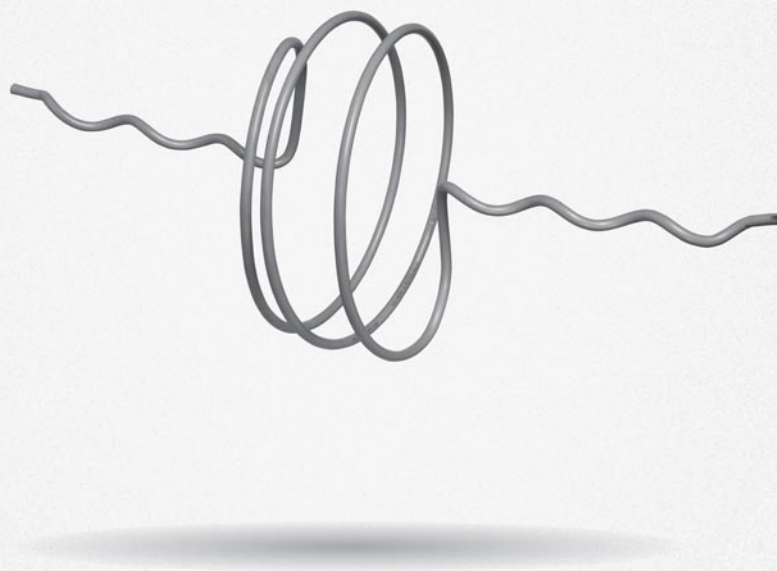


2016

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
DEL PIANO DI SVILUPPO 2016
RAPPORTO PRELIMINARE



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.

Utali per il Paese



www.terna.it

00156 Roma Viale Egidio Galbani, 70
Tel +39 06 83138111



GIACOMO BALLA (1871-1958) TRASFORMAZIONE DI FORME 1918

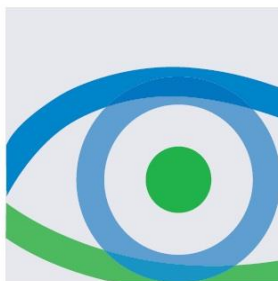
RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE

AI SENSI DELL'ART. 13 CO. 1 DEL D.LGS. 152/06 E SMI

RELAZIONE

Il presente Rapporto Preliminare Ambientale, ai sensi dell'art. 13 co. 1 del D.Lgs. 152/06 e smi, è stato redatto nell'ambito dei "Servizi per l'elaborazione del Rapporto Ambientale e supporto al processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano di Sviluppo (PdS) del 2016 della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) e Portale Cartografico VAS" a cura di:

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



Indice

1	Finalità del Rapporto Preliminare Ambientale.....	6
2	Inquadramenti	8
2.1	<i>Inquadramento normativo della Valutazione Ambientale Strategica.....</i>	<i>8</i>
2.2	<i>Inquadramento dell'attività pianificatoria di Terna</i>	<i>14</i>
2.3	<i>I Piani di sviluppo e la VAS.....</i>	<i>19</i>
2.4	<i>Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale.....</i>	<i>21</i>
3	La metodologia per il Processo di VAS	28
3.1	<i>Premessa</i>	<i>28</i>
3.2	<i>I contenuti del RPA e RA da normativa.....</i>	<i>29</i>
3.3	<i>Impianto metodologico generale.....</i>	<i>30</i>
4	L'oggetto di studio: la logica di formazione del PdS e i suoi contenuti	33
4.1	<i>Premessa</i>	<i>33</i>
4.2	<i>Struttura ed articolazione.....</i>	<i>34</i>
4.3	<i>Analisi degli scenari di riferimento.....</i>	<i>36</i>
4.4	<i>Le criticità emerse.....</i>	<i>43</i>
4.5	<i>Gli interventi di sviluppo.....</i>	<i>47</i>
5	Lettura del PdS per tipologie di obiettivi ed azioni.....	48
5.1	<i>Premessa</i>	<i>48</i>
5.2	<i>Gli obiettivi e le esigenze di Piano</i>	<i>50</i>
5.2.1	<i>Gli obiettivi tecnico – funzionali generali</i>	<i>51</i>
5.2.2	<i>Le esigenze di sviluppo</i>	<i>52</i>
5.2.3	<i>Gli obiettivi tecnico funzionali specifici</i>	<i>53</i>
5.2.4	<i>Gli obiettivi ambientali.....</i>	<i>55</i>
5.3	<i>Le azioni.....</i>	<i>58</i>
5.3.1	<i>La classificazione delle azioni di sviluppo ai fini delle analisi ambientali</i>	<i>58</i>
5.3.2	<i>Le azioni previste nel PdS 2016.....</i>	<i>61</i>
6	Politiche, Piani e Programmi pertinenti.....	68

6.1	<i>I PdS all'interno della pianificazione connessa del settore Energia</i>	68
6.1.1	La pianificazione di livello nazionale.....	68
6.1.2	La pianificazione di livello regionale.....	71
6.2	<i>Politiche, piani e programmi del settore Ambiente</i>	73
6.2.1	Politiche di sostenibilità ambientale sovraordinate.....	73
6.2.2	Pianificazione a livello regionale.....	81
6.2.3	Pianificazione a livello interregionale e sub regionale.....	88
7	Caratterizzazione ambientale	93
7.1	<i>Premessa</i>	93
7.2	<i>La definizione dell'ambito di analisi</i>	94
7.3	<i>Caratterizzazione ambientale delle aree interessate dal PdS 2016</i>	98
7.3.1	L'area della provincia di Bolzano.....	98
7.3.2	L'area compresa tra le province di Gorizia e Trieste.....	101
7.3.3	L'area compresa tra le province di Rimini e Arezzo.....	103
7.3.4	L'area compresa tra le province di Siena e Arezzo.....	105
7.3.5	L'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara.....	108
7.3.6	L'area della provincia di Bologna.....	113
7.3.7	L'area compresa tra le province di Campobasso e Foggia.....	119
7.3.8	L'area di Benevento.....	121
7.3.9	L'area della provincia di Potenza e Matera.....	125
7.3.10	L'area compresa tra le province di Caserta e Napoli.....	133
7.3.11	L'area della provincia di Messina.....	143
7.3.12	L'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia.....	146
7.3.13	Le aree naturali tutelate.....	153
8	Analisi dei potenziali effetti ambientali	195
8.1	<i>Metodologia di valutazione dei potenziali effetti</i>	195
8.2	<i>Correlazione Azioni - Fattori causali</i>	196
8.3	<i>Gli effetti ambientali tipologici e loro valenza</i>	200

9	Indicazioni sulla metodologia del successivo RA	206
9.1	<i>Premessa</i>	<i>206</i>
9.2	<i>Analisi delle alternative</i>	<i>207</i>
9.3	<i>Analisi di coerenza.....</i>	<i>210</i>
9.3.1	La coerenza interna	210
9.3.2	La coerenza esterna.....	211
9.4	<i>Analisi degli effetti ambientali.....</i>	<i>214</i>
9.4.1	Gli indicatori per la stima degli effetti	214
9.4.2	L'analisi di sintesi degli effetti complessivi	217
9.4.3	La stima degli effetti cumulati	217
9.5	<i>Indicazioni per il monitoraggio.....</i>	<i>220</i>
9.5.1	Premessa	220
9.5.2	Il monitoraggio di avanzamento	221
9.5.3	Il monitoraggio di processo	224
9.5.4	Il monitoraggio ambientale.....	225
9.5.5	Il confronto con l'annualità precedente	228
9.5.6	Ulteriori attività in corso	229
9.6	<i>Criteria generali per la VInCA.....</i>	<i>229</i>

Allegati al Rapporto premilinare ambientale

<i>Allegato I</i>	La caratterizzazione ambientale
<i>Allegato II</i>	Gli indicatori di sostenibilità

1 FINALITÀ DEL RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE

Terna Rete Elettrica Nazionale SPA (di seguito Terna) è il principale proprietario della rete elettrica 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 tensione¹.

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 successive 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" 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.

Come previsto all'art. 6 del TU, ovvero che "*(co.1.) La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale*" e che "*(co.2. ...) viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi*" riferiti (*lettera a ...*) "*per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto*" tutti i PdS predisposti da Terna sono stati sottoposti a VAS.

All'art. 5 del TU la VAS è definita come il processo che comprende lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio.

¹ 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.

Il presente documento apre la procedura di VAS del PdS 2016 e consiste nel Rapporto Preliminare Ambientale (di seguito RPA) finalizzato alla consultazione preliminare, ai sensi dell'art. 13, co. 1 del TU, che indica:

"Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale".

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.

La Commissione Europea ha emesso la direttiva 2001/42/CE del 27/01/2001, con l'obiettivo di *"garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che (...) venga effettuata la valutazione di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente"*.

In ambito nazionale si è provveduto a recepire formalmente la direttiva 2001/42/CE in data 01/08/2007, con l'entrata in vigore della Parte II del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale". I contenuti della parte seconda del decreto, riguardante le "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)", sono stati integrati e modificati con il successivo D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale", con il D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128, "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'art. 12 della Legge 18 giugno 2009, n. 69" e con ulteriori interventi normativi a carattere puntuale².

Le Regioni e le Province Autonome si sono dotate di specifici strumenti normativi in materia di VAS. Di seguito si riportano i relativi riferimenti allo stato attuale.

Regione / Atti normativi in materia di VAS Provincia

Abruzzo	Legge Regionale 9 agosto 2006, n. 27 "Disposizioni in materia ambientale" Delibera di Giunta Regionale 19 febbraio 2007, n.148 recante "Disposizioni concernenti la Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi regionali" Delibera di Giunta Regionale 13 agosto 2007, n. 842 "Indirizzi concernenti la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di Piani di competenza degli Enti Locali ricadenti nel territorio regionale" Circolare 02/09/2008 - Competenze in materia di VAS per i Piani di Assetto Naturalistico (PAN) Circolare 31/07/2008 - Competenze in materia di VAS - Chiarimenti interpretativi Circolare 18/12/2008 - Individuazione delle Autorità con competenza ambientale nella struttura regionale Lettera della Regione Abruzzo del 7 dicembre 2010 n. prot. 14582/10 con oggetto "chiarimenti interpretativi su alcuni aspetti del procedimento di VAS" Lettera della Regione Abruzzo del 18 gennaio 2011 n. prot. 528 con oggetto "competenze in materia di VAS. Ulteriori chiarimenti interpretativi"
----------------	---

² la Legge n. 13 del 2008, la Legge n. 205 del 2008, la Legge n. 102 del 2009, la Legge n. 35 del 2012, la Legge n. 134 del 2012, la Legge n. 221 del 2012, la Legge n. 116 del 2014, il D.Lgs. n. 46 del 2014.

Regione / Provincia **Atti normativi in materia di VAS**

Basilicata 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)

Bolzano Legge Provinciale 5 aprile 2007, n. 2 "Valutazione ambientale di piani e progetti"

Calabria 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 pubblicato sul BUR Calabria n. 16 del 16/08/08

Delibera di Giunta Regionale n. 153 del 31 marzo 2009 "Modifica regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, di Valutazione Ambientale Strategica e di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali"

Deliberazione della Giunta Regionale 23 dicembre 2011, n.624 "Approvazione del disciplinare operativo inerente la procedura di VAS applicata agli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale".

Legge Regionale n. 39 del 03/09/2012 Istituzione della struttura tecnica di valutazione VAS-VIA-AIA-VI, pubblicata nel B.U. Calabria n. 16 del 1 settembre 2012

Regolamento regionale n. 10 del 05/11/2013 di attuazione della L.R. 3 settembre 2012, n. 39, recante: "Istituzione della struttura tecnica di valutazione VAS-VIA-AIA-VI". Pubblicata sul BUR n. 16 dell'1/9/2012, Supplemento Straordinario n. 2 dell'11/9/2012

Campania Deliberazione della Giunta Regionale 5 marzo 2010, n. 203, recante "Art. 5, co. 3 del Regolamento di attuazione della valutazione ambientale strategica (VAS) in Regione Campania emanato con DPGR n. 17 del 18 dicembre 2009. Approvazione degli Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania."

Decreto del Presidente della Giunta Regionale 18 dicembre 2009, n. 17, ed in particolare all'art.5, co. 3, il quale prevede che, al fine di fornire i necessari indirizzi operativi in merito allo svolgimento del procedimento di VAS e all'integrazione e al coordinamento della VAS con altri procedimenti di valutazione e con i procedimenti autorizzatori del piano o programma, vengano approvati con apposito atto deliberativo di Giunta gli indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania

Circolare esplicativa del 15 aprile 2010 (Prot.n. 331337) in merito all'applicazione di alcune disposizioni dei regolamenti regionali in materia di valutazione ambientale

Delibera n.683 del 8 ottobre 2010 – "Revoca della DGR n.916 del 14 luglio 2005 e individuazione delle modalità di calcolo degli oneri dovuti per le procedure di Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione di Incidenza in Regione Campania (con Allegato)"

Deliberazione della Giunta Regionale n. 406 del 4 agosto 2011 "Disciplinare organizzativo delle strutture regionali preposte alla Valutazione di Impatto Ambientale e alla Valutazione di Incidenza di cui ai Regolamenti Regionali nn. 2/2010 e 1/2010, e della Valutazione Ambientale Strategica di cui al Regolamento Regionale emanato con DPGR n. 17 del 18 dicembre 2009" (con allegato)

Deliberazione della Giunta Regionale n. 5 del 4 agosto 2011 inerente il "Regolamento di attuazione per il governo del territorio" che disciplina i procedimenti amministrativi di formazione dei piani, territoriali, urbanistici e di settore

Circolare della Giunta Regionale n.765763 dell'11 ottobre 2011 "Circolare esplicativa in merito all'integrazione della valutazione dell'incidenza nelle VAS di livello comunale alla luce delle disposizioni del Regolamento regionale n.5/2011"

Delibera Giunta Regionale n.63 del 7/03/2013 "Modifiche e integrazioni del "disciplinare organizzativo delle strutture regionali preposte alla valutazione di impatto ambientale (VIA) e alla valutazione di incidenza (VI) di cui ai regolamenti regionali nn. 2/2010 e 1/2010 e alla valutazione ambientale strategica (VAS) di cui al regolamento regionale emanato con DPGR n. 17 del 18 dicembre 2009"

Emilia Romagna 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"; in cui viene individuata l'autorità competente alla VAS e dettate disposizioni per la fase transitoria, ed in fase di predisposizione la

Regione / Atti normativi in materia di VAS
Provincia

normativa regionale di recepimento del D.lgs. 4/08, correttivo del D.lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale", in vigore dal 13 febbraio 2008

Legge Regionale n.6 del 6/7/2009 "Governo e riqualificazione solidale del territorio", ed in particolare all'art.60, co. 1, il quale prevede che le disposizioni della L.R.13 giugno 2008 n.9 continuano a trovare applicazione dal 15 giugno 2009 e fino alla data di entrata in vigore della legge regionale attuativa della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)

Circolare dell'Assessore all'Ambiente e Sviluppo Sostenibile della Regione Emilia-Romagna dell'1/2/2010 recante "Indicazioni illustrative delle innovazioni in materia di governo del territorio indotte dai Titoli I e II della L.R. n. 6 del 2009"

Delibera Giunta regionale n.2170 del 21 dicembre 2015 "Approvazione della direttiva per lo svolgimento delle funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della LR n.13/2015.

Friuli Venezia Giulia 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".

Lazio 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

Liguria La Regione Liguria non ha ancora emanato normativa regionale di recepimento della normativa nazionale sebbene la Giunta Regionale abbia approvato, in data 25 settembre 2009, un disegno di legge relativo a "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica di piani e programmi". Sono pertanto in vigore i dispositivi della normativa nazionale (D.lgs. 152/06 e smi)
L.R. 10/08/2012 n. 32. Pubblicata nel B.U. Liguria 16 agosto 2012, n. 15, parte prima. Disposizioni in materia di VAS e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38 (Disciplina della VIA)
L.R. 04/02/2013, n. 1. Pubblicata nel B.U. Liguria 6 febbraio 2013, n. 1, parte prima. Modifiche alla legge regionale 10 agosto 2012, n. 32 Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38 (Disciplina della valutazione di impatto ambientale)
Delibera Giunta Regionale n. 223 del 28/02/2014 recante "Indirizzi applicativi ai sensi dell'art. 17 della L.R. n. 32/2012 in materia di valutazione ambientale di piani e programmi". Pubblicata nel B.U. Liguria 26 marzo 2014, n. 13, parte seconda

Lombardia 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"
Deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007, n.351 "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi" (Art. 4, co. 1, LR 11/3/2005, N. 12)
Deliberazione della Giunta Regionale, 27 dicembre 2007, n. 6420 "Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi"
Deliberazione della Giunta Regionale 30 dicembre 2009, n.10971 (parzialmente modificata dalla DGR 761/2010) "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, LR n. 12/2005; DCR n. 351/2007) - Recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli
Deliberazione della Giunta Regionale 10 novembre 2010, n. 761 "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.co.r. n.351/2007) Recepimento delle disposizioni di cui al D.lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle DDGR 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971"
Circolare regionale del 14 dicembre 2010, n. 13071 "L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS nel contesto comunale"

Regione / Atti normativi in materia di VAS
Provincia

Delibera della Giunta Regionale n. 2789 del 22 dicembre 2011, "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi –VAS (art. 4, LR n. 12 del 2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS) - Valutazione di Incidenza (VIC) - verifica di assoggettabilità a VIA negli Accordi di Programma a valenza territoriale (art. 4, co. 10, LR n. 5 del 2010)", avente come scopo la non duplicazione e semplificazione delle procedure di Valutazione Ambientale: VIA, VAS e VIC introdotte, in tempi diversi, dalla normativa comunitaria

Delibera della Giunta Regionale del 25/7/2012 n. 9/3836 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, L.R. n. 12/2005; D.C.R. n. VIII/351 del 2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Variante al piano dei servizi e piano delle regole"

Marche Legge Regionale 12 giugno 2007, n.6 demandando la definizione delle procedure ad apposite Linee Guida, approvate con DGR 20 ottobre 2008, n. 1400 e aggiornate e revocate con DGR n. 1813 del 21 dicembre 2010

Molise 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"

Deliberazione della Giunta Regionale 11 maggio 2009, n. 487 "Direttiva in materia di Valutazione di Incidenza di piani, programmi e interventi che possono interferire con le componenti biotiche ed abiotiche dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) individuate nella Regione Molise, in attuazione del DPR 8 settembre 1997, n. 357 così come modificato con il DPR del 1 marzo 2003, n. 120"

Piemonte Legge Regionale n. 40 del 14 dicembre 1998 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione", art. 20 (in attesa dell'adeguamento dell'ordinamento regionale alla norma nazionale)

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"), composta da due allegati al fine di garantire la compatibilità di tale norma con l'atto statale di recepimento:

- Allegato I: "Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica" (riferimento per tutte le tipologie di piani e programmi da assoggettare alla procedura di VAS)
- Allegato II: "Indirizzi specifici per la pianificazione urbanistica" (riferimento per la pianificazione territoriale di rango comunale)

Deliberazione del Consiglio Regionale 20 settembre 2011, n. 129 – 35527 "Aggiornamento degli allegati A1 e B2 alla legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40 (Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione) in conseguenza delle modifiche agli allegati III e IV alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, operate dalla legge 23 luglio 2009, n. 99"

Puglia Legge regionale del 14 dicembre 2012 n.44 "Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica"

Legge regionale del 12 febbraio 2014 n.4 "Semplificazioni del procedimento amministrativo. Modifiche e integrazioni alla legge regionale 12 aprile 2001, n. 11 (Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale), alla legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44 (Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica) e alla legge regionale 19 luglio 2013, n. 19 (Norme in materia di riordino degli organismi collegiali operanti a livello tecnico-amministrativo e consultivo e di semplificazione dei procedimenti amministrativi)"

Sardegna Deliberazione della Giunta Regionale 23 aprile 2008, n. 23/24 "Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale e di valutazione ambientale strategica"

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

Sicilia Disposizioni del D.lgs. 4/08 che definisce ulteriori disposizioni correttive ed interpretative del D.lgs. 152/06, recante norme in materia ambientale

Regione / **Atti normativi in materia di VAS**
Provincia

Legge finanziaria della Regione Sicilia per l'anno 2009 - ha inserito, all'art. 59 la norma tampone che, in attesa della normativa regionale in materia di VAS consente l'approvazione dei Piani Regolatori Generali fermi al CRU perché privi di Valutazione Ambientale Strategica

Deliberazione della Giunta Regionale 10 giugno 2009, n. 200, "Modello Metodologico Procedurale della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di piani e Programmi nella Regione Sicilia (Art. n. 59, LR 14 maggio 2009, n. 6)."

Legge Regionale 29 dicembre 2009, n. 13 relativa agli interventi finanziari urgenti per l'anno 2009 e disposizioni per l'occupazione. Autorizzazione per l'esercizio provvisorio per l'anno 2010. L'art.13 di questa legge detta che il co. 3 dell'art. 59 della LR 6/09 e così sostituito: "3. I piani ed i programmi e le loro varianti individuati all'art. 6, commi 2, 3 e 3-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modifiche ed integrazioni, le cui direttive siano state deliberate dal consiglio comunale prima del 31 luglio 2007, non sono assoggettati all'applicazione delle disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica contenute nel medesimo decreto legislativo, ma si concludono secondo la normativa regionale previgente in materia urbanistica e di valutazione ambientale"

Legge regionale n. 26 del 9 maggio 2012 fissa i contributi che il proponente privato versa in entrata al bilancio regionale ai fini dell'attivazione del procedimento di valutazione ambientale strategica (art.6 co. 24)

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.)

