo, ove opportuno, idonee misure, volte a mascherare la presenza della nuova infrastruttura.

## 9.4.2 Gli effetti ambientali cumulati del PdS 2017

### 9.4.2.1 Individuazione delle aree territoriali per la stima degli effetti cumulati

Anche per quanto concerne l'annualità 2017, sono state individuate le aree territoriali caratterizzate dalla compresenza di più azioni operative, al fine di determinare i **potenziali effetti cumulati** da

queste generati, partendo dalla localizzazione di tutte le aree territoriali interessate dalle azioni operative del PdS 2017 (cfr. Figura 9-8).

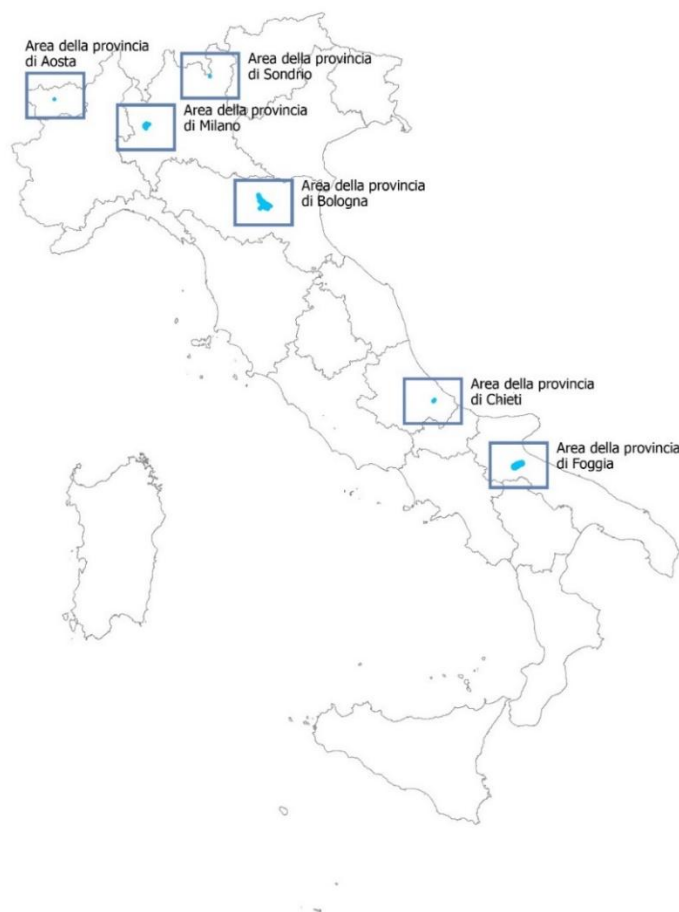


Figura 9-8 Localizzazione delle aree territoriali interessate dal PdS 2017

Da tale attività è emerso che, delle sei aree territoriali interessate dal PdS 2017, solo due sono caratterizzate dalla compresenza di più azioni operative:

- Area della provincia di Milano,
- Area della provincia di Foggia.

Tali aree sono elencate nella Tabella 9-9, con riportate le rispettive azioni operative, come localizzate nella Figura 9-2 a seguire.

Area territoriale	Intervento di riferimento	Azioni operative del PdS 2017
Area della provincia di Milano	3 Riassetto rete 132 kV area Rho	3A Nuova SE 132 kV presso la CP Rho
		3B Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"

Area territoriale	Intervento di riferimento	Azioni operative del PdS 2017
		3C Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"
		3D Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho - Settimo"
Area della provincia di Foggia	6 Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta	6A Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara 6B Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS

Tabella 9-9 Aree territoriali caratterizzate dalla compresenza di più azioni operative del PdS 2017



Figura 9-9 Localizzazione delle aree territoriali caratterizzate dalla compresenza di più azioni operative del PdS 2017

Per tali aree si riporta, nei paragrafi a seguire, l'analisi dei potenziali effetti ambientali cumulati.

#### 9.4.2.2 Area della provincia di Milano

Al fine di migliorare gli attuali profili di tensione e di aumentare i margini di adeguatezza per la copertura dei carichi, presenti e futuri, nell'area della provincia di Milano, il PdS 2017 ha in programma le seguenti azioni:

- Azione operativa di nuova realizzazione - Nuova SE 132 kV presso la CP Rho,
- Azione operativa di funzionalizzazione - Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate",
- Azione operativa di funzionalizzazione - Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho",
- Azione operativa di funzionalizzazione - Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho - Settimo".

Tale area territoriale si caratterizza quindi per la compresenza di un'azione operativa di nuova realizzazione, che può potenzialmente generare effetti su tutte le tematiche ambientali, e di tre azioni operative di funzionalizzazione, per le quali sono attesi potenziali effetti esclusivamente sulla tematica "Variazione della qualità di vita dei cittadini".

Pertanto, sulla scorta delle analisi degli effetti ambientali precedentemente effettuate, i potenziali effetti cumulabili di queste quattro azioni, nell'area di compresenza, sono quelli relativi alla tematica "Variazione della qualità di vita dei cittadini".

Nel grafico seguente sono rappresentati gli indicatori per ognuna delle quattro azioni operative compresenti nell'area territoriale in esame.

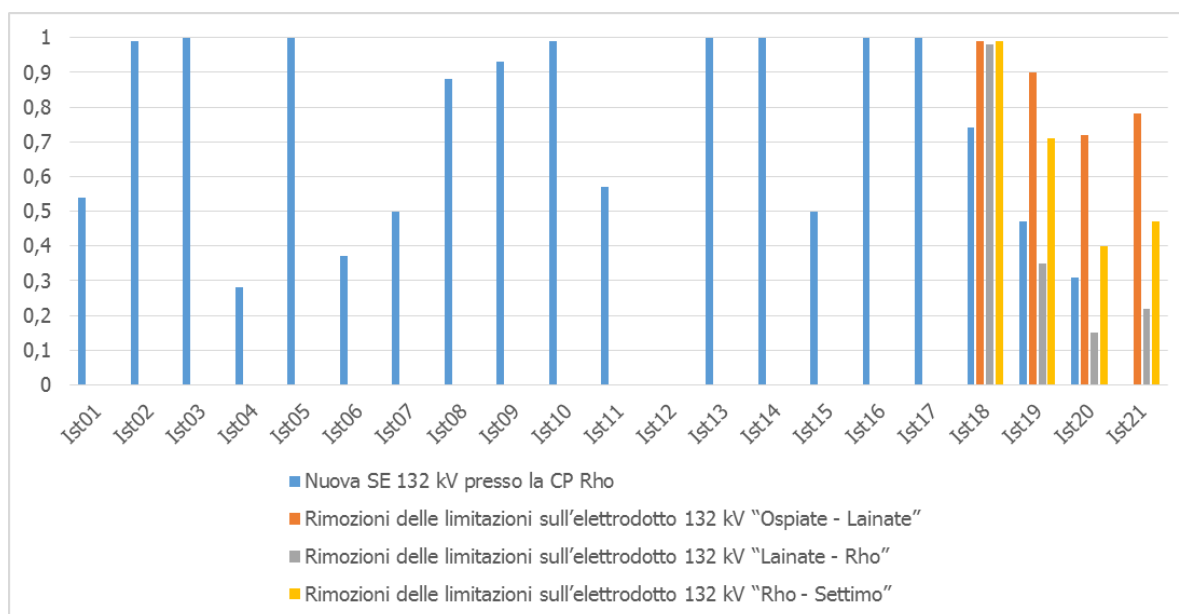


Figura 9-10 Effetti ambientali cumulati per l'area della provincia di Milano



Dal grafico si evince che i valori degli indicatori riferiti alla tematica indicata (Ist18 ÷ Ist21), sono piuttosto diversificati: con un minimo di 0,15, ottenuto per l'Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM* ed un massimo di 0,99, ottenuto per l'Ist18 - *Ripartizione della pressione territoriale*, in ragione della diffusa presenza di ambiti urbanizzati all'interno dell'area della provincia di Milano.

Di conseguenza, considerando questa condizione, caratterizzante l'area in esame, al fine di non apportare ulteriore variazione alla qualità della vita dei cittadini residenti, saranno garantite, nelle successive fasi di progettazione e di localizzazione, ogni forma di strategia e di misura, volte a contenere gli effetti potenzialmente attesi, così come meglio descritto al Capitolo 10, al quale si rimanda.

#### 9.4.2.3 Area della provincia di Foggia

Al fine di consentire l'immissione in rete in condizioni di migliore sicurezza, della produzione di impianti da fonti rinnovabili installati e previsti, il PdS 2017 ha in programma la realizzazione di due nuovi elettrodotti nell'area della provincia di Foggia; in particolare tali azioni operative sono rappresentate da:

- Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara,
- Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS.

Tali azioni, rientrando nella categoria delle azioni operative di nuova realizzazione, possono potenzialmente generare effetti su tutte le tematiche ambientali, per cui vengono descritti, i potenziali effetti cumulati, in relazione a tutti gli indicatori di sostenibilità territoriale, come rappresentato nel grafico a seguire.

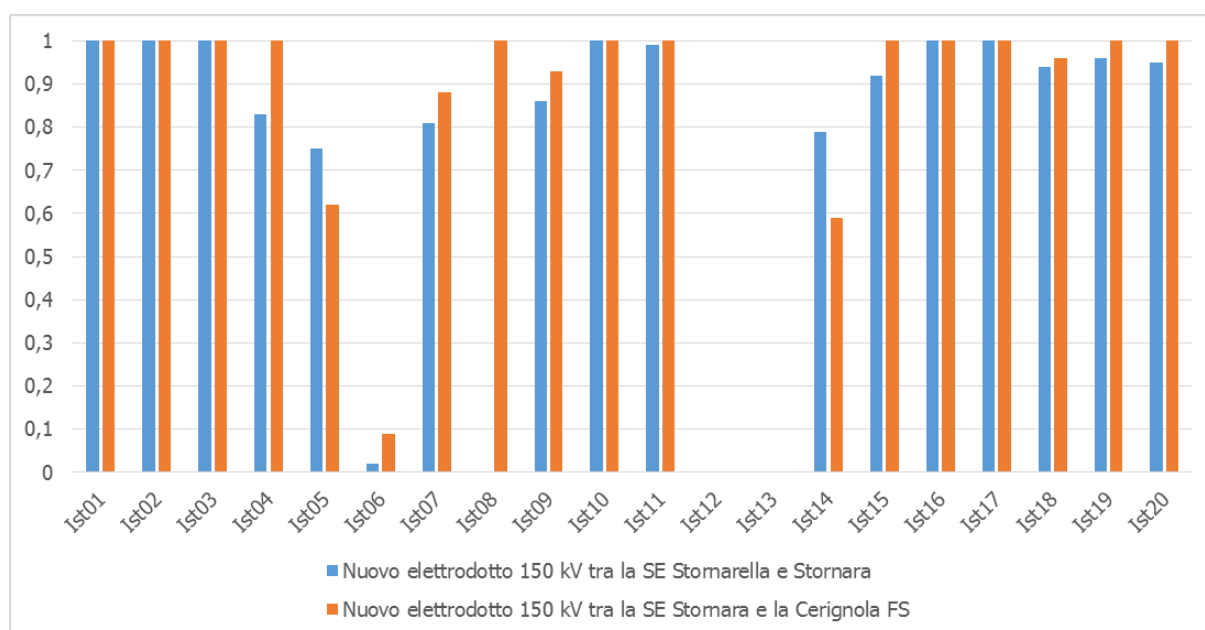


Figura 9-11 Effetti ambientali cumulati per l'area della provincia di Foggia

Dal grafico risulta chiara, sin da subito, la carenza di corridoi preferenziali, con valori dell'Ist06 – *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali*, compresi tra lo 0,02 e lo 0,09.

Per quanto concerne gli indicatori relativi alla interazione con il patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), nel grafico si evince come l'area della provincia di Foggia sia caratterizzata da una limitata presenza di aree a vocazione naturale, con la sola eccezione di ambiti territoriali attraversati da corsi d'acqua con funzione di corridoi ecologici (Ist04) e di ambiti agricoli di pregio, destinati alla produzione di prodotti DOC e DOCG (Ist05).

In relazione alla interazione con i beni culturali e paesaggistici (Ist07 ÷ Ist11), l'area della provincia di Foggia si caratterizza per una limitata presenza di beni culturali e paesaggistici, che determina indicatori tendenti al raggiungimento del target di soddisfacimento, con valori compresi tra 0,81 e 1,00.

Per quanto invece concerne gli indicatori afferenti alle condizioni percettive dell'area indagata (Ist12 ÷ Ist15), in particolare la sua capacità di assorbimento e mascheramento visivo, la combinazione della morfologia pianeggiante con il prevalente uso agricolo del suolo, ha determinato valori degli indicatori piuttosto bassi, fatta eccezione per le aree ad alta percettibilità visuale (Ist15), in ragione della limitata presenza di corsi d'acqua all'interno dell'area indagata.

Per l'area della provincia di Foggia non si riscontra alcuna criticità in riferimento alle aree a pericolosità idrogeologica (Ist16) ed alle aree a rischio antropico (Ist17), con i rispettivi valori pari a 1,00.

In riferimento agli indicatori relativi alla "*Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini*" (Ist18 ÷ Ist20), dal grafico sopra riportato si evince che i valori degli indicatori riferiti a tale tematica sono tutti prossimi all'1,00, data l'esigua presenza di zone urbane all'interno dell'area della provincia di Foggia.

Stante il quadro così delineato, la limitata presenza di beni appartenenti al patrimonio naturale, nonché di beni culturali e paesaggistici, dovrà essere tenuta in considerazione nelle successive fasi di progetto, al fine di favorire la scelta della migliore soluzione localizzativa, atta ad evitare o limitare le interferenze con i beni stessi, caratterizzanti l'area territoriale; inoltre, per la carenza di zone con buone capacità di assorbimento visivo, nelle successive fasi di progettazione si dovranno prevedere idonee soluzioni, volte a mascherare la presenza delle nuove infrastrutture.

### 9.4.3 Sintesi degli effetti ambientali cumulati dei due Piani

#### 9.4.3.1 Individuazione delle aree territoriali per la stima degli effetti cumulati

Il presente paragrafo ha come obiettivo quello di fornire informazioni in merito ai **potenziali effetti cumulati per i Piani di Sviluppo 2016 e 2017**, attraverso l'individuazione di quelle aree territoriali, all'interno delle quali concorrono una o più azioni operative, previste dai due Piani.

Sulla scorta delle analisi degli effetti cumulativi per singola annualità, appena affrontata (cfr. par. 9.4.1 e par. 9.4.2), è emerso che solo l'area territoriale della provincia di Bologna è caratterizzata dalla compresenza di più azioni operative, previste dal PdS 2016 e dal PdS 2017; tali azioni sono elencate nella Tabella 9-10 e rappresentate nella Figura 9-12 a seguire.

Area territoriale	Intervento riferimento	di Azioni operative
Area della provincia di Bologna PdS 2016	6 Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	6A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI 6B Incremento di magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
Area della provincia di Bologna PdS 2017	4 Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore	4A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore

Tabella 9-10 Area territoriale della provincia di Bologna: compresenza di azioni operative previste dal PdS 2016 e dal PdS 2017

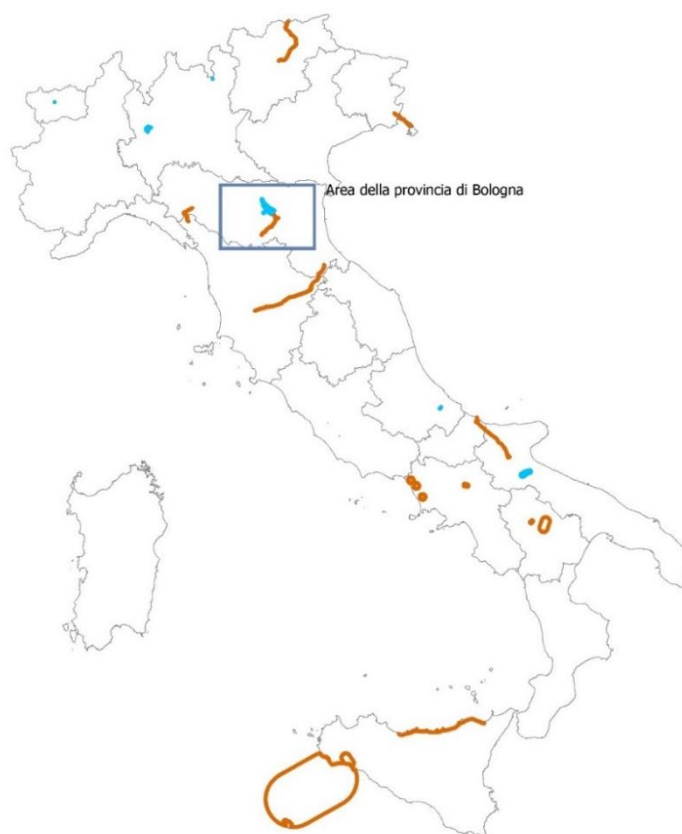


Figura 9-12 Localizzazione della compresenza di azioni operative previste dal PdS 2016 e dal PdS 2017 nell'area territoriale della provincia di Bologna

Per tale area si riporta, nel paragrafo a seguire, l'analisi dei potenziali effetti ambientali cumulati.

### 9.4.3.2 Area territoriale della provincia di Bologna

L'area in questione è caratterizzata dalle seguenti due azioni operative di funzionalizzazione:

- Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI (PdS 2016),
- Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore (PdS 2017),

e dalla seguente azione operativa di nuova realizzazione:

- Incremento di magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP (PdS 2016).

Come più volte accennato in precedenza, le azioni operative di nuova realizzazione possono potenzialmente generare effetti su tutte le tematiche ambientali, mentre per le azioni operative di funzionalizzazione, sono attesi potenziali effetti esclusivamente sulla tematica "Variazione della qualità di vita dei cittadini".

Pertanto, gli effetti ambientali cumulabili di queste tre azioni, nell'area di compresenza, sono quelli rappresentati dagli indicatori Ist18 ÷ Ist21, come illustrato nel grafico seguente.

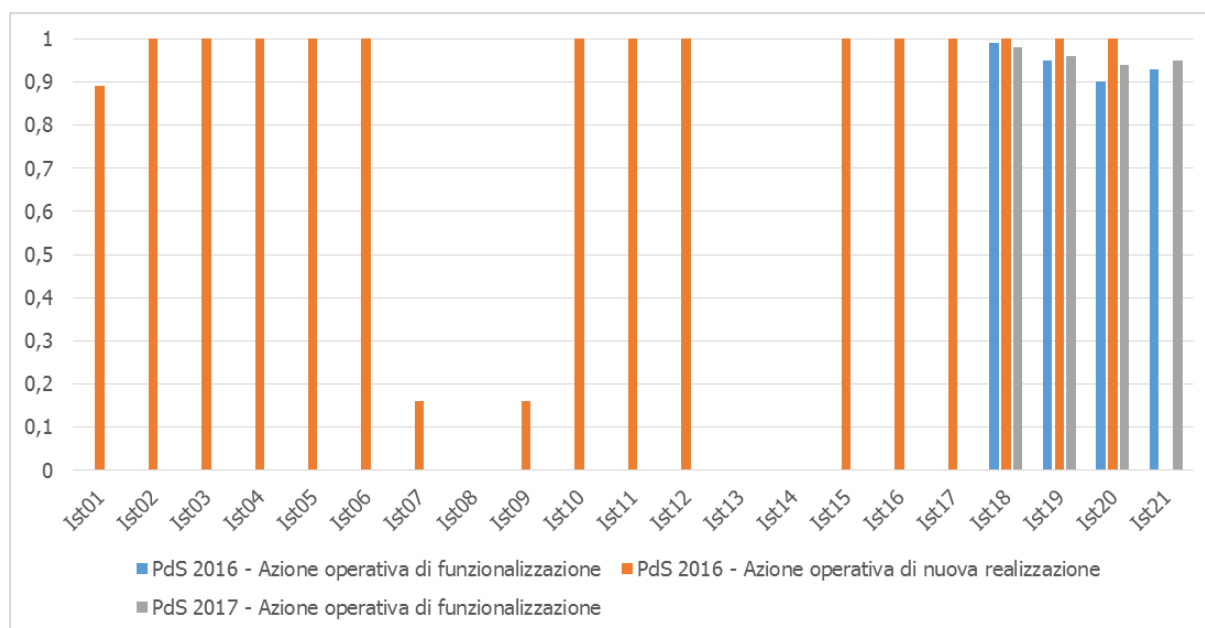


Figura 9-13 Effetti ambientali cumulati per l'area della provincia di Bologna

Dal grafico si evince che i valori degli indicatori riferiti alla tematica indicata, sono uguali o tendenti all'1.00, in ragione della limitata presenza di zone urbane all'interno dell'area territoriale in esame, caratterizzate esclusivamente da ambiti urbani con tessuto residenziale discontinuo.

Stante la compresenza di tali azioni operative nell'area territoriale analizzata, nonostante la limitata presenza di aree edificate, al fine di non apportare variazioni alla qualità della vita dei cittadini

residenti, saranno comunque garantite, nelle successive fasi di progettazione e di localizzazione, ogni forma di strategia e di misura, volte a contenere gli effetti potenzialmente attesi.

## 10 LE ATTENZIONI VOLTE AL CONTENIMENTO E/O MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI

### 10.1 L'impegno di Terna

Nell'ambito delle sue attività, ferma restando l'esigenza di garantire sempre il rispetto delle disposizioni legislative ad oggi vigenti ed applicabili, Terna integra la pianificazione, progettazione e realizzazione degli interventi di sviluppo della RTN con **misure finalizzate ad accrescere la sostenibilità territoriale e ambientale del Piano**, al fine di ridurre e mitigare gli effetti derivanti dalla sua attuazione.

Tali misure possono essere ricondotte ai seguenti ambiti generali, dettagliati nei paragrafi che seguono:

- il dialogo costante di Terna con il territorio, che si esplica sia attraverso le molteplici collaborazioni in atto con le Amministrazioni statali e territoriali (nell'ambito principalmente della concertazione, ma non solo), sia attraverso il coinvolgimento ed il confronto con le collettività e gli stakeholder locali (cfr. par. 10.2);
- l'ambito della ricerca in campo ambientale, anche attraverso il supporto di società, enti e istituzioni qualificate, per attività finalizzate allo studio di soluzioni idonee ad ottimizzare lo sviluppo della RTN compatibile con l'ambiente, il territorio, il paesaggio e i beni culturali (cfr. par. 10.3);
- in fase di VAS del Piano, attraverso adeguate analisi ambientali in grado di evidenziare elementi di attenzione da tenere in conto ed approfondire nelle successive fasi di progettazione e realizzazione degli interventi (cfr. par. 10.4);
- l'adozione di specifiche misure di mitigazione e/o compensazione in fase di progettazione e realizzazione degli interventi di Piano, nonché l'adozione di misure finalizzate alla corretta esecuzione dei lavori per la realizzazione dell'opera (cfr. par. 10.5).

Si segnalano, infine, due ambiti particolari, quali il monitoraggio dell'avifauna (cfr. par. 10.6) e l'archeologia preventiva (cfr. par. 11.7), di rilevante interesse per le attività di sviluppo sostenibile della RTN.

### 10.2 Il dialogo con il territorio

L'approccio di Terna allo sviluppo sostenibile della RTN riconosce, nel dialogo costante con il territorio, lo strumento fondamentale per creare le condizioni necessarie a garantire che la pianificazione, la progettazione e la realizzazione delle nuove infrastrutture di trasmissione elettrica siano, realmente, il più possibile integrate nell'ambiente, nel territorio, nel paesaggio e nel tessuto sociale che andranno ad interessare.

Pertanto, fin dal 2002, Terna ha intrapreso volontariamente, in collaborazione con Stato e Regioni, un percorso di dialogo e confronto con il territorio al fine di ricercare, **in maniera condivisa con le Amministrazioni**, le ipotesi localizzative per gli interventi di sviluppo della RTN, che fossero maggiormente sostenibili e praticabili. Lo sviluppo, l'articolazione e l'affinamento di tale percorso,

con i relativi criteri e metodi per la sua implementazione, sono espressamente illustrati nell'Annesso I - *Prime elaborazioni per la concertazione: applicazioni criteri ERPA per i nuovi elementi infrastrutturali* (cfr. § 1.2 Contesto di riferimento), al quale pertanto si rimanda.

Successivamente, Terna ha voluto ulteriormente ampliare la propria attività di dialogo con il territorio rivolgendosi, in maniera innovativa e diretta, alle **collettività e agli stakeholder locali**, delle aree territorialmente interessate dagli sviluppi della RTN.

Terna, infatti, riconosce che la qualità della relazione con gli stakeholder è importante, perché può incidere – in positivo o in negativo – sulla capacità di raggiungere gli obiettivi legati all'adeguamento della rete. Di conseguenza, riconosce la rilevanza di definire e praticare le più opportune forme di **ascolto e coinvolgimento degli stakeholder**, in particolare con quelli delle comunità interessate dalle attività di sviluppo della rete. La legittimazione sociale ad operare, infatti, è una necessaria premessa non solo per l'effettivo conseguimento degli obiettivi legati alla concessione del servizio di pubblica utilità (trasmissione elettrica), ma anche, se non soprattutto, per garantire l'integrazione dello sviluppo economico con il rispetto e la salvaguardia dei valori ambientali e sociali che caratterizzano il territorio.

Terna ritiene dunque fondamentale adottare modalità operative di ascolto e di coinvolgimento, attraverso le quali condividere, con le collettività locali, **le motivazioni** che rendono necessari gli interventi sulla rete nazionale e, al contempo, conoscere le opinioni e le esigenze delle medesime collettività al riguardo, in modo da poterle tenere in considerazione ed integrare, ai fini di una migliore accettazione delle infrastrutture elettriche.

Concretamente, Terna ha quindi individuato alcuni principi operativi generali, in merito alle attività di **stakeholder engagement** da svolgere, nelle diverse fasi in cui si articola il processo di sviluppo della RTN (dalla pianificazione, alla VAS del Piano, alla progettazione dei singoli interventi, alla relativa autorizzazione e infine alla realizzazione):

- la conoscenza preventiva del territorio, incluse le relazioni eventualmente già intercorse o in essere fra strutture di Terna e stakeholder a livello locale;
- l'informazione preventiva degli stakeholder rilevanti (ONG ambientali, ecc.), al fine di ottimizzare la successiva collaborazione in termini di elaborazione degli scenari energetici futuri e di caratterizzazione ambientale dei territori interessati dalle ipotesi localizzative delle nuove esigenze di sviluppo ("corridoi");
- la consultazione ed il confronto pubblici con gli stakeholder e i cittadini, a partire da incontri informativi per giungere fino al processo di progettazione partecipata utilizzando, in primo luogo, la formula dei "**TernaIncontra**" (ex "Open day"): specifici incontri organizzati ad hoc ed espressamente dedicati a favorire e promuovere **l'interazione costruttiva**;
- l'ascolto e il coinvolgimento dei cittadini, che dovrebbe avvenire in tempo utile per poter condividere le motivazioni delle nuove esigenze elettriche ed integrare le eventuali

osservazioni e/o richieste di chiarimenti, secondo modalità di raccolta e di successivo feedback, preventivamente definite;

- la predisposizione e l'utilizzazione di una pagina web aziendale per una migliore spiegazione delle esigenze elettriche programmate e delle motivazioni che le sostengono;
- la predisposizione di specifici canali di comunicazione (es. caselle e-mail, numeri verdi, contatti telefonici), facilmente reperibili e accessibili da parte degli stakeholder e dei cittadini che intendano fare segnalazioni a Terna.

Da tutto quanto sopra esposto si evince come l'ascolto e il coinvolgimento degli stakeholder, in primis i cittadini delle comunità locali interessate dallo sviluppo della rete e le principali associazioni ambientaliste, si configuri - per Terna - come uno strumento privilegiato e funzionale alla **creazione di valore condiviso**, con esplicito e diretto riferimento a:

- la tempestiva realizzazione del Piano di sviluppo, funzionale al conseguimento degli obiettivi di sicurezza, continuità ed efficienza del sistema elettrico;
- la minimizzazione degli effetti ambientali, in relazione al migliore inserimento delle infrastrutture nel contesto territoriale e paesaggistico;
- la soddisfazione degli utenti finali del servizio elettrico, anche in riferimento alla continuità relazionale con l'operatore nazionale di trasmissione dell'energia elettrica.

### **10.3 Attività svolte da Terna nella ricerca ambientale**

Parallelamente alle attività svolte nell'ambito del Tavolo nazionale per la VAS del PdS ed a quelle di costante dialogo con le Amministrazioni territoriali e le collettività locali, Terna ricerca da sempre la collaborazione di istituzioni e altri soggetti qualificati, per realizzare studi e ricerche tesi ad ottimizzare la compatibilità ambientale delle attività connesse con lo sviluppo della RTN. Di seguito viene fornito un breve riepilogo delle principali iniziative intraprese.

Il 10 dicembre 2008, Terna ha siglato un accordo con la **LIPU** (Lega Italiana per la Protezione degli Uccelli), teso ad approfondire il tema dell'interazione tra le linee elettriche ad alta tensione e l'avifauna, per verificare il reale impatto che la rete di trasmissione nazionale (RTN) può esercitare nei confronti di uccelli migratori o stanziali e valutare eventuali azioni di mitigazione. A tal fine sono state individuate, in base alla particolare concentrazione di uccelli selvatici (migrazione, sosta, riproduzione), sette aree test di studio in tutto il territorio nazionale, tali da interessare tutte le principali tipologie ambientali: zone umide, ambienti agricoli, ambienti montani, ambienti forestali, aree costiere. Si tratta di zone classificate come ZPS (Zone Protezione Speciale) e IBA (Important Bird Areas) e al contempo caratterizzate dalla presenza di linee RTN. Su tali aree nel corso del 2009 si sono regolarmente svolte le attività di monitoraggio previste, che si sono concluse entro la prima metà del 2010. Lo studio ha mostrato valori di collisione molto bassi in cinque delle sette aree di studio (Stretto di Messina, Monti della Tolfa, Parco Nazionale del Gran Paradiso, Parco Nazionale dello Stelvio e Carso Triestino) e in due di queste (Monti della Tolfa e Parco Nazionale dello Stelvio),



in particolare, non è stato ritrovato alcun reperto nel corso dei monitoraggi condotti a cadenza mensile nell'arco dell'anno. Nelle restanti due aree (Mezzano e Lago di Montepulciano) i monitoraggi e le attività collegate hanno prodotto una stima rispettivamente di 1,1 e 3,4 uccelli collisi per km di linea/anno. Si tratta di zone umide e delle aree in loro prossimità, caratterizzate da intenso traffico aviario. Le specie coinvolte sono caratterizzate da bassa agilità di volo. Questi dati dimostrano l'esistenza, in queste due aree, di un "rischio di collisione" e suggeriscono l'opportunità di approfondire la conoscenza del fenomeno per valutare la reale entità di detto rischio rispetto ai reali flussi dell'avifauna e per intraprendere, eventualmente, misure di mitigazione anche mediante nuovi approcci sperimentali. I risultati di tali attività potranno, inoltre, fornire un valido contributo nella direzione indicata dal Ministero dell'Ambiente nelle "Linee Guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna" (INFS, 2008) per quanto concerne l'individuazione di modalità e interventi idonei a prevenire e mitigare il reale impatto delle linee AT/AAT sull'avifauna.

Più recentemente (2016) **LIPU**, in qualità di partner del progetto, ha richiesto il supporto di Terna nella partecipazione al progetto LIFE integrato "GESTIRE 2020", attraverso il quale la Regione Lombardia (capofila del progetto) intende promuovere una nuova strategia integrata per la gestione delle aree della Rete Natura 2000, nel territorio regionale di competenza.

In particolare, il supporto di Terna è stato espressamente richiesto con riferimento ad alcune azioni volte a migliorare lo stato di conservazione di uccelli di interesse comunitario e, più precisamente, all'azione preparatoria di "*Pianificazione degli interventi per la messa in sicurezza di cavi sospesi e linee elettriche in ambiente montano*" (A.12) e alla conseguente azione concreta di "*Interventi di messa in sicurezza di linee elettriche e cavi sospesi per contrastare collisione e elettrocuzione dell'avifauna in ambiente montano*" (C.19). Terna si è resa disponibile a collaborare con LIPU nell'ambito di tale progetto: si sono pertanto organizzati e svolti, nel corso del 2017, diversi incontri operativi nella sede lombarda di Terna, per definire in maniera condivisa criteri e metodi di lavoro, che consentano di valorizzare da un lato i dati LIPU sulla distribuzione di alcune specie ornitiche di interesse (specie target) e dall'altro un modello per la valutazione di compatibilità fra territorio, avifauna ed elettrodotti AT (cd. modello "**AVIVAL**"), specificamente messo a punto dal CESI e dall'Università La Sapienza di Roma (Dip. Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin").

Il modello AVIVAL è già stato utilizzato con successo per l'analisi delle possibili interferenze con elettrodotti della RTN, riscontrando il favore della Commissione Tecnica VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Il modello AVIVAL, inoltre, prende in considerazione tutti quei parametri e quelle variabili ambientali indicati come necessari anche da LIPU, per poter valutare il rischio di collisione dell'avifauna con le linee della RTN: caratteristiche delle specie, presenza di habitat, funzioni ecologiche del territorio in relazione all'avifauna, morfologia del territorio (aste fluviali, esposizione dei versanti, presenza di passi/selle/valichi), disposizione delle linee RTN rispetto alle valli/impluvi, ecc).

Si è pertanto convenuto di utilizzare il modello AVIVAL, alimentandolo con alcuni dati di dettaglio raccolti dagli esperti LIPU, con particolare riferimento ai dati di presenza nidi delle specie target

(Gufo reale, Aquila reale, Pernice bianca) nel territorio montano delle tre province lombarde (BS, BG e SO) oggetto dell'azione progettuale, così da riuscire a costruire una mappa del rischio di collisione con linee RTN e delle priorità di intervento di messa in sicurezza.

Il 13 gennaio 2009, Terna ha inoltre siglato un protocollo di intesa con il **WWF Italia**, una delle più importanti organizzazioni per la conservazione della natura. L'accordo è finalizzato a uno sviluppo sostenibile della rete, con particolare riguardo alla riduzione dell'impatto ambientale delle grandi linee elettriche di trasmissione ed alla tutela della biodiversità. L'accordo, della durata di 3 anni, prevede una serie di iniziative, con riferimento sia alla pianificazione della rete elettrica, sia alla minimizzazione dell'impatto in alcune Oasi del WWF. In concreto, nel corso del 2009 si sono intraprese le seguenti iniziative. È stata avviata l'elaborazione delle *"Linee Guida per la pianificazione e la progettazione ambientalmente sostenibili di linee elettriche ad alta e altissima tensione in aree di elevato valore paesaggistico e per la biodiversità"*. Si sono inoltre svolte e completate le attività di progettazione relative sia ad azioni mitigatorie, di monitoraggio ambientale e di miglioramento della fruizione naturalistica in alcune Oasi del WWF, sia ad interventi di ripristino naturalistico in alcuni Parchi Nazionali, dove è prevista la dismissione di linee esistenti; nel corso del 2010 si è dato avvio alla realizzazione di quanto precedentemente progettato.

A dicembre 2010 è stata siglata una nuova Convenzione Terna-WWF, per la realizzazione del primo Piano di Azioni per la Sostenibilità dello Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale nelle aree ad alto valore ambientale all'interno del Parco Nazionale del Pollino (Regione Calabria e Regione Basilicata) e del Parco Nazionale del Gran Sasso – Monti della Laga (Regione Abruzzo).

Il 17 novembre 2011 si è tenuto presso la Provincia Regionale di Agrigento l'evento di chiusura delle attività di realizzazione delle azioni previste nelle tre Oasi naturalistiche del WWF (Orti-Bottagone, Stagni di Focognano, Torre Salsa), in base a quanto previsto da Terna e WWF per la "Realizzazione del primo piano di azioni per la sostenibilità dello sviluppo della RTN nelle aree ad alto valore ambientale del territorio nazionale (Parte I)". In tale occasione è stato presentato, a cittadini ed istituzioni, il progetto portato a termine nell'Oasi WWF di Torre Salsa, ovvero le realizzazioni volte a rendere più tutelata e nel contempo più fruibile l'oasi stessa.

In data 11 settembre 2012 sono state avviate le attività di cantiere per la realizzazione delle azioni nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, così come concordato da Terna e WWF per la "Realizzazione del primo piano di azioni per la sostenibilità dello sviluppo della RTN nelle aree ad alto valore ambientale del territorio nazionale (Parte II)". Al riguardo si precisa come Terna e WWF abbiano concordato una modifica del programma originale, condivisa anche dall'Ente Parco, per realizzare attività di inserimento ambientale correlate alla realizzazione di alcuni sostegni della linea a 150 kV Bolognano-Bussi, ricadente nel territorio del citato Parco Nazionale. Il progetto esecutivo prevede infatti, con riferimento al sedime di alcuni sostegni, il consolidamento degli orizzonti fertili del suolo e la ricostruzione della continuità vegetazionale, con conseguente riduzione dell'impatto visivo e paesaggistico. A tal fine l'Ente Parco ha approvato la posa di biostuoie, attorno alla base dei

sostegni, contenenti sementi autoctone raccolte in loco, che contribuiranno a stabilizzare il sedimento e armonizzare l'elettrodotto da un punto di vista visivo-paesaggistico.

In data 12 dicembre 2011 Terna ha firmato un Protocollo di Intesa con **Legambiente**, al fine di porre in essere le seguenti attività:

- Attività di collaborazione inerenti il PdS della RTN;
- Attività di collaborazione inerenti le Fonti Energetiche Rinnovabili (FER).

L'attività di collaborazione inerente i PdS della RTN ha per obiettivo quello di approfondire l'integrazione territoriale e ambientale delle opere di sviluppo della RTN previste nei PdS che Terna redige annualmente.

In particolare, Legambiente e Terna analizzeranno le ipotesi di localizzazione delle nuove linee elettriche, previste dal PdS della RTN, che attraversano aree ambientalmente sensibili del territorio nazionale, con l'obiettivo di offrire un quadro sintetico e aggiornato delle condizioni ambientali e delle aree sensibili potenzialmente interessate. Terna condividerà inoltre con Legambiente ed i gestori delle aree protette eventualmente interessate, l'individuazione di possibili azioni mitigative, qualora si possano prevedere impatti territoriali residui derivanti dalla localizzazione delle opere.

L'Attività di collaborazione inerenti le FER consisterà nel:

- predisporre analisi e studi, in collaborazione con Terna, sullo stato e gli scenari di sviluppo delle FER in Italia;
- promuovere e realizzare attività di informazione sulle FER e sulla piena integrazione degli impianti nella RTN;
- organizzare congiuntamente degli incontri sul tema delle attività di integrazione nella RTN degli impianti a FER.