Toscana

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"

Legge Regionale 12 febbraio 2010, n. 11 "Modifiche alla LR 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica 'VAS', di valutazione di impatto ambientale 'VIA' e di valutazione di incidenza)"

Legge Regionale 30 dicembre 2010, n. 69 "Modifiche alla 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)"

Legge regionale n. 6 del 17 febbraio 2012 "Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla LR 10/2010, alla LR 49/1999, alla LR 56/2000, alla LR 61/2003 e alla LR 1/2005". La sostituzione dell'art. 16 della LR 49/1999 risponde sostanzialmente a due esigenze: adeguare il testo dell'art. alla sopravvenuta LR 10/2010 ed eliminare duplicazioni tra valutazione ambientale strategica (VAS) e valutazione integrata dei piani non soggetti a VAS. Il nuovo testo dell'art. 16 bis della LR 49/1999 riconfigura il ruolo del nucleo unificato regionale di valutazione e verifica (NURV) attribuendogli il ruolo di autorità competente per la VAS (art. 13 della L.R. 10/2010) e quindi dando mandato alla Giunta regionale di ridefinirne, con nuovi criteri, le regole di composizione e di funzionamento interno

Legge Regionale n. 65 del 10/11/2014 "Norme per il governo del territorio", art. 14 "Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica degli atti di governo del territorio e delle relative varianti". Pubblicata nel B.U. Toscana 12 novembre 2014, n. 53, parte prima

Legge Regionale n. 17 del 25 febbraio 2016 "Nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA) in attuazione della LR 22/2015. Modifiche alla LR 10/2010 e alla LR 65/2014

Trento

Legge Provinciale 15 dicembre 2004, n. 10 "Disposizioni in materia di urbanistica, tutela dell'ambiente, acque pubbliche, trasporti, servizio antincendi, lavori pubblici e caccia", in particolare dall'art. 11, commi 1 e 6

Regolamento di esecuzione emanato con decreto del Presidente della Provincia 14 settembre 2006, n. 15-68/Leg. e successive modifiche

Legge Provinciale 4 marzo 2008, n. 1 "Pianificazione urbanistica e governo del territorio"

Decreto del Presidente della Provincia 3 novembre 2008, n. 50-157/Leg, art. 19 "Regolamento concernente le procedure per l'individuazione delle zone speciali di conservazione e delle zone di protezione speciale, per l'adozione e l'approvazione delle relative misure di conservazione e dei piani di gestione delle aree protette

**Regione /
Provincia** **Atti normativi in materia di VAS**

provinciali, nonché la composizione, le funzioni e il funzionamento della cabina di regia delle aree protette e dei ghiacciai e le disposizioni per la valutazione di incidenza (artt. 37, 38, 39, 45, 47 e 51 della LP 23 maggio 2007, n. 11)

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"

Legge provinciale 4 agosto 2015, n.15 "Legge provinciale per il governo del territorio"

Umbria

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"

Deliberazione della Giunta Regionale 26 luglio 2011, n. 861 "Specificazioni tecniche e procedurali in materia di valutazioni ambientali per l'applicazione della legge regionale 16 febbraio 2010, n.12, a seguito delle disposizioni correttive, introdotte dal decreto legislativo 29 giugno 2010, n.128, alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"

Deliberazione della Giunta Regionale del 13/05/2013, n. 423, "Specificazioni tecniche e procedurali, in materia di Valutazione Ambientale Strategica in ambito regionale, a seguito della emanazione delle LR. 8/2011 e LR. 7/2012 in materia di semplificazione amministrativa". Pubblicata nel B.U. Supplemento ordinario n. 4 – serie generale – n. 27 del 12 giugno 2013

Deliberazione della Giunta Regionale del 1/09/2014, n. 1099, "Modificazioni dell'Allegato A - DGR n. 861/2011 - Specificazioni tecniche e procedurali in materia di Valutazione Ambientale Strategica" alla DGR del 13 maggio 2013, n. 423 conseguenti all'entrata in vigore della legge 11 agosto 2014, n. 116". Pubblicata nel B.U. Umbria 24 settembre 2014, n. 45

**Valle
d'Aosta**

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

Attuazione delle direttive 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, e 85/337/CEE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Disposizioni per l'attuazione della direttiva 2006/123/CE, relativa ai servizi nel mercato interno e modificazioni di leggi regionali in adeguamento ad altri obblighi comunitari. Legge comunitaria 2009"

Veneto

Legge Regionale 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio"

Deliberazione della Giunta Regionale 1 ottobre 2004, n. 2988 "Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Primi indirizzi operativi per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di piani e programmi della Regione del Veneto

Deliberazione della Giunta Regionale 7 agosto 2007, n. 2649 "Entrata in vigore della Parte II del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 -Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)"

Legge Regionale 26 giugno 2008, n. 26 "Disposizioni di riordino e semplificazione normativa - collegato alla legge finanziaria 2007 in materia di governo del territorio, parchi e protezione della natura, edilizia residenziale pubblica, mobilità e infrastrutture"

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"

Deliberazione della Giunta Regionale del 21/01/2014, n. 23 "Disposizioni in ordine all'organizzazione amministrativa in materia ambientale, con specifico riferimento alla Commissione regionale Valutazione Ambientale Strategica (VAS)". Pubblicata nel B.U. Veneto 25 febbraio 2014, n. 23

Tabella 2-1 Normativa regionale sulla VAS

2.2 Inquadramento dell'attività pianificatoria di Terna

Il ruolo e, principalmente, le funzionalità di Terna sono disciplinati da strumenti normativi che sono stati introdotti e approfonditi in Italia con il fine di assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo, garantendo l'imparzialità e la neutralità del servizio di trasmissione e dispacciamento, al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori.

Di seguito si riportano i principali atti normativi che regolano dette funzionalità, in quanto essenziali per descrivere il contesto di riferimento per l'attività pianificatoria in esame.

Focus sui principali atti normativi di riferimento

Legge 14 novembre 1995, n. 481	Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità e per l'istituzione delle autorità di regolazione dei servizi stessi.
Decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79, e successive modifiche e integrazioni	Attuazione della direttiva 96/92/CE, recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica. Si evidenziano in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • l'art. 1, co. 1, ai sensi del quale le attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica sono riservate allo Stato e attribuite in concessione al gestore della rete di trasmissione nazionale; • l'art. 3, co. 4, che prevede la costituzione da parte della Società Enel S.p.a. di una società per azioni che assuma la titolarità e le funzioni di gestore della rete di trasmissione nazionale; • l'art. 3, co. 5, ai sensi del quale il gestore della rete di trasmissione nazionale è concessionario delle attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica, e la concessione è disciplinata, integrata e modificata con decreto del Ministro delle attività produttive; • l'art. 3, co. 7, che prevede le modalità di determinazione della rete di trasmissione nazionale, e la costituzione, ad opera dei proprietari di tale rete, di società di capitali alle quali trasferire i beni e i rapporti, le attività e le passività relativi alla trasmissione di energia elettrica.
Decreto 25 giugno 1999 del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato	Determinazione dell'ambito della rete elettrica di trasmissione nazionale, integrato con i successivi decreti ministeriali del 23 dicembre 2002, 27 febbraio 2009, 16 novembre 2009, 26 aprile 2010, recanti ampliamento dell'ambito della rete di trasmissione nazionale di energia elettrica.
Decreto 17 luglio 2000 del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato	Attribuzione, ai sensi di quanto disposto dall'art. 3, co. 5, del decreto legislativo n. 79/1999, al Gestore della rete di trasmissione nazionale S.p.A la concessione delle attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica nel territorio nazionale, ed approvazione della relativa convenzione.
Decreto legge 29 agosto 2003, n. 239, convertito, con modificazioni, nella legge 27 ottobre 2003, n. 290	Disposizioni urgenti per la sicurezza del sistema elettrico nazionale e per il recupero di potenza di energia elettrica. Si evidenziano in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • l'art. 1-ter, co. 1, che prevede, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'economia e delle finanze, di concerto con il Ministro delle attività produttive, nel rispetto dei principi di salvaguardia degli interessi pubblici legati alla sicurezza ed affidabilità del sistema elettrico nazionale e di autonomia imprenditoriale dei soggetti attualmente proprietari delle reti di trasmissione elettrica, la definizione di criteri, modalità e condizioni per

	<p>l'unificazione della proprietà e della gestione della rete elettrica nazionale di trasmissione, la gestione del soggetto risultante dalla unificazione, ivi inclusa la disciplina dei diritti di voto, e la sua successiva privatizzazione, nonché, ai sensi dell'art. 1-ter, co. 3, lettera b), l'integrazione o la modifica della concessione;</p> <ul style="list-style-type: none">• l'art. 1-sexies del che prevede che la costruzione e l'esercizio degli elettrodotti facenti parte della Rete Nazionale di Trasporto (RTN) dell'energia elettrica, nonché delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili all'esercizio degli stessi, siano soggetti ad un'autorizzazione unica rilasciata dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e previa intesa con la Regione o le Regioni interessate.
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 2004	<p>Criteri, modalità e condizioni per l'unificazione della proprietà e della gestione della rete elettrica nazionale di trasmissione.</p> <p>Si evidenziano in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">• l'art. 1, co. 1, che dispone il trasferimento alla società Terna S.p.a., entro il 31 ottobre 2005, delle attività, funzioni, beni, rapporti giuridici attivi e passivi - ivi inclusa la titolarità delle convenzioni di cui all'art. 3, commi 8, 9 e 10 del decreto legislativo n. 79/1999 - facenti capo al Gestore della rete;• l'art. 1, co. 3, ai sensi del quale, alla data di efficacia del trasferimento di cui al co. 1 dello stesso art., la Società Terna S.p.A. assume la titolarità e le funzioni di gestore della rete di trasmissione nazionale di cui all'art. 3, commi 1 e 2, del decreto legislativo n. 79/1999.
Legge 23 agosto 2004, n. 239	<p>Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia.</p> <p>Si evidenziano in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">• l'art. 1, co. 2, lettera b), ai sensi del quale la gestione di infrastrutture di approvvigionamento di energia connesse alle attività di trasporto e dispacciamento di energia a rete sono di interesse pubblico e sono sottoposte agli obblighi di servizio pubblico derivanti dalla normativa comunitaria, dalla legislazione vigente e da apposite convenzioni con le autorità competenti;• l'art. 8, lettera a), numero 1, che mantiene in capo allo Stato il rilascio della concessione per l'esercizio delle attività di trasmissione e dispacciamento nazionale dell'energia elettrica e l'adozione dei relativi indirizzi.
Decreto 20 aprile 2005 del Ministro delle attività produttive	<p>Integrazione e modificazione della concessione per le attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica nel territorio nazionale, rilasciata a favore del gestore della rete.</p> <p>Si evidenziano in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">• l'art. 2, co. 1 del decreto, con cui è approvata l'allegata convenzione stipulata tra il Ministero delle attività produttive e il Gestore della rete per la disciplina della concessione relativa alle attività indicate dalla stessa convenzione,• l'art. 9 dell'allegata convenzione, in cui è introdotta l'obbligatorietà da parte della Concessionaria di redigere il Piano di Sviluppo.
Legge 23 luglio 2009, n. 99 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione	<p>All'art. 27 (Misure per la sicurezza e il potenziamento del settore energetico), co. 24 è indicato che All'art. 1-sexies del decreto-legge 29 agosto 2003, n. 239, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 ottobre</p>

delle imprese, nonché in materia di energia"	2003, n. 290, e successive modificazioni, sono apportate alcune modificazioni, fra le quali: dopo il co. 4-quater sono inseriti i seguenti: <i>"4-quinquies. Non richiedono alcuna autorizzazione gli interventi di manutenzione su elettrodotti esistenti, consistenti nella riparazione, nella rimozione e nella sostituzione di componenti di linea, quali, a titolo esemplificativo, sostegni, conduttori, funi di guardia, catene, isolatori, morsetteria, sfere di segnalazione, impianti di terra, con elementi di caratteristiche analoghe, anche in ragione delle evoluzioni tecnologiche. (...)"</i>
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	Istituisce l'ampliamento dell'ambito della rete di trasmissione nazionale di energia elettrica.
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. (11G0136)
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	All'art. 23 (Semplificazione delle procedure per l'approvazione del piano di sviluppo della rete di trasmissione nazionale) è indicato che: <i>"1. Fermi restando l'obbligo di predisposizione annuale di un Piano di sviluppo della rete di trasmissione nazionale e le procedure di valutazione, consultazione pubblica ed approvazione previste dall'art. 36, co. 12, del decreto legislativo 1° giugno 2011, n. 93, il medesimo Piano è sottoposto annualmente alla verifica di assoggettabilità a procedura VAS di cui all'art. 12 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 ed è comunque sottoposto a procedura VAS ogni tre anni. 2. Ai fini della verifica di assoggettabilità a procedura VAS di cui al co. precedente, il piano di sviluppo della rete e il collegato rapporto ambientale evidenziano, con sufficiente livello di dettaglio, l'impatto ambientale complessivo delle nuove opere."</i>
Decreto del MiSE del 31/01/2014, di attuazione dell'art. 42 del D.Lgs. 03/03/2011, 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.	Il decreto disciplina le modalità con cui i gestori delle reti di distribuzione e di trasmissione svolgono un ruolo di supporto al GSE, nell'esercizio delle funzioni di controllo e verifica sugli impianti ammessi agli incentivi.
Decreto Legge 24/06/2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, convertito con legge 11/08/2014, n. 116	Il decreto interviene sulla disciplina delle procedure autorizzative degli interventi sulla RTN, prevedendo alcune semplificazioni autorizzative sia in merito all'allungamento del periodo coperto dalla clausola di salvaguardia, sia con riferimento agli interventi soggetti a DIA ministeriale. Il decreto prevede poi un regime di essenzialità, per la cui disciplina attuativa rinvia a provvedimenti dell'AEEG, per gli impianti di produzione in Sicilia con

	<p>potenza superiore a 50MW fino all'entrata in operatività dell'elettrodotto "Sorgente-Rizziconi".</p> <p>Il decreto prevede inoltre che i titolari di impianti fotovoltaici optino o per una rimodulazione nel tempo degli incentivi previsti o per una riduzione degli stessi. Dispone, infine, la revisione da parte dell'AEEG della regolazione dei sistemi elettrici integrati insulari, affinché sia "basata esclusivamente su criteri di costi efficienti" e, per RIU, SEU e SESEU, l'applicazione dei corrispettivi a copertura degli oneri generali di sistema, limitatamente alle parti variabili, all'energia elettrica consumata e non prelevata dalla rete, in misura pari al 5% dei corrispondenti importi unitari dovuti sull'energia prelevata dalla rete.</p>
Decreto del MiSE 30/06/2014, di attuazione dell'art. 2 del D.Lgs. 19/12/2003, n. 379	E' approvata la disciplina del mercato della capacità produttiva di energia elettrica e si dà attuazione all'articolo 2 del D.Lgs. 379/03 che ha previsto l'introduzione di un sistema di remunerazione della disponibilità di capacità produttiva di energia.
D.Lgs. 4 luglio 2014, n. 102, recante attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica	Il decreto prevede una serie di misure per il raggiungimento dell'obiettivo nazionale indicativo di risparmio energetico pari a 20 milioni di tep di energia primaria e 15,5 milioni di tep di energia finale entro il 2020 e per il recepimento di quanto previsto dalla direttiva 2012/27/UE. Il decreto prevede che le tariffe di rete debbano rispecchiare "i risparmi di costi nelle reti imputabili alla domanda e a misure di gestione della domanda e di produzione distribuita, compresi i risparmi ottenuti grazie alla riduzione dei costi di consegna o degli investimenti nelle reti e a un funzionamento migliore di quest'ultime". "La regolamentazione e le tariffe di rete non impediscono agli operatori di rete o ai rivenditori al dettaglio di rendere disponibili servizi di sistema nell'ambito di misure di risposta e gestione della domanda e di generazione distribuita sui mercati organizzati dell'energia elettrica".
Decreto del MiSE dell'8 agosto 2014	Il decreto è relativo all'ampliamento dell'ambito della rete di trasmissione nazionale dell'energia elettrica.
Decreto del MiSE del 15 ottobre 2014	Il decreto prevede, ad integrazione del decreto 19/12/2013 sulle modalità e i criteri per le importazioni di energia elettrica in Italia per il 2014, che Terna riconosca per l'anno 2014 una riserva di 50 MW sulla capacità di transito dell'Italia con l'estero a favore dello Stato di Città del Vaticano, attraverso una quota di ripartizione dei proventi delle assegnazioni dei diritti di utilizzo della capacità di trasporto sulla frontiera francese.
Legge 23 dicembre 2014, n.190 (Legge di stabilità 2015)	La Legge recante disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato, ha previsto l'inserimento delle reti elettriche in alta e altissima tensione e delle relative porzioni di stazioni di proprietà di Ferrovie dello Stato o di società dalla stessa controllate nella RTN, con efficacia subordinata al perfezionamento dell'acquisizione dei suddetti asset da parte di Terna o di una sua controllata.
Decreto del MiSE del 16 gennaio 2015	Il decreto reca criteri e modalità per le importazioni e le esportazioni di energia elettrica per l'anno 2015.
Legge n. 68 del 22 maggio 2015	La legge introduce nuove fattispecie di reato di carattere ambientale nel codice penale.
Legge n.115 del 29 luglio 2015	La legge prevede in relazione all'assegnazione della capacità di scambio con l'estero, che "L'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico individua le modalità e le condizioni delle importazioni e delle esportazioni di energia elettrica per mezzo della RTN tenendo conto degli indirizzi adottati dal MiSE in relazione agli impegni sull'utilizzo della capacità di

	transito di energia elettrica derivanti da atti e da accordi internazionali nonché da progetti comuni definiti con altri Stati.
Decreto legge n. 210 del 30 dicembre 2015	Il decreto legge proroga fino al 2017 il regime di superinterrompibilità in Sicilia e Sardegna, per quantità massime pari a 400 MW in Sardegna e 200 MW in Sicilia e con l'assegnazione diretta di una valorizzazione annua del servizio stesso pari a 170.000 €/MW.

Tabella 2-2 Focus sui principali atti normativi di riferimento

Si evidenzia come l'anno 2015 abbia segnato un passaggio fondamentale nel processo di unificazione della rete: con l'accordo di acquisizione sottoscritto il 10 dicembre 2015 e perfezionato il 23 dicembre da parte di Terna dell'intero capitale sociale di SELF, Società Elettrica Ferroviaria Srl (oggi Rete Srl), 8.379 km di elettrodotti e 350 stazioni si sono aggiunti al perimetro di linee elettriche gestite da Terna, che consolida così il primato europeo con oltre 72.000 km di rete gestiti.

Con l'integrazione della rete elettrica ferroviaria, si aprono nuove opportunità, in una prima parte già incluse nell'edizione del PdS 2016, tra le quali quella di incrementare lo sviluppo del sistema elettrico nazionale di trasmissione e conseguire benefici di carattere ambientale.

Vale la pena evidenziare che l'obbligatorietà da parte di Terna di elaborare annualmente il PdS è sancita dalla Convenzione approvata nel 2005 con il Ministero della attività produttive, come integrata e modificata nel 2010. Tale Convenzione indica i contenuti minimi del PdS e la sua procedura approvativa. Di seguito si riporta lo stralcio della Convenzione in cui sono indicati detti 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:

- 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

Inoltre, l'art. 36 del D.Lgs. 93/2011, relativo al "Gestore dei sistemi di trasmissione", dispone al co. 12: *"Terna SpA predisporre, entro il 31 gennaio di ciascun anno, un Piano decennale di sviluppo della rete di trasmissione nazionale, basato sulla domanda e offerta esistenti e previste. Il Ministro dello Sviluppo economico, acquisito il parere delle Regioni territorialmente interessate dagli interventi in programma, rilasciato entro il termine di cui all'art. 17, co. 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152, ovvero entro il termine di sessanta giorni dal ricevimento del Piano nel caso di mancato avvio della procedura VAS, tenuto conto delle valutazioni formulate dall'Autorità per l'energia elettrica ed il gas in esito alla procedura di cui al co. 13, approva il Piano. Il Piano individua 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, secondo quanto stabilito nella concessione per l'attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica attribuite a Terna ai sensi del Decreto legislativo 16 marzo 1999, n.79."*

Si evidenzia per quanto riguarda le valutazioni ambientali che Terna, oltre a sottoporre a Valutazione Ambientale Strategica i propri Piani di Sviluppo, sottopone a Valutazione di Impatto Ambientale i propri progetti nell'ambito del procedimento unico, ove richiesto dal D.Lgs. 152/06 (Norme in materia ambientale) e smi.

2.3 I Piani di sviluppo e la VAS

Ai sensi dei D.M. del 20 aprile 2005 (Concessione, come modificata ed aggiornata con decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 15 dicembre 2010) 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 Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), Terna dal 2006³ 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 tra Terna e l'Autorità competente ha inizialmente focalizzato l'attenzione sul tema della concertazione delle nuove realizzazioni⁴, applicando l'insieme delle metodiche messe a punto anche con riferimento ai tavoli di lavoro instaurati con le Regioni, per poi man mano evolversi 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 suo 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.

Ci si riferisce, in particolare, all'aver attribuito alla VAS del PdS un ruolo e una valenza maggiormente strategici, separando quelle che sono le attività più proprie dei singoli momenti di lavoro sugli interventi del Piano, che sono più pertinenti all'ambito della Valutazione di Impatto Ambientale delle opere e che, si deve tenere presente, saranno comunque sviluppati successivamente, ai sensi della vigente normativa.

La pianificazione, difatti, si è 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 di azioni sempre più sostenibili, fra le quali la realizzazione di nuovi interventi ha assunto un ruolo sempre minore. Per tale ragione il processo di concertazione, che spinge le elaborazioni fino alla scelta delle fasce di fattibilità dei tracciati⁵, è stato posticipato rispetto alla VAS, non solo perché relativo solamente ad una tipologia di azioni che il PdS può prevedere – gli elettrodotti – ma anche perché si spinge ad un livello di dettaglio più consono alle successive fasi autorizzative.

³ I precedenti strumenti di programmazione e pianificazione sono stati elaborati dal Gestore della Rete Elettrica Nazionale.

⁴ Tali attività sono finalizzate alla ricerca di un'ipotesi localizzativa sostenibile (fascia di fattibilità), permettendo una condivisione delle problematiche e delle possibili soluzioni, preventivamente alla definizione del progetto.

⁵ Porzioni territoriali di forma lineare, ampie alcune centinaia di metri, che rappresentano ipotesi localizzative sostenibili per nuove linee elettriche.

Per quanto indicato e con riferimento all'evoluzione delle metodiche della VAS del PdS dalle prime applicazioni ad oggi, si è sentita la necessità di dividere chiaramente in due momenti le valutazioni ambientali, al fine di distinguere la analisi e stima delle implicazioni ambientali proprie della VAS, da quelle più puntuali e specifiche attinenti alla valutazione degli impatti delle opere (VIA).