In data 30/05/2016 Terna, **Legambiente** e **WWF Italia** hanno siglato un Protocollo di Intesa con i seguenti obiettivi:

- a. avviare un confronto sugli scenari di innovazione delle reti elettriche, a seguito degli accordi sottoscritti nella COP21 di Parigi e nella direzione di una spinta alle fonti rinnovabili;
- b. accrescere per quanto possibile e monitorare il livello di integrazione dei criteri ambientali all'interno del processo di Pianificazione Integrata dello Sviluppo della RTN;
- c. armonizzare, per quanto possibile, lo Sviluppo della RTN con gli obiettivi di Conservazione Ecoregionale;
- d. definire in maniera condivisa un Piano di Azioni per la Sostenibilità dello Sviluppo della RTN in aree naturali prioritarie;

- e. ricercare convergenze nell'analisi delle normative aventi implicazione di carattere territoriale e ambientale e degli aspetti di comune interesse riguardanti i Piani e i provvedimenti di carattere energetico ambientale regionale e nazionale.

La collaborazione prevede le seguenti attività, che dureranno tre anni e sono suddivise in base alla fase di processo a cui appartengono:

1. Livello strategico (fase di stesura del Piano di Sviluppo di Terna):
  - a) Confronto in materia di costruzione e valutazione degli scenari energetici futuri, dai quali discende la pianificazione elettrica della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN);
  - b) Confronto in materia di definizione delle strategie di sviluppo della RTN in tema di raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti in ambito nazionale ed Europeo;
  - c) Organizzare un confronto pubblico sulle strategie per le reti elettriche e lo scenario energetico al 2030 e 2050, in Italia e in Europa, a seguito della COP21 di Parigi.
2. Livello Strutturale (fase di Valutazione Ambientale Strategica):
  - a) Contributo alla caratterizzazione del contesto ambientale e sociale delle aree di studio dei nuovi interventi previsti dal Piano di Sviluppo (PdS) della RTN;
  - b) Contributo alla identificazione dei corridoi ambientali da presentare in ambito VAS all'interno del Rapporto Ambientale (RA).
3. Livello Attuativo (fase di progettazione dell'opera e di confronto con il Territorio):
  - c) Contributo alla definizione delle Fasce di Fattibilità (Fdf) dei tracciati delle nuove linee elettriche previste dal Piano di Sviluppo di Terna;
  - d) Contributo in termini di contenuti ambientali ai fini della separata consultazione di EE.LL.;
  - e) Contributo per minimizzare le interferenze con le aree naturali prioritarie;
  - f) Contributo per mitigare gli impatti associati agli interventi di sviluppo di porzioni di RTN interferenti e/o limitrofe a aree naturali prioritarie e diffondere le esperienze maturate anche a tutela dei corridoi ecologici;
  - g) Contributo per realizzare misure di ripristino ambientale, tramite la collaborazione con gli EE.LL., in aree naturali prioritarie interessate dallo sviluppo della RTN, al fine di massimizzarne la compatibilità con i valori di biodiversità presenti.

Tali attività, che hanno per obiettivo quello di considerare in maniera attenta l'integrazione territoriale e ambientale delle opere della RTN previste nei PdS, consisteranno nel:

- predisporre le analisi tecniche di integrabilità ambientale e territoriale,
- partecipare a confronti tecnici e sopralluoghi congiunti con Terna sulle proposte identificate,

- redigere i relativi report su alcune opere contenute nel PdS.

In data 30/05/2016 Terna ha siglato con **Greenpeace** un Protocollo di Intesa che ha, sostanzialmente, i medesimi obiettivi sottoscritti con Legambiente e WWF Italia:

- a. avviare un confronto sugli scenari di innovazione delle reti elettriche a seguito degli accordi sottoscritti nella COP21 di Parigi e nella direzione di una spinta alle fonti rinnovabili;
- b. accrescere per quanto possibile e monitorare il livello di integrazione dei criteri ambientali all'interno del processo di Pianificazione Integrata dello Sviluppo della RTN;
- c. armonizzare, per quanto possibile, lo Sviluppo della RTN con gli obiettivi di Parigi e Cop21;
- d. confrontarsi sulle normative aventi implicazione di carattere territoriale e ambientale e degli aspetti di comune interesse riguardanti i Piani e i provvedimenti di carattere energetico ambientale.

La collaborazione Terna-Greenpeace si distingue per il fatto che porrà in essere le seguenti attività, riferite esclusivamente al Livello strategico del processo di sviluppo rete (fase di stesura del Piano di Sviluppo di Terna):

- a) Confronto in materia di costruzione e valutazione degli scenari energetici futuri, dai quali discende la pianificazione elettrica della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN);
- b) Confronto in materia di definizione delle strategie di sviluppo della RTN in tema di raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti in ambito nazionale ed Europeo;
- c) Organizzare un confronto pubblico sulle strategie per le reti elettriche e lo scenario energetico al 2030 e 2050, in Italia e in Europa, a seguito della COP21 di Parigi.

Infine, il 22 e 23 maggio 2018 è stato avviato il progetto di collaborazione tra Terna, **RGI** e **Legambiente** dal titolo "Lavorare insieme per lavorare meglio".

RGI (Renewables Grid Initiative) è un'Associazione internazionale, con sede a Berlino, che riunisce le Organizzazioni Non Governative ambientali e Gestori di rete Europei, con l'obiettivo di favorire lo sviluppo sostenibile delle reti elettriche di trasmissione e l'integrazione delle fonti energetiche rinnovabili.

L'obiettivo generale del progetto, che avrà durata triennale e coinvolgerà diverse strutture aziendali, è quello di supportare Terna nel miglioramento dei processi aziendali di sviluppo rete e nella creazione di nuovi approcci che facilitino lo sviluppo della rete e il fondamentale contributo alla transizione energetica in atto.

In particolare, si studieranno azioni finalizzate a superare la diffidenza e l'opposizione dei cittadini nei confronti delle nuove infrastrutture elettriche, legata anche alla non comprensione della loro

utilità rispetto alla sfida energetica e climatica. Le attività prevedono inoltre il confronto con esperti a livello Europeo su innovazione tecnologica e approccio di sistema, in scenari di alta penetrazione delle rinnovabili.

Le attività prevedono anche lo sviluppo di un piano di azioni, ispirate alle best practice internazionali su tematiche ambientali e sociali, che sarà testato su alcune opere del PdS con il fine di elaborare Linee Guida di processo che, utilizzate in modo sistematico, incrementino la sostenibilità dell'operato di Terna.

#### **10.4 Principali strategie per il contenimento e/o mitigazione degli effetti**

Le valutazioni per la compensazione relative alla realizzazione di interventi di sviluppo, necessitano del dettaglio proprio della fase progettuale e della valutazione puntuale degli impatti stessi, determinati dalle azioni di progetto. Solo nella fase di VIA, pertanto, e attraverso un confronto con le autorità competenti e con il territorio, tali valutazioni possono trovare la più appropriata e corretta soluzione tecnica, da utilizzare come opera di compensazione. Si evidenzia, infatti, come le misure di compensazione vengano generalmente definite di concerto con le Amministrazioni territoriali, sulla base di contesti ed esigenze specifiche.

Precedentemente, a **livello di VAS del Piano**, è possibile indicare le **tipologie di misure di compensazione** (strategie) che Terna realizza più comunemente nell'ambito dei suoi progetti di sviluppo della RTN. Si tratta di iniziative strategiche, spesso sviluppate in collaborazione con associazioni ambientali o enti di gestione di aree naturali protette, tese a realizzare:

- interventi di ripristino ambientale-naturalistico in aree protette e/o di pregio paesaggistico (es. Parchi nazionali, Parchi regionali, oasi WWF, etc.);
- interventi di riqualificazione paesaggistica-ambientale;
- ripristino, incremento e miglioramento di fasce ripariali;
- rimboschimenti;
- ricostituzione di zone umide;
- realizzazione di fontanili, muretti a secco o altri manufatti dell'agricoltura tradizionale, con funzioni ecologiche di connettività;
- realizzazione di recinzioni in stile appropriato, su ambiti particolarmente vulnerabili e sensibili;
- progetti di realizzazione di infrastrutture per la gestione delle aree naturali protette ed in particolare per migliorarne la fruizione turistica compatibile;
- programmi di monitoraggio ambientale, con particolare riferimento ai comportamenti dell'avifauna;
- interventi per favorire la nidificazione dell'avifauna;
- sviluppo di servizi e strutture per attività didattiche e di ricerca scientifica in aree con elevate caratteristiche ecologiche e di biodiversità;
- sviluppo di servizi e strutture per stimolare il turismo naturalistico.

Vale la pena evidenziare, inoltre, come alcuni degli interventi previsti da Terna nell'ambito dello sviluppo della RTN, possano rappresentare una sorta di compensazione, in quanto restituiscono aree di territorio liberate da infrastrutture elettriche. In alcuni casi, infatti, gli interventi di razionalizzazione della rete, che prevedono la dismissione di alcune porzioni di rete, grazie alla realizzazione delle nuove infrastrutture, costituiscono di fatto delle misure di compensazione, in quanto compensano l'impegno del territorio da parte della nuova infrastruttura prevista, con la liberazione di altro territorio, in precedenza occupato da infrastrutture preesistenti.

Si consideri, infine, che tutte le analisi ambientali svolte da Terna in fase di VAS del PdS, con particolare riferimento alla caratterizzazione ambientale delle aree interessate dalle nuove esigenze del Piano con potenziali effetti ambientali significativi, sono tese ad individuare eventuali elementi di pregio naturalistico/ambientale/paesaggistico/culturale all'interno delle medesime aree di studio, in modo che la successiva fase di progettazione dell'intervento specifico possa beneficiare e tener conto di tali dati e informazioni (ai sensi dell'art. 10, co. 5 del D.lgs. 152/2006), orientandosi così nella direzione di una maggiore consapevolezza ambientale, che tende ad evitare l'interferenza della nuova infrastruttura elettrica della RTN con le aree di pregio. In tal senso, pertanto, **la fase di VAS contribuisce, a monte, a mitigare/evitare gli effetti ambientali della successiva attuazione del Piano**, accrescendone la sostenibilità.

### **10.5 Indicazioni per le successive fasi di progettazione e realizzazione**

Nell'ambito del presente paragrafo sono fornite indicazioni sulle principali strategie di miglioramento da attuare, al fine di contenere e/o mitigare il potenziale effetto atteso.

È opportuno ribadire che la determinazione degli effetti necessita del dettaglio proprio della fase progettuale e della analisi puntuale degli effetti stessi, determinati dalle azioni di progetto e così, di conseguenza, anche la determinazione delle più opportune misure di contenimento e mitigazione.

A questo fine è rivolta anche l'attività di concertazione e dialogo che Terna sviluppa con gli stakeholder del territorio (cfr. § 11.2), fin dalle prime fasi della pianificazione delle nuove linee, al fine di contribuire, fin dall'inizio, ad indirizzarla nel solco della sostenibilità; solo nella successiva fase di progettazione e di VIA, infatti, sarà possibile tradurre concretamente tali analisi e valutazioni nella soluzione tecnica più idonea ed appropriata, da utilizzare come opera di mitigazione specifica.

Fermo restando che la corretta applicazione dei criteri ERPA (cfr. Annesso I), per l'identificazione delle ipotesi localizzative a maggiore sostenibilità ambientale (corridoi), già integra la considerazione degli aspetti di rilevanza ambientale, paesaggistica e culturale (finalità precipua della VAS, ex art. 4, c. 4 del D.lgs. 152/06), si riportano nel seguito alcuni degli accorgimenti progettuali (con riferimento alla definizione del tracciato, alle specifiche tecniche delle strutture e alla gestione della fase di cantiere) e delle misure di mitigazione, che Terna adotta nei suoi progetti:

- localizzazione delle opere, per quanto possibile, in ambiti non sensibili dal punto di vista ambientale e paesaggistico e non in aree protette, o comunque lungo possibili corridoi ecologici, oltre che esternamente alle immediate vicinanze dei centri abitati;
- realizzazione, per quanto possibile, dell'asse degli elettrodotti in appoggio ad assi o limitari già esistenti (strade, canali, alberature, confini);
- limitazione interferenze con attività esercitate nelle aree di intervento (es. attività agricole);
- posizionamento delle aree cantiere in settori non sensibili: tali aree e le nuove piste e strade di accesso sono generalmente posizionati, compatibilmente con le esigenze tecniche progettuali, in zone a minor valore vegetazionale;
- consegna di istruzioni specifiche al personale e società impegnate nei lavori, per il rispetto delle disposizioni del D.Lgs. 42/2004. Al riguardo si sottolinea che Terna ha sviluppato una Istruzione Operativa dal titolo "Gestione degli aspetti ambientali in fase di realizzazione degli impianti", nella quale vengono fornite anche le disposizioni per minimizzare l'impatto sull'ambiente lungo la catena di fornitura;
- limitazione, per quanto possibile, degli accessi e dell'utilizzo di aree esterne ai cantieri/micro cantieri;
- massimo ricorso alla viabilità esistente, laddove possibile, per l'accesso alle aree di cantiere ed alle opere realizzate, minimizzando la realizzazione di nuove piste di accesso;
- realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale nelle aree cantiere; le aree sulle quali sono realizzati i cantieri, vengono generalmente interessate, al termine della realizzazione delle opere, da interventi di riqualificazione ambientale e di ripristino dello stato originario dei luoghi, finalizzati a riportare lo status delle fitocenosi in una condizione il più possibile vicina a quella ante-operam, mediante tecniche progettuali e realizzative adeguate;
- adozione di accorgimenti che favoriscono l'abbattimento delle polveri durante la realizzazione e lo smantellamento delle opere; per evitare disturbo Terna indica, in giornate particolarmente ventose, di abbattere le polveri mediante adeguata nebulizzazione di acqua dolce nelle aree di cantiere e nelle piste di transito delle macchine operatrici;
- opportuna gestione della movimentazione delle terre da scavo, secondo quanto previsto dalla normativa, favorendo il riutilizzo in sito per il reinterro degli scavi nei casi in cui siano esclusi fenomeni di contaminazione.

Si sottolinea che ulteriori e più dettagliate misure vengono definite ed inserite da Terna nella documentazione di VIA di volta in volta predisposta, sulla base delle peculiarità proprie di ciascun progetto e delle specifiche realtà territoriali, ambientali, paesaggistiche e culturali in cui si inserisce.

Per quanto riguarda la **componente "paesaggio"**, tenuto conto della particolare attenzione dedicata in considerazione della natura delle opere infrastrutturali come elettrodotti e stazioni



elettriche, nel seguito vengono fornite indicazioni più specifiche su come Terna considera tale componente nelle proprie attività di definizione, realizzazione ed esercizio degli interventi di sviluppo della RTN.

Terna riduce preventivamente gli effetti delle opere sul paesaggio individuando soluzioni localizzative in aree con una buona compatibilità paesaggistica. I criteri che Terna applica (fra cui i criteri ERPA) e che sostengono la fase di scelta dell'ipotesi localizzativa, infatti, permettono di individuare i percorsi delle linee elettriche, o i siti in cui realizzare le opere, che meno interferiscono con la struttura e la fruizione del paesaggio.

Per gli elettrodotti, oltre ad una opportuna definizione del tracciato, Terna pone la sua attenzione nella scelta di sostegni che si inseriscano bene nel territorio. Negli ultimi anni, infatti, Terna ha ampliato le alternative a disposizione, anche ricorrendo alla progettazione di nuovi sostegni da parte di architetti di fama internazionale. In particolare, i **sostegni tubolari** (monostelo) rappresentano un'importante innovazione nella realizzazione delle linee ad alta ed altissima tensione. La soluzione compatta della struttura, infatti, garantisce il minimo ingombro fra tutte le scelte possibili per linee elettriche aeree e, come tale, costituisce un'alternativa importante, ove praticabile, ai sostegni convenzionali tronco-piramidali.

Le stazioni elettriche, rispetto agli elettrodotti (che sono infrastrutture discontinue) possono avere sull'ambiente ed in particolare sulla componente paesaggistica, impatti più consistenti anche se molto più circoscritti. Pertanto, in aggiunta ad una attenta analisi localizzativa dell'impianto, Terna prevede, nella maggior parte dei casi, piantumazioni arboree di mascheramento, utilizzando specie autoctone locali.

Nel seguito si riporta un elenco delle attività, accorgimenti e misure di mitigazione che Terna applica nei suoi progetti di sviluppo della rete (elettrodotti e/o stazioni elettriche):

- localizzazione delle opere in aree non visibili da strade panoramiche, strade di fruizione paesistica, centri abitati, zone verdi;
- progettazione delle opere evitando brusche variazioni di tracciato localizzate ed interferenze tra linee;
- localizzazione dei sostegni degli elettrodotti non in prossimità di elementi isolati di particolare spicco (alberi secolari, chiese, cappelle, dimore rurali, ecc.);
- localizzazione dei sostegni evitando la sovrapposizione ai punti focali, al fine di limitare l'impatto visivo;
- localizzazione delle opere, per quanto possibile, in ambiti a bassa sensibilità ambientale e paesaggistica e lontano dai centri abitati;
- limitazione dell'impatto visivo degli interventi in caso di vicinanza o diretta prospettiva con immobili tutelati ai sensi del titolo I, Parte II del D.Lgs. 42/2004;

- conformità degli assi degli elettrodotti agli andamenti di altre linee fisiche di partizione del territorio, seguendo le depressioni e gli andamenti naturali del terreno;
- verniciatura dei sostegni: l'incidenza visiva dei sostegni costituenti l'elettrodotto è funzione non solo delle dimensioni e quindi dell'ingombro del sostegno stesso, ma anche del colore di cui verranno verniciati i tralicci. L'incidenza visiva dovuta al colore dei sostegni viene mitigata utilizzando colori che ben mimetizzino l'opera, in relazione alle caratteristiche proprie del paesaggio circostante.

Operando una schematizzazione e semplificazione delle **principali tipologie di paesaggio**, allo scopo di fornire un esempio di individuazione degli accorgimenti progettuali preventivi e delle misure di mitigazione attuabili, nella Tabella 10-1 sono state distinte le seguenti macrocategorie:

- Paesaggio Naturale: costituito da valore più o meno elevato di naturalità e seminaturalità, in relazione a caratteri vegetazionali, geologici e morfologici;
- Paesaggio Urbano: caratterizzato da insediamenti storico-culturali, o da processi di urbanizzazione recenti;
- Paesaggio Agrario: costituito dalla permanenza e dalla vocazione dell'uso agricolo del territorio.

L'individuazione di tracciati in aree con buona compatibilità ambientale e paesaggistica, resa possibile dal dialogo con il territorio e dal processo di concertazione (cfr. Annesso I), consente di minimizzare gli effetti indotti e di ricorrere, in misura minore, a interventi di mitigazione, non sempre completamente efficaci in alcuni contesti territoriali specifici. Va sottolineato, infatti, come Terna persegua la massimizzazione della sostenibilità nella progettazione, attraverso la preventiva ricerca condivisa della localizzazione ottimale delle opere (con la metodologia dei criteri ERPA), che consente di minimizzare l'effetto a monte, piuttosto che mitigarlo a valle.

Nella tabella sono presenti, a titolo di esempio, alcuni degli accorgimenti inerenti la scelta della localizzazione in fase di progettazione dei tracciati, nonché alcune delle misure di mitigazione abitualmente utilizzate, nel caso in cui l'opera sia un elettrodotto.

Per quanto riguarda le **stazioni elettriche**, valgono le stesse considerazioni generali, fermo restando che la localizzazione può essere in alcuni casi specifici maggiormente vincolata da necessità tecniche e che le mitigazioni attuabili consistono, essenzialmente, nella progettazione di mascheramenti a verde, che prevedono la piantumazione di specie arboree e/o arbustive autoctone. Al fine di ridurre il più possibile la visibilità dell'opera e migliorare l'integrazione nel territorio delle strutture che la compongono, le misure che Terna adotta sono costituite prevalentemente da:

- sistemi di mascheramento;
- realizzazione di nuove strutture, o riqualificazione degli edifici esistenti, mediante tipologie architettoniche in sintonia con il contesto paesaggistico-culturale in cui si inseriscono;
- tecniche di ingegneria naturalistica, che non si limitano a realizzare un'alberatura perimetrale dell'area della stazione elettrica, ma tendono a ricostituire, sebbene con un'estensione

ridotta, la struttura e la composizione floristica delle principali fitocenosi potenziali che caratterizzano il territorio interessato.