2.4 *Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale*

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

Soggetti interessati	PEC
Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l'efficienza energetica, il nucleare	dgmereen.dg@pec.mise.gov.it
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione generale per le valutazioni e autorizzazioni ambientali. Direzione generale per la protezione della natura e del mare.	dgsalvaquardia.ambientale@pec.minambiente.it dgprotezione.natura@pec.minambiente.it
Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio	mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it
Ministero della Salute - Direzione generale della prevenzione sanitaria	dgprev@postacert.sanita.it
ISS – Istituto Superiore di sanità - Dipartimento Ambiente e prevenzione primaria	ampp@pec.iss.it
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Parchi	PEC
Parco nazionale Gran Sasso e Monti della Laga	gransassolagapark@pec.it
Parco nazionale del Pollino	parcopollino@mailcertificata.biz
Parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano e Alburni	parco.cilentodianoalburni@pec.it
Parco nazionale dell'Appennino Lucano - Val d'Agri Lagonegrese	parcoappenninolucano@pec.it
Parco Nazionale Aspromonte	epna@pec.parcoaspromonte.gov.it
Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi	entepndb@postecert.it
Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena	lamaddalenapark@pec.it
Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise	info.parcoabruzzo@pec.it
Parco Nazionale Alta Murgia	direzione@pec.parcoaltamurgia.it
Parco Nazionale Appennino Tosco-Emiliano	parcoappennino@legalmail.it
Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna	protocolloforestecasentinesi@halleycert.it

Parchi	PEC
Parco Nazionale del Gargano	direttore@parcogargano.legalmail.it
Parco Nazionale della Sila	parcosila@pec.it
Parco Nazionale dello Stelvio	parcostelvio@pec.stelviopark.it
Parco Nazionale dell'Asinara	enteparcoasinara@pec.it
Parco Nazionale Arcipelago Toscano	pnarcipelago@postacert.toscana.it
Parco Nazionale delle Cinque Terre	pec@pec.parconazionale5terre.it
Parco Nazionale del Circeo	parconazionalecirceo@pec.it
Parco Nazionale della Majella	parcomajella@legalmail.it
Parco Nazionale del Vesuvio	epnv@pec.it
Parco Nazionale della Val Grande	parcovalgrande@legalmail.it
Parco nazionale dei Monti Sibillini	parcosibillini@emarche.it
Parco nazionale del Gran Paradiso	parcogranparadiso@pec.pngp.it
Parco Nazionale del Golfo di Orosei e del Gennargentu	n.c.

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

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

Agenzie protezione ambiente	PEC
Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente della Regione Abruzzo	sede.centrale@pec.artaabruzzo.it
Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Basilicata	protocollo@pec.arpab.it
Agenzia provinciale per l'ambiente della Provincia di Bolzano	umwelt.ambiente@pec.prov.bz.it
Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Calabria	protocollo@pec.arpacalabria.it

Agenzie protezione ambiente	PEC
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Campania	direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it
Agenzia regionale per la prevenzione e l'ambiente dell'Emilia-Romagna	dirgen@cert.arpa.emr.it
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia	arpa@certregione.fvg.it
Agenzia Regionale Protezione Ambientale del Lazio	direzione.centrale@arpalazio.legalmailpa.it
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure	arpal@pec.arpal.gov.it
Agenzia regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia	arpa@pec.regione.lombardia.it
Agenzia regionale per la Protezione dell'Ambiente delle Marche	arpam@emarche.it
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Molise	arpamolise@legalmail.it
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Piemonte	protocollo@pec.arpa.piemonte.it
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Puglia	dir.generale.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna	arpas@pec.arpa.sardegna.it
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (Sicilia)	arpa@pec.arpa.sicilia.it
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Toscana	arpat.protocollo@postacert.toscana.it
Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente (Trento)	appa@pec.provincia.tn.it
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale dell'Umbria	protocollo@cert.arpa.umbria.it
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (Valle D'Aosta)	arpavda@cert.legalmail.it
Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto	protocollo@pec.arpav.it

Segretariati regionali MiBACT	PEC
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici dell'Abruzzo	mbac-sr-abr@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici della Basilicata	mbac-sr-bas@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici della Calabria	mbac-sr-cal@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici della Campania	mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici dell'Emilia Romagna	mbac-sr-ero@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici del Friuli Venezia Giulia	mbac-sr-fvg@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici del Lazio	mbac-sr-laz@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici della Liguria	mbac-sr-lig@mailcert.beniculturali.it

Segretariati regionali MiBACT	PEC
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia	mbac-sr-lom@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici delle Marche	mbac-sr-mar@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici del Molise	mbac-sr-mol@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici del Piemonte	mbac-sr-pie@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici della Puglia	mbac-sr-pug@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici della Sardegna	mbac-sr-sar@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici della Toscana	mbac-sr-tos@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici dell'Umbria	mbac-sr-umb@mailcert.beniculturali.it
Segretariato regionale per i beni culturali e paesaggistici del Veneto	mbac-sr-ven@mailcert.beniculturali.it
Regione autonoma Valle d'Aosta Dipartimento per le attività culturali	cultura@pec.regione.vda.it
Dipartimento dei Beni culturali e dell'identità siciliana	dipartimento.beni.culturali@certmail.regione.sicilia.it
Provincia autonoma di Trento Soprintendenza per i beni culturali	sopr.beniculturali@pec.provincia.tn.it
Provincia autonoma di Bolzano Ripartizione Beni culturali	denkmalpflege.beniculturali@pec.prov.bz.it

Amministrazioni regionali	PEC
Regione Abruzzo	urp@pec.regione.abruzzo.it
Regione Basilicata	A00-giunta@cert.regione.basilicata.it
Provincia Autonoma Bolzano	generaldirektion.direzionegenerale@pec.prov.bz.it
Regione Calabria	capogabinettopresidenza@pec.regione.calabria.it
Regione Campania	urp@pec.regione.campania.it
Regione Emilia-Romagna	PEIGiunta@postacert.regione.emilia-romagna.it
Regione Friuli Venezia Giulia	regione.friuliveneziagiulia@certregione.fvg.it
Regione Lazio	protocollo@regione.lazio.legalmail.it
Regione Liguria	protocollo@pec.regione.liguria.it
Regione Lombardia	presidenza@pec.regione.lombardia.it
Regione Marche	regione.marche.protocollogiunta@emarche.it
Regione Molise	regionemolise@cert.regione.molise.it
Regione Piemonte	gabinettopresidenza-giunta@cert.regione.piemonte.it
Regione Puglia	protocollogeneralepresidenza@pec.rupar.puglia.it
Regione Sardegna	pres.comunicazione.dirgen@pec.regione.sardegna.it
Regione Sicilia	presidente@certmail.regione.sicilia.it
Regione Toscana	regionetoscana@postacert.toscana.it
Provincia Trento	segret.generale@pec.provincia.tn.it
Regione Umbria	regione.giunta@postacert.umbria.it
Regione Valle d'Aosta	segretario_generale@pec.regione.vda.it

Amministrazioni regionali	PEC
Regione Veneto	protocollo.generale@pec.regione.veneto.it
Regione Abruzzo - Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali. Servizio Valutazione Ambientale	dpc@pec.regione.abruzzo.it
Regione Basilicata - Dipartimento ambiente e territorio, infrastrutture, opere pubbliche e trasporti	ambiente.infrastrutture@cert.regione.basilicata.it
Regione Calabria - Dipartimento Politiche dell'Ambiente	dipartimento.ambiente@pec.regione.calabria.it
Regione Campania - Dipartimento per la Salute e le Risorse Naturali. Direzione Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema. Unità Operativa Dirigenziale Valutazioni Ambientali	dq05.uod07@pec.regione.campania.it
Regione Emilia Romagna - Direzione Generale Ambiente, difesa del suolo e della costa. Servizio Valutazione Impatto e promozione sostenibilità ambientale	vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it
Regione Friuli Venezia Giulia - Direzione centrale ambiente ed energia. Servizio Valutazioni Ambientali	ambiente@certregione.fvg.it
Regione Lazio - Direzione Regionale Territorio, Urbanistica, Mobilità e Rifiuti. Area Autorizzazioni Paesaggistiche e Valutazione Ambientale Strategica	infrastrutture@regione.lazio.legalmail.it
Regione Lombardia - 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	territorio@pec.regione.lombardia.it
Regione Marche - Servizio Infrastrutture, Trasporti ed Energia. Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali	regione.marche.valutazamb@emarche.it
Regione Molise - Autorità Ambientale Regionale	autorita.ambientale@regione.molise.it
Regione Piemonte - Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio. Settore valutazioni ambientali e procedure integrate	territorio-ambiente@cert.regione.piemonte.it
Regione Puglia - Dipartimento mobilità, qualità urbana, opere pubbliche, ecologia e paesaggio. Sezione ecologia.	servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it

Amministrazioni regionali	PEC
Regione Sardegna - Direzione Generale della difesa dell'ambiente. Servizio valutazioni ambientali	difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it
Regione Sicilia - Assessorato del territorio e dell'ambiente	dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it
Regione Umbria - Direzione regionale Agricoltura, ambiente, energia, cultura, beni culturali e spettacolo. Servizio Valutazioni ambientali, sviluppo e sostenibilità ambientale	direzioneambiente.regione@postacert.umbria.it
Regione Valle d'Aosta - Assessorato territorio e ambiente. Dipartimento territorio e ambiente Struttura organizzativa pianificazione e valutazione ambientale	territorio_ambiente@pec.regione.vda.it
Regione Veneto - Area Infrastrutture – Dipartimento Territorio. Sezione Coordinamento Commissioni (VAS, VINCA, NUVV)	dip.territorio@pec.regione.veneto.it
Provincia Autonoma di Trento - Dipartimento territorio, agricoltura, ambiente e foreste - Servizio Autorizzazioni e valutazioni ambientali - Ufficio per le valutazioni ambientali	serv.autvalamb@pec.provincia.tn.it
Provincia Autonoma di Bolzano - Dipartimento Sviluppo del territorio, Ambiente ed Energia. Servizio Valutazione di impatto ambientale strategica (VAS)	uvp.via@pec.prov.bz.it

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.

Si evidenzia che, al fine di ottimizzare l'individuazione e il coinvolgimento degli SCA, nel seguente elenco vengono riportate solo le province interessate dal PdS in esame, come è meglio illustrato nel seguito del presente documento (cfr. par.7.3).

Soggetti	PEC
Provincia di Bolzano	adm@pec.prov.bz.it
Provincia di Gorizia	provincia.gorizia@certgov.fvg.it
Provincia di Trieste	provincia.trieste@certgov.fvg.it
Provincia di Rimini	pec@pec.provincia.rimini.it
Provincia di Arezzo	protocollo.provar@postacert.toscana.it
Provincia di Siena	provincia.siena@postacert.toscana.it
Provincia di Parma	protocollo@postacert.provincia.parma.it
Provincia di Massa carrara	provincia.massacarrara@postacert.toscana.it

Soggetti	PEC
Città metropolitana di Bologna	cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it
Provincia di Campobasso	provincia.campobasso@legalmail.it
Provincia di Foggia	protocollo@cert.provincia.foggia.it
Provincia di Benevento	protocollogenerale@pec.provinciabenevento.it
Provincia di Potenza	protocollo@pec.provinciapotenza.it
Provincia di Matera	provincia.matera@cert.ruparbasilicata.it
Provincia di Caserta	protocollo@pec.provincia.caserta.it
Città metropolitana di Napoli	cittametropolitana.na@pec.it
Città metropolitana di Messina	protocollo@pec.prov.me.it
Provincia di Trapani	provincia.trapani@cert.prontotp.net
Provincia di Agrigento	provincia.agrigento@akranet.it

Tabella 2-4 Elenco soggetti competenti in materia ambientale a livello provinciale

3 LA METODOLOGIA PER IL PROCESSO DI VAS

3.1 Premessa

Il fattore distintivo del processo di VAS del Piano di sviluppo (PdS) della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) risiede nell'essere l'unico strumento di pianificazione del settore elettrico già più volte sottoposto a valutazione ambientale strategica. Tale circostanza, come ben noto, ha portato alla costruzione di un complesso di esperienze in termini di metodologie, tecniche e pareri motivati, il cui frutto appare appropriato non disperdere, facendolo opportunamente interagire all'interno del processo di VAS che si sta andando ad avviare.

Con la finalità di valorizzare tutto il percorso svolto negli anni passati e semplificare la lettura dell'approccio che si intende perseguire, in questo capitolo si vuole presentare la metodologia da applicare all'intero processo della Valutazione Ambientale Strategica del PdS della RTN.

Tale proposta metodologia è unitaria per l'intero processo: ha inizio con le prime fasi delle consultazioni e, passando per la valutazione, termina con il monitoraggio. Si è cercato, cioè, di impostare un lavoro che, mediante i successivi approfondimenti consoni alla fase del processo in cui ci si trova, possa condurre in maniera unitaria a fornire le informazioni più appropriate per la valutazione nel suo complesso.

I documenti fondamentali su cui si basano le due fasi principali della VAS sono il Rapporto Preliminare Ambientale (RPA), finalizzato alla consultazione preliminare di cui all'art. 13, co. 1 del D.Lgs. 152/06 e smi, ed il Rapporto Ambientale (RA), finalizzato alla consultazione e valutazione di cui agli artt. 14 e 15 dello stesso D.Lgs. 152/06 e smi.

Il Rapporto Preliminare Ambientale, secondo la norma, deve fornire informazioni sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano per consentire di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

Il Rapporto Ambientale, a sua volta, deve individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.

Nell'allegato VI al D.Lgs. 152/06 e smi sono riportate le informazioni da fornire nel Rapporto Ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma.

Il Rapporto ambientale, inoltre, deve dare atto della consultazione effettuata sul precedente Rapporto Preliminare Ambientale ed evidenziare come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

Si vede dunque come le due fasi di cui si è detto all'inizio del capitolo (consultazione sul RPA e consultazione e valutazione sul RA) sono collegate fra loro ed in particolare come la prima sia propedeutica alla seconda. Parimenti sono collegati i due Rapporti e la metodologia proposta intende tenere da conto questo aspetto.

3.2 I contenuti del RPA e RA da normativa

Come già evidenziato al paragrafo precedente la metodologia proposta intende tenere da conto del collegamento tra i due Rapporti; ricordando che scopo del RPA è quello di "[...] fornire informazioni sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano per consentire di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale", è necessario quindi analizzare quanto richiesto dalla normativa in merito ai contenuti del successivo RA; di seguito si riporta una tabella sinottica relativa alle informazioni indicate nell'allegato VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06, recante "Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art. 13" e di come si intende svilupparle all'interno del presente RPA e del successivo RA.

Informazioni	RPA	RA
a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi	✓	✓'
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma	✓	✓'
c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	✓	✓'
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228	✓	✓'
e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale	✓	✓'
f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi		✓
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma		✓

Informazioni	RPA	RA
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste		✓
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare	✓	✓'
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti		✓
Legenda		
✓ argomento affrontato		
✓' argomento approfondito rispetto al RPA		

Tabella 3-1 Tavola sinottica delle informazioni per la VAS

Dalla tabella precedente si evince quindi che nel presente RPA saranno affrontate tutte quelle tematiche che permetteranno di definire il successivo livello di dettaglio del RA.

Si evidenzia che al Rapporto Ambientale, oltre ad una serie di allegati strutturanti il lavoro, sarà associato un annesso che fornirà, attraverso l'applicazione della già condivisa "metodologia ERPA", delle prime elaborazioni che saranno utili per la successiva concertazione, nella ricerca e nella scelta di ipotesi localizzative sostenibili per i nuovi elementi infrastrutturali.

L'obiettivo dell'annesso è quindi quello di illustrare le alternative dei corridoi, per quanto concerne la realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali lineari (elettrodotti) e le alternative di localizzazione per quanto riguarda la realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali puntuali (stazioni), ottenute implementando i criteri ERPA al fine di un inserimento sostenibile nel territorio delle nuove azioni operative.

Nel paragrafo 3.3 sono illustrati gli step di riferimento per la produzione dei due documenti citati, dai quali si vede che le premesse concettuali sono le stesse. Queste consentono, attraverso diverse declinazioni ed approfondimenti, di sviluppare le tematiche rispondenti alla fase del processo di VAS in cui ci si trova.

3.3 Impianto metodologico generale

Come già illustrato precedentemente, le premesse concettuali alla base dei due Rapporti sono le stesse; di seguito infatti si riportano gli step sviluppati per entrambi gli elaborati.

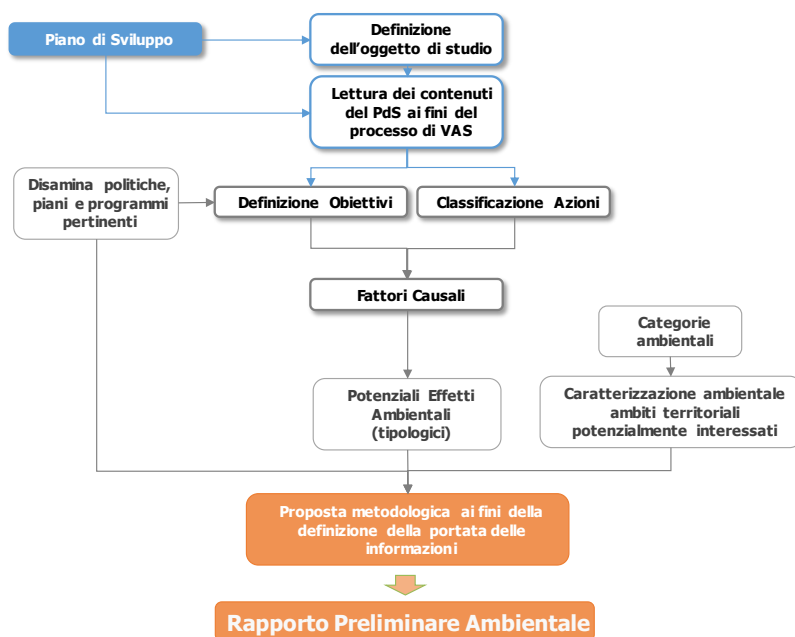


Figura 3-1 Percorso metodologico per la redazione del Rapporto Preliminare Ambientale

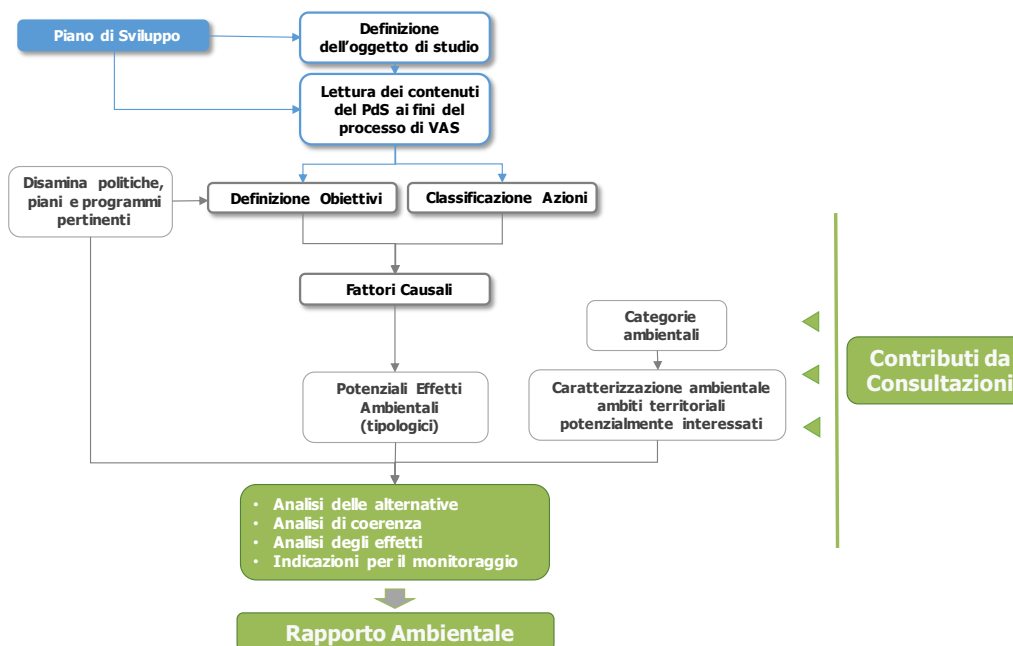


Figura 3-2 Percorso metodologico per la redazione del Rapporto Ambientale

Nello specifico, dall'analisi di quanto riportato nelle figure, si vede come tutta la prima parte degli step definiti contiene gli stessi argomenti, che sono per lo più di tipo conoscitivo. Ovviamente con ciò non si intende che i contenuti nei due Rapporti siano identici, dato che nel successivo Rapporto

Ambientale le informazioni potranno essere arricchite, tra l'altro, anche sulla scorta delle indicazioni che potranno venire dalla consultazione del RPA.

La seconda parte degli step individuati è di tipo analitico ed è quella che si specializza in funzione delle finalità dei due rapporti: la definizione della portata delle informazioni da inserire nel Rapporto ambientale nel primo caso e la valutazione ambientale strategica nel secondo.

Più nello specifico, la parte cosiddetta di studio conoscitivo è costituita dai seguenti step:

- definizione dell'oggetto di studio,
- lettura dei contenuti del PdS ai fini del processo di VAS,
- definizione degli obiettivi,
- classificazione delle azioni,
- individuazione dei fattori causali,
- disamina delle politiche, dei piani e dei programmi pertinenti,
- categorie ambientali e caratterizzazione ambientale degli ambiti potenzialmente interessati.

Mentre le parti di studio analitico consistono:

per il Rapporto Preliminare Ambientale:

- nell'analisi dei potenziali effetti ambientali ai fini della definizione della portata delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale,

per il Rapporto Ambientale:

- negli studi relativi a:
 - analisi delle alternative,
 - analisi di coerenza,
 - analisi degli effetti ambientali,
 - indicazioni per il monitoraggio.

Si evidenzia che per i suddetti studi che saranno svolti nel successivo RA, nel presente RPA è riportato un capitolo in cui vengono illustrate sinteticamente le metodologie con le quali verranno affrontati (cfr. cap. 9).

4 L'OGGETTO DI STUDIO: LA LOGICA DI FORMAZIONE DEL PdS E I SUOI CONTENUTI

4.1 Premessa

Entrando nel merito degli step detti conoscitivi si evidenzia che **con definizione dell'oggetto di studio** si vuole innanzitutto specificare che la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani di Sviluppo è da intendersi riferita all'insieme dei nuovi interventi di sviluppo in essi proposti, mentre tutto ciò che concerne l'avanzamento degli interventi di sviluppo presentati in Piani precedenti, già approvati, è contenuto nei Rapporti di monitoraggio, documenti allo scopo predisposti.

Ciò significa che l'oggetto della VAS, che ha inizio con la consultazione del presente Rapporto Preliminare Ambientale, sono i nuovi interventi di sviluppo in esso proposti, mentre ciò che è relativo all'avanzamento degli interventi proposti nelle passate annualità del PdS sarà trattato nei futuri Rapporti di monitoraggio.



Figura 4-1 Definizione dell'oggetto di studio in generale e nello specifico

L'impostazione del PdS in estrema sintesi, è quella che consente di definire gli interventi di sviluppo da proporre nel piano, per rispondere alle esigenze che si manifestano attraverso l'analisi degli scenari (elettrici) di riferimento.

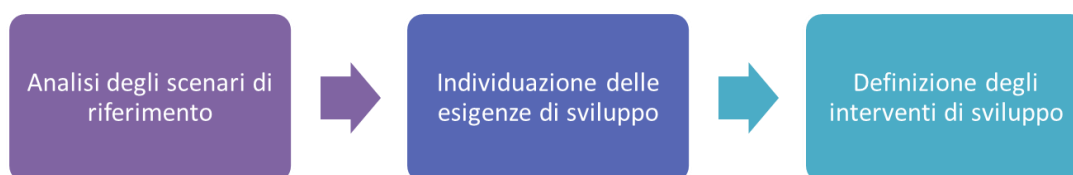


Figura 4-2 Percorso logico dell'attività pianificatoria per i PdS

I successivi paragrafi sono dedicati al **PdS** illustrato attraverso delle sintesi, mentre nel capitolo successivo (cfr. cap. 5) esso viene descritto mediante una diversa **lettura dei suoi contenuti ai fini della VAS**.

4.2 *Struttura ed articolazione*

Il Piano di Sviluppo della rete elettrica di trasmissione nazionale si propone come il principale documento programmatico di riferimento per il settore elettrico nazionale, puntando a fornire una visione prospettica il più possibile chiara e completa degli scenari e delle linee di sviluppo prioritarie, in linea con le politiche energetiche e le strategie di sviluppo definite in ambito europeo e nazionale, con particolare riferimento alla Strategia Energetica Nazionale (SEN).

Il PdS 2016 oggetto del presente RPA, deliberato dal Consiglio di Amministrazione di Terna, è stato trasmesso il 29 gennaio 2016 al MiSE e all'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico (AEEGSI) e alle altre istituzioni coinvolte.

Il PdS 2016 si compone di:

- Piano di Sviluppo – documento centrale in cui sono descritti gli obiettivi e criteri in cui si articola il processo di pianificazione della rete nel contesto nazionale e pan-europeo, gli scenari previsionali alla base delle esigenze di sviluppo e gli interventi;
- Quadro di riferimento normativo, documento nel quale vengono riportati i principali riferimenti normativi 2015 per la pianificazione nel sistema elettrico di trasmissione nazionale.

Il PdS è strutturato seguendo il percorso logico dell'attività pianificatoria, così come già indicato nella Figura 4-2 che consiste in alcuni passaggi principali:

- Analisi degli scenari di riferimento;
- Individuazione delle criticità emerse;
- Definizione degli interventi di sviluppo.

Con analisi degli scenari si intendono sia gli elementi ed i parametri desumibili dall'analisi dell'attuale situazione di rete e di mercato, sia le previsioni sull'evoluzione futura del sistema elettrico. La combinazione di questi due elementi consente di identificare le esigenze di sviluppo che la rete deve soddisfare, al fine di evitare che i problemi rilevati possano degenerare in gravi disservizi e quantificare i rischi associati alle eventuali difficoltà o ritardi nell'attuazione degli interventi programmati. Una volta identificate le esigenze di sviluppo, con appositi studi e simulazioni del funzionamento, sia in regime statico che dinamico della rete, vengono individuate le soluzioni possibili di intervento, funzionali a risolvere o ridurre al minimo le criticità della rete.

Dopo una premessa, in cui sono sinteticamente rappresentate le principali novità intercorse nell'anno precedente nel campo del settore energetico in ambito europeo, il PdS è strutturato in 9 capitoli articolati come segue:

1. Il processo di pianificazione della rete elettrica
2. Evidenze del funzionamento del sistema elettrico sui mercati
3. Scenari di riferimento
4. Esigenze di sviluppo previste nell'orizzonte di Piano

5. Infrastrutture di rete per la produzione da FRNP
6. Interventi previsti nel piano di Sviluppo 2016
7. Priorità di sviluppo
8. Risultati attesi
9. Adempimenti ai sensi dell'art 32 della L. 99/09 e smi

Nel **primo capitolo, dedicato al processo di pianificazione della rete elettrica**, sono indicati gli strumenti di riferimento e sono descritti gli aspetti rilevanti per il processo di pianificazione.

Il **secondo capitolo inerente le evidenze del funzionamento del sistema elettrico sui mercati** riporta una sintesi dello stato di funzionamento della rete elettrica di trasmissione e le principali evidenze dei segnali provenienti dal mercato elettrico.

Il **terzo capitolo, dedicato agli scenari di riferimento**, contiene una sintesi dell'analisi dei dati e le informazioni sui principali parametri fisici ed economici che caratterizzano lo stato attuale e l'evoluzione prevista del sistema elettrico nazionale, che sono indispensabili per individuare le modifiche strutturali che è necessario apportare al sistema di trasmissione, affinché esso possa svolgere nel modo ottimale la sua funzione.

Nel **quarto capitolo sono rappresentate le esigenze di sviluppo previste nell'orizzonte di Piano**, individuate partendo dalle informazioni desunte dalle analisi delle condizioni attuali e delle evoluzioni previste, effettuando specifiche analisi e simulazioni del funzionamento della rete negli scenari futuri ritenuti più probabili. Sulla base dei risultati di queste valutazioni, sono identificate le criticità del sistema di trasmissione e le relative esigenze di sviluppo.

Le soluzioni funzionali a rispondere ai problemi di esercizio della rete sono individuate nella fase di vera e propria pianificazione dello sviluppo della RTN in cui, attraverso l'esame delle diverse ipotesi d'intervento, si scelgono le alternative maggiormente efficaci, in grado di assicurare maggiori benefici elettrici al sistema al minimo costo, e si programmano i relativi interventi, indicati nei **capitoli 5 e 6**.

I **capitoli finali 7 e 8** forniscono informazioni di sintesi. Nel primo dei due capitoli, infatti, sono indicati gli interventi di sviluppo individuati come prioritari fra tutti quelli inseriti nei PdS degli anni precedenti e ne sono illustrate le tempistiche previsionali. Mentre nel secondo capitolo sono descritti i risultati attesi dalla realizzazione degli interventi di sviluppo della RTN pianificati.

Infine, nel **capitolo 9** sono riportati per ciascuna area regionale, le schede degli interventi "interconnector" ai sensi dell'art. 32 della Legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e

l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia⁶, al fine di monitorarne l'avanzamento.

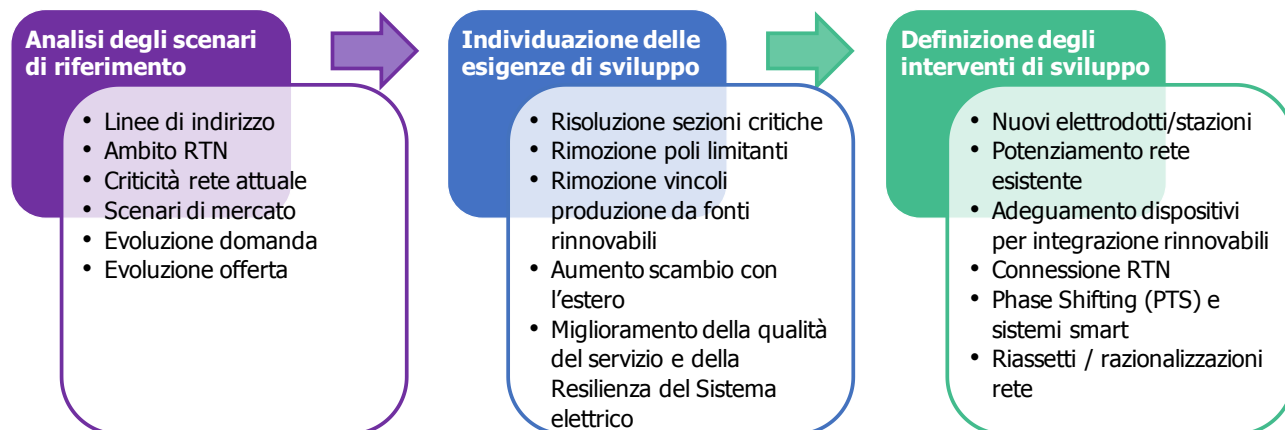


Figura 4-3 Contenuti delle fasi che compongono il percorso logico dell'attività pianificatoria per i PdS

Nei successivi paragrafi sono approfonditi i temi di cui alla precedente Figura 4-3.

4.3 *Analisi degli scenari di riferimento*

L'analisi degli scenari permetterà la determinazione delle esigenze della RTN, considerando di volta in volta lo scenario più critico tra quelli assunti a riferimento, ossia quello in grado di evidenziare tutte le possibili problematiche di esercizio. Al fine di elaborare gli scenari previsionali è stata considerata l'evoluzione del sistema elettrico costruendo i futuri scenari degli assetti di funzionamento della rete sulla base di alcune principali grandezze esogene; in particolare è stata studiata l'evoluzione nell'orizzonte temporale di cinque (medio termine) e dieci anni (lungo termine), sulla base della stima di evoluzione:

- del fabbisogno di energia e della potenza elettrica;
- dello sviluppo del parco di generazione di tipo convenzionale e rinnovabile in termini di entità, localizzazione e tipologia di impianti;
- dell'incremento della capacità di interconnessione per gli scambi di energia con gli altri Paesi.

Si riporta di seguito uno schema indicativo dell'analisi degli scenari previsionali.

⁶ Art. 32 della L. 99/2009 impulso alla realizzazione del mercato unico dell'energia elettrica attraverso lo sviluppo di interconnector con il coinvolgimento di clienti finali energivori.

Costruzione scenari previsionali del sistema elettrico		
Evoluzione	Stima	Grandezza
Evoluzione fabbisogno energia elettrica	Previsione domanda di energia elettrica	Fabbisogno medio annuo di energia elettrica
Evoluzione potenza elettrica	Previsione domanda di potenza alla punta	Punta annuale della domanda di potenza
Evoluzione della generazione	Sviluppo del parco di generazione tipo convenzionale	Capacità termoelettrica disponibile
	Sviluppo parco di generazione tipo rinnovabile	Dismissioni e indisponibilità impianti termoelettrici
		Capacità da fonte eolica
Evoluzione potenziali scambi con l'estero	Incremento capacità di interconnessione con gli altri Paesi	Capacità da fonte fotovoltaica
		Capacità da altre RES (biomasse, idroelettrico, geotermico)
		Capacità di scambio transfrontaliera

Figura 4-4 Metodologia di Terna per la costruzione degli scenari previsionali

Dallo schema precedente si evince quindi che le **previsioni della domanda** sono così articolate:

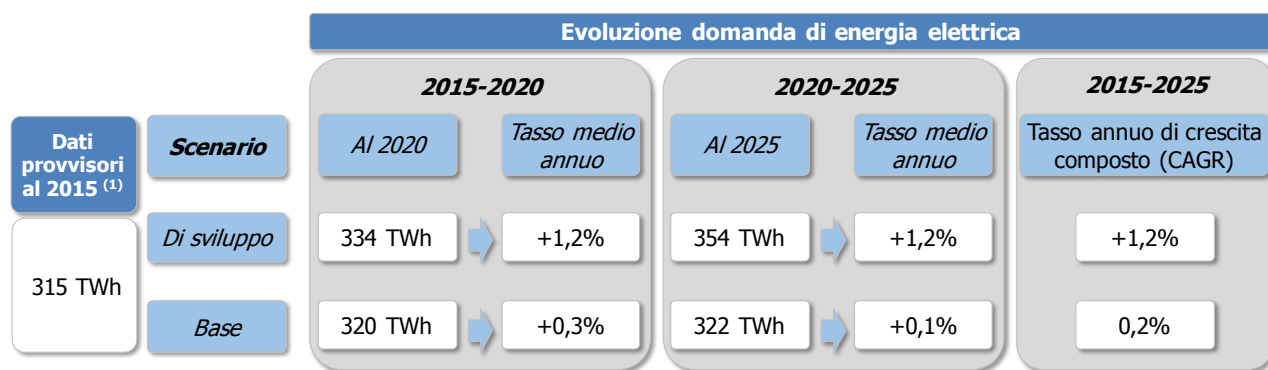
- in energia: con riferimento al dato annuale della richiesta e dei consumi elettrici;
- in potenza: con riferimento alla punta annuale.

Per quanto concerne **la domanda di energia elettrica** si fa riferimento a due scenari di evoluzione, quello di sviluppo e quello base.

Lo scenario di sviluppo viene adottato ai fini della pianificazione degli interventi di sviluppo della rete, funzionali principalmente a garantire l'adeguatezza del sistema in termini di copertura del fabbisogno a livello nazionale e locale anche nelle condizioni di massima crescita dei consumi. Per quanto riguarda l'esigenza di garantire l'integrazione della generazione distribuita da fonti rinnovabili, in aggiunta allo scenario di sviluppo, viene utilizzato al momento lo scenario base, che meglio evidenzia le situazioni con surplus di generazione rispetto al carico elettrico locale e nazionale che deve essere gestito in condizioni di sicurezza sul sistema di trasmissione.

Pertanto, la definizione delle esigenze e il dimensionamento delle soluzioni di intervento avviene attraverso l'utilizzo dello scenario più critico tra quelli assunti a riferimento, ossia quello in grado di evidenziare tutte le possibili problematiche di esercizio.

Nell'immagine seguente sono riportati i valori stimati per i due scenari.



⁽¹⁾ Totale progressivo a novembre 2015

Figura 4-5 Le previsioni della domanda di energia nei due scenari

Si evidenzia infine che gli scenari previsionali di domanda presi a riferimento sono più conservativi rispetto a quelli identificati dalla SEN che individua un range di 345-360 TWh per il 2020, discostandosi da questi per circa il 10%.

Infine, è doveroso un confronto tra le previsioni di domanda di lungo termine del presente documento e gli scenari previsionali all'anno orizzonte 2030, condivisi in ambito ENTSO-E relativamente alle Vision 1 e Vision 3. Si può osservare che oggi le nuove previsioni prevedono al 2025 una domanda dello scenario di sviluppo analogo al valore 2030 Vision 1, mentre la Vision 3 risulta essere leggermente più bassa dello scenario base e comunque in linea con la progressiva decrescita della domanda prevista in tale Vision.

Fra le **linee di indirizzo** prese a riferimento, oltre ai riferimenti normativi specifici già indicati al paragrafo 2.2, particolare attenzione è riservata alla Strategia Energetica Nazionale (SEN)⁷, i cui obiettivi consistono nei seguenti:

- la riduzione dei prezzi dell'energia per consumatori ed imprese, mediamente superiori agli altri Paesi europei e sui quali incidono diversi fattori, quali il mix produttivo (basato soprattutto su gas e rinnovabili), gli incentivi sulle rinnovabili ed altri oneri di sistema;
- l'aumento della sicurezza e dell'indipendenza degli approvvigionamenti nazionali;
- il raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020;
- favorire la crescita industriale del settore energia attraverso importanti investimenti e l'innovazione tecnologica.

Per quanto riguarda lo sviluppo delle infrastrutture e del mercato elettrico, la SEN punta a tre obiettivi principali:

- allineare prezzi e costi dell'elettricità ai valori europei;

⁷ La SEN è stata approvata con Decreto dei Ministri dello Sviluppo Economico e dell'Ambiente dell'8 marzo 2013.

- assicurare la piena integrazione europea attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture e l'armonizzazione delle regole di funzionamento dei mercati;
- continuare a sviluppare il mercato elettrico libero ed integrato con la produzione rinnovabile.

In tale contesto, la SEN indica che il Piano di Sviluppo dovrà dare massima priorità agli interventi volti alla riduzione delle congestioni tra zone di mercato e alla rimozione dei vincoli per i poli di produzione limitata, eliminando gli ostacoli al pieno sfruttamento della capacità produttiva degli impianti di generazione più efficienti.

Le previsioni della **domanda di potenza** sulla rete italiana nello scenario di sviluppo sono elaborate a partire da quelle sulla domanda di energia elettrica precedentemente stimata.

Si evidenzia che, fino al 2005, la punta massima annuale in Italia si è manifestata nel periodo invernale (da novembre a marzo) e nel 2006 si è verificata inversione di tendenza con la punta estiva che ha superato quella invernale; dal 2008 il carico in estate ha superato sistematicamente il picco invernale, così, come riportato nella figura seguente.

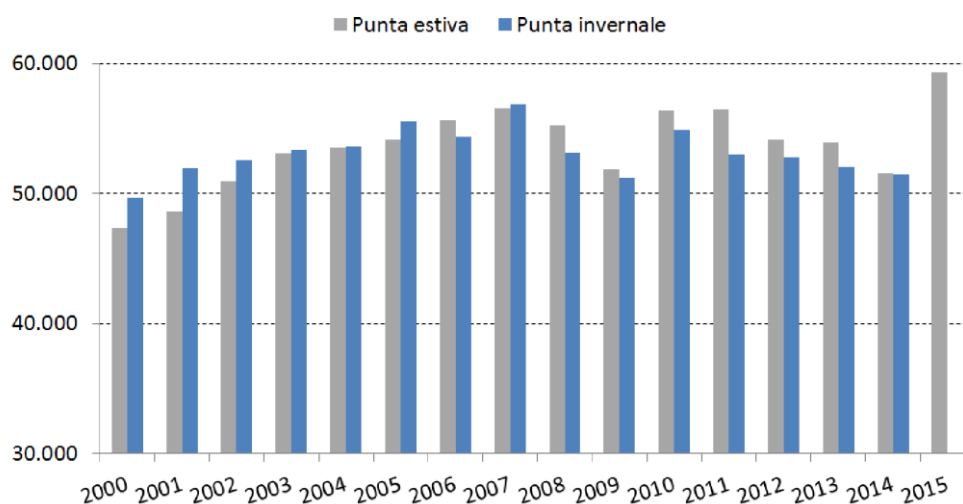


Figura 4-6 Carico massimo sulla rete nel periodo 2000 – 2015 (espresso in MW) – fonte PdS 2016

Per l'anno 2015 il picco estivo è stato pari a 59.353 MW.

Nell'immagine seguente si riporta la previsione di domanda in potenza dei due scenari, ovvero quello di sviluppo e quello di base.

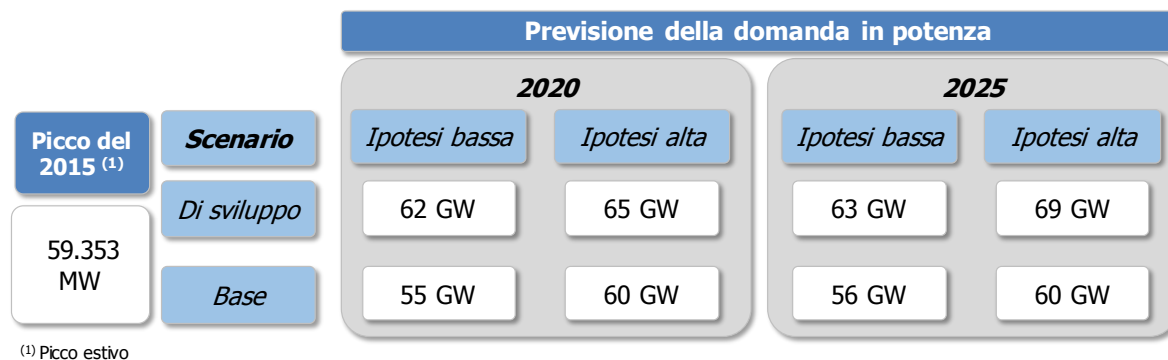


Figura 4-7 Previsione domanda in potenza

L'**evoluzione della generazione** è correlata allo sviluppo del parco produttivo termoelettrico e da fonte rinnovabile.

Nel primo caso occorre evidenziare che nel corso degli ultimi anni, si è assistito a un graduale rinnovamento del parco produttivo italiano, caratterizzato principalmente dalla trasformazione in ciclo combinato di impianti esistenti e dalla realizzazione di nuovi impianti, anch'essi prevalentemente a ciclo combinato. Complessivamente sono stati autorizzati, con le procedure previste dalla Legge n. 55/02⁸ (o dal precedente DPCM del 27 dicembre 1988), ed entrati in esercizio fino al 2011 circa 45 impianti di produzione con potenza termica maggiore di 300 MW, con un incremento complessivo della potenza installata di circa 22.000 MW elettrici, di cui circa il 43% è localizzato al Sud.

A partire dal 2009, le ore di utilizzazione del parco termoelettrico si sono progressivamente ridotte per la diminuzione della domanda a seguito della crisi economica e per l'aumento della quota di mercato delle fonti rinnovabili non programmabili, la cui capacità è cresciuta negli ultimi anni. Tali fenomeni, unitamente all'invecchiamento del parco produttivo, hanno portato numerosi operatori a valutare scelte industriali che prevedono la dismissione degli impianti più obsoleti e fuori mercato.

Pertanto, accanto alla futura produzione termoelettrica, è di particolare interesse anche la ricognizione delle dismissioni degli impianti: di seguito la Figura 4-8 riporta il dettaglio dal 2012 al 2015 della potenza termoelettrica non disponibile per categoria (dismissioni, dismissioni in attesa di autorizzazione, indisponibilità per vincoli autorizzativi e messa in conservazione), per un totale di circa 19 GW.

⁸ Legge n. 55 del 9 aprile 2002 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 7 febbraio 2002, n. 7, recante misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale". Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 84 del 10 aprile 2002.

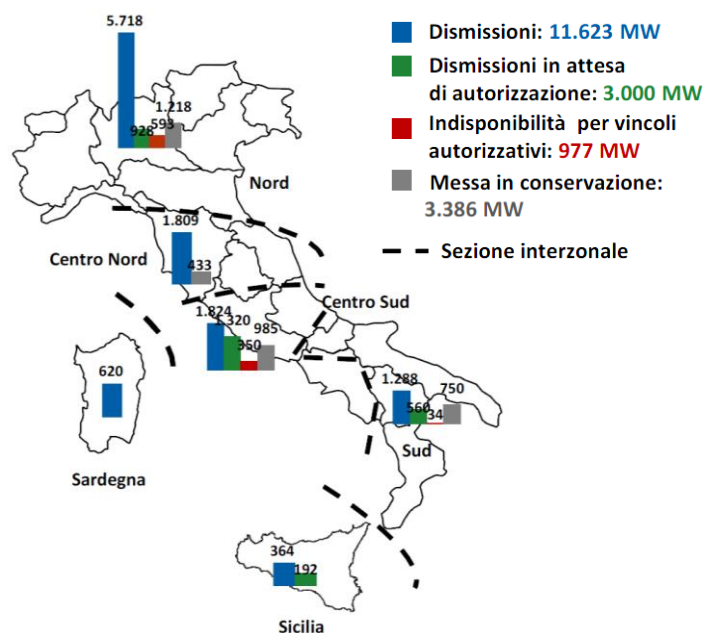


Figura 4-8 Dismissioni, indisponibilità e messa in conservazione impianti termoelettrici 2012-2015 (espresso in MW) - fonte PdS 2016

Considerando tali dati, l'attuale capacità termoelettrica installata e complessivamente disponibile è dell'ordine di circa 56 GW (dati provvisori disponibili fino a novembre 2015).

Prendendo a riferimento la consistenza attuale appena descritta, ai fini di una corretta pianificazione è necessario considerare anche i dati relativi alle future installazioni, così come le future indisponibilità.

Ad oggi gli impianti autorizzati sono localizzati in Liguria, Veneto, Campania, Calabria e Sardegna per circa 2,8 GW, per i quali tuttavia non si prevedono allo stato attuale entrate in servizio nell'orizzonte di piano.