Tipologia di Accorgimenti futura fase progettuale paesaggio	
Paesaggio Naturale	Localizzazione delle opere in aree non visibili da punti focali (strade e punti panoramici collocati in zone verdi di pregio), evitando, laddove possibile, linee di cresta e aree emergenti
	Localizzazione dei sostegni degli elettrodotti lontano da elementi naturali isolati di particolare pregio
	Localizzazione nascosta da quinte arboree o morfologiche
	Interventi di <u>mascheramento, mediante utilizzazione di essenze arboree e arbustive autoctone</u>
	Localizzazione dell'opera in prossimità di elementi artificiali già presenti, per evitare sottrazione di ulteriore suolo e riduzione di vegetazione
	Utilizzo di <u>sostegni monostelo o tipo Foster</u> in luogo dei tralicci tradizionali, laddove tecnicamente possibile
	Verniciatura dei sostegni idonea a favorire l'inserimento nel contesto territoriale paesaggistico
Paesaggio Urbano	Riduzione dell'aspetto di manufatto industriale, valorizzando uno stile architettonico in sintonia con quello locale, laddove tecnicamente fattibile
	Localizzazione dei sostegni degli elettrodotti non in prossimità di elementi storico-artistici di particolare spicco
	Interventi di mascheramento, mediante utilizzazione di essenze arboree e arbustive autoctone
	Localizzazione delle opere in aree non visibili da centri abitati
	Localizzazione nascosta da quinte arboree o morfologiche
	Uso di linee interrato, laddove tecnicamente possibile
	Utilizzo di sostegni monostelo o tipo Foster in luogo dei tralicci tradizionali, laddove tecnicamente possibile
Verniciatura dei sostegni idonea a favorire l'inserimento nel contesto territoriale paesaggistico	
Paesaggio Agrario	<u>Conformità degli assi degli elettrodotti agli andamenti di altre linee fisiche di partizione del territorio</u> , seguendo le depressioni e gli andamenti naturali del terreno
	Localizzazione delle opere in aree non visibili da punti focali (strade e punti panoramici collocati in aree agricole di pregio), evitando linee di cresta e aree emergenti, laddove possibile
	Localizzazione dell'opera in prossimità di elementi artificiali già presenti, per evitare sottrazione di suolo adibito ad uso agricolo
	Utilizzo di sostegni monostelo o tipo Foster in luogo dei tralicci tradizionali, laddove tecnicamente possibile
	Verniciatura dei sostegni idonea a favorire l'inserimento nel contesto territoriale paesaggistico

Tabella 10-1 Tipologie di misure di mitigazione per la componente Paesaggio

In merito alla componente "**Beni architettonici, monumentali e archeologici**", si evidenzia come Terna abbia stipulato, il 28/04/2011, un Protocollo di Intesa con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali attraverso il quale sono stati definiti e condivisi criteri metodologici applicabili, sia in fase di studio che in fase esecutiva, per quanto concerne:

- la progettazione compatibile con le aree definite a maggiore rischio archeologico,
- la sorveglianza archeologica e le modalità di gestione della stessa,

- le modalità di contatto con le Soprintendenze competenti e di condivisione con le stesse in merito alle fasi operative di interesse.

Sono elencati di seguito i criteri che Terna mette in opera in fase di progettazione preliminare ed esecutiva delle opere, alcuni dei quali citati espressamente nel Protocollo di Intesa sopra richiamato:

- presenza di personale specializzato archeologico durante lavori di scavo;
- comunicazione alle Soprintendenze competenti, con arresto dei lavori in caso di ritrovamento resti antichi o manufatti;
- istruzioni al personale e società impegnate nei lavori per rispetto disposizioni D.Lgs. 42/2004;
- predisposizione, in accordo con le Soprintendenze per i beni archeologici competenti, di un cronoprogramma delle indagini e accertamenti archeologici preventivi;
- divieto di condurre scavi archeologici esplorativi nei periodi di massime precipitazioni atmosferiche;
- indagini in estensione con metodologia archeologica nei siti d'interesse archeologico, in corrispondenza delle aree di intervento;
- applicazione procedure per abbattimento rischio archeologico a tutte le opere accessorie che comportino scavi, scortichi;
- accantonamento somme per eventuali scavi archeologici, necessari in caso di rinvenimento di siti o contesti di interesse archeologico;
- redazione di una relazione archeologica dell'area interessata dall'intervento, realizzata sulla base delle conoscenze documentali accertate e reperibili, delle verifiche attraverso foto aeree, quando disponibili e di ricognizioni archeologiche di superficie, limitatamente alle aree praticabili e osservabili;
- presentazione Carta del rischio archeologico per ogni intervento previsto.

Si sottolinea, ancora una volta, come le indicazioni formulate attengono alle fasi di progettazione degli interventi di sviluppo, successive alla VAS del Piano; ulteriori misure potranno essere predisposte in fase VIA e in fase esecutiva, specificatamente a ciascun intervento.

Si illustrano di seguito alcuni casi di applicazione delle principali misure di mitigazione e/o compensazione adottate da Terna.

#### *Localizzazione dei dissuasori per l'avifauna*

Il progetto dell'elettrodotto 380 kV "Trino-Lacchiarella" è caratterizzato da un utilizzo molto esteso di sostegni a basso impatto ambientale, adottati in considerazione:

- del contesto paesaggistico attraversato, in quanto la forma più armonica del monostelo consente di contenere l'impatto visivo della futura linea, anche grazie all'adozione di verniciatura mimetica che terrà conto dei rapporti specifici tra sostegno e sfondo; a tal proposito si ritiene opportuno sottolineare che la scelta di un esteso utilizzo di pali a basso impatto visivo è stata fortemente caldeggiata dalle Regioni, dalle Province, e dagli altri EELL territorialmente coinvolti;

- della riduzione del campo elettromagnetico grazie alla ridotta distanza tra i conduttori nelle tre fasi;
- della limitazione dell'area di base del traliccio, con un notevole risparmio in termini di sottrazione di suolo.

Ai fini della ottemperanza delle prescrizioni richieste dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS, dalla Regione Piemonte e dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Terna ha effettuato una serie di verifiche di fattibilità tecnica. Le verifiche si sono incentrate sull'esigenza di inserire dispositivi di segnalazione e dissuasione per mitigare il potenziale impatto del futuro elettrodotto sull'avifauna, mantenendo allo stesso tempo la tipologia di sostegno monostelo, così come prevista dal progetto.

Dallo studio effettuato, sono state individuate le tratte ritenute sensibili, che si renderanno maggiormente visibili attraverso l'installazione di specifici sistemi dissuasori chiamati spirali. È stato evidenziato, inoltre, la necessità di rendere maggiormente visibile la fune di guardia in quanto, essendo disposta ad una quota superiore rispetto ai conduttori ed avendo un diametro inferiore, potrebbe causare fenomeni di collisione per l'avifauna in volo.

È recentemente stato avviato, inoltre, un progetto di ricerca sulle spirali (dissuasori per l'avifauna). La fase attualmente in corso prevede una ricerca di mercato che fotografi il panorama dei dissuasori in commercio. Successivamente si valuteranno punti di forza, debolezze ed efficacia dei diversi tipi di dissuasori, per poi passare a una sperimentazione sul campo e successiva omologazione dei modelli che risultano più efficaci e installabili.

#### *Mascheramento delle stazioni elettriche*

Continua la realizzazione di interventi di mascheramento di stazioni elettriche, tutti ispirati ai più moderni principi e metodi dell'ingegneria naturalistica. Dopo la realizzazione dell'elettrodotto a 380 kV "Chignolo Po – Maleo", dove sono stati previsti progetti di mascheramento delle nuove stazioni elettriche di Chignolo Po e di Maleo, è stato avviato il mascheramento della nuova Stazione elettrica 380 kV di Udine Sud. Anche questo progetto prevede, tra gli interventi, la realizzazione di fasce boscate su rilevati, che consentono di migliorare l'efficacia del mascheramento della stazione elettrica.

I lavori hanno avuto inizio nel mese di giugno 2017 con le attività preliminari e termineranno, indicativamente, nel settembre/novembre 2023, al termine dei 5 anni previsti per l'attività di manutenzione e verifica di attecchimento delle piante utilizzate.

#### *Progetti di compensazione di aree disboscate e naturali*

Oltre agli interventi di compensazione di aree disboscate per la realizzazione dell'elettrodotto a 380 kV "S.Barbara – Tavernuzze - Casellina", nel Comune di Figline Valdarno, sono stati avviati ulteriori interventi compensativi in aree naturali.

In tal senso, si segnala uno degli interventi associati alla realizzazione dell'elettrodotto a 380 kV DT "Trino – Lacchiarella", il quale ha avuto come obiettivo quello di riqualificare il fontanile Pilastrello, nel Comune di Lacchiarella (PV). Gli interventi realizzati, infatti, hanno consentito il ripristino della funzionalità della risorgenza del fontanile, la **stabilizzazione e il consolidamento spondale con uso esclusivo di specie locali e materiali organici** (es. tronchi, rulli in fibra di cocco, ecc.), favorendo la conservazione di frammenti residui di habitat naturale e la ricostituzione di ecosistemi locali, mediante l'impiego di piante autoctone riferite a stadi della serie dinamica della vegetazione potenziale del sito interessato.

#### *Recupero e ripristino delle aree e piste di cantiere*

Pressoché tutte le opere di Terna soggette a Valutazione di Impatto Ambientale ottengono, per quanto attiene agli "Impatti sulle aree boscate interessate dal passaggio delle linee", alcune prescrizioni che prevedono la predisposizione di un progetto esecutivo degli interventi di recupero, mitigazione e compensazione ambientale delle superfici boscate interessate dai lavori a progetto, completo di un piano di prima manutenzione triennale o quinquennale.

I lavori specificati consistono in attività di:

- imboschimento tramite impianto di elementi arbustivi e arborei autoctoni;
- controllo e taglio raso dei ricacci spontanei e dei semenzali di specie esotiche di invasione, in corrispondenza delle aree oggetto di imboschimento;
- ripristino di prati aridi o ambiti naturaliformi.

#### **10.6 Le attività di Terna per il monitoraggio dell'avifauna**

Per le opere in fase di iter autorizzativo, come previsto dalle linee guida del MATTM, viene proposto un monitoraggio ante e post operam, con osservatori che monitorano l'avifauna sui tratti di elettrodotto RTN identificati come potenzialmente critici (es. "Chiaramonte Gulfi – Ciminna", "Paternò – Priolo", "Villanova – Gissi"). Gli osservatori al suolo procedono con il metodo dei punti di ascolto nella fase *ante operam*, muovendosi nei luoghi delle campate potenzialmente critiche, per realizzare la check list dell'avifauna presente; i medesimi osservatori ritornano sugli stessi luoghi successivamente, in fase *post operam*, per analizzare l'eventuale interferenza con l'avifauna.

Per quanto riguarda il rischio di collisione, Terna ha elaborato una linea guida per la ricerca di animali collisi al di sotto delle linee elettriche AT/AAT della RTN. Terna ha inoltre elaborato un'equazione, basata su letteratura scientifica, che valuta l'effetto delle linee RTN sull'avifauna. Tale metodo (applicato ad es. su "Sorgente – Rizziconi", "Udine Ovest – Redipuglia"), standardizzando i risultati, consente di poter confrontare le evidenze in maniera scientifica.

Continua, inoltre, l'attività di installazione di cassette nido artificiali; ad oggi sono censite 375 cassette, così suddivise:

- Abruzzo: 30,
- Calabria: 30,

- Campania: 1,
- Emilia-Romagna: 95,
- Lazio: 47,
- Lombardia: 15,
- Piemonte: 54,
- Puglia: 72,
- Sicilia: 31.

Nei prossimi mesi sono previste ulteriori installazioni su "Udine Ovest – Redipuglia" e "Trasversale Lucana".

Nell'ambito delle attività di ricerca volte a minimizzare il rischio potenziale di collisione, è stato sviluppato uno strumento GIS che consente di valutare l'idoneità del territorio a ospitare un elettrodotto della RTN. Il tool utilizza le informazioni territoriali in formato digitale di piccola o grande scala, oltre ai dati di distribuzione dell'avifauna, sia di tipo derivato mediante modellazione (modello Rete Ecologica Nazionale), sia da osservazione diretta in campo (censimenti ornitologici). Il tool, messo a punto in collaborazione con CESI e l'Università degli Studi di Roma La Sapienza - Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin" (coordinatore dott. Rondinini), è stato concepito in funzione delle informazioni scientifiche attualmente reperibili e considera:

- la distribuzione modellata ad alta risoluzione di tutte le specie ornitiche sull'intero territorio interessato dall'analisi;
- la presenza di aree protette;
- la diversa suscettibilità delle specie alla presenza della linea elettrica AT/AAT;
- l'influenza dei fattori ambientali sul rischio potenziale di collisione.

Sulla base dei fattori descritti, il tool restituisce un valore di compatibilità per ogni porzione di territorio (celle di 100x100 m) interessata dalle linee AT/ATT. Gli indici calcolati concorrono ad attribuire un valore a ogni singola campata, della linea esistente o di quella da realizzare, valore che esprime il livello di problematicità rispetto al fenomeno considerato.

Tale tool è diventato parte integrante delle analisi in fase di valutazione ambientale, per identificare tratti maggiormente problematici, dove effettuare gli interventi necessari per migliorarne la compatibilità (ad es. installazione dei dissuasori per l'avifauna).

Nell'ambito delle prescrizioni autorizzative dell'opera "Elettrodotto 380kV in doppia terna Sorgente – Rizziconi", tra Sicilia e Calabria, Terna ha sperimentato, per la prima volta in Italia, l'utilizzo del radar per il monitoraggio dell'avifauna di passaggio sul tracciato della linea. Tale attenzione è legata all'importanza dello Stretto di Messina per gli uccelli migratori che, provenendo dall'Africa, arrivano dapprima in Sicilia per risalire la penisola, attraversando lo stretto nei pressi di Scilla. Più precisamente, il monitoraggio dell'avifauna migratoria sullo stretto di Messina si è svolto mediante due radar in banda X da 10 kW, che consentono la registrazione di numero e quota di volo dei rapaci, durante il giorno, ma anche dei passeriformi, la notte.

L'aggiunta di un presidio fisso di ornitologi consente, in condizioni di luce favorevoli, anche di associare alle tracce registrate dal radar, la specie di uccello in transito.

L'utilizzo di queste tecniche ha consentito, ad oggi, la **registrazione di più di 100.000 passaggi di rapaci in migrazione** (nell'arco di 3 anni) e ha consentito di ottenere informazioni sulle strategie di volo delle varie specie, anche in relazione alle condizioni atmosferiche e all'orografia, consentendo di escludere la collisione con la nuova infrastruttura elettrica.

Durante i **3 anni di monitoraggio**, infatti, gli osservatori non hanno **mai osservato una collisione**; inoltre, il monitoraggio giornaliero sotto linea, non ha portato al rinvenimento di **nessuna carcassa**.

In conclusione, la sperimentazione ha scientificamente misurato il potenziale impatto della linea in oggetto sull'area di migrazione dell'avifauna trans-sahariana, identificando chiaramente i corridoi di passaggio e le quote di volo: bassi e più radenti al mare in condizioni di vento forte, o alti e più a monte in condizioni di vento leggero.

Sulla linea "Villanova – Gissi" sono stati installati Bird Strike Indicator (BSI), dei dispositivi di rilevamento degli urti dell'avifauna contro la fune di guardia degli elettrodotti, associandoli ad un monitoraggio di tipo tradizionale, mediante osservatori, al fine di poterne valutare l'efficacia: la sperimentazione, durata **8 mesi**, ha compreso le **due stagioni migratorie**, senza registrare **nessuna collisione**.

Terna, infine, ha avviato la progettazione per la realizzazione di un Sistema di Monitoraggio, mediante telecamere a circuito chiuso, per l'osservazione degli uccelli in transito nelle zone interessate dal nuovo elettrodotto "Sorgente – Rizziconi". Tale sistema consentirà di osservare la migrazione sullo Stretto di Messina e diffonderla su internet. Inoltre, con particolare riferimento agli aspetti anti-bracconaggio, tale sistema consentirà di riconoscere eventuali spari, orientando le telecamere verso gli stessi, in modo da registrare quanto accade sul punto di sparo, realizzando dei filmati, secretati e visibili alle sole forze dell'ordine, in cui sarà possibile riconoscere volto e numero di targa di chi ha sparato. La prima installazione di telecamere, in funzione antibracconaggio, sarà effettuata entro l'anno (2018), in ottemperanza alle prescrizioni in materia ambientale dell'elettrodotto 380kV "Sorgente – Rizziconi", per monitorare sia l'attività di bracconaggio, che la migrazione sullo Stretto di Messina.

Tale attività esprime l'attenzione e la disponibilità che Terna ha posto, da tempo, nell'esplorare e verificare la possibilità di **utilizzare le linee della RTN a supporto del monitoraggio ambientale**, nelle sue diverse articolazioni: l'installazione di specifici sensori sui sostegni delle linee, infatti, consente di avviare programmi di raccolta dati ambientali, concordati con Enti Parco ed Amministrazioni locali. In tal modo, oltre ad ampliare il ventaglio delle potenzialità di utilizzazione delle infrastrutture di trasmissione elettrica, Terna potrebbe fornire un contributo significativo alle attività di monitoraggio e gestione della biodiversità e del territorio.



Coerentemente con l'attenzione da sempre dimostrata verso la tutela della biodiversità e, in particolare, con il rispetto dell'avifauna nell'interazione con le proprie linee, Terna ha recentemente istituito al proprio interno (dal 2017, dopo una sperimentazione partita nel 2012) un **Avian Team**, composto da personale operativo specializzato delle Aree Territoriali e da uno staff di esperti. Fra i principali obiettivi del Team rientra la redazione di un Piano di Protezione dell'Avifauna (PPA): tale piano, sviluppato secondo le linee guida *Avian Power Line Interaction Committee (APLIC)*, consentirà di definire priorità di azione e aumentarne l'efficacia nella tutela della biodiversità, nell'intento di ridurre i rischi e migliorare l'interazione tra linee elettriche RTN ed avifauna.

Si vogliono in questa sede richiamare, da ultimo, anche le possibili misure di mitigazione relative alla **chiroterofauna**, che Terna ha messo a punto; la scarsa presenza di informazioni relative agli effetti che si possono generare da parte delle linee elettriche e a quali potrebbero essere le eventuali opportune misure di mitigazione, ha indotto Terna ad avviare uno studio specificamente mirato a:

- descrivere gli aspetti dell'ecologia dei pipistrelli che potrebbero essere interessati da un'eventuale interazione con le linee ad alta ed altissima tensione;
- analizzare la letteratura presente a livello nazionale, europeo e internazionale e approfondire la tematica attraverso la consultazione con esperti internazionali del settore;
- fornire schede tecniche relative alla biologia delle specie potenzialmente interessate dalla realizzazione di nuove linee.

Lo studio condotto sull'ecologia ed etologia del *taxa* ha permesso di escludere le ipotesi di possibili collisioni o interferenze delle linee elettriche AT e AAT con le attività di caccia, volo e migrazione dei chiroteri.

Riguardo la sottrazione di habitat, inoltre, Terna propone un catalogo di possibili interventi mitigativi che possono essere inseriti all'interno dei futuri Studi di Impatto Ambientale, adattandoli a esigenze specifiche; infine, per ogni specie della chiroterofauna italiana, è stata elaborata una scheda che riassume la distribuzione, l'ecologia della specie, gli impatti potenziali e l'analisi del volo, in relazione alla presenza dei sostegni.

Una sperimentazione successiva ha previsto l'installazione di **bat-box** sui sostegni e il monitoraggio con **bat-detector**, per escludere qualsiasi effetto barriera delle linee. La sperimentazione ha avuto esito positivo, registrando l'utilizzo delle *bat-box* installate sui sostegni. A riprova di questo, gli osservatori hanno registrato passaggi dei chiroteri sotto le linee, escludendo così qualsiasi effetto negativo.

### **10.7 Le attività di Terna nell'ambito dell'Archeologia preventiva**

Nel quadro dell'archeologia preventiva continua la sperimentazione di indagini geofisiche tramite la convenzione con l'**Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali** – Consiglio Nazionale delle Ricerche (**ITABC**), cominciata nel 2009 e tuttora in corso.

I metodi geofisici sono indagini non distruttive, da effettuare laddove non è possibile, o opportuno, predisporre sondaggi o trincee preliminari, come ad esempio in zone con problemi di stabilizzazione dei terreni; tali metodi geofisici, inoltre, offrono la possibilità di indagare in tempi brevi aree estese, come nel caso delle Stazioni Elettriche. Negli ultimi anni la metodologia applicata si basa sull'associazione di più strumenti d'indagine, consentendo così un maggior dettaglio e sicurezza dei risultati, raggiungendo anche profondità di oltre 3 m. Nella maggior parte dei casi affrontati, infatti, sono stati sperimentati il metodo Magnetometrico differenziale fluxgate, associato a sistemi Georadar ad alta risoluzione, che sfruttano i contrasti di proprietà fisiche presenti nel sottosuolo, al fine di individuare "anomalie" che in alcuni casi possono essere imputate ad attività antropiche, come strutture murarie sepolte, canalizzazioni, o cavità.

La collaborazione in atto con l'ITABC integra gli studi preliminari volti a comprendere il rischio archeologico, previsti dalla normativa per l'Archeologia preventiva che nasce dall'esigenza di evitare il fermo cantiere in corso d'opera, con la possibilità di attivare compensazioni successive al ritrovamento archeologico, al fine di proteggere e tutelare il bene stesso. In quest'ottica, la tutela può riguardare sia la conservazione fisica dell'oggetto archeologico attraverso il restauro e la conservazione, sia la valorizzazione e fruizione attraverso progetti divulgativi.

Oltre alle normali e ormai consuete attività di valutazione del rischio archeologico, sono stati messi in atto una serie di progetti, legati alla **valorizzazione e alla divulgazione dei dati scaturiti dalle indagini archeologiche**.

Uno degli esempi virtuosi ancora in corso di realizzazione è il restauro e l'esposizione dei reperti individuati durante la costruzione dell'elettrodotto, a 380 kV in doppia terna, "Villanova - Gissi ed opere connesse". Si tratta dei corredi relativi a una necropoli con 12 tombe, databili tra il V ed il IV secolo a.C. Vista l'eccezionalità del rinvenimento, tra cui un elemento di natura organica, è stata inoltre attivata una collaborazione scientifica con l'**Università degli Studi di Camerino**.

Le attività di valorizzazione archeologica possono essere realizzate non solo attraverso mostre, come nel caso precedente, ma anche con la pubblicazione scientifica dei risultati.

In tal senso, pare opportuno citare un altro progetto in corso, che riguarda la realizzazione di un volume relativo agli interventi archeologici eseguiti per la costruzione del Nuovo Elettrodotto a 380 kV "Benevento II – Foggia".

Inoltre, le compensazioni richieste possono essere un'occasione non solo per far conoscere tutti gli interventi archeologici, a volte anche onerosi, che la Stazione Appaltante mette in atto, ma anche per illustrare come la realizzazione di un'opera possa diventare il perno del racconto di un territorio, promuovendone le risorse e la storia con progetti culturali specifici.

In questo senso si cita il progetto di valorizzazione della Via Popilia, in ottemperanza alle prescrizioni relative all'elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Rizziconi", che segue l'andamento della strada antica. Il progetto di valorizzazione sfrutta questo parallelismo, costruendo un racconto storico attraverso "segni significativi" del territorio percorso dalla strada, utilizzando strumenti informativi tradizionali

e multimediali. Lo scopo è dunque quello di mettere "in rete" i punti focali individuati nelle aree e nei siti archeologici, fondamentali per far conoscere come le comunità antiche popolavano il territorio percorso oggi dall'elettrodotto.

Si può quindi affermare, in conclusione, che sono in corso una serie di attività legate a una ritrovata sensibilità, che prevede la necessaria attività archeologica non solo nello studio preventivo (*ante operam*) ma, in caso di ritrovamenti durante la realizzazione, anche la successiva valorizzazione e comunicazione dei ritrovamenti stessi (*post operam*).

## 11 STRUTTURA DEL MONITORAGGIO VAS DEI PDS DELLA RTN

### 11.1 L'oggetto del monitoraggio

Il monitoraggio degli interventi/azioni pianificati dai PdS è strutturato secondo tre macro tipologie, a loro volta suddivise in:

- monitoraggio di avanzamento:
  - monitoraggio di avanzamento complessivo,
  - monitoraggio di avanzamento PdS specifico,
- monitoraggio di processo;
- monitoraggio ambientale:
  - monitoraggio ambientale complessivo,
  - monitoraggio del perseguimento degli obiettivi,
  - monitoraggio ambientale PdS specifico (distinto nel monitoraggio di sostenibilità territoriale e non territoriale).

Nell'immagine seguente è riportato lo schema che indica, sinteticamente, l'obiettivo alla base dell'implementazione di ciascuna delle tipologie di monitoraggio.

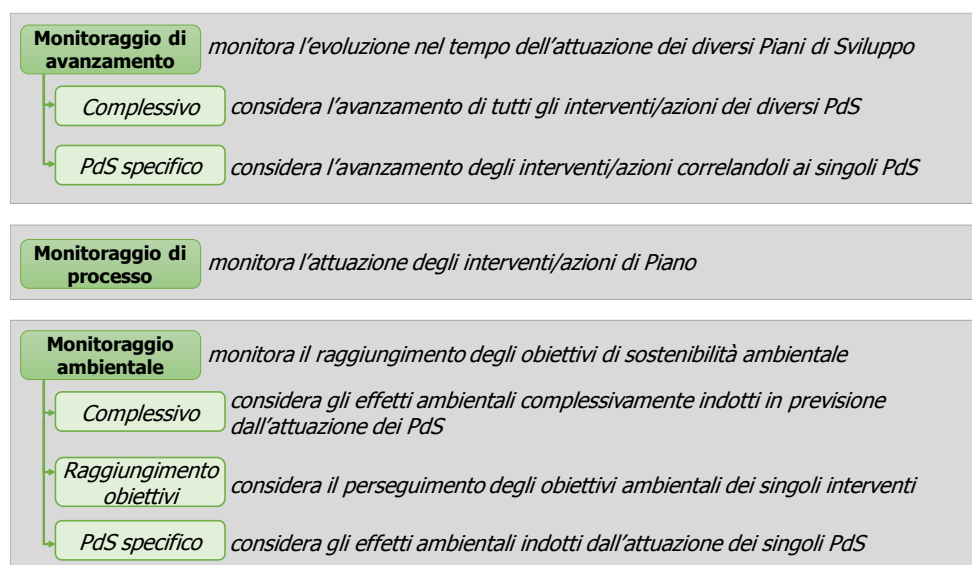


Figura 11-1 Le tipologie di monitoraggio VAS

Si evidenzia inoltre che, a partire dal 2017, sono stati introdotti nei PdS tre indicatori denominati di "impatto territoriale", così definiti:

- I22. Variazione, in termini di km occupati da infrastrutture lineari di trasmissione, del territorio occupato da reti elettriche;
- I23. Variazione, in termini di km occupati da infrastrutture lineari di trasmissione, di occupazione di aree di interesse naturale o per la biodiversità;

- I24. Variazione, in termini di km occupati da infrastrutture lineari di trasmissione, di occupazione di aree di interesse sociale o paesaggistico.

Tali indicatori, valorizzati già in sede di pianificazione, hanno lo scopo di rispondere a quanto richiesto dalla Delibera 627/2016/R/EEL, che prevede che per gli interventi di sviluppo della rete con costo di investimento stimato pari o superiore a 25 milioni di euro<sup>16</sup> sia prevista l'applicazione della metodologia di analisi costi benefici come declinata dall'Allegato A alla Delibera stessa; tra i requisiti dettati dall'Allegato, vi è anche richiesta la quantificazione delle voci di "impatto" illustrate.

## **11.2 Il monitoraggio di avanzamento**

### **11.2.1 Le fasi da monitorare**

Il monitoraggio di avanzamento svolge l'importante obiettivo di monitorare l'evoluzione nel tempo dell'attuazione dei diversi Piani di Sviluppo. Tale attività non riguarda, perciò, aspetti correlati all'ambiente o alle dinamiche sociali, bensì consente di valutare lo stato di avanzamento di quanto pianificato.

Appare evidente come tale attività, se pur non direttamente collegata agli aspetti ambientali, lo è in maniera indiretta: l'attuazione delle azioni pianificate, infatti, risulta avere sempre delle relazioni con il territorio e, conseguentemente, con l'ambiente. Monitorarne l'attuazione, pertanto, consente di valutare, in via indiretta, l'attuazione delle stime effettuate. Per tale motivazione all'interno del quadro logico del Monitoraggio, l'analisi dello stato di avanzamento del Piano deve essere preliminare ai monitoraggi ambientali.

Gli step procedurali di avanzamento di un PdS coinvolgono le fasi di:

- pianificazione;
- concertazione;
- autorizzazione;
- realizzazione,
- ultimati.

Al fine di valutare l'avanzamento del PdS ed il perseguimento di quanto in esso pianificato, risulta necessario monitorare l'avanzamento delle azioni di piano rispetto ai sopracitati step.

Nel paragrafo successivo verrà definita la metodologia per il monitoraggio, ovvero la definizione degli indicatori che permetteranno di valutare l'evoluzione dell'avanzamento.

Nello specifico sono stati previsti due livelli di monitoraggio:

---

<sup>16</sup> Per gli schemi di Piano successivi al 2017, almeno a tutti gli interventi di sviluppo con costo di investimento stimato pari o superiore a 15 milioni di euro.

- *un monitoraggio "complessivo"*: in grado di valutare lo stato di avanzamento complessivo degli interventi/azioni pianificati da Terna (considerando cioè tutti gli interventi/azioni dei diversi PdS pianificati nel corso degli anni);
- *un monitoraggio "PdS specifico"*: in grado di considerare l'avanzamento degli interventi/azioni correlandoli ai singoli piani di sviluppo.

Tale approccio permetterà quindi una duplice conoscenza: da un lato l'informazione complessiva circa lo stato di avanzamento di quanto pianificato da Terna, dall'altro l'informazione sull'avanzamento delle singole annualità, al fine di poter individuare eventuali criticità specifiche e definire eventuali misure correttive consone, perseguendo così criteri di maggiore efficacia ed efficienza.

### 11.2.2 Monitoraggio di avanzamento complessivo

Come espresso nel paragrafo precedente, il monitoraggio di avanzamento complessivo ha l'obiettivo di verificare l'evoluzione di quanto pianificato da Terna nel corso della redazione dei diversi Piani di Sviluppo; gli indicatori non sono quindi legati a specifiche aree di attuazione del piano, ma restituiscono unicamente l'informazione circa lo stato di avanzamento dei PdS secondo le fasi citate in precedenza (pianificazione, concertazione, autorizzazione, realizzazione, ultimati).

Nella logica del monitoraggio e nello specifico dell'avanzamento, quello che si intende seguire è il cambiamento di "fase".

La struttura degli indicatori di avanzamento è realizzata al fine di monitorare quanti interventi/azioni hanno cambiato fase nel corso di un'annualità. Occorre quindi capire il numero di interventi/azioni che al primo gennaio dell'anno *i*-esimo si trovavano in una determinata fase e rapportarlo al numero di azioni che sono passati alla fase successiva alla fine dell'annualità presa in considerazione.

È opportuno chiarire, a questo punto, che il riferimento all'annualità solare (12 mesi) è puramente teorico/metodologico, in quanto ognuna delle quattro fasi di avanzamento identificate ha, nella realtà, una durata temporale di gran lunga superiore ai 12 mesi, con particolare riferimento alle fasi di pianificazione (comprensiva di VAS del Piano e successiva approvazione), concertazione e autorizzazione (che si riferiscono al singolo intervento), le quali durano – mediamente - dai 2 ai 4 anni ciascuna.

La formulazione generica degli indicatori di avanzamento può essere definita da:

$$I_{AV_i} = \frac{\sum x_i}{\sum x_t}$$

dove:

- $x_i$  = intervento/azione che al 31 dicembre dell'anno *i*-esimo ha cambiato fase (es. gli interventi/azioni che sono passati in concertazione dalla fase di pianificazione);

- $x_t$  = intervento/azione che al 1° gennaio dell'anno  $i$ -esimo è in una fase precedente a quella dell'intervento/azione  $x_i$ , ovvero il numero totale di interventi che al 1° gennaio si trovavano nella fase precedente (es. gli interventi/azioni che sono in pianificazione).

Stante quanto affermato in precedenza circa le fasi di avanzamento che possono essere monitorate è possibile individuare un set di 4 indicatori di avanzamento così come identificati in Tabella 11-1.

<b>Indicatori di avanzamento complessivi</b>	
<i>I<sub>AVN</sub></i>	<i>Descrizione</i>
I <sub>AV1</sub>	(n. interventi/azioni che hanno iniziato la fase di concertazione al 31.12.20xx)/(n. interventi/azioni che si trovano nella fase di pianificazione al 01.01.20xx)
I <sub>AV2</sub>	(n. interventi/azioni che hanno iniziato la fase di autorizzazione al 31.12.20xx)/(n. interventi/azioni che si trovano nella fase di concertazione al 01.01.20xx)
I <sub>AV3</sub>	(n. interventi/azioni che hanno iniziato la fase di realizzazione al 31.12.20xx)/(n. interventi/azioni che si trovano nella fase di autorizzazione al 01.01.20xx)
I <sub>AV4</sub>	(n. interventi/azioni che sono stati conclusi al 31.12.20xx)/(n. interventi/azioni che si trovano nella fase di realizzazione al 01.01.20xx)

Tabella 11-1 Indicatori di avanzamento complessivo

Pertanto:

- l'indicatore **I<sub>AV1</sub>** consentirà di monitorare quanti interventi/azioni hanno iniziato la fase di concertazione alla fine dell'annualità a cui si riferisce il monitoraggio, rispetto al numero di interventi/azioni che si trovavano nella fase di pianificazione all'inizio della medesima annualità;
- l'indicatore **I<sub>AV2</sub>** consentirà di monitorare quanti interventi/azioni hanno iniziato la fase di autorizzazione alla fine dell'annualità a cui si riferisce il monitoraggio, rispetto al numero di interventi/azioni che si trovavano nella fase di concertazione all'inizio della medesima annualità;
- l'indicatore **I<sub>AV3</sub>** consentirà di monitorare quanti interventi/azioni hanno iniziato la fase di realizzazione alla fine dell'annualità a cui si riferisce il monitoraggio, rispetto al numero di interventi/azioni che si trovavano nella fase di autorizzazione all'inizio della medesima annualità;
- l'indicatore **I<sub>AV4</sub>** consentirà di monitorare quanti interventi/azioni hanno terminato la fase di realizzazione alla fine dell'annualità a cui si riferisce il monitoraggio, rispetto al numero di interventi/azioni che si trovavano nella fase di realizzazione all'inizio della medesima annualità.

Tali indicatori consentiranno pertanto di determinare lo stato complessivo degli interventi/azioni previsti nei PdS, determinando così un quadro generale dello stato di avanzamento di quanto pianificato.

### 11.2.3 Monitoraggio di avanzamento PdS Specifico

Nel presente paragrafo si intende definire la metodologia di calcolo per il monitoraggio dell'avanzamento riferendosi non più al complesso delle azioni, ma dettagliando le azioni previste da

ogni PdS, determinando così il contributo delle diverse annualità allo stato complessivo e permettendo di migliorare l'efficacia e l'efficienza di eventuali azioni correttive da porre in essere per quanto di competenza di Terna, considerando la pluralità dei soggetti coinvolti nelle diverse fasi di avanzamento dell'attuazione del PdS.

La logica con cui vengono strutturati gli indicatori di avanzamento resta la stessa enunciata nel paragrafo precedente, andando però a verificare quali interventi/azioni cambino "fase" durante l'annualità. In considerazione della metodologia di calcolo degli indicatori di avanzamento complessivo, inoltre, è possibile considerare il monitoraggio di avanzamento PdS specifico, come una quota parte del complessivo.

Dal punto di vista matematico infatti l'indicatore di avanzamento n-esimo  $I_{AVn}$  è esprimibile come la sommatoria dei contributi degli avanzamenti delle azioni  $x$  di ogni PdS:

$$I_{AVn} = \frac{\sum_{k=r}^m x_{ik}}{\sum_{k=r}^m x_{tk}}$$

Dove:

- $k$  rappresenta la specifica annualità ovvero lo specifico PdS (es. PdS 2011) che può variare dall'anno  $r$ -esimo del primo anno di osservazione ad  $m$ , annualità in esame;
- $x_i$  = intervento/azione che al 31 dicembre dell'anno  $i$ -esimo ha cambiato fase (es. gli interventi/azioni che sono passati in concertazione dalla fase di pianificazione), riferiti all'annualità  $k$ ;
- $x_t$  = intervento/azione che al 1° gennaio dell'anno  $i$ -esimo è in una fase precedente a quella dell'intervento/azione  $x_i$ , ovvero il numero totale di interventi/azioni che al 1° gennaio si trovavano nella fase precedente (es. gli interventi/azioni che sono in pianificazione), riferiti all'annualità  $k$ .

Altro indicatore che permette di monitorare l'avanzamento dei PdS è l'indice di completamento  $I_{COMn}$ : tale indicatore è strutturato in modo da dar conto dello stato di avanzamento delle azioni pianificate nel singolo PdS, relativamente a ciascuna fase; il valore aggiunto, rispetto al precedente indicatore di avanzamento PdS specifico  $I_{AVn}$ , è rappresentato dal fatto che l'indice di completamento  $I_{COMn}$  fornisce l'indicazione del grado di completamento per ciascun passaggio di fase, considerando tutti gli interventi/azioni pianificati nello specifico PdS di riferimento (e non solo quelli interessati da uno specifico passaggio di fase).

$$I_{COMn} = \frac{\sum_{k=r}^m x_{ik} + x_c}{\sum_{k=r}^m x_{PdSk}}$$

Dove:

- $k$  rappresenta la specifica annualità ovvero lo specifico PdS (es. PdS 2011) che può variare dall'anno  $r$ -esimo del primo anno di osservazione ad  $m$ , annualità in esame;



- $x_i$  = intervento/azione che al 31 dicembre dell'anno  $i$ -esimo ha cambiato fase (es. gli interventi/azioni che sono passati in concertazione dalla fase di pianificazione), riferiti all'annualità  $k$ ;
- $x_c$  = intervento/azione che ha eseguito l'avanzamento nell'annualità precedenti riferiti all'annualità  $k$ ;
- $x_{PdSk}$  = intervento/azione pianificati dal PdS relativo all'annualità  $k$ .

Il monitoraggio di avanzamento PdS specifico può pertanto essere meglio realizzato attraverso una tabella specifica per ogni indicatore, nella quale vengono riportate nelle righe le annualità di riferimento, mentre nelle colonne il numero di azioni nella fase dell'indicatore che il piano prevede.