Pertanto, tali impianti non sono stati considerati negli scenari previsionali di generazione alla base del Piano, che include invece alcune riconversioni che non comportano una variazione sensibile di potenza. Si rappresenta, tuttavia, che tali progetti continueranno a essere monitorati, al fine di verificare l'eventuale evoluzione delle iniziative in oggetto e l'opportunità di includerle nel lungo periodo o negli scenari dei prossimi piani di sviluppo.

Per quanto riguarda, invece, le dismissioni future, nel breve-medio termine è prevista la dismissione di ulteriori circa 0,4 GW in Liguria e in Sicilia per vincoli autorizzativi; anche tali impianti non sono stati inclusi negli scenari previsionali alla base delle analisi di mercato e di adeguatezza del Piano. In relazione a quanto sopra, la potenza termoelettrica che attualmente si prevede sarà disponibile nel breve-medio termine è sempre di circa 56 GW.

In aggiunta agli impianti termoelettrici, si considera anche lo sviluppo di impianti da fonte rinnovabile, che nel corso degli ultimi anni hanno avuto un trend di crescita in continuo aumento, in particolare fotovoltaici ed eolici.

Il tema della previsione di produzione da fonti rinnovabili è di notevole importanza poiché, con la liberalizzazione del settore della produzione di energia elettrica, la determinazione della taglia e dell'ubicazione dei nuovi impianti di generazione non scaturisce più da un processo di pianificazione integrato, in quanto la libera iniziativa dei produttori rende di fatto le proposte di nuove centrali elettriche un vero e proprio input al processo di pianificazione della RTN.

Nella tabella seguente sono riportate le previsioni a breve-medio termine e a lungo termine per entrambe le tipologie di fonti rinnovabili.

Produzione da fonti rinnovabili			
Fotovoltaico		Eolico	
Breve – medio termine	Lungo termine	Breve – medio termine	Lungo termine
20,3 GW	22,4 ÷ 29,3 GW	11,7 GW	12,5 ÷ 15,3 GW

Tabella 4-1 Previsione produzione da fonti rinnovabili

Dall'analisi delle proiezioni dello sviluppo di potenza installata fotovoltaica ed eolica per singola regione, è risultata particolarmente significativa la situazione del Mezzogiorno, dove si prevede già nel medio termine una capacità disponibile da fonte eolica e fotovoltaica pari a circa 18 GW, che corrisponde a circa il 56% della capacità totale prevista a livello nazionale.

La costruzione degli scenari previsionali del sistema elettrico, alla base del processo di pianificazione, tiene conto anche dell'**evoluzione degli scambi con l'estero**. Tale informazione è di particolare rilevanza per valutare le esigenze di sviluppo di nuove interconnessioni e rinforzi di rete anche attraverso analisi prospettiche di adeguatezza del sistema, studi di load flow e di mercato su rete previsionale, tipicamente utilizzati in fase di pianificazione.

All'interno del PdS 2016 si riporta quindi una analisi in termini di generazione e domanda nello "Scenario Outlook and System Adequacy Forecast" (di seguito SO&AF) dell'ENTSO-E⁹. Tale documento è redatto al fine di fornire, ai principali attori del sistema elettrico, un'overview sintetica, ma allo stesso tempo sufficientemente chiara, dello sviluppo del parco di generazione all'interno del perimetro europeo, con un accento particolare agli effetti di tale sviluppo sull'adeguatezza degli stessi sistemi.

⁹https://www.entsoe.eu/Documents/SDC%20documents/SOAF/150630_SOAF_2015_publication_wcover.pdf

La valutazione dell'adeguatezza del parco di generazione in ambito europeo avviene, principalmente, su due scenari del tipo "bottom-up", realizzati in modo tale da coprire le incertezze legate allo sviluppo delle centrali di generazione, nei diversi paesi EU, e i possibili rischi che ne conseguono.

Tali scenari sono noti come:

- Scenario B – miglior stima, basato sulle stime dei TSO;
- Scenario A – conservativo deriva dallo Scenario B, tenendo in considerazione soltanto gli sviluppi della capacità di generazione che sono certi.

In generale, in considerazione del rapido sviluppo atteso della generazione da fonti rinnovabili, emerge che la capacità di generazione Net Generation Capacity (NGC) nel suo complesso è in aumento con i trend di crescita in entrambi gli scenari, come riportato nella tabella seguente. La tabella presenta l'andamento di NGC per sorgente in valore assoluto e in variazioni percentuali per tutto il periodo analizzato, 2016-2025 (combustibile fossile, RES, fonte non rinnovabile idroelettrica e nucleare).

Scenario	2016-2025	Fossil flues	RES	NO-RES Hydro	Nuclear
A	[GW, total]	-55	105	10	-18
	[% , yearly]	-1,62%	2,55%	2,25%	-1,81%
B	[GW, total]	-35	185	15	-17
	[% , yearly]	-1,02%	4,16%	3,12%	-1,67%

Tabella 4-2 Dettaglio variazione NGC per fonte

Analogamente allo sviluppo della generazione, occorre considerare, in maniera adeguata, anche l'eventuale crescita della domanda: nell'ultima versione del SO&AF nello Scenario B, la previsione di crescita del carico per gennaio 2016 è maggiore di 4 GW rispetto alla precedente edizione, mentre per il 2020 e il 2025 si registra la tendenza opposta con una riduzione del carico di 8 GW e 6 GW, rispettivamente; in generale le valutazioni fornite forniscono una crescita del picco di domanda, nel periodo 2016–2025, di circa lo 0,9% annuo, a fronte di una crescita del consumo prevista intorno allo 0,8% annuo.

4.4 Le criticità emerse

Uno dei principali obiettivi dello sviluppo della rete è quello di garantire **la copertura del fabbisogno nazionale**, mediante la produzione di energia elettrica con adeguati margini di riserva e di sicurezza.

Il Piano indica la necessità di intervento per rinforzare le sezioni critiche, ridurre o rimuovere i vincoli che condizionano e condizioneranno il funzionamento di impianti di generazione nuovi ed esistenti e realizzare ulteriori collegamenti con l'estero, rendendo così pienamente disponibili ulteriori risorse, indispensabili per il soddisfacimento della domanda di energia del Paese.

In base a quanto previsto dalla Concessione delle attività di trasmissione e dispacciamento Terna, oltre a rinforzare la rete interna di trasmissione per consentire il miglior utilizzo del parco produttivo nazionale, ha il compito di **sviluppare la capacità di interconnessione con i sistemi elettrici degli altri Paesi**, al fine di garantire la sicurezza e ridurre i costi di approvvigionamento dell'energia elettrica.

Dall'esame degli scenari di evoluzione dei sistemi elettrici in Europa e nei Paesi limitrofi emergono i seguenti elementi, per i quali è possibile definire le strategie di sviluppo delle future interconnessioni:

- sulla frontiera Nord (Francia, Svizzera, Austria e Slovenia) fronte di un differenziale di prezzo che, in base alle previsioni attualmente disponibili, tenderà a mantenersi generalmente elevato;
- nell'area del Sud Est Europa (SEE) si riscontra una capacità produttiva diversificata e competitiva prevista in aumento nel medio – lungo periodo, in alternativa a gas e petrolio, sulla base delle risorse minerarie e idriche presenti nei Paesi del Sud – Est Europa e grazie alle potenziali sinergie con i sistemi elettrici dei Paesi dell'area.

Un ulteriore fronte per lo sviluppo nel medio-lungo termine è **lo sviluppo delle interconnessioni con il Nord Africa**. Vista la posizione baricentrica dell'Italia, il sistema di trasmissione nazionale, opportunamente potrebbe divenire ancor più strategico nel bacino del Mediterraneo con conseguenti benefici per il sistema elettrico e per il tessuto industriale del Paese.

L'opera, generando benefici in Italia e Tunisia, è ritenuta di rilevanza strategica per il sistema elettrico di Trasmissione regionale e fornirebbe uno strumento addizionale per ottimizzare l'uso delle risorse energetiche tra Europa e Nord Africa.

Sin dal 2003, con l'avvio dei primi studi congiunti fra l'allora gestore di rete Italiano (GRTN) e la società responsabile della trasmissione in Tunisia (STEG), la possibilità di realizzare un collegamento fra i due sistemi elettrici è stata approfonditamente investigata, valutandone gli effetti in termini di adeguatezza, sicurezza e fattibilità, e individuando le migliori soluzioni tecnologiche disponibili.

Nel corso degli ultimi anni, tali studi son stati più volte aggiornati coerentemente con l'evoluzione delle previsioni di domanda, generazione e le evoluzioni geopolitiche intercorse nel frattempo, interessando e coinvolgendo soggetti istituzionali e industriali.

La valenza strategica del collegamento Italia – Tunisia è stata riconosciuta già durante la Conferenza dei Ministri dell'Energia degli Stati dell'Unione Europea e dei paesi del Mediterraneo nel novembre 2014, quale esempio concreto di rafforzamento della cooperazione regionale tra gli Stati nel Bacino del Mediterraneo.

Nel corso dello scambio di corrispondenza intercorso - a partire dalla primavera 2015 - tra i governi Italiano e Tunisino da un lato e i vertici della Commissione Europea dall'altro, la Commissione ha riconosciuto non solo i benefici in termini di sicurezza, stabilità e competitività apportati dal progetto

ma anche la "dimensione Regionale piuttosto che bilaterale" dello stesso, considerandolo un esempio pionieristico di "interconnessione tra Europa e Nord Africa".

Tale rilevanza regionale del progetto, è sostenuta anche da altri Stati Membri. A tal proposito, sempre nel corso del 2015, il Governo Maltese ha espresso formalmente "pieno supporto al progetto" e "incoraggiato la Commissione a considerare positivamente i benefici di tale interconnessione sia per l'Unione che per la Regione Mediterranea".

Alla luce di quanto espresso, la Presidenza della Commissione Europea ha riconosciuto le potenzialità per il progetto di essere considerato come oggetto di possibili forme di finanziamento, ad esempio in ambito EFSI (European Fund for Strategic Investment), e si è detta disposta ad avviare un "processo di valutazione più approfondito per verificare l'eleggibilità dello stesso nell'ambito dei meccanismi di finanza agevolata dell'Unione".

A oggi, sulla base dell'esperienza maturata nel corso di questi anni, è stata individuata come migliore opportunità di interconnessione con il Nord Africa, quella che prevede un nuovo collegamento tra la rete primaria in AAT della Sicilia e quella della Tunisia.

Le possibilità offerte da un futuro collegamento di questo genere, sono molteplici e diverse:

- nel medio periodo, un utilizzo maggiormente efficiente della capacità di generazione attualmente disponibile nel nostro paese, specialmente nelle ore di basso carico;
- nel lungo periodo, l'utilizzo della futura generazione, in particolare da fonte rinnovabile, prevista in questa specifica area.

Un ulteriore vantaggio offerto dal progetto consiste nella possibilità di bilanciare meglio il sistema interconnesso, contribuendo alla riduzione delle limitazioni agli scambi alla frontiera Nord italiana, in condizioni di basso fabbisogno.

Tali benefici sono stati riconosciuti anche a livello Europeo con l'inserimento di un progetto d'interconnessione fra l'Italia e la Tunisia nella lista dei progetti valutati per il Piano di Sviluppo Europeo: TYNDP 2016.

Lo sviluppo della RTN è funzionale anche a superare altre problematiche di rete, legate essenzialmente alla **sicurezza locale e alla qualità del servizio**.

Di seguito si indicano le aree critiche principalmente dal punto di vista della sicurezza e della qualità del servizio locale.

Nell'area Nord-Est del Paese si concentra una parte rilevante dei sovraccarichi riscontrati a livello nazionale; in particolare le aree del Veneto e del Friuli Venezia Giulia continuano ad essere caratterizzate da limitazioni di capacità di trasporto, che possono ostacolare il transito delle potenze in importazione dalla frontiera slovena, verso i centri di consumo che insistono su un sistema non adeguatamente magliato.

In Lombardia i rischi di sovraccarico su rete primaria sono causati principalmente dalla rete che alimenta la città Capoluogo.

Nell'area Nord – Ovest le direttrici che trasportano dal nord del Piemonte la potenza importata dalla Svizzera e la produzione idroelettrica locale verso i centri di consumo, sono interessate da elevati transiti di potenza. Si evidenziano i sovraccarichi di alcune trasformazioni relative agli impianti 380/220 kV della Liguria occidentale.

Nell'area dell'Emilia e della Toscana si riscontrano sovraccarichi delle linee a 380 e 220 kV interessate dal transito dell'energia tra le sezioni Nord – Centro Nord.

Nel Centro Italia si evidenziano rischi di sovraccarico sulle arterie 220 kV che attraversano Umbria, alto Lazio e Abruzzo e sovraccarichi di alcune trasformazioni presso gli impianti 380/220 kV.

Per quanto riguarda il Sud, la rete a 380 kV tra Campania e Puglia risulta essere interessata da consistenti fenomeni di trasporto di energia che dalle aree di produzione della Puglia viene convogliata verso le aree di carico della Campania e del Centro Italia. Inoltre, sono di significativa importanza i sovraccarichi sulla 380 kV e 220 kV della Campania, considerato che quest'ultima contribuisce ad alimentare direttamente i carichi di Salerno, Napoli e Caserta.

In Sicilia si registrano eventi di sovraccarico diffusi relativamente alla rete a 220 kV, sulla quale attualmente confluisce buona parte della produzione interna alla Regione.

La continuità del servizio di trasmissione è associata principalmente alla capacità di un sistema di garantire il trasporto delle potenze prodotte dagli impianti di generazione verso gli impianti di prelievo destinati ad alimentare le utenze. La gran parte degli impianti di prelievo, essenzialmente cabine primarie di distribuzione, è inserita sulla rete in AT, da cui dipende direttamente l'affidabilità dell'alimentazione di questi impianti.

Quasi il 70% dell'energia non fornita (ENF) per disservizi riguarda le Regioni del Centro e le Regioni Lombardia ed Emilia Romagna. La causa dei disservizi è da imputare principalmente a ridotti livelli di magliatura della rete con capacità di trasmissione e trasporto insufficienti in determinate condizioni di esercizio, riconducibili per lo più a eccezionali condizioni climatiche avverse.

La presenza di significative immissioni di energia elettrica prodotta da **fonti rinnovabili non programmabili (FRNP)** ha contribuito, negli ultimi anni, ad un sensibile aumento delle difficoltà di gestione e dei rischi per la sicurezza del sistema elettrico nazionale.

In assenza di azioni tempestive, tese a garantire uno sviluppo del sistema di trasmissione coordinato a livello sia locale che nazionale con quello della capacità produttiva da FRNP, le attuali congestioni potrebbero aggravarsi già a partire dai prossimi anni, nei termini di seguito rappresentati.

Le criticità attualmente presenti sulle direttrici a 150 kV tra Puglia e Campania, che ancora non consentono il pieno utilizzo della capacità da fonte eolica in relazione ai vincoli di rete strutturali che ne limitano la produzione.

Per garantire la sicurezza/adequatezza del sistema elettrico nazionale a fronte dell'incremento della potenza eolica e fotovoltaica installata, caratterizzata da maggiore aleatorietà, risulta necessario approvvigionare maggiori quantitativi di riserva, necessaria a garantire l'equilibrio del sistema a fronte di variazioni rispetto ai profili di produzione e carico previsti.

Per risolvere il fenomeno del forte sviluppo della produzione da FRNP sul sistema nazionale è necessario ricorrere anche ad azioni di modulazione della produzione da FRNP, da applicare in accordo alle disposizioni del Codice di Rete. Come soluzione di lungo periodo per massimizzare la produzione da FRNP è possibile considerare anche la realizzazione di ulteriori impianti di accumulo zonale da pompaggio.

4.5 *Gli interventi di sviluppo*

Sulla base delle esigenze di sviluppo Terna, in ogni PdS, individua le misure che ritiene più opportune per poterle soddisfare. Queste misure possono consistere in azioni gestionali, come ad esempio le attività di coordinamento tra Transmission System Operator (TSO) in ambito europeo e nell'area del Mediterraneo e l'implementazione di logiche smart per una migliore previsione, controllo e generazione distribuita, o in azioni operative, che a loro volta possono riguardare:

- riassetto e/o razionalizzazioni della rete,
- integrazioni della rete esistente,
- realizzazione di nuovi collegamenti e/o stazioni.

Per l'illustrazione delle misure individuate nel PdS in esame si rimanda al successivo paragrafo 5.3.

5 LETTURA DEL PDS PER TIPOLOGIE DI OBIETTIVI ED AZIONI

5.1 Premessa

La prima operazione funzionale allo sviluppo del processo di VAS risiede nella definizione dell'oggetto di studio, ossia nell'analisi dello strumento "Piano di sviluppo" sotto il profilo della sua logica di formazione e delle categorie di contenuti che lo compongono.

Per quanto attiene al processo di formazione, come schematizzato nella seguente Figura 5-1, ciascun Piano di sviluppo è l'esito del concorso di due distinti fattori, rappresentati dagli obiettivi di livello generale, a loro volta derivanti dagli obblighi concessori assunti da Terna attraverso il Disciplinare di concessione¹⁰, e dalle esigenze riscontrate per l'annualità rispetto alla quale è sviluppato il Piano stesso.

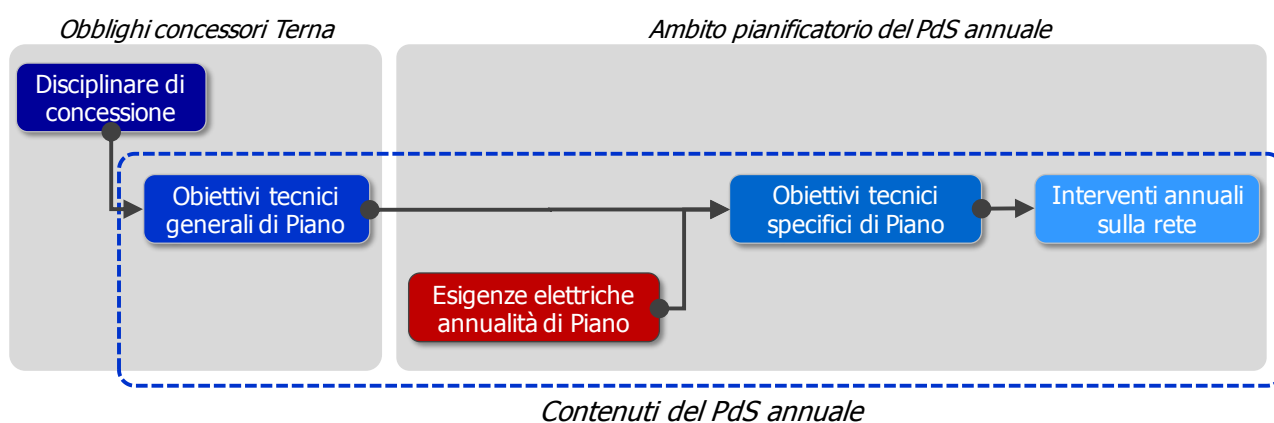


Figura 5-1 Logica di formazione e contenuti del PdS annuale

Come noto, per dettato normativo, lo strumento "Piano di sviluppo" ha una cadenza annuale e tale circostanza comporta una specifica modalità di sua formulazione, che non può essere trascurata nell'impostare il processo di VAS, perché, diversamente, si creerebbero false aspettative e malintesi che poi potrebbero condurre a fraintendimenti sulla portata ambientale del Piano.

All'interno di un quadro di obiettivi che, per discendere da detto atto concessorio, risultano immutabili e, pertanto, indifferenti all'orizzonte di Piano, le esigenze della Rete di trasmissione nazionale rivestono un ruolo fondamentale in quanto rappresentano lo strumento attraverso il quale detti obiettivi trovano contestualizzazione rispetto all'annualità di Piano.

Nello specifico, in osservanza del mandato istituzionale definito dalla Concessione, Terna durante il corso dell'anno "n-1" raccoglie un insieme di informazioni che derivano, sia dal Concedente (Ministero dello Sviluppo Economico) che definisce le proprie politiche di sviluppo, sia dai soggetti utilizzatori del servizio di trasmissione dell'energia svolto da Terna e con riferimento a queste

¹⁰ Approvato con Decreto 15 dicembre 2010 del Ministero dello Sviluppo Economico

informazioni delinea quelle che vanno sotto il nome di "esigenze per l'anno n". Ci si trova quindi ad avere la seguente successione di eventi:

- presenza di obiettivi strategici che sono dati dalla Concessione MiSE – Terna, validi in generale e per l'intero periodo di concessione;
- presenza di esigenze specifiche annuali (anno "n") che danno vita alle necessità affrontate dal Piano di sviluppo per l'anno "n";
- declinazione di obiettivi specifici per l'annualità "n" che, associati agli obiettivi ambientali, danno vita al Piano di Sviluppo dell'anno "n".

Agli obiettivi specifici dell'anno "n" corrisponde la scelta di azioni di Piano per l'anno "n", ai quali corrisponde l'individuazione di specifici interventi.

Muovendo da tale logica, le attività condotte nel corso dello sviluppo del Rapporto preliminare ambientale hanno portato ad un'integrazione della dimensione ambientale all'interno del Piano esaminato, che è stata operata sulla scorta delle politiche di sostenibilità ambientale definite a livello comunitario e nazionale (cfr. Figura 5-2).

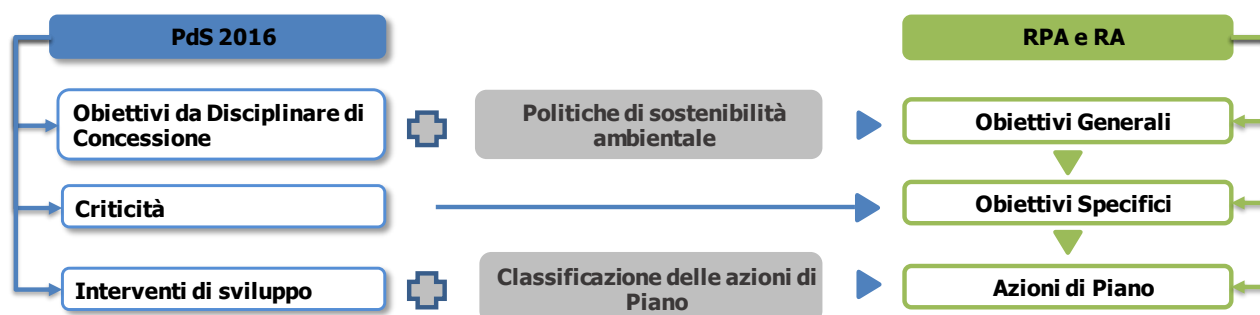


Figura 5-2 Implementazione dei PdS ai fini della VAS

Sulla scorta del processo descritto, per quanto riguarda le categorie di contenuti di Piano rilevanti ai fini del processo di VAS, queste risultano le seguenti:

- Obiettivi di Piano, che sono espressione dei risultati che il Piano intende raggiungere. I criteri sulla scorta dei quali si è proceduto alla sistematizzazione degli obiettivi e le tipologie che ne sono conseguite sono illustrati nei successivi paragrafi;
- Le criticità della RTN poste alla base del Piano, desunte sulla base degli scenari di riferimento. Il processo attraverso il quale i Piani di sviluppo arrivano alla formulazione delle esigenze è descritto nel paragrafo 5.2.2;
- Azioni di Piano, termine con il quale si è inteso indicare l'insieme delle soluzioni di diversa tipologia previste dai Piani di sviluppo al fine di conseguire gli obiettivi da questi perseguite. I criteri in base ai quali si è proceduto alla sistematizzazione delle Azioni di Piano, le relative tipologie adottate e le specifiche azioni dei tre PdS in esame sono documentate al paragrafo 5.3.