La tabella di riferimento sarà compilata nel seguente modo:

- in grigio sono evidenziate le azioni che hanno già superato la "fase", a cui l'indicatore si riferisce, prima del 1° gennaio dell'anno di riferimento del monitoraggio. All'interno di tali celle è inserito anche l'anno in cui l'azione specifica ha cambiato fase;
- in azzurro sono evidenziate le azioni che hanno superato la "fase", a cui l'indicatore si riferisce, al 31 dicembre dell'annualità di riferimento del monitoraggio;
- in verde sono indicate quelle azioni per le quali non è prevista la "fase" a cui si riferisce l'indicatore; in questa casistica ricadono:
  - le azioni di funzionalizzazione, per le quali non è applicabile la fase di concertazione;
  - le azioni per le quali, avendo già superato una fase nell'anno di riferimento, non si prevede un altro cambio di fase durante lo stesso anno;
- in viola sono evidenziate le azioni che non hanno superato la "fase", a cui l'indicatore si riferisce, al 31 dicembre dell'annualità di riferimento del monitoraggio;
- la colonna  $TOT X_i$  rappresenta la sommatoria delle celle azzurre, ovvero delle azioni che, al 31 dicembre dell'annualità  $i$ -esima, hanno cambiato "fase" di riferimento;
- la colonna  $TOT X_f$  rappresenta la sommatoria delle celle azzurre più le celle viola, cioè la totalità delle azioni che, al 1° gennaio dell'annualità  $i$ -esima, si trovavano nella "fase" di riferimento.

La tabella seguente fornisce un'esemplificazione, per un generico indicatore di avanzamento complessivo  $I_{AVN}$ , del processo di compilazione.

Monitoraggio di avanzamento PdS specifico - $I_{AVN}$														
Annualità PdS	Azioni										$TOT X_i$	$TOT X_f$	$I_{AVN}$	$I_{COMN}$
	a	b	c	d	e	f	g	h	i					
2004	2006	2008	✓	✓	✓	x		x	x	3	6	0,5	0,56	

*TOT  $X_i$  è calcolato come la somma delle celle che contengono il simbolo "✓", nel caso in esempio è uguale a 3  
TOT  $X_f$  è calcolato come la somma delle celle che contengono i simboli "✓" e "x", nel caso in esempio è uguale a 6  
 $I_{AVN}$  è calcolato come il rapporto tra TOT  $X_i$  e TOT  $X_f$ , pertanto nel caso in esame è dato da  $3/6=0,5$   
 $I_{COMN}$  è calcolato come il rapporto fra la somma delle celle contengono il simbolo "✓" e le celle che contengono le annualità in cui è stato effettuato il passaggio di fase e il numero totale degli interventi/azioni, pertanto nel caso in esame  $(2+3)/9=0,56$*

Tabella 11-2 Esempificazione di tabella di calcolo di monitoraggio di avanzamento PdS specifico

Come è possibile notare, tale tipo di monitoraggio consente di:

- individuare il totale delle azioni previste da un singolo PdS (sommatoria delle celle grigie, azzurre, verdi e viola);
- avere contezza dell'annualità in cui tali azioni hanno cambiato fase (anno all'interno della cella in grigio e annualità del monitoraggio per le celle azzurre);
- avere contezza delle azioni restanti per singolo PdS (celle viola);
- avere contezza della quota parte di contributo del singolo PdS all'indicatore complessivo (percentuale di  $X_i$  su  $X_i \text{ totale}$  e percentuale di  $X_f$  su  $X_f \text{ totale}$ ).

In coerenza a quanto visto per il monitoraggio complessivo, tale tabella sarà realizzata per ogni "fase", ossia per ogni indicatore di avanzamento complessivo:

- tabella di monitoraggio di avanzamento PdS specifico  $I_{AV1}$ ;
- tabella di monitoraggio di avanzamento PdS specifico  $I_{AV2}$ ;
- tabella di monitoraggio di avanzamento PdS specifico  $I_{AV3}$ ;
- tabella di monitoraggio di avanzamento PdS specifico  $I_{AV4}$ .

### 11.3 Il monitoraggio di processo

Per quanto concerne la tipologia di monitoraggio oggetto del presente paragrafo, in primo luogo ci si riferisce agli indicatori di processo nella accezione indicata da ISPRA<sup>17</sup>, per la quale detti indicatori servono per controllare l'avanzamento degli interventi/azioni di Piano, utile per poi correlarlo agli effetti che gli stessi generano e che si intendono controllare.

Secondo quanto indicato da ISPRA, gli indicatori di processo (IP) devono essere identificati a partire dagli interventi/azioni di Piano, di cui descrivono le caratteristiche fisiche o tecniche, e devono essere indicatori immediati e semplici.

Nel riguardo si illustrano, per le seguenti tipologie di interventi/azioni (Funzionalizzazioni, Demolizioni, Nuove realizzazioni), i relativi **Indicatori di processo (IP)**:

Azioni	Indicatori di Processo			
	Elettrodotti		Stazioni	
<i>Funzionalizzazioni</i>	IP <sub>F</sub>	km di rete funzionalizzata	IP <sub>F</sub>	n. stazioni funzionalizzate
<i>Demolizioni</i>	IP <sub>D</sub>	km di rete demoliti	IP <sub>D</sub>	n. stazioni demolite
<i>Nuove realizzazioni</i>	IP <sub>N</sub>	km di rete realizzati	IP <sub>N</sub>	n. stazioni realizzate

Tabella 11-3 Indicatori di Processo

Gli indicatori di processo, nel monitoraggio del Piano, sono quindi funzionali a verificare e quantificare l'attuazione degli interventi/azioni di Piano.

Tuttavia, nella metodologia proposta, si rivelano utili anche al monitoraggio ambientale, proprio perché permettono, a partire dagli interventi/azioni di piano, di correlare gli stessi, con modalità da

<sup>17</sup> "Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS", a cura del MATTM e ISPRA. Ottobre 2012.

definire a seconda della tematica trattata, agli indicatori di contributo e contesto, che sono indicatori di monitoraggio ambientale PdS specifico e quindi al raggiungimento degli obiettivi ambientali.

Nel calcolo dei suddetti indicatori saranno ovviamente considerati solo gli interventi/azioni conclusi (realizzati).

#### **11.4 Il monitoraggio ambientale: calcolo degli indicatori ambientali complessivi**

Coerentemente a quanto definito per il monitoraggio di avanzamento anche il monitoraggio ambientale può essere distinto in relazione ad un sistema complessivo (dato dall'attuazione dei diversi piani) e ad un sistema relativo agli interventi/azioni pianificati nelle singole annualità e, in tal senso, definibile come PdS specifico.

Nel presente paragrafo, pertanto, si intendono illustrare gli **Indicatori di sostenibilità complessivi (Ic)** (e relativa metodologia di calcolo), utilizzati nel monitoraggio ambientale complessivo per analizzare e valutare gli effetti ambientali complessivamente indotti dall'attuazione dei PdS.

A tale proposito si precisa che il monitoraggio ambientale complessivo non è da confondersi con il tema degli effetti complessivi del piano, che si stimano in fase di stesura del Rapporto Ambientale stesso: in questo caso, infatti, si utilizzano gli indicatori di sostenibilità (Is) per stimare gli effetti dell'attuazione dei singoli interventi del Piano, mentre nel monitoraggio ambientale complessivo si utilizzano gli indicatori di sostenibilità complessivi (Ic) che hanno caratteristiche e finalità completamente diverse, come illustrato di seguito.

Inoltre, il monitoraggio ambientale complessivo si distingue dal monitoraggio ambientale PdS specifico perché, attraverso gli indicatori di sostenibilità complessivi, che sono indicatori previsionali, fornisce informazioni relative all'insieme degli interventi di sviluppo di tutti i PdS fino ad un dato momento pianificati e non intervento per intervento (e quindi Piano per Piano), mentre nel monitoraggio ambientale PdS specifico si utilizzano gli Indicatori di sostenibilità, sia non territoriali che territoriali, i quali sono determinabili, seppur qualitativamente i non territoriali e quantitativamente i territoriali, intervento per intervento.

Gli indicatori ambientali complessivi rappresentano dei dati che sono stimati indipendentemente dalla localizzazione geografica dei singoli interventi previsti dai PdS, ma che risultano legati agli effetti complessivi di implementazione degli interventi stessi sulla RTN. Tali indicatori vengono calcolati attraverso strumenti analitici, basati su parametri tecnici legati all'insieme degli interventi previsti dal PdS, di cui valutano le prestazioni in termini di efficientamento della rete ed in particolare degli aspetti ambientali collegati.

Gli **indicatori di sostenibilità complessivi** sono identificati in tre tematiche principali, correlate all'attuazione di quanto pianificato da Terna (cfr. Tabella 11-4).

Cod.	Indicatori di sostenibilità complessivi	Descrizione
Ic01	Emissioni evitate di gas climalteranti	L'indicatore è volto a determinare la riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> attraverso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la riduzione delle perdite di rete;</li> <li>• un miglior sfruttamento della generazione termoelettrica;</li> <li>• la penetrazione sempre maggiore nel sistema elettrico di produzione da fonti rinnovabili.</li> </ul>
Ic02	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	L'indicatore è volto a determinare, tramite calcoli di tipo load flow, la capacità di potenza rinnovabile liberata e non più soggetta a limitazioni a seguito della realizzazione degli interventi di Piano.
Ic03	Riduzione dell'energia non fornita	L'indicatore è volto a determinare la riduzione dell'energia non fornita a seguito della realizzazione degli interventi di Piano.

Tabella 11-4 Indicatori di sostenibilità complessivi

### 11.5 Il monitoraggio ambientale: il perseguimento degli obiettivi

Gli indicatori di sostenibilità complessivi riportati nel capitolo precedente sono indici previsionali, che tengono conto di tutti gli interventi di sviluppo fino a quel momento pianificati, in accordo con gli scenari energetici e macroeconomici previsti in quel momento.

Tali indici, per le suddette caratteristiche, si discostano dal monitoraggio degli effetti puntuali di un preciso intervento di sviluppo a valle della sua realizzazione, proprio per ragioni metodologiche: gli indicatori di sostenibilità complessivi, infatti, sono previsionali e relativi a tutto il paniere degli interventi di sviluppo pianificati, mentre il monitoraggio dell'efficacia di un singolo intervento di sviluppo è una misurazione *ex post* di una sola opera, tra tutto il paniere di interventi.

In particolare, la valutazione *ex ante* dell'efficacia di un intervento di sviluppo, che è alla base dell'analisi costi-benefici (ACB) che Terna pone in atto in fase di pianificazione, è difficilmente paragonabile ad un'analisi *ex post* dello stesso intervento a valle della sua entrata in servizio, in quanto - in quest'ultimo caso - la misurazione degli effetti è influenzata dalla modifica degli scenari nel corso degli anni e da una molteplicità di fattori esogeni.

Solo a titolo esemplificativo, si può far riferimento alla presenza o assenza di incentivi per le fonti rinnovabili, o alla variazione della richiesta di energia, dovuta a fasi espansive o recessive dell'economia. Per tali motivi, risulta necessario che i risultati di una trattazione di questo tipo siano arricchiti da un'analisi di più ampi contenuti, che consenta di comprendere l'effettivo significato del valore numerico fornito il quale, da solo, risulterebbe scarsamente significativo o addirittura fuorviante.

### 11.6 Il monitoraggio ambientale PdS specifico: calcolo degli indicatori di sostenibilità

#### 11.6.1 Struttura e metodologia

Il monitoraggio ambientale PdS Specifico, differentemente dal monitoraggio ambientale illustrato nei precedenti paragrafi, relativi al monitoraggio ambientale complessivo e al monitoraggio del perseguimento degli obiettivi, permette di apprezzare il contributo del singolo PdS (ovvero

annualità). Ciò è possibile attraverso il monitoraggio dapprima a livello di azioni, quindi a livello di intervento e dunque mediante la loro aggregazione in funzione delle singole annualità dei PdS in cui sono stati pianificati.

Si ricordano le due categorie di effetti potenziali: gli effetti che si determinano sul contesto territoriale nel quale è condotta l'azione, indicati con il termine "territorializzabili", e gli effetti che non presentano un legame definibile con il contesto territoriale di attuazione dell'azione, indicati con il termine "non territorializzabili" (cfr. Tabella 11-5).

Effetti	Categorie di effetti
Efficienza della rete	Effetti non territorializzabili
Energia liberata	
Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	Effetti territorializzabili
Interazione aree di valore per il patrimonio naturale	
Interazione aree di valore per i beni culturali e i beni paesaggistici	
Occupazione di suolo	
Occupazione aree a pericolosità idrogeologica	
Occupazione aree a rischio antropico	

Tabella 11-5 Categorie di effetti

Sulla scorta di tale considerazione, il monitoraggio ambientale PdS specifico può essere distinto in due categorie:

- monitoraggio ambientale non territoriale;
- monitoraggio ambientale territoriale.

Come detto, scopo del monitoraggio ambientale è quello di verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati da Terna, mediante analisi dei temi individuati nelle strategie per lo sviluppo sostenibile europea e italiana e considerando le specificità del Piano di Terna (sviluppo della rete di trasmissione elettrica).

Più precisamente gli obiettivi sono classificati secondo le seguenti tematiche:

- sviluppo sostenibile e ambiente;
- biodiversità, flora e fauna;
- popolazione e salute umana;
- rumore;
- suolo e acque;
- qualità dell'aria e cambiamenti climatici;
- beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio;
- energia.

### 11.6.2 Il monitoraggio di sostenibilità non territoriale

Per quanto concerne il monitoraggio ambientale non territoriale si ricordano gli indicatori del set individuato per la stima degli effetti non territoriali, denominati **Indicatori di sostenibilità (Is)**, relativi, rispettivamente, all'efficacia della rete (Is01) e all'energia liberata da fonti rinnovabili (Is02);

tali indicatori sono stati definiti in modo tale da poter essere utilizzati, con le opportune differenziazioni, sia per la stima previsionale degli effetti ambientali degli interventi/azioni (fase di pianificazione), sia per la successiva verifica degli effetti ambientali derivanti dall'attuazione dei medesimi interventi/azioni (fase di monitoraggio), ovvero per valutare il conseguimento degli obiettivi assunti in fase di pianificazione.

Ricordando che un obiettivo da soddisfare è quello inerente l'efficacia delle azioni rispetto alle linee di sviluppo del settore energetico, a tal fine è stato definito l'indicatore **Is01 - Efficacia elettrica**, che stima l'opportunità associata ad una opzione strategica volta a rendere la gestione della rete più efficiente in termini di riduzione del rischio di energia non fornita, riduzione delle perdite, incremento della capacità di scambio con altre nazioni, incremento della qualità del servizio elettrico.

Un altro obiettivo è quello di accrescere la produzione di energia da fonti rinnovabili<sup>18</sup>; di conseguenza, deve essere possibile stimare la presenza e il grado di opportunità di incremento della produzione da fonti rinnovabili dettata dalle scelte di Piano; per tale motivo è stato introdotto l'indicatore **Is02 - Energia liberata**.

Per entrambi i suddetti indicatori è stato predisposto un metodo di **valutazione qualitativa dell'opportunità legata all'azione di Piano**, che attribuisce a ciascun indicatore un valore secondo la seguente scala.

Grado di opportunità	Valore associato all'indicatore Is
Opportunità altamente significativa	+ +
Opportunità significativa	+
Neutra	0
Rischio	-
Rischio significativo	- -

Tabella 11-6 Scala di valori per gli indicatori di sostenibilità non territoriali

Quello che si andrà a monitorare, pertanto, è se quanto previsto in sede di pianificazione si sia effettivamente realizzato o meno. In altre parole, l'indicatore di monitoraggio (Is) sarà relativo all'effettiva realizzazione dell'opportunità prevista o, più in generale, al progressivo conseguimento di quanto previsto in sede di Pianificazione, attraverso l'avanzamento delle diverse fasi di attuazione degli interventi.

### 11.6.3 Il monitoraggio di sostenibilità territoriale

#### 11.6.3.1 Le aree di contesto e le aree di contributo

Il primo passo per illustrare il monitoraggio di sostenibilità territoriale è quello di definire le aree territoriali prese a riferimento.

<sup>18</sup> Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE. Attuazione D.lgs. n. 28 del 03/03/11.

L'**area di contesto** è l'area definita in fase di pianificazione, ovvero l'area di studio nel Rapporto Ambientale. Tale area è assunta in fase di pianificazione come l'area degli effetti potenziali, ossia l'area massima in cui si potrebbero esplicare effetti e, pertanto, viene lasciata invariata in tutto il processo di monitoraggio.

All'interno dell'area di contesto, l'**area di contributo** è l'area interessata dall'attuazione dell'intervento/azione.

Per la loro determinazione, che risulta essere diversa a seconda della tipologia di azione operativa considerata, si fa riferimento alla stessa metodologia applicata nel Rapporto ambientale al fine di analizzare e stimare gli effetti ambientali potenzialmente generati dall'attuazione dei Piani.

L'area di contesto è la porzione di territorio interessata da una sola azione di Piano e dimensionalmente definita in relazione alla tipologia di azione. In coerenza con tale definizione, il criterio generale sulla scorta del quale è stata operata l'individuazione delle aree di contesto è stato identificato nella correlazione tra tipologie di azioni ed effetti ambientali potenzialmente generati da ciascuna di esse, assumendo con ciò le aree di contesto come la porzione territoriale entro la quale è ragionevole ritenere che si risolvano gli effetti territorializzabili.

Sulla base di detto criterio sono state definite le aree di contesto relative alle seguenti casistiche.

Area di contesto per le azioni di **funzionalizzazione** e di **demolizione**: sia nel caso di opere lineari che di quelle puntuali, è stata considerata la porzione territoriale compresa entro 60 metri dall'opera stessa. Area di contesto per le azioni di **nuova infrastrutturazione**: nel caso di nuove opere lineari si prendono a riferimento i nodi della RTN che si trovano alle estremità della zona dove è manifestata l'esigenza elettrica da soddisfare; si è fatto riferimento ai baricentri delle località per le quali sono emerse le esigenze elettriche, al fine di risolvere le criticità tra le due zone. L'area di contesto è espressione non di un sito di intervento o di un canale di infrastrutturazione, quanto invece dello spazio di attuazione di un'azione di Piano che, nella successiva fase progettuale, potrà concretizzarsi attraverso "n" possibili soluzioni.

Nello specifico, per le azioni di Piano che si sviluppano attraverso opere lineari, l'area di contesto è stata assunta considerando una porzione territoriale di forma pressoché ellittica, il cui lato maggiore è posto in coincidenza con la direttrice che unisce i due nodi della RTN ed il lato minore è pari circa al 60% del maggiore.

Nel caso di azioni di Piano che prevedano la realizzazione di una nuova stazione elettrica, l'area di contesto è stata calcolata come porzione territoriale di forma circolare, centrata sul punto della RTN oggetto dell'azione di nuova realizzazione ed avente raggio di 4 km (si considera un'area circolare di raggio 2 km nel caso l'ubicazione della stazione sia nota con precisione; diversamente, si ritiene di raddoppiare l'estensione dell'area di contesto per tenere da conto il margine di incertezza, che potrà essere sanato solo in una successiva fase di definizione progettuale dell'intervento).

Si evidenzia che nel caso di opere lineari terrestri, qualora nell'area di contesto ricadano anche porzioni di mare, considerando che le stesse opere non interesseranno la zona a mare, proprio perché terrestri, nella costruzione dell'area non sarà considerata la parte marina. Tale principio risulta valido anche nel caso opposto in cui, ad esempio, è prevista la costruzione di un cavo marino: in questo caso non saranno considerate come interessate le eventuali aree terrestri.