5.2 Gli obiettivi e le esigenze di Piano

Il presente paragrafo è dedicato all'illustrazione delle tipologie di obiettivi contenuti nel Piano, per come questi sono risultati all'esito delle attività condotte nell'ambito dello sviluppo del Rapporto Preliminare Ambientale; in tal senso, nel seguito sono indicati i criteri sulla scorta dei quali si è proceduto alla loro classificazione e le definizioni delle tipologie così individuate.

Per quanto attiene ai criteri di classificazione degli obiettivi, questi sono rappresentati da:

- Ambito tematico di riferimento, in relazione al quale gli obiettivi di Piano sono distinguibili in
 - Obiettivi tecnici (OT), attinenti alle prestazioni offerte dalla rete / servizio di trasmissione elettrica
 - Obiettivi ambientali (OA), attinenti allo Sviluppo sostenibile
- Livello gerarchico nell'impianto programmatico di Piano, rispetto al quale gli obiettivi sono articolabili in:
 - Obiettivi generali (O_G)
 - Obiettivi specifici (O_S)

Sulla scorta dei criteri anzidetti, il quadro degli obiettivi di Piano risulta essere composto dalle seguenti tipologie (cfr. Figura 5-3).

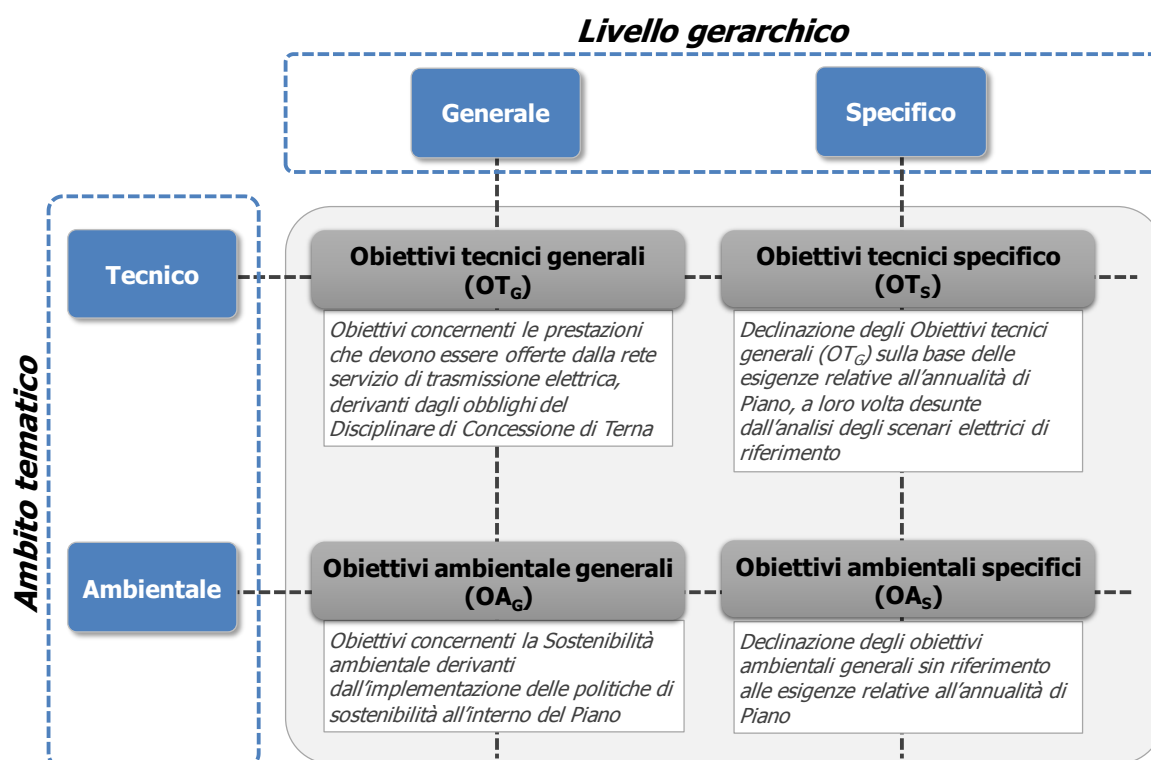


Figura 5-3 Obiettivi di Piano: Criteri di classificazione e tipologie

Gli obiettivi costituiscono la dichiarazione di ciò che il piano intende raggiungere mediante l'insieme delle sue previsioni. In linea generale essi comprendono aspetti sociali, economici, funzionali, culturali, oltre che ambientali. L'integrazione tra obiettivi di carattere ambientale e obiettivi di carattere socio-economico rappresenta uno dei momenti cruciali del processo di pianificazione sostenibile.

5.2.1 Gli obiettivi tecnico – funzionali generali

Il Disciplinare di concessione¹¹ individua una serie di obiettivi per Terna, di seguito indicati:

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

Tabella 5-1 Obiettivi tecnico- funzionali generali del PdS

Con la finalità di perseguire tali obiettivi generali, annualmente Terna verifica lo stato della rete e individua le esigenze elettriche specifiche, che sono alla base del PdS e con questo Terna, di anno in anno, individua le azioni necessarie per il soddisfacimento delle esigenze riscontrate e le pone a base della pianificazione.

¹¹ Concessione per le attività di trasmissione e dispacciamento di cui al DM 20 aprile 2005, come modificata e aggiornata con DM 15 dicembre 2010.

5.2.2 Le esigenze di sviluppo

Le esigenze derivano dall'analisi degli scenari di riferimento, a loro volta costruiti considerando le seguenti due tipologie di fattori esogeni, ossia indipendenti dall'azione di Terna:

A Analisi dell'attuale situazione di rete e di mercato

I dati e le informazioni considerate riguardano:

- statistiche relative ai rischi di sovraccarico sul sistema di trasporto, che consentono di individuare gli elementi di rete critici dal punto di vista della sicurezza di esercizio;
- dati sui valori di tensione, utili per evidenziare le aree di rete soggette a necessità di miglioramento dei profili di tensione;
- statistiche di disalimentazioni e quelle che descrivono i rischi di sovraccarico su porzioni di rete di trasmissione e/o di distribuzione interessate da livelli non ottimali di qualità del servizio, determinati dall'attuale struttura di rete;
- segnali derivanti dal funzionamento del Mercato dell'Energia e del Mercato dei Servizi.

B Previsioni sull'evoluzione futura del sistema elettrico, sempre con riferimento alla rete ed al mercato

Le previsioni riguardano i seguenti aspetti:

- evoluzione della domanda di energia elettrica, in termini di fabbisogno di energia, con riferimento al dato annuale della richiesta e dei consumi elettrici, e di potenza, con riferimento alla punta annuale;
- evoluzione della generazione di tipo convenzionale, relativamente al parco produttivo termoelettrico, e rinnovabile, con riferimento alla capacità produttiva da fonte eolica/fotovoltaica, in termini di entità, localizzazione e tipologia di impianti;
- interventi di sviluppo programmati dai gestori delle reti di distribuzione e di altre reti con obbligo di connessione di terzi, interoperanti con la RTN;
- richieste di interventi di sviluppo su impianti della RTN formulate dagli operatori;
- incremento della capacità di interconnessione per gli scambi di energia con gli altri Paesi;
- evoluzione dei differenziali di prezzo e del surplus di capacità disponibile per l'importazione alle frontiere nell'orizzonte di medio e lungo periodo;
- esigenze di razionalizzazione degli impianti di rete per la pianificazione territoriale e il miglioramento ambientale.

Lo schema di processo che conduce alla formulazione delle esigenze può essere delineato nei seguenti termini (cfr. Figura 5-4).

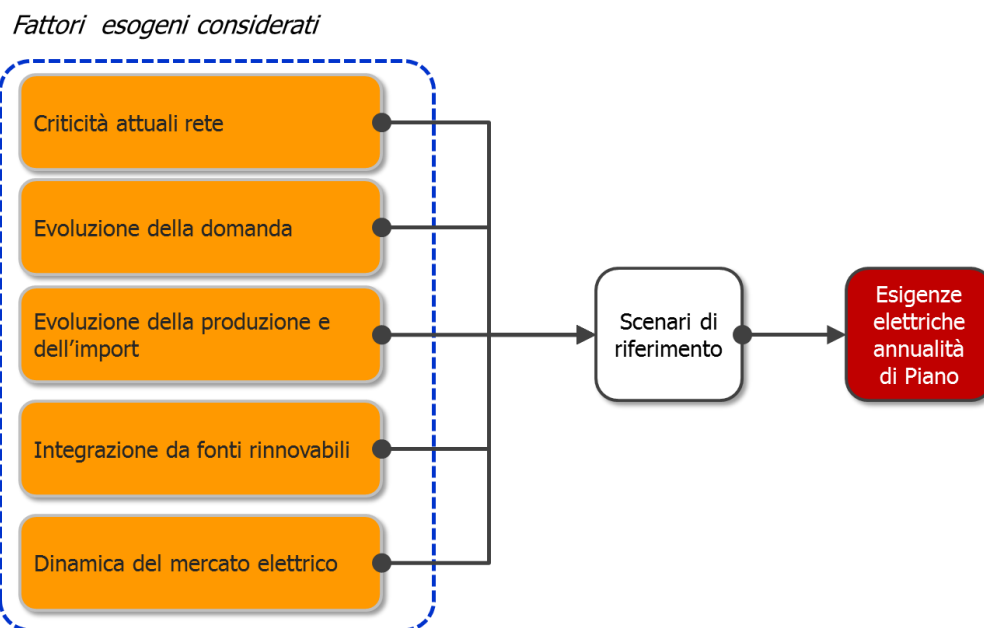


Figura 5-4 Processo di definizione delle esigenze alla base del Piano

La combinazione delle analisi relative allo stato attuale della rete con le previsioni concernenti gli scenari previsionali consente di identificare le esigenze di sviluppo della rete, che risulta necessario soddisfare al fine di evitare che i problemi rilevati possano degenerare in gravi disservizi e quantificare i rischi associati alle eventuali difficoltà o ritardi nell’attuazione degli interventi programmati.

Per quanto concerne il PdS oggetto del presente RPA sono state individuate le seguenti esigenze di sviluppo, il cui soddisfacimento consente il perseguimento degli obiettivi di Piano:

- E1 - Superare i limiti di trasporto e i rischi di congestione;
- E2 - Sviluppare la capacità di interconnessione;
- E3 - Garantire e favorire l’utilizzo di energia generata da fonti rinnovabili;
- E4 - Adeguare la rete di trasmissione.

Il perseguimento di tali esigenze si traduce nella definizione degli obiettivi tecnici specifici e, operativamente, nella individuazione delle Azioni di piano; il processo logico “Esigenze – Obiettivi – Azioni” è stato così strutturato applicando la metodologia di riferimento e nel paragrafo a seguire sarà operata la correlazione tra gli elementi che costituiscono la strategia di Piano.

5.2.3 Gli obiettivi tecnico funzionali specifici

In termini complessivi gli Obiettivi tecnici specifici individuati per ciascun Piano di Sviluppo possono essere classificati secondo le seguenti 7 categorie tipologiche:

- OT_{s1} - Risoluzione di criticità,
- OT_{s2} - Rimozione dei poli limitati,
- OT_{s3} - Aumento scambio tra diverse aree,
- OT_{s4} - Rimozione vincoli produzioni da fonti rinnovabili,
- OT_{s5} - Miglioramento della qualità di servizio,
- OT_{s6} - Risoluzione delle sezioni critiche,
- OT_{s7} - Ottimizzazione della rete energetica sul territorio.

Assumendo a riferimento gli obiettivi a carattere generale e sulla base delle analisi delle esigenze indicate nel PdS 2016, sono stati individuati gli obiettivi tecnico funzionali specifici per l'annualità in esame, così come riportato nella tabella seguente.

Obiettivi tecnico-funzionali specifici	
OT _{s1}	Risoluzione delle criticità
OT _{s3}	Aumento scambio tra diverse aree
OT _{s4}	Rimozione vincoli produzioni da fonti rinnovabili
OT _{s5}	Miglioramento della qualità di servizio e sicurezza

Tabella 5-2 Sintesi degli Obiettivi specifici del PdS 2016

Per comodità di lettura si riporta nella Tabella 5-3 accanto ad ogni obiettivo specifico scaturito dalle esigenze di ciascun Piano, il codice relativo all'obiettivo di carattere generale a cui si riferisce, come dettagliato nella precedente Tabella 5-2.

Nella tabella seguente si riporta l'elenco degli obiettivi tecnici specifici e le esigenze a cui essi si riferiscono.

Esigenze del PdS 2016	Obiettivi tecnici specifici per il PdS 2016	Cod.
<i>E1 - Superare i limiti di trasporto e i rischi di congestione</i>	Risoluzione di criticità della rete mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Caserta e Napoli	OT _{s1}
<i>E2 - Sviluppare la capacità di interconnessione</i>	Aumento scambio tra diverse aree mediante azioni collocate nell'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia	OT _{s3}
<i>E3 - Garantire e favorire l'utilizzo di energia generata da fonti rinnovabili</i>	Rimozione vincoli produzione da fonti rinnovabili mediante azioni collocate nell'area nella provincia di Bolzano	OT _{s4}
	Rimozione vincoli produzione da fonti rinnovabili mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara	OT _{s4}
	Rimozione vincoli produzione da fonti rinnovabili mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Campobasso e Foggia	OT _{s4}
	Rimozione vincoli produzione da fonti rinnovabili mediante azioni collocate nell'area di Benevento	OT _{s4}
	Rimozione vincoli produzione da fonti rinnovabili mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Potenza e Matera	OT _{s4}

Esigenze del PdS 2016	Obiettivi tecnici specifici per il PdS 2016	Cod.
	Rimozione vincoli produzione da fonti rinnovabili mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Caserta e Napoli	OTs4
	Rimozione vincoli produzione da fonti rinnovabili mediante azioni collocate nella provincia di Messina	OTs4
<i>E4 – Adeguare la rete di trasmissione</i>	Miglioramento della qualità di servizio e sicurezza mediante azioni collocate nella provincia di Bolzano	OTs5
	Miglioramento della qualità di servizio e sicurezza mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Gorizia e Trieste	OTs5
	Miglioramento della qualità di servizio e sicurezza mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Rimini e Arezzo	OTs5
	Miglioramento della qualità di servizio e sicurezza mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Siena e Arezzo	OTs5
	Miglioramento della qualità di servizio e sicurezza mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara	OTs5
	Miglioramento della qualità di servizio e sicurezza mediante azioni collocate nella provincia di Bologna	OTs5
	Miglioramento della qualità di servizio e sicurezza mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Campobasso e Foggia	OTs5
	Miglioramento della qualità di servizio e sicurezza mediante azioni collocate nella provincia di Benevento	OTs5
	Miglioramento della qualità di servizio e sicurezza mediante azioni collocate nelle province di Potenza e Matera	OTs5
	Miglioramento della qualità di servizio e sicurezza mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Caserta e Napoli	OTs5
	Miglioramento della qualità di servizio e sicurezza mediante azioni collocate nella provincia di Messina	OTs5

Tabella 5-3 Gli Obiettivi specifici del PdS della RTN 2016

5.2.4 Gli obiettivi ambientali

Oltre ad obiettivi di carattere tecnico-funzionale, Terna si pone obiettivi di carattere ambientale, cioè tenta, nell'espletare il proprio mandato, di operare delle scelte ambientalmente sostenibili (cfr. Figura 5-3).

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

Più precisamente gli obiettivi 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_G) che specifico (OA_S).

Tematica strategica	Obiettivi generali di sostenibilità ambientale	Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale
<i>Sviluppo sostenibile e ambiente</i>	OA _G 1 Promuovere l'uso sostenibile delle risorse	OA _S 1 Favorire l'uso efficiente delle risorse non rinnovabili
	OA _G 2 Promuovere la ricerca e l'innovazione	OA _S 2 Favorire l'utilizzo di tecnologie per lo sviluppo sostenibile
	OA _G 3 Integrare l'ambiente nello sviluppo economico e sociale	OA _S 3 Garantire una pianificazione integrata sul territorio
<i>Biodiversità, flora e fauna</i>	OA _G 4 Promuovere la biodiversità	OA _S 4 Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat
		OA _S 5 Conservare i popolamenti animali e vegetali, con particolare riferimento ai potenziali rischi per l'avifauna e all'interessamento delle comunità vegetali
		OA _S 6 Preservare gli elementi ecologici che caratterizzano gli agroecosistemi
<i>Popolazione e salute umana</i>	OA _G 5 Ridurre i livelli di esposizione ai CEM nocivi per la salute umana	OA _S 7 Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, limitando per i potenziali recettori le emissioni elettromagnetiche
	OA _G 6 Migliorare il livello di qualità della vita dei cittadini	OA _S 8 Aumentare l'efficienza nel settore della trasmissione elettrica e diminuire le perdite di rete
		OA _S 9 Assicurare l'accesso a sistemi di energia moderna per tutti
<i>Rumore</i>	OA _G 7 Ridurre i livelli di esposizione al rumore	OA _S 10 Limitare i fastidi per i cittadini limitando la trasmissione del rumore
		OA _S 11 Ridurre le emissioni acustiche alla sorgente
<i>Suolo e acque</i>	OA _G 8 Promuovere l'uso sostenibile del suolo	OA _S 12 Preservare le caratteristiche del suolo, con particolare riferimento alla permeabilità e capacità d'uso

Tematica strategica	Obiettivi generali di sostenibilità ambientale	Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale
		<p>OA_S13 Minimizzare la movimentazione di suolo sia in ambiente terrestre che marino</p> <p>OA_S14 Evitare interferenze con aree soggette a rischio per fenomeni di instabilità dei suoli</p> <p>OA_S15 Ottimizzare l'estensione della superficie occupata per gli interventi</p> <p>OA_S16 Ridurre le perdite di copertura forestale</p>
	OA _G 9 Promuovere l'uso sostenibile delle risorse idriche	<p>OA_S17 Preservare le caratteristiche qualitative delle risorse idriche superficiali e sotterranee, con particolare riferimento a fenomeni di contaminazione</p> <p>OA_S18 Garantire il mantenimento delle caratteristiche di distribuzione e regime delle acque superficiali e di falda</p> <p>OA_S19 Evitare sollecitazioni in aree a rischio idrogeologico</p>
<i>Qualità dell'aria e cambiamenti climatici</i>	OA _G 10 Limitare i cambiamenti climatici	OA _S 20 Ridurre le emissioni gas serra
	OA _G 11 Garantire il raggiungimento dei livelli di qualità dell'aria	<p>OA_S21 Mantenere i livelli di qualità dell'aria</p> <p>OA_S22 Migliorare le condizioni di qualità degradate</p>
<i>Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio</i>	OA _G 12 Tutelare, recuperare e valorizzare il paesaggio	OA _S 23 Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici
		OA _S 24 Minimizzare la visibilità delle opere, con particolare riferimento ai punti di maggior fruizione
	OA _G 13 Tutelare e valorizzare i beni culturali	<p>OA_S25 Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere</p> <p>OA_S26 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</p> <p>OA_S27 Salvaguardare il patrimonio culturale subacqueo</p>
<i>Energia</i>	OA _G 14 Favorire lo sfruttamento di energia pulita	OA _S 28 Facilitare il collegamento di impianti FRNP
		OA _S 29 Promuovere l'efficiamento energetico

Tabella 5-4 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale

Nel paragrafo seguente sono riportate le azioni che compongono i diversi interventi previsti dal Piano; come meglio spiegato in seguito, la suddivisione degli interventi in azioni permetterà di studiarne meglio le caratteristiche e i potenziali effetti.

5.3 Le azioni

5.3.1 La classificazione delle azioni di sviluppo ai fini delle analisi ambientali

Per consentire un efficace disamina delle tematiche che è necessario analizzare in un processo di VAS, si è deciso di operare una classificazione degli interventi di sviluppo proposti nei PdS, suddividendoli in diverse tipologie di "azioni", come di seguito illustrato.

In termini generali, le azioni di sviluppo che possono essere individuate per rispondere alle esigenze riscontrate sono distinguibili in due macro-tipologie, così definite:

- **Azioni Gestionali**, intese come quelle azioni che si sostanziano in attività a carattere immateriale, quali ad esempio l'attivazione di tavoli finalizzati al coordinamento degli operatori, e che non comportano una consistenza della rete diversa da quella preesistente;
- **Azioni Operative**, intese come quelle azioni dalle quali discende una differente consistenza fisica della rete, in termini di sua articolazione e/o dei singoli suoi elementi costitutivi.

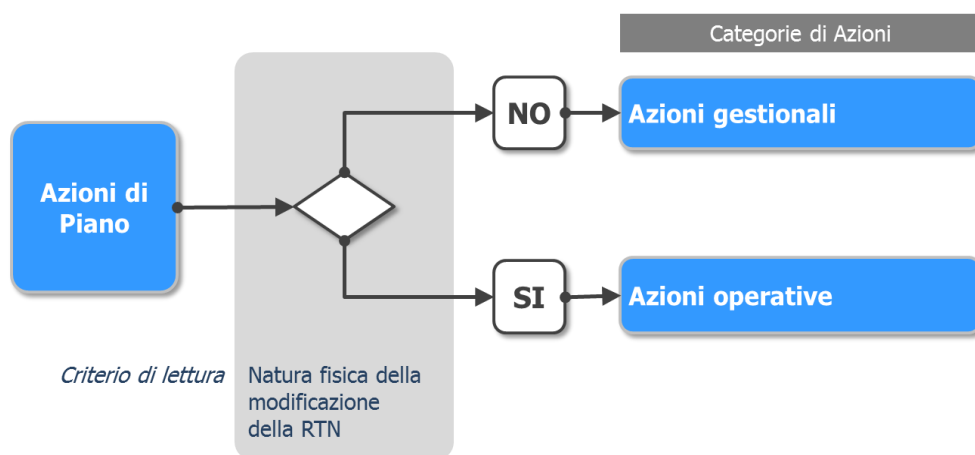


Figura 5-5 Classificazione delle Azioni di Piano

Partendo da tale classificazione, la categoria Azioni operative è stata ulteriormente articolata in ragione dell'entità della variazione della consistenza fisica della rete, conseguente a dette azioni:

- **Azioni Operative su asset esistenti – Interventi di funzionalizzazione**, con riferimento a quelle azioni che non comportano un incremento della consistenza della rete, quanto la modifica di alcuni suoi singoli componenti;
- **Azioni Operative su asset esistenti – Interventi di demolizione**, comportanti l'eliminazione di elementi di rete non più funzionali, a seguito della realizzazione di nuovi elementi di rete;

- **Azioni Operative – Interventi di realizzazione nuovi elementi infrastrutturali**, intese come quelle azioni che comportano l'introduzione di nuovi elementi infrastrutturali della rete di trasmissione.

In ragione di tale criterio, le Azioni sono distinguibili nelle seguenti categorie schematizzate nella figura seguente:

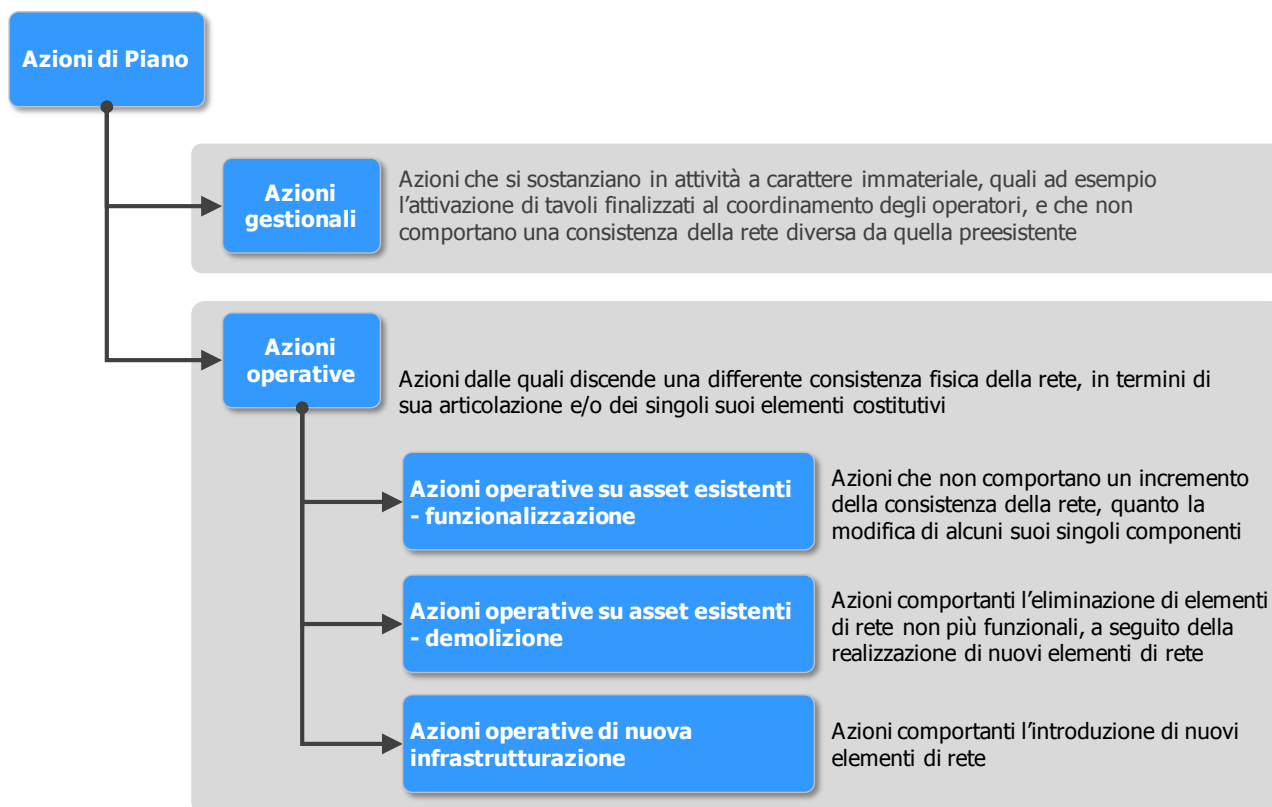


Figura 5-6 Classificazione delle azioni di sviluppo

Al fine di poter sostanziare la consistenza delle azioni del PdS, il primo passo essenziale è quello mirato a inquadrare la relazione intercorrente tra le nuove azioni e la struttura della rete elettrica nazionale.

Stante la tipologia dei Piani in esame, si è ritenuto che il disegno di rete possa rappresentare un parametro rappresentativo, al fine di verificare la portata delle modifiche proposte dal PdS.

Entrando nel merito della prima delle suddette tipologie di azioni, appare da subito evidente come questa, concretizzandosi in politiche gestionali, non comporti alcuna modifica alla rete e, in ragione di ciò, la loro consistenza tecnica è trascurabile.

Le azioni operative, diversamente, introducono modifiche alla rete nel suo stato attuale. Per comprenderne la consistenza è stata sviluppata la seguente casistica (cfr. Figura 5-7) di tipi di modifiche all'originario disegno di rete, associando a ciascun tipo, un giudizio.

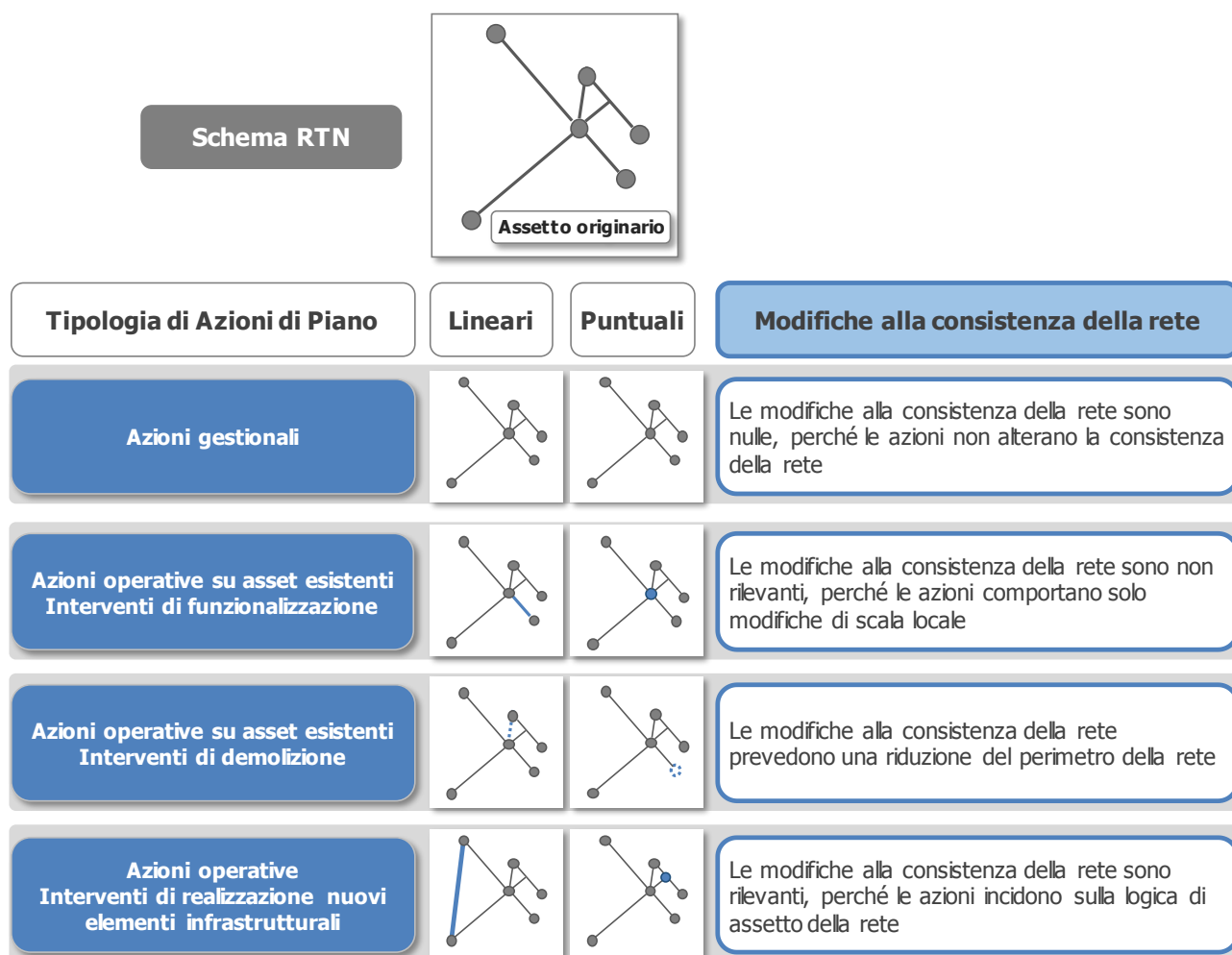


Figura 5-7 – La classificazione delle azioni di sviluppo in funzione delle modifiche alla consistenza della RTN

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 appena proposta. 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.

Infine, prima di procedere con la descrizione delle azioni, si vuole evidenziare (cfr. Figura 5-8) in che modo si è ritenuto che la classificazione operata sia utile al processo di VAS e, più specificatamente, in che modo sia correlata ai potenziali effetti ambientali.

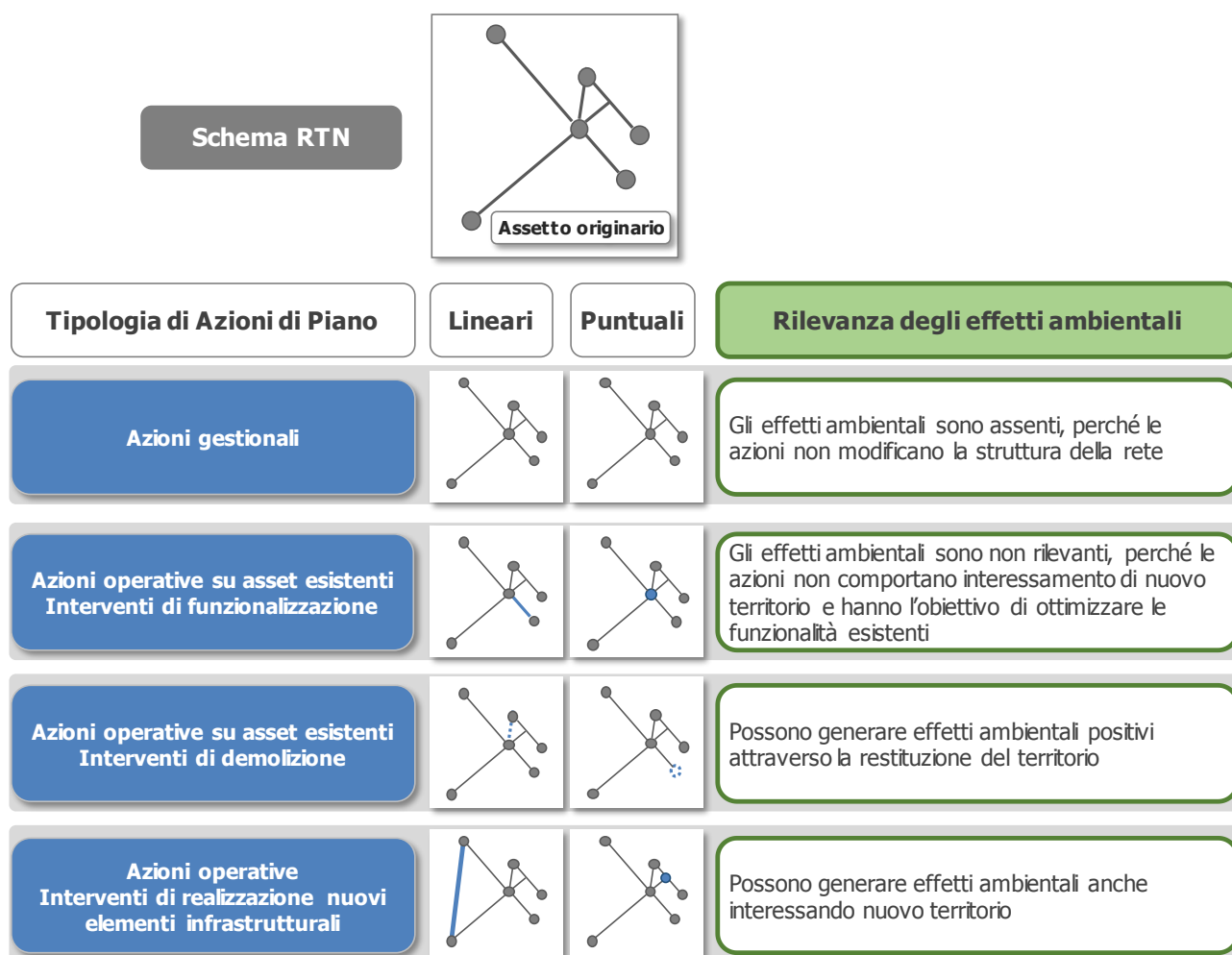


Figura 5-8 La classificazione delle azioni di sviluppo in funzione della rilevanza degli effetti ambientali

Nel paragrafo successivo sono riportate le azioni previste dal PdS in esame, suddivise in base alla suddetta classificazione.

5.3.2 Le azioni previste nel PdS 2016

5.3.2.1 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
1 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.
2 Rispondere alle necessità di modifica dell'ambito della RTN	<p>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.</p> <p>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 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.</p>
3 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.
4 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"> • 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; • 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; • miglioramento dell'identificazione e controllo della rete con sistemi digitali; • monitoring reti; • adeguamento e innovazione sistemi di sicurezza controllo, protezione e manovra.

Tabella 5-5 Le azioni gestionali nel PdS 2016

5.3.2.2 Le azioni operative

5.3.2.2.1 L'insieme delle 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.	Descrizione	n.	Descrizione
1	Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS 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.	1A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS
2	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	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	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	4A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all

Interventi di sviluppo da lettura PdS		Azioni operative	
n.	Descrizione	n.	Descrizione
	flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti.		
5	Direttrice 132 kV 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 –
		5B	Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS
6	Direttrice 132 kV 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 limitazioni e di magliatura con la RTN. Tale attività consentirebbe una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete compresa tra i suddetti impianti.	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
7	Direttrice 150 kV "SE Foggia – SSE 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	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."

Interventi di sviluppo da lettura PdS		Azioni operative	
n.	Descrizione	n.	Descrizione
9	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 FS - CP Tricarico"
			9B 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	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, 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.	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
11	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

Interventi di sviluppo da lettura PdS		Azioni operative
n.	Descrizione	n. Descrizione
12	Nuova interconnessione Italia-Tunisia	12A Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento terrestre
	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 addizionale 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.	12B Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento marino

Tabella 5-6 Azione operative previste nel PdS 2016

Nei paragrafi successivi sono riportate le azioni operative suddivise nelle diverse categorie.

5.3.2.2.2 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	1A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di 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
3 Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.	3A 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.	4A 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	5A 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	6A 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"	7A 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"	11A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS

Tabella 5-7 Le azioni operative su asset esistenti - Interventi di funzionalizzazione della rete nel PdS 2016

5.3.2.2.3 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.

5.3.2.2.4 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	5B	Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS
6	Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	6B	Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
8	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."	8A	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	9A	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"
		9B	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	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
12	Nuova interconnessione Italia - Tunisia	12A	Nuova interconnessione Italia – Tunisia – collegamento terrestre
		12B	Nuova interconnessione Italia – Tunisia – collegamento marino

Tabella 5-8 Le azioni operative - Nuove infrastrutture della rete nel PdS 2016

6 POLITICHE, PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

6.1 *I PdS all'interno della pianificazione connessa del settore Energia*

6.1.1 La pianificazione di livello nazionale

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

Di seguito è riportata una sintetica disamina dei principali strumenti di pianificazione nazionale, interagenti con il PdS.

Il **Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica** (PAEE), presentato nella sua prima edizione a luglio del 2007 in ottemperanza della Direttiva 2006/32/CE, ha individuato gli orientamenti che il Governo Italiano ha inteso perseguire per il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica e dei servizi energetici.

La promozione dell'efficienza energetica in Italia è stata dunque posta tra le priorità della sua politica energetica nazionale, che persegue gli obiettivi di:

- sicurezza dell'approvvigionamento energetico;
- riduzione dei costi dell'energia per le imprese e i cittadini;
- promozione di filiere tecnologiche innovative e della tutela ambientale, anche in relazione alla riduzione delle emissioni climalteranti.

Nel corso del 2014 è stato approvato il **PAEE 2014**, con Decreto del MiSE 17 luglio 2014 (GU n.176 del 31 luglio 2014).

Il Piano descrive gli obiettivi di efficienza energetica fissati dall'Italia al 2020, le misure di policy attivate per il loro raggiungimento e i risultati raggiunti al 2012.

In merito al tema di efficienza energetica nella trasformazione, trasmissione e distribuzione dell'energia, il Piano delinea i criteri di efficienza energetica da introdurre o da rafforzare nella struttura delle tariffe dell'energia e in quelle di rete nonché nella regolamentazione del settore elettrico, gli interventi per promuovere in modo effettivo la partecipazione della domanda al mercato dell'energia e le nuove forme di aggregazione ed offerta dei servizi di sistema.

Secondo il Piano la riduzione dei consumi di energia determinata dalle nuove misure introdotte con il decreto di recepimento della direttiva 2012/27/UE e che potrà essere valutata a valle dell'emanazione dei relativi provvedimenti attuativi, congiuntamente agli effetti degli strumenti già attivi consentirà di trarre al 2020 gli obiettivi di efficienza energetica fissati dall'Italia.

In particolare individua i seguenti criteri di efficienza energetica nelle tariffe di rete e nella regolamentazione del settore:

- l'eliminazione degli incentivi che pregiudicano l'efficienza energetica delle tariffe energetiche,

- l'introduzione di segnali di prezzo nelle tariffe di rete per l'incremento dell'efficienza energetica,
- l'introduzione di tariffe che stimolano la partecipazione della domanda.

Tra i criteri per agevolare e promuovere la gestione della domanda si richiama:

- la rimozione delle discriminazioni della domanda nella partecipazione ai mercati dell'energia e dei servizi (bilanciamento e dispacciamento),
- il miglioramento delle disposizioni per la connessione alla rete della cogenerazione ad alto rendimento,
- misure per la partecipazione degli aggregatori al mercato dei servizi.

Tra le soluzioni per l'efficienza energetica nella progettazione e regolamentazione delle reti si riporta:

- l'introduzione di servizi messi a disposizione degli operatori di rete per consentire agli utenti di attuare misure di miglioramento dell'efficienza energetica,
- l'introduzione di incentivi agli operatori di rete a migliorare l'efficienza dell'infrastruttura,
- la promozione di ubicare gli impianti CAR in prossimità della domanda, riducendo i costi di connessione e uso del sistema,
- la classificazione e la pubblicazione della priorità di dispacciamento.

Il **Programma Operativo Interregionale "Energie Rinnovabili e Risparmio Energetico"** 2007-2013 ha come obiettivo quello di incrementare nelle Regioni Obiettivo Convergenza (Calabria, Campania, Puglia e Sicilia) la quota d'energia consumata proveniente da fonti rinnovabili e migliorare l'efficienza energetica ed il risparmio energetico, promuovendo opportunità di sviluppo locale, integrando il sistema di incentivi messo a disposizione dalla politica ordinaria, valorizzando i collegamenti tra produzione di energie rinnovabili, efficientamento e tessuto sociale ed economico.

Con riferimento alla rete di distribuzione dell'energia elettrica, è indicata l'esigenza di anticipare l'adeguamento ed il potenziamento delle reti di distribuzione alla luce della maggiore produzione di generazione distribuita.

Il Programma non è stato successivamente aggiornato, dunque la sua valenza è al 2013.

Il **Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili (PAN)**, emanato dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministero dell'Ambiente, adottato ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 2009/28/CE¹² il 31 luglio 2010, ha come obiettivo quello di promuovere lo sviluppo delle fonti rinnovabili nella produzione di energia elettrica.

La direttiva 2009/28/CE ha stabilito un quadro comune per la promozione dell'energia da fonti rinnovabili e ha fissato gli obiettivi nazionali obbligatori per la quota complessiva di energia da fonti

¹² D 2009/28/CE art. 4: "Ogni Stato membro adotta un piano di azione nazionale per le energie rinnovabili. I piani di azione nazionali per le energie rinnovabili fissano gli obiettivi nazionali degli Stati membri per la quota di energia da fonti rinnovabili consumata nel settore dei trasporti, dell'elettricità e del riscaldamento e raffreddamento nel 2020, [...]"

rinnovabili sul consumo finale lordo di energia e per la quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti.

Il PAN fissa gli obiettivi nazionali per le energie rinnovabili, ripartendo l'obiettivo generale al 2020 del 17% per l'Italia sui consumi finali di energia, tra le varie fonti. Illustra la strategia nello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili e disegna le principali linee d'azione per il perseguimento degli obiettivi strategici.

In relazione alla trasmissione e distribuzione dell'elettricità il PAN definisce vitale la rete, non solo per il ritiro dell'energia elettrica da essa prodotta, ma anche per i servizi che eroga. Per contro, proprio per l'aleatorietà della loro produzione, gli impianti non programmabili non concorrono a garantire la sicurezza e l'affidabilità della rete e non contribuiscono a fornire risorse per il dispacciamento, fatta salva la disponibilità a modificare il livello di produzione in tempo reale unicamente per esigenze di sicurezza che non risultano altrimenti gestibili.

La **Strategia Energetica Nazionale** (SEN), approvata con Decreto dei Ministri dello Sviluppo Economico e dell'Ambiente dell'8 marzo 2013, definisce le linee di sviluppo del settore elettrico, quale elemento chiave per la crescita economica sostenibile del Paese.

In termini temporali la SEN si focalizza sull'orizzonte di medio-lungo termine al 2020, ma vengono date indicazioni anche per il lungo e lunghissimo termine 2030-2050.

Gli obiettivi della SEN sono quattro:

- ridurre il gap di costo dell'energia per consumatori e imprese, allineandoli alle medie Ue;
- migliorare la sicurezza e ridurre la dipendenza dell'import dall'estero, specie nel gas;
- raggiungere e superare gli obiettivi ambientali del Pacchetto europeo Clima-Energia 2020;
- favorire la crescita economica sostenibile.

Vengono poi individuate le 7 priorità per raggiungere gli obiettivi:

- la promozione dell'efficienza energetica;
- lo sviluppo nazionale come *hub* del gas sudeuropeo;
- lo sviluppo sostenibile delle FER;
- produzione sostenibile degli idrocarburi;
- il potenziamento delle infrastrutture e del mercato elettrico;
- la ristrutturazione della raffinazione e della rete di distribuzione carburanti;
- la modernizzazione del sistema di *governance* nel rapporto Stato, Regioni, enti locali.