Per quanto riguarda l'area di contributo la stessa dipende dalla tipologia di azione e dalla fase in cui essa si trova.

Per quanto riguarda le azioni di funzionalizzazione e demolizione, che riguardano asset esistenti, l'area di contributo coincide con l'area di contesto, dato che la localizzazione dell'intervento/azione in fase di pianificazione è nota (coincide con l'asset esistente). Diversamente, per le azioni di nuova infrastrutturazione, occorre distinguere fra la fase di pianificazione e le successive (concertazione, autorizzazione, realizzazione, ultimata), perché sono queste che portano alla progressiva definizione dell'intervento/azione.

Per la fase di concertazione, infatti, l'area di contributo è quella ottenuta attraverso l'applicazione della metodologia ERPA (Esclusione, Repulsione, Problematicità, Attrazione), che permette di individuare i corridoi per la localizzazione di massima dell'opera, privilegiando per quanto possibile le aree ad elevata attrazione (buona compatibilità paesaggistica, aree già infrastrutturate, etc.) e non discostandosi eccessivamente dal percorso più breve tra i nodi della RTN che si trovano alle estremità della zona dove è manifestata l'esigenza elettrica da soddisfare.

Per quanto concerne le fasi successive (autorizzazione, realizzazione, ultimata), l'area di contributo si assume pari ad una fascia di ampiezza 60 m.

#### *11.6.3.2 Gli indicatori di contesto e gli indicatori di contributo*

Per inquadrare il monitoraggio ambientale territoriale occorre illustrare gli indicatori di contesto ( $I_{CE}$ ) e gli indicatori di contributo ( $I_{CR}$ ), così come proposto dalle Indicazioni di ISPRA, che si riferiscono alle aree di contesto e alle aree di contributo illustrate nel precedente paragrafo.

In particolare:

- l'indicatore di contesto ( $I_{CE}$ ) definisce ("fotografia") lo stato ambientale di fatto nell'area di contesto. Ad esempio, le aree SIC, ZPS, ecc. presenti nell'area di contesto (in km<sup>2</sup>);
- l'indicatore di contributo ( $I_{CR}$ ) fornisce il contributo allo stato ambientale, derivante dagli effetti dell'attuazione del piano.

Proseguendo nell'esempio precedente, considerando l'obiettivo "Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat" e nello specifico l'obiettivo della tutela delle aree quali parchi, riserve naturali, SIC, ZPS, ecc., l'indicatore di contributo, è dato dalla superficie di tali aree (in km<sup>2</sup>) preservata (ossia non interessata dagli interventi/azioni di piano) all'interno dell'area di contesto.



Il calcolo degli indicatori di contributo ( $I_{CR}$ ) e degli indicatori di contesto ( $I_{CE}$ ) permette di monitorare gli effetti che l'attuazione degli interventi/azioni di piano determina in relazione al contesto. Gli indicatori di contesto  $I_{CE}$  permettono di "fotografare" lo stato dell'ambiente in fase di pianificazione dell'intervento/azione, mentre gli indicatori di contributo  $I_{CR}$  rappresentano la variazione dello stato dell'ambiente legata all'intervento/azione, cioè permettono di apprezzare la variazione del contesto ambientale connessa con l'intervento/azione di piano. Inoltre, forniscono un valore espresso in un'unità di misura definita (es.  $km^2$ , n., ecc.).

Mentre gli indicatori di contesto risultano invariati, con l'avanzare delle fasi di progressiva attuazione del Piano, ciò che varia sono gli indicatori di contributo, in relazione alla progressiva definizione dell'intervento/azione di piano, attraverso le successive fasi della sua attuazione.

Nella seguente tabella sono indicati gli indicatori di contesto e di contributo individuati.

Categorie ambientali	Indicatore di contesto	Indicatore di contributo	Grandezza considerata
Aree naturali protette	$I_{CE1}$	$I_{CR1}$	Superficie [ $km^2$ ] di aree naturali protette istituite a livello locale, nazionale e/o comunitario disciplinate da normativa sovraordinata (Parchi e riserve naturali, SIC, ZSC e ZPS)
Aree di pregio per la biodiversità	$I_{CE2}$	$I_{CR2}$	Superficie [ $km^2$ ] di aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale (IBA, corridoi ecologici, zone umide)
Patrimonio forestale	$I_{CE3}$	$I_{CR3}$	Superfici [ $km^2$ ] boschive e arbustive presenti all'interno dell'area di indagine
Patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	$I_{CE4}$	$I_{CR4}$	Superfici [ $km^2$ ] boschive e arbustive all'interno dei siti di interesse comunitario (SIC e ZSC)
Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	$I_{CE5}$	$I_{CR5}$	S [ $km^2$ ] appartenenti alle classi 3, 4, 5 del primo livello di Corine Land Cover (CLC)
Reti ecologiche	$I_{CE6}$	$I_{CR6}$	Insieme delle superfici [ $km^2$ ] appartenenti a zone a protezione speciale (ZPS), aree importanti per gli uccelli (IBA), aree umide (Ramsar) e rotte migratorie
Aree agricole di pregio	$I_{CE7}$	$I_{CR7}$	Superficie [ $km^2$ ] di aree DOCG e DOC
Corridoi infrastrutturali preferenziali	$I_{CE8}$	$I_{CR8}$	Insieme delle superfici [ $km^2$ ] appartenenti a corridoi autostradali (buffer di 300 m per lato alle autostrade), corridoi elettrici (buffer di 150 m per lato alle linee elettriche AT/AAT), corridoi infrastrutturali (area di parallelismo tra ferrovia e strada statale che si protragga per almeno 3 km, ad una distanza massima di 300 m)
Aree di valore culturale e paesaggistico	$I_{CE9}$	$I_{CR9}$	Insieme delle superfici [ $km^2$ ] delle aree ad elevato valore culturale e paesaggistico (siti UNESCO, beni culturali ex art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e smi, aree a vincolo paesaggistico ex artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004 e smi)
Aree di riqualificazione paesaggistica	$I_{CE10}$	$I_{CR10}$	Superficie [ $km^2$ ] delle aree di riqualificazione paesaggistica

Categorie ambientali	Indicatore di contesto	Indicatore di contributo	Grandezza considerata
Aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	I <sub>CE</sub> 11	I <sub>CR</sub> 11	Superficie [km <sup>2</sup> ] delle aree interessate da beni culturali e paesaggistici (BCP), inclusa la fascia di rispetto
Aree a rischio paesaggistico	I <sub>CE</sub> 12	I <sub>CR</sub> 12	Insieme delle superfici [km <sup>2</sup> ] a vincolo paesaggistico e che ospitano beni del patrimonio monumentale, ricadenti nelle aree a rischio paesaggistico
Aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	I <sub>CE</sub> 13	I <sub>CR</sub> 13	Superficie [km <sup>2</sup> ] di aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico data dall'insieme di siti UNESCO, Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP), aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e smi, territori costieri ex art. 142 co.1 lett. a del D.Lgs. 42/2004 e smi, centri storici ex art. 143 D.Lgs. 42/2004 e smi
Aree con buone capacità di mascheramento	I <sub>CE</sub> 14	I <sub>CR</sub> 14	Superficie [km <sup>2</sup> ] delle aree al disopra di una pendenza tale da garantire buone capacità di mascheramento
Aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE</sub> 15	I <sub>CR</sub> 15	Superficie [km <sup>2</sup> ] di aree che, per caratteristiche morfologiche (versanti esposti a nord), favoriscono l'assorbimento visivo delle opere
Aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE</sub> 16	I <sub>CR</sub> 16	Insieme delle superfici [km <sup>2</sup> ] che, pur essendo in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche favoriscono l'assorbimento visivo delle opere (versanti esposti a nord)
Aree ad alta percettibilità visuale	I <sub>CE</sub> 17	I <sub>CR</sub> 17	Superficie [km <sup>2</sup> ] occupata dai corsi d'acqua e dalla relativa fascia
Aree a pericolosità idrogeologica	I <sub>CE</sub> 18	I <sub>CR</sub> 18	Insieme delle superfici [km <sup>2</sup> ] relative ad aree a pericolosità idraulica, di frana o valanga elevata e molto elevata, per le quali può essere problematico il posizionamento dei sostegni, consentendo ad ogni modo il sorvolo
Aree a rischio antropico	I <sub>CE</sub> 19	I <sub>CR</sub> 19	Insieme delle superfici [km <sup>2</sup> ] a rischio antropico, relative a: i siti di interesse nazionale (SIN) e aree da sottoporre a bonifica.
Aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20	I <sub>CR</sub> 20	Superficie [km <sup>2</sup> ] edificata complessiva, che comprende l'urbanizzato continuo e quello discontinuo. Per urbanizzato continuo, secondo la definizione di Corin Land Cover, si intendono le aree dove gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente occupano più dell'80% della superficie totale
Esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21	I <sub>CR</sub> 21	Superficie occupata dall'edificato e dalla relativa fascia di rispetto.
Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22	I <sub>CR</sub> 22	Aree caratterizzate da tessuto urbano continuo e discontinuo presenti nell'area di studio, in termini di proiezione della lunghezza massima sull'infrastruttura

Tabella 11-7 Indicatori di contesto e di contributo per il monitoraggio degli effetti

Si evidenzia che gli indicatori sopra esposti (I<sub>CE</sub> e I<sub>CR</sub>) non sono tutti calcolati per tutte le tipologie di azioni previste dai Piani, ma sono calcolati solo quelli significativi.

Per le funzionalizzazioni, difatti, sono determinati gli indicatori connessi con gli effetti: Efficienza della rete, Energia liberata e Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini, mentre, per quanto concerne le azioni operative relative ai cavi<sup>19</sup>, sono determinati gli indicatori connessi con le categorie ambientali: Aree naturali protette, Aree di pregio per la biodiversità, Patrimonio forestale, Patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000, Tutela degli ambienti naturali e seminaturali, Reti ecologiche, Aree agricole di pregio, Corridoi infrastrutturali preferenziali, Aree di valore culturale e paesaggistico, Aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge, Aree a pericolosità idrogeologica, Aree a rischio antropico.

### 11.6.3.3 Gli indicatori di sostenibilità territoriale

Il calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriale (Ist)**, permette di monitorare il raggiungimento dei relativi obiettivi di sostenibilità ambientale. Si precisa che le categorie ambientali utilizzate ai fini di questo calcolo sono le stesse di quelle utilizzate per il calcolo degli indicatori di sostenibilità territoriale, effettuato nel Rapporto Ambientale.

Nella successiva tabella si riportano gli indicatori di sostenibilità territoriale ed i relativi obiettivi di sostenibilità ambientale (cfr. Tabella 11-8).

Indicatori di sostenibilità territoriale		Obiettivi di sostenibilità ambientale	
Ist01a <sup>20</sup>	Tutela delle aree naturali protette	OAs4	Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità		
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	OAs16	Limitare le interferenze con la copertura forestale
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla RN2000		
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	OAs4	Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat
		OAs12	Preservare le caratteristiche del suolo, con particolare riferimento alla permeabilità e capacità d'uso
		OAs13	Minimizzare la movimentazione di suolo sia in ambiente terrestre che marino
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	OAs5	Conservare i popolamenti animali e vegetali, con particolare riferimento ai potenziali rischi per l'avifauna e all'interessamento delle comunità vegetali
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	OAs6	Preservare gli elementi ecologici che caratterizzano gli agroecosistemi
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	OAs3	Garantire una pianificazione integrata sul territorio

<sup>19</sup> Linee interrante

<sup>20</sup> Al fine di consentire un immediato confronto cogli indicatori Ist calcolati del Rapporto Ambientale e allo stesso tempo semplificare le modalità di calcolo (tenere agevolmente conto delle alle categorie ambientali senza passare per l'applicazione di diversi pesi), gli indicatori Ist01 e Ist02 sono stati suddivisi in due parti (a e b), senza modificare la numerazione.

Indicatori di sostenibilità territoriale		Obiettivi di sostenibilità ambientale	
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	OAs25	Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici
		OAs28	Garantire la conservazione dello stato dei siti e dei beni di interesse culturale, storico architettonico e archeologico, minimizzando le interferenze con le opere in progetto e con gli elementi di cantiere
		OAs29	Salvaguardare il patrimonio culturale subacqueo
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	OAs25	Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	OAs28	Garantire la conservazione dello stato dei siti e dei beni di interesse culturale, storico architettonico e archeologico, minimizzando le interferenze con le opere in progetto e con gli elementi di cantiere
		OAs29	Salvaguardare il patrimonio culturale subacqueo
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	OAs25	Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	OAs26	Minimizzare la visibilità delle opere, con particolare riferimento ai punti di maggior fruizione
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	OAs27	Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	OAs27	Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	OAs27	Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	OAs17	Preservare le caratteristiche qualitative delle risorse idriche superficiali e sotterranee, con particolare riferimento a fenomeni di contaminazione
		OAs18	Garantire il mantenimento delle caratteristiche di distribuzione e regime delle acque superficiali e di falda
		OAs26	Minimizzare la visibilità delle opere, con particolare riferimento ai punti di maggior fruizione
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	OAs14	Evitare interferenze con aree soggette a rischio per fenomeni di instabilità dei suoli
		OAs19	Evitare sollecitazioni in aree a rischio idrogeologico
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	OAs17	Preservare le caratteristiche qualitative delle risorse idriche superficiali e sotterranee, con particolare riferimento a fenomeni di contaminazione
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	OAs7	Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, limitando per i potenziali recettori le emissioni elettromagnetiche
		OAs10	Limitare i fastidi per i cittadini limitando la trasmissione del rumore
		OAs11	Ridurre le emissioni acustiche alla sorgente

Indicatori di sostenibilità territoriale		Obiettivi di sostenibilità ambientale	
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	OAs7	Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, limitando per i potenziali recettori le emissioni elettromagnetiche
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	OAs7	Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, limitando per i potenziali recettori le emissioni elettromagnetiche
		OAs10	Limitare i fastidi per i cittadini limitando la trasmissione del rumore
		OAs11	Ridurre le emissioni acustiche alla sorgente

Tabella 11-8 Gli indicatori di sostenibilità ambientale territoriale

Il calcolo degli Ist definiti nella precedente tabella avviene quasi sempre mediante il rapporto fra gli indicatori di contributo e di contesto:  $Ist = I_{CR} / I_{CE}$ .

In taluni casi, che riguardano esclusivamente le azioni operative di funzionalizzazione, il calcolo è effettuato con riferimento all'area di contesto, anziché all'indicatore di contributo:  $Ist = 1 - I_{CE} / A_{CE}$ . Ciò avviene per la natura stessa delle azioni di funzionalizzazione, le quali riguardano opere già esistenti sul territorio. In questo caso, ciò che viene monitorato è l'eventuale variazione del contesto in cui è collocata l'opera (asset esistente), al fine di verificare se, nel corso dell'attuazione dell'intervento/azione, vi è stata una modifica delle caratteristiche dell'area.

In alcuni casi, infine, il valore dell'Ist non è fornito quantitativamente: infatti, ricordando che gli obiettivi ambientali sono distinguibili in due macro categorie:

- obiettivi di tutela (Ist01, Ist02, Ist03, Ist04, Ist05, Ist07, Ist08, Ist09, Ist10, Ist11, Ist15, Ist16, Ist17, Ist18, Ist19, Ist20),
- obiettivi di promozione (Ist06, Ist12, Ist13, Ist14),

si precisa che gli obiettivi di tutela sono monitorati come rapporto fra l'indicatore di contributo e il corrispondente indicatore di contesto, ottenendo un valore normalizzato tra 0 e 1, mentre gli obiettivi di promozione vengono monitorati valutandone il grado di raggiungimento in relazione a quanto è realisticamente possibile promuoverli attraverso la specifica azione di piano. Se si utilizzasse la stessa formula di quelli di tutela, infatti, si potrebbero ottenere degli Ist con valori relativamente bassi, pur avendo effettuato il massimo possibile.

Quanto esposto è più facilmente comprensibile attraverso un esempio applicativo. Si prenda l'obiettivo di promozione dei corridoi infrastrutturali. L'indicatore di contributo è in questo caso fornito dall'area dei corridoi infrastrutturali utilizzati, si supponga 5 km<sup>2</sup>, mentre l'indicatore di contesto è fornito dall'area totale dei corridoi infrastrutturali presenti all'interno dell'area di studio, ad es. 30 km<sup>2</sup>.

È evidente come, facendo il rapporto tra le due grandezze, si otterrebbe un valore molto vicino allo 0 (circa 0,16 nell'esempio indicato), che identificherebbe uno scarso raggiungimento dell'obiettivo. Tuttavia, potrebbe essere che i 5 km<sup>2</sup> utilizzati siano la totalità delle superfici realisticamente

utilizzabili per la realizzazione dell'intervento perché non ne servono di più, pertanto in tal caso si avrebbe, in concreto, il pieno raggiungimento dell'obiettivo e non 0,16. Quindi, data la complessità delle casistiche possibili, per tali obiettivi si è scelto di non fornire una stima numerica, ma di fornire unicamente una valutazione qualitativa del livello di raggiungimento dell'obiettivo. Tale valutazione è espressa attraverso una scala di giudizi che vanno da un giudizio di massima promozione fino alla promozione scarsa, come indicato nella tabella seguente.

Giudizio	
Promozione massima	A
Promozione elevata	B
Promozione media	C
Promozione modesta	D
Promozione scarsa	E

Tabella 11-9 Scala di giudizi attribuiti agli Ist connessi cogli obiettivi di promozione

#### 11.6.3.4 Il confronto con i valori target

L'ultima fase del monitoraggio è tesa a verificare che l'attuazione del Piano confermi le previsioni proprie della fase di pianificazione.

A tal fine è necessario ricorrere ad un confronto, fra gli esiti del monitoraggio e quanto stimato in fase di pianificazione, che consenta di valutare il grado di raggiungimento del target e di definire, conseguentemente, eventuali specifiche misure correttive in caso di distanza dal target.




Grado di raggiungimento del Target	Procedure	Simbolo
<b>Target pienamente raggiunto</b>	Nell'avanzamento di fase sarà necessario monitorare che il valore resti sostanzialmente invariato	
<b>Valore di monitoraggio prossimo al valore target</b>	Nell'avanzamento di fase sarà necessario porre particolare attenzione alle evoluzioni dell'azione, al fine di ridurre/contenere la distanza dal valore target	
<b>Valore di monitoraggio inferiore al valore target</b>	Sono necessarie misure che possano avvicinare il valore di monitoraggio al valore target	

Tabella 11-10 Metodo di valutazione dei target

#### 11.6.3.5 La scheda tipo dei risultati

Al fine di rendere più chiari i risultati dell'applicazione del monitoraggio ambientale PdS specifico, saranno predisposte delle schede relative a ciascun PdS in cui si riportano, oltre le informazioni identificative, i valori degli indicatori di sostenibilità (Is) e quelli di sostenibilità territoriale (Ist). Si precisa che gli indicatori di sostenibilità non territoriale (Is), per loro natura, sono calcolabili per l'intervento nel suo complesso, mentre quelli di sostenibilità territoriale (Ist) sono stimati per ciascuna azione di cui si compone l'intervento.

Di seguito è riportato un esempio di scheda.

Intervento		XX-X	XXXXXXXX		
Anno di pianificazione		20xx			
<b>Azioni</b>	<i>codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>	
	XXX-P_1	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	XXXXXXXX	
	XXX-P_2				
	XXX-P_XX				
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>					
Is01	Efficacia elettrica				
Is02	Energia liberata				
<b>Azione</b>	XXX-P_1	XXXXXXXX			
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>		<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione	Stazione		In pianificazione	Lunghezza [km] XXX,XX	
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	In concertazione	✓ Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione		Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata		
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>I<sub>CE</sub></i>		<i>I<sub>CR</sub></i>	<i>I<sub>st</sub></i>
Ist01a	Tutela delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000	I <sub>CE</sub> 1	X,XX	I <sub>CR</sub> 1	X,XX X,XX
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	I <sub>CE</sub> 2		I <sub>CR</sub> 2	
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	I <sub>CE</sub> 3		I <sub>CR</sub> 3	
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	I <sub>CE</sub> 4		I <sub>CR</sub> 4	
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	I <sub>CE</sub> 5		I <sub>CR</sub> 5	
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	I <sub>CE</sub> 6		I <sub>CR</sub> 6	
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	I <sub>CE</sub> 7		I <sub>CR</sub> 7	
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	I <sub>CE</sub> 8		I <sub>CR</sub> 8	
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	I <sub>CE</sub> 9		I <sub>CR</sub> 9	
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	I <sub>CE</sub> 10		I <sub>CR</sub> 10	
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	I <sub>CE</sub> 11		I <sub>CR</sub> 11	
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	I <sub>CE</sub> 12		I <sub>CR</sub> 12	
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	I <sub>CE</sub> 13		I <sub>CR</sub> 14	
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	I <sub>CE</sub> 14		I <sub>CR</sub> 15	
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE</sub> 15		I <sub>CR</sub> 16	
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE</sub> 16		I <sub>CR</sub> 17	
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	I <sub>CE</sub> 17		I <sub>CR</sub> 18	
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	I <sub>CE</sub> 18		I <sub>CR</sub> 19	
Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	I <sub>CE</sub> 19		I <sub>CR</sub> 20	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20		I <sub>CR</sub> 21	
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21		I <sub>CR</sub> 22	
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22		I <sub>CR</sub> 23	

### **11.7 La gestione del monitoraggio**

I risultati del monitoraggio VAS dell'attuazione del PdS vengono forniti mediante il documento dedicato, chiamato "Rapporto di monitoraggio", che ha come obiettivo quello di dare evidenza delle attività svolte e delle analisi effettuate, illustrando, commentando e spiegando i risultati del monitoraggio VAS (calcolo indicatori, ecc.), allo scopo di rilevare eventuali scostamenti dagli effetti previsti in fase di elaborazione del piano e di prevedere idonee misure correttive.

Si specifica che i Rapporti di monitoraggio VAS riguardano sempre tutti gli interventi/azioni con potenziali effetti ambientali significativi, previsti dai vari PdS e non solo quelli "nuovi" (le nuove esigenze) e che sono corredati da una sintesi conclusiva dei risultati ottenuti, utile per arricchire il quadro conoscitivo su cui si fonda la redazione dei successivi Piani di Sviluppo (ai sensi dell'art. 18, c. 4 del D.lgs. 152/06).

In applicazione di quanto indicato all'art. 18, comma 2 del D.Lgs. 152/2006 e smi, con particolare riferimento all'individuazione, da parte del piano o programma, *"delle responsabilità e della sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio"*, Terna ha assicurato la piena copertura dei costi necessari al monitoraggio VAS dell'attuazione del Piano di Sviluppo, ivi compresa la pubblicazione dei risultati sul portale dedicato (<http://portalevas.terna.it/>), attualmente in fase di ristrutturazione e aggiornamento, e nel Rapporto di monitoraggio.

Si ricorda che il primo Rapporto di Monitoraggio VAS del PdS (aggiornato al 31/12/2012 e disponibile sul sito web di Terna) è stato prodotto e consegnato da Terna nel 2013 al MATTM, alla CT VIA, al MiBACT e al MiSE, con nota TRISPA/P20130010071 del 24/10/2013 e con riferimento a tutti gli interventi fino a tale data pianificati.

Sono state altresì trasmesse, agli stessi destinatari (MATTM, CT VIA, MiBACT, MiSE), rispettivamente con nota TE/P20170007314 del 20/11/2017 e con nota TE/P20170007516 del 27/11/2017, le parti I e II del Rapporto di monitoraggio VAS aggiornato al 31/12/2016, mentre è in fase conclusiva la stesura dell'ultima parte (parte III).



## 12 IL PORTALE VAS

### 12.1 Aggiornamento del Portale VAS

A partire dall'annualità 2011, Terna rende disponibile online il Portale VAS, un Sistema Informativo Territoriale dedicato (SIT), per la consultazione e la condivisione dei dati inerenti la VAS del Piano di Sviluppo della rete elettrica di trasmissione nazionale, a beneficio del pubblico e dei soggetti istituzionali coinvolti.

Nell'ambito dell'aggiornamento della metodologia, adottata a partire dal Rapporto ambientale relativo ai PdS 2013-2014-2015, Terna ha progettato e realizzato una nuova versione del Portale VAS, con i seguenti obiettivi:

- **recepire** le osservazioni formulate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e dai soggetti competenti in materia ambientale (SCA);
- **adeguare** la struttura del SIT all'attuale logica di valutazione del Piano di Sviluppo (Rapporto ambientale) e di monitoraggio della sua attuazione (Rapporto di monitoraggio VAS);
- **aggiornare** il Portale alle tecnologie attualmente in uso per la pubblicazione e condivisione di basi di dati alfanumeriche e cartografiche.

L'obiettivo principale del portale VAS, infatti, è proprio quello di pubblicare i dati cartografici ed alfanumerici contenuti nei documenti prodotti da Terna (v. sotto) in relazione alla valutazione ambientale strategica (VAS) dei Piani di Sviluppo annuali (PdS) e riferiti, in particolare, alle esigenze di sviluppo della rete (interventi previsti dai PdS):

- Rapporto preliminare
- Rapporto ambientale
- Rapporto di monitoraggio VAS

Pertanto, la logica con la quale è stato aggiornato il Portale VAS, è stata quella di consolidare la base dati geografica e alfanumerica in **un unico strumento**, che consenta agli utenti di accedere ai dati relativi ad un intervento, articolato nelle singole azioni, a partire dal suo inserimento nel Piano di Sviluppo e fino al monitoraggio VAS della sua completa attuazione.

I benefici per l'utente che accede al Portale VAS sono molteplici e si possono sintetizzare nei seguenti punti:

- corrispondenza tra i documenti prodotti e i dati pubblicati nel Portale VAS;
- accesso ai dati da **un'unica applicazione cartografica**, superando la logica delle annualità di pubblicazione dei Rapporti ambientale e di monitoraggio VAS;
- possibilità di consultare i dati di un intervento/azione nella sua evoluzione temporale;
- possibilità di aggiornare il Portale contestualmente all'avanzamento dell'attuazione del Piano.

Il sito del Portale VAS è in fase di ultimazione e sarà accessibile dall'area del sito [www.terna.it](http://www.terna.it) dedicata alla procedura di VAS, attualmente pubblicata al seguente indirizzo: <https://www.terna.it/it-it/sistemaelettrico/valutazioneambientalestrategicadelpianodisviluppo.aspx>.

In questo capitolo, vengono descritti i principali aspetti di **rinnovamento dell'interfaccia utente e della logica di navigazione**.



Figura 12-1 La nuova veste grafica del portale VAS - Homepage

## 12.2 Le principali novità

Due aspetti di novità caratterizzano la versione ristrutturata del Portale VAS.

Il primo è l'introduzione di una sezione relativa allo stato di attuazione del **Piano nel suo complesso**. Utilizzando degli indicatori complessivi, infatti, vengono fornite informazioni che descrivono non solo lo stato di progressiva attuazione del Piano di Sviluppo della Rete elettrica nazionale, ma anche i principali benefici per il sistema, derivanti dall'attuazione del Piano stesso.

Il secondo aspetto riguarda l'organizzazione delle informazioni nel Sistema Informativo Territoriale e, di conseguenza, la logica di navigazione. La nuova versione **pone al centro l'intervento/azione** e permette all'utente di accedere alle relative informazioni, a partire dall'inizio del ciclo di vita (fase di pianificazione dell'intervento), fino alla sua entrata in esercizio. In questo modo, a prescindere dall'annualità nella quale si è verificato un avanzamento di un intervento,

l'utente è sempre in grado di conoscere l'attuale stato e di confrontare i dati registrati nelle fasi precedenti.

Per quanto riguarda l'accesso ai dati, le due sezioni che consentono all'utente la consultazione dei risultati sono quelle relative allo Stato di attuazione del Piano e al Portale cartografico, per le quali viene fornita di seguito una descrizione più approfondita.

### ***12.3 La sezione sullo Stato di attuazione del Piano***

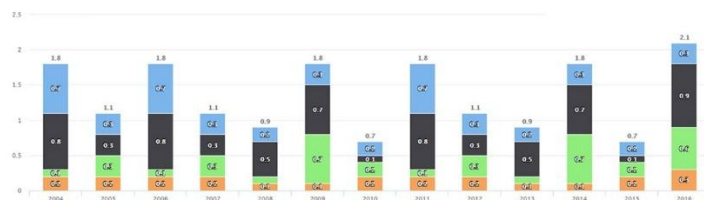
L'area del portale dedicata al monitoraggio dello stato di attuazione del Piano di Sviluppo presenta gli indicatori relativi ai tre tipi di monitoraggio VAS: di avanzamento, di processo, di sostenibilità ambientale. Ognuno di questi tre tipi fornisce **informazioni/dati di natura complessiva**, ossia riferiti al Piano nel suo complesso e non a un singolo intervento/azione.

Data la natura complessiva di questi indicatori, una rappresentazione geografica non è necessaria, in quanto i valori si riferiscono allo sviluppo della rete nel suo complesso e non ad un'area specifica del territorio nazionale; questa sezione non è quindi inserita nel portale cartografico, ma accessibile direttamente nella home page del Portale, data la natura di **sintesi complessiva** delle informazioni presentate.

Per questa ragione si è optato per una visualizzazione mediante grafici interattivi, che riporta la serie storica dei dati e utilizza il tempo (espresso in annualità) come variabile principale di ordinamento dei dati.

Stato di attuazione del piano

AVANZAMENTO TRA LE FASI DI ATTUAZIONE DEL PIANO



AZIONI COMPLETATE



INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ

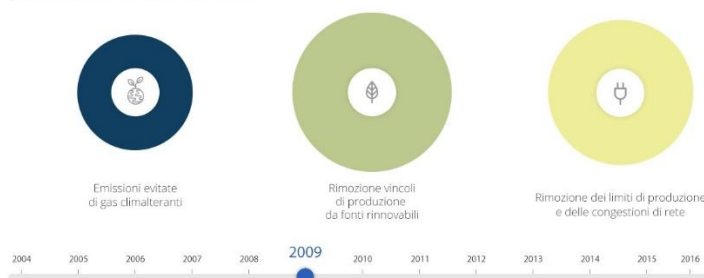


Figura 12-2 La sezione sullo Stato di attuazione di Piano

**12.4 La sezione del Portale cartografico**

Rinnovato in termini di struttura dei contenuti, di logica della navigazione e di tecnologia utilizzata per pubblicare i contenuti cartografici e alfanumerici, il nuovo portale cartografico fornisce all'utente le seguenti funzionalità:

- interfaccia geografica per la scelta degli interventi/azioni da consultare;

- filtro di ricerca avanzata in base alle caratteristiche dell'intervento/azione (annualità, nome, tipologia, fase di attuazione);
- mappa interattiva basata su tecnologia GIS per la navigazione geografica dei contenuti;
- sezione Caratterizzazione;
- sezione Indicatori.

L'interfaccia di ricerca è stata rivista per consentire all'utente di utilizzare sia un filtro di tipo geografico (selezione di una regione per elencare gli interventi afferenti), sia un filtro per criteri di ricerca (annualità del PdS, nome dell'intervento, regione interessata, fase di attuazione).

Indipendentemente dalla modalità utilizzata, la sezione di ricerca dà immediata evidenza degli interventi/azioni che soddisfano i criteri selezionati dall'utente e l'elenco viene aggiornato sulla base delle scelte operate, guidando in maniera più efficace la scelta dell'intervento/azione da consultare nel portale cartografico.

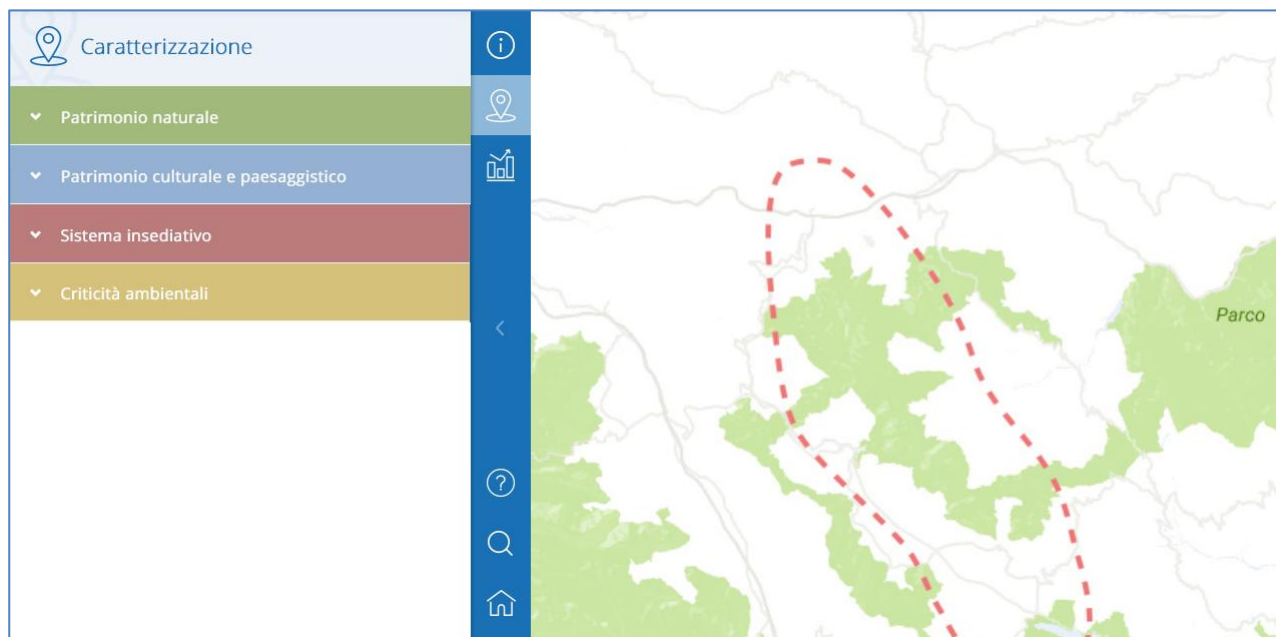
Una volta scelta un'azione, l'utente accede alla sezione cartografica del Portale VAS. La nuova logica di navigazione dei contenuti, focalizzata sull'azione nel suo iter complessivo di progressiva attuazione, consente all'utente di accedere a tutte le informazioni raccolte e archiviate nelle fasi di avanzamento dell'opera, dalla sua pianificazione fino all'entrata in esercizio.

Così facendo, l'utente ha completa **visibilità dell'evoluzione dell'opera** lungo il suo iter di progressiva attuazione, sia per quanto riguarda l'area geografica interessata, sia per quanto riguarda la performance degli indicatori, utilizzati per valutare il miglioramento della prestazione ambientale nelle varie fasi.

In questa rinnovata modalità di accesso, i dati sono stati organizzati in due sezioni principali: Caratterizzazione e Indicatori.

La sezione Caratterizzazione riporta i dati alfanumerici e cartografici (tematismi del SIT di Terna), che descrivono un'opera nella fase iniziale di "pianificazione". La sezione è articolata coerentemente con le quattro aree tematiche utilizzate nel Rapporto Ambientale, ovvero Patrimonio naturale, Patrimonio culturale e paesaggistico, Sistema insediativo e Criticità ambientali.

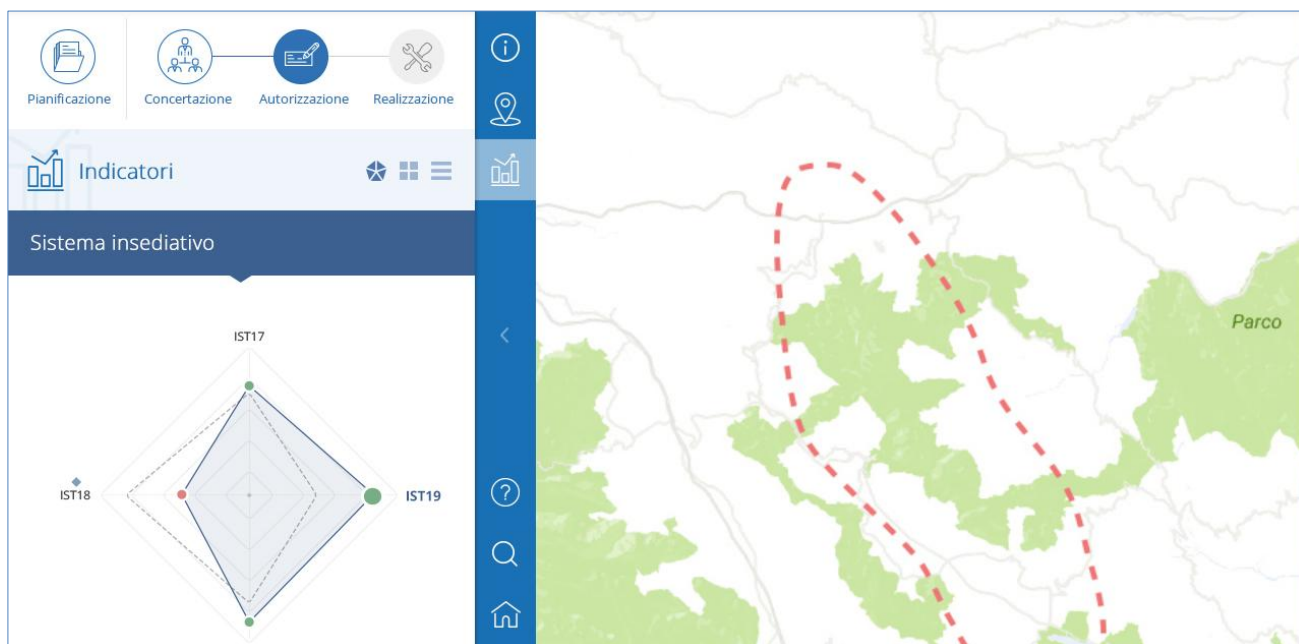
In questa sezione, l'utente potrà attivare uno o più tematismi cartografici, aggiornando così la mappa interattiva.



La sezione Indicatori è dedicata alla consultazione dei valori degli indicatori, utilizzati nelle varie fasi dell'iter di attuazione di un'opera (pianificazione, concertazione, autorizzazione, realizzazione).

A differenza ed integrazione di quanto riportato nella sezione "Stato di attuazione del Piano", che fornisce informazioni sul Piano nel suo complesso, nella sezione "Portale cartografico" gli indicatori utilizzati sono relativi ai **singoli interventi/azioni** del Piano: indicatori di sostenibilità non territoriali (Is) e indicatori di sostenibilità territoriali (Ist).

La consultazione dei dati utilizza una duplice modalità, grafica e cartografica: gli indicatori possono essere consultati singolarmente, o raggruppati in sezioni utilizzando diagrammi radar, mentre la consultazione cartografica consente di visualizzare i tematismi che sono stati utilizzati per valorizzare gli indicatori stessi.



Terna ha progettato la nuova versione del Portale VAS nell'ottica di dare migliore **visibilità e trasparenza** alle informazioni contenute nei rapporti pubblicati nell'ambito della VAS del PdS e per consentire agli utenti un'esplorazione il più possibile semplice, interattiva ed esaustiva di tali dati.

# Utili per il Paese





[www.terna.it](http://www.terna.it)

00156 Roma Viale Egidio Galbani, 70  
Tel +39 06 83138111