In particolare, per quanto riguarda il potenziamento delle infrastrutture e del mercato elettrico vengono individuati 3 principali obiettivi: allineare prezzi e costi dell'energia al livello europeo, assicurare la piena integrazione nel mercato europeo e sviluppare un mercato libero ed integrato con la produzione rinnovabile.

Per quanto riguarda, invece, lo sviluppo sostenibile delle FER, i principali obiettivi sono il superamento dei target europei 2020, la sostenibilità economica del settore con un allineamento degli incentivi a livello europeo, una preferenza delle tecnologie che impattano le filiere italiane. In termini quantitativi ci si propone di raggiungere al 2020 il 20% dei consumi finali coperti dalle fonti rinnovabili (per settore: elettrico al 38%, termico al 17% e trasporti al 10%).

I principali interventi che riguardano il settore elettrico consistono nel continuare a sostenere lo sviluppo delle rinnovabili, avvicinare gli incentivi ai livelli europei e sostenere la tecnologia a maggiore ricaduta sulla filiera italiana, la piena integrazione con il mercato elettrico e con la rete (*grid parity*).

Per quanto riguarda la modernizzazione del sistema di *governance*, i principali obiettivi sono il rafforzamento della partecipazione italiana ai sistemi decisionali europei, attivare forme di coordinamento tra Stato, Regioni ed Enti locali e rafforzare la consultazione con gli *stakeholder* nazionali. Di particolare interesse è la proposta di riportare in capo allo stato le competenze legislative in materia di energia, per quanto riguarda le attività ed infrastrutture energetiche di rilevanza nazionale (modifica dell'art. 117 della Costituzione), al fine di semplificare i processi autorizzativi.

La SEN indica che il Piano di Sviluppo dovrà dare massima priorità agli interventi volti alla riduzione delle congestioni tra zone di mercato (aumentando la capacità tra le stesse di circa 5.000 MW) e alla rimozione dei vincoli per i poli di produzione limitata, eliminando gli ostacoli al pieno sfruttamento della capacità produttiva degli impianti di generazione più efficienti.

6.1.2 La pianificazione di livello regionale

A livello regionale il Piano Energetico Regionale (PER) costituisce lo strumento di riferimento attraverso il quale le Regioni possono programmare ed indirizzare gli interventi in campo energetico nei propri territori. Esso contiene gli indirizzi, gli obiettivi strategici a lungo, medio e breve termine, le indicazioni concrete, gli strumenti disponibili, i riferimenti legislativi e normativi, le opportunità finanziarie, i vincoli, gli obblighi e i diritti per i soggetti economici operatori di settore, per i grandi consumatori e per l'utenza diffusa.

Il legame indissolubile esistente tra pianificazione energetica e quella ambientale, per gli effetti diretti ed indiretti che produzione, trasformazione, trasporto e consumi finali delle varie fonti di energia possano produrre sull'ambiente, fa sì che il PER sia guidato anche da obiettivi tipicamente ambientali, assecondando il principio della sostenibilità del sistema energetico, divenendo in tal senso Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR).

Ai fini della presente procedura di VAS, nella tabella che segue sono riportati gli strumenti pianificatori e programmatici nel settore energia di livello regionale per l'intero territorio nazionale.

Regione Province	Atti pianificatori regionali nel settore Energia
Abruzzo	Piano Energetico Regionale (PER) adottato con D.G.R. n. 470/C del 31 agosto 2009.
Basilicata	Pubblicata sul BUR n. 2 del 16 gennaio 2010 della regione Basilicata la L.R. n. 1/2010 "Norme in materia di energia e Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale", in allegato alla Legge viene riportato il testo del Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR) approvato dal Consiglio Regionale contestualmente alla Legge.
Bolzano	Piano Energetico Provinciale (PEP) approvato con D.D.P. n. 7080 del 22 dicembre 1997. Piano Energetico – Ambientale Provinciale (PEAP) 2013-2020 approvato con DGP n.775 del 3 maggio 2013.
Calabria	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) approvato con D.C.R. n. 315 del 14 febbraio 2005.
Campania	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) approvato con D.G.R. n. 475 del 18 marzo 2009.
Emilia Romagna	Piano Energetico Regionale (PER) approvato con D.A.L. n. 50 del 26 luglio 2011.
Friuli Giulia	Venezia Piano Energetico Regionale (PER) 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.
Lazio	Piano Energetico Regionale (PER) approvato con D.C.R. n. 45 del 14 febbraio 2001. La Giunta regionale ha adottato con l'iniziativa n. 484 del 4 luglio 2008 lo schema del nuovo Piano energetico regionale e del relativo Piano d'azione.
Liguria	Piano Energetico Ambientale della Liguria (PEAR), approvato con D.C.R. n. 43 del 2 dicembre 2003. Con D.C.R. n. 3 del 3 febbraio 2009 è stata approvata la proposta di aggiornamento del PEAR per l'energia eolica. Con D.G.R. n. 1517 del 5 dicembre 2014, esecutiva ai sensi di legge, è stato adottato lo Schema di Piano Energetico Ambientale Regionale 2014-2020.
Lombardia	Programma Energetico Regionale (PER) approvato con D.G.R. n. 12467 il 21 marzo 2003. Piano d'Azione per l'Energia (PAE) – (aggiornamento 2008 del PAE 2007), approvato con D.G.R. n. VII/4916 il 15 giugno 2007 come strumento attuativo del PER. Il nuovo Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR), approvato con D.G.R. n. 3706 del 12 giugno 2015 e n. 3905 del 24 luglio 2015, costituisce il vigente strumento di pianificazione in ambito energetico.
Marche	Piano Energetico ambientale Regionale (PEAR), approvato con D.C.R. n. 175 del 16 febbraio 2005. Approvato con D.A.L. n. 62 del 15 gennaio 2013 l'Adeguamento del Piano Energetico Ambientale Regionale.
Molise	Piano Energetico Ambientale Regionale – Linee programmatiche (PEAR) allegato alla D.G.R. n. 1367 del 5 ottobre 2005 approvato con D.C.R. n. 117 del 10 luglio 2006. In fase di VAS il nuovo PAER del Molise.
Piemonte	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) approvato con D.C.R. n. 351-3642 del 3 febbraio 2004. Relazione Programmatica sull'Energia approvata con D.G.R. n. 30-12221 del 28 settembre 2009. Con D.G.R. n. 5-4929 del 19 novembre 2012 è stato approvato il Piano d'Azione per l'energia. Documento Preliminare di nuovo PEAR approvato con DGR n.23-1253 del 30 marzo 2015.
Puglia	Piano energetico ambientale regionale (PEAR) adottato con D.G.R. n. 827 del 08 giugno 2007. L.R. N. 25 del 24/09/ 2012 "Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili".

Regione Province	Atti pianificatori regionali nel settore Energia
	D.G.R. 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". Aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) adottato con D.G.R. n. 1181 del 27 maggio 2015.
Sardegna	Piano energetico ambientale regionale (PEAR) adottato con D.G.R. n. 34/13 del 2 agosto 2006, modificato dalla D.G.R. n. 66/24 del 27 novembre 2008. Con D.G.R. n. 5/1 del 28 gennaio 2016 è stato adottato il nuovo Piano Energetico ed Ambientale della Regione Sardegna (PEARS) 2015-2030.
Sicilia	Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS) approvato con D.G.R. n. 1 del 3 febbraio 2009.
Toscana	Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) istituito dalla L.R. 14/2007, approvato con D.C.R. n. 10 dell'11 febbraio 2015.
Trento	Piano Energetico Ambientale Provinciale (PEAP), approvato con D.G.P. n. 2438 del 3 ottobre 2003. Approvato in via definitiva il nuovo PEAP 2013-2020 con D.G.P. n. 775/2013.
Umbria	Piano Energetico Regionale (PER) approvato con D.C.R. n. 402 il 21 luglio 2004. Approvato con D.G.R. n. 1493 del 16 dicembre 2013 il rapporto preliminare della Strategia Energetica Ambientale Regionale (SEAR) 2014-2020.
Valle d'Aosta	Piano energetico ambientale (PEAR) approvato con D.C.R. n. 3146/XI del 3 aprile 2003. Il nuovo PEAR della Valle d'Aosta, che è stato approvato con D.C.R. n. 727 del 25 settembre 2014, costituisce il vigente strumento di pianificazione in ambito energetico con finalità di indirizzo e di programmazione per il periodo dal 2011 fino al 2020.
Veneto	Piano Energetico Regionale - Fonti Rinnovabili - Risparmio Energetico - Efficienza Energetica (PER) adottato con D.G.R. n. 1820 del 15 ottobre 2013. La Giunta regionale, in data 29 ottobre 2015, ha approvato la Deliberazione n. 87/CR con la quale è stata incaricata la Segreteria di Giunta della trasmissione al Consiglio Regionale del "Piano Energetico Regionale" e del suo Aggiornamento tecnico, per la definitiva approvazione.

Tabella 6-1 Atti pianificatori regionali nel settore Energia

6.2 Politiche, piani e programmi del settore Ambiente

6.2.1 Politiche di sostenibilità ambientale sovraordinate

Di seguito sono indicati gli strumenti che indicano le politiche di sostenibilità ambientale di riferimento, sia internazionali che nazionali.

Si è scelto di riportare tali strumenti in ordine cronologico dal meno al più recente, suddividendoli in tematiche pertinenti ai contenuti che dovranno essere indicati nella successiva stesura del RA, così come richiesto dall'Allegato VI alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e smi, ed in particolare a quanto indicato:

- alla lettera e): *obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*
- alla lettera f): *possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori [...].*

Al fine di avere un quadro completo delle politiche ambientali sono stati scelti i seguenti temi:

- 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.

A ciascuno strumento di livello europeo è riportato affianco l'eventuale recepimento nazionale.

Tema	Livello internazionale	Livello nazionale
Sviluppo sostenibile e ambiente	Convenzione per la Protezione delle Alpi (1991)	Legge 403/1999 Ratifica ed esecuzione della Convenzione per la Protezione delle Alpi
	COM(2001)264: "Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile"	Strategia di Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia (Del. CIPE 2/8/02, n. 57)
	COM(2002)82 "Verso un partenariato mondiale per uno sviluppo sostenibile"	
	COM(2004)38: "Incentivare le tecnologie per lo sviluppo sostenibile: piano d'azione per le tecnologie ambientali nell'Unione europea"	
	Strategia Mediterranea per lo sviluppo sostenibile (2005): "Un sistema per la sostenibilità ambientale e per una prosperità condivisa"	
	COM(2005)670: "Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali"	D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e successive modifiche ed integrazioni
	COM(2008)46 "Verso un Sistema comune di informazioni ambientali"	

Tema	Livello internazionale	Livello nazionale
	<p>Decisione 2008/871/CE relativa all'approvazione del protocollo sulla VAS alla convenzione ONU/CEE sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero firmata a Espoo nel 1991</p> <p>COM(2009)400 "Integrare lo sviluppo sostenibile nelle politiche dell'UE: riesame 2009 della strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile"</p> <p>COM(2010)2020: "Europa 2020: Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva"</p> <p>COM(2011)571 "Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse"</p> <p>COM(2011)572 "Partenariati nella ricerca e nell'innovazione"</p> <p>Decisione n. 1386/2013/UE su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020</p>	
Biodiversità, flora e fauna	<p>Convenzione internazionale per la protezione degli uccelli (Parigi, 1950)</p> <p>Convenzione di Ramsar (1971) e successivo DPR 448/1976 e smi "Esecuzione della protocollo di modifica (Parigi 1982) Convenzione internazionale relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici"</p> <p>Convenzione di Barcellona per la protezione del Mar Mediterraneo (1976)</p> <p>Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (Convenzione di Berna)</p> <p>Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e sue successive modifiche</p> <p>Convenzione di Rio de Janeiro sulla diversità biologica (1993)</p>	<p>L. 812/1978 "Adesione alla convenzione internazionale per la protezione degli uccelli, adottata a Parigi il 18/10/1950, e sua esecuzione"</p> <p>L. 503/1981 "Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla salvaguardia del mar Mediterraneo dall'inquinamento adottata a Barcellona nel 1976"</p> <p>L. 124/94 "Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (Berna, 1979)"</p> <p>DPR n. 357/97 e smi "Regolamento recante l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"</p> <p>L.124/94 "Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi (Rio de Janeiro, 1992)"</p>

Tema	Livello internazionale	Livello nazionale
	Eurobats Agreement on the Conservation of Population of European Bats (1994)	Legge n. 104 del 25 maggio 2005 "Adesione della Repubblica italiana all'Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei (EUROBATS), con emendamenti, fatto a Londra il 4 dicembre 1991, e sua esecuzione"
	Accordo sulla conservazione degli uccelli migratori dell'Africa-Eurasia (L'Aia, 15/08/1996)	L. 66/2006 "Adesione della Repubblica italiana all'Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa – Eurasia (Aia, 1996)"
	Convenzione per la Conservazione delle Specie Migratrici di Animali Selvatici 1979 (Convenzione di Bonn)	Legge 42/1983 "Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, con allegati, (Bonn,1979)"
	COM(2006)302 "Piano d'azione dell'UE per le foreste"	
		DM 17/10/2007: Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)
	Direttiva quadro 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino	D.lgs. 190/2010 "Attuazione della direttiva 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino"
	Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici	la Legge n.157/92 e smi "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" aggiornata con la Legge 4/6/2010 n. 96 "Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee"
		Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 2010: La Strategia Nazionale per la Biodiversità
	COM(2011)244 "La Strategia europea per la Biodiversità verso il 2020"	
Popolazione e salute umana	Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (ICNIRP 1998, 2002) Raccomandazione 1999/519/CE del Consiglio relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz	Legge Quadro n.36/2001 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

Tema	Livello internazionale	Livello nazionale
		DPCM 08/07/2003: fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz
	COM(2005)718 su una strategia tematica per l'ambiente urbano	
	Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti	D.lgs. n. 205/2010 "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti"
Rumore		L 447/1995: Legge quadro sull'inquinamento acustico
	COM(1996)540 Libro verde sul rumore	
		DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
	Direttiva UE 2002/49/CE sulla valutazione e gestione del rumore ambientale	D.lgs. 194/2005 "Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"
Suolo e acque	Direttiva 2000/60/CE: direttiva quadro sulle acque	D.lgs. 152/2006 e smi: Decreto di riordino delle norme in materia ambientale
	COM(2006)232 "Proposta di Direttiva quadro per la protezione del suolo"	
	Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento	D.lgs. n. 30/2009 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento"
	COM(2006)231 "Strategia tematica per la protezione del suolo"	
	COM(2007)128 "Verso una gestione sostenibile delle acque nell'Unione europea - Prima fase dell'attuazione della direttiva quadro sulle acque"	
	Direttiva n. 2007/60/CE sulla valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni	D.lgs. 49/2010: attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni
	Direttiva n. 2008/105/CE Standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque	D.lgs. 219/2010 "Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque"
	Decisione n. 2010/631/UE Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo	
	COM(2012)46 "Attuazione della strategia tematica per la protezione del suolo e attività in corso"	

Tema	Livello internazionale	Livello nazionale
	SWD(2012)101 "Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo"	
Qualità dell'aria e cambiamenti climatici	Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente	D.lgs. n. 351/99 "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente"
	COM(2005)446 Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico	
	Direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità	D.lgs. n. 216/2006 "Attuazione delle direttive 2003/87 e 2004/101/CE in materia di scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, con riferimento ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto"
	Libro verde sull'adattamento ai cambiamenti climatici in Europa – quali possibilità di intervento per l'UE (2007)	
	Direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa	D.lgs. n. 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"
	Decisione n. 406/2009 CE concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra	
	COM(2012)93 "Decisione Relativa alle norme di contabilizzazione e ai piani di azione relativi alle emissioni e agli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti da attività connesse all'uso del suolo, ai cambiamenti di uso del suolo e alla silvicoltura"	
	COM(2013)216 Comunicazione "Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici"	
	COM(2013)918 "Un programma aria pulita per l'Europa"	
		Piano nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra (2013) Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (2015)
Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e	Convenzione UNESCO del 16 novembre 1972 sul recupero e la protezione dei beni culturali	L. n.184 del 6 aprile 1977 - Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla protezione del patrimonio culturale e naturale mondiale (Convenzione Unesco, Parigi 1972)
archeologico, paesaggio	Convenzione del Consiglio d'Europa 1985 per la salvaguardia del patrimonio architettonico europeo per la salvaguardia del	convenzione europea per la salvaguardia del d'Europa firmata a Granada il 3 ottobre 1985

Tema	Livello internazionale	Livello nazionale
		patrimonio architettonico in Europa (Granada, 1985)
	Convenzione del Consiglio d'Europa per la salvaguardia del patrimonio archeologico (La Convenzione per la salvaguardia del patrimonio Valletta, 1992)	la L 29 aprile 2015, n. 57: ratifica ed esecuzione della Convenzione per la salvaguardia del patrimonio archeologico
	Convenzione Europea del Paesaggio, firmata a Firenze il 20 ottobre 2000	L. 14/2006 - Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio (Firenze 2000)
	Convenzione UNESCO sulla protezione del patrimonio culturale subacqueo (Parigi, 2001)	L. 157/2009 - Ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla protezione del patrimonio culturale subacqueo (Parigi 2001), e norme di adeguamento dell'ordinamento interno
	Risoluzione del Consiglio 13982/00 sulla qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale	
		D.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"
		DPCM 12 dicembre 2005 - Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42
		Legge n. 77 del 20 febbraio 2006: misure speciali di tutela e fruizione dei siti italiani di interesse culturale, paesaggistico e ambientale, inseriti nella lista del patrimonio mondiale, posti sotto la tutela dell'UNESCO
Energia		Legge 10/1991 - 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
	Direttiva n. 96/92/CE sul mercato interno dell'energia elettrica	D.lgs. n. 79 del 16 marzo 1999: attuazione della Direttiva n. 96/92/CE
	COM(97)599 Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili - Libro bianco per una strategia e un piano di azione della Comunità	
	COM(2000)247 "Action Plan to improve energy efficiency in the European Community"	
		DM 21/12/2001: "Programma di diffusione delle fonti energetiche rinnovabili, efficienza energetica e mobilità sostenibile nelle aree naturali protette"
	COM(2004)366 "The share of renewable energy in the EU - Commission Report in accordance with	

Tema	Livello internazionale	Livello nazionale
	<p>Article 3 of Directive 2001/77/EC, evaluation of the effect of legislative instruments and other Community policies on the development of the contribution of renewable energy sources in the EU and proposals for concrete actions"</p>	
		<p>Legge 239/2004 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia"</p>
	<p>Direttiva n. 2005/89/CE concernente misure per la sicurezza dell'approvvigionamento di elettricità e per gli investimenti nelle infrastrutture</p>	
	<p>COM(2006)583 "Mobilising public and private finance towards global access to climatefriendly, affordable and secure energy services: The Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund"</p>	
	<p>COM(2006)20 "External action: Thematic program for environment and sustainable management of natural resources including energy"</p>	
	<p>COM(2006)846 "Piano d'interconnessione prioritario"</p>	
	<p>Decisione n. 1364/2006/CE che stabilisce orientamenti per le reti transeuropee nel settore dell'energia e abroga la decisione 96/391/CE e la decisione n. 1229/2003/CE</p>	
	<p>COM(2006)105 "Libro Verde - Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura</p>	
		<p>Programma Operativo Nazionale dell'Energia (Ministero dell'università e della ricerca, Ministero dello sviluppo economico, 2007)</p>
	<p>COM(2008)782 Libro verde «Verso una rete energetica europea sicura, sostenibile e competitiva»</p>	
	<p>Direttiva 2009/28/CE "Promozione dell'uso D.lgs. n. 28/2011 "Attuazione della direttiva dell'energia da fonti rinnovabili recante modifica e 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE da fonti rinnovabili" e 2003/30/CE"</p>	
	<p>Regolamento (CE) n. 714/2009 relativo alle condizioni di accesso alla rete per gli scambi transfrontalieri di energia elettrica e che abroga il regolamento (CE) n. 1228/2003</p>	

Tema	Livello internazionale	Livello nazionale
	COM(2009)111 "Sull'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per agevolare la transizione verso un'economia efficiente sotto il profilo energetico e a basse emissioni di carbonio"	
	Decisione 2009/548/CE, che istituisce un modello per i piani di azione nazionali per le energie rinnovabili di cui alla direttiva 2009/28/CE	
	COM(2010)677 "Energy infrastructure priorities for 2020 and beyond - A Blueprint for an integrated European energy network"	
		DM del MiSE 2010 "Ampliamento dell'ambito della rete di trasmissione nazionale di energia elettrica"
		D.lgs. n. 3/2010 "Misure urgenti per garantire la sicurezza di approvvigionamento di energia elettrica nelle isole maggiori come modificato dalla L. 41/2010"
	COM(2011)112 "Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050"	
	COM(2011)202 "Smart grids: from innovation to deployment"	
		Strategia Energetica Nazionale 2013
	Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica	D.lgs. n. 142/2014 Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica
		Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica 2014
	COM(2014)15 "Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030"	
	COM(2015)80 "Una strategia quadro per un'Unione dell'energia resiliente, corredata da una politica lungimirante in materia di cambiamenti climatici"	

Tabella 6-2 Politiche di sostenibilità di riferimento internazionali e nazionali

6.2.2 Pianificazione a livello regionale

Per quanto concerne il tema dell'ambiente idrico, il **Piano di tutela delle acque** è lo strumento di pianificazione introdotto dal D.Lgs. 152/99. Il piano contiene l'insieme delle misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa dei sistemi idrici, a scala regionale e di bacino idrografico.

L'elaborazione del Piano, che costituisce piano stralcio di settore del Piano di bacino, è demandata alle Regioni, in accordo con le Autorità di bacino. In attuazione al decreto citato, mediante le misure indicate dal Piano di Tutela delle acque, gli obiettivi da conseguire entro il 31 dicembre 2016 sono:

- a. mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" come definito nell'allegato 1;
- b. mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato" come definito nell'allegato 1;
- c. mantenimento o raggiungimento altresì per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'articolo 6 degli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'allegato 2, salvo i termini di adempimento previsti dalla normativa previgente.

Alla base del Piano di tutela vi è la conoscenza degli aspetti quantitativi naturali che caratterizzano i corpi idrici (andamenti temporali delle portate nei corsi d'acqua, delle portate e dei livelli piezometrici negli acquiferi sotterranei, dei livelli idrici nei laghi, serbatoi, stagni). Da tale conoscenza, scaturisce la possibilità di conseguire i due principali obiettivi del Piano:

- il mantenimento o il riequilibrio del bilancio idrico tra disponibilità e prelievi, indispensabile per definire gli usi compatibili delle risorse idriche al fine della loro salvaguardia nel futuro;
- la stima delle caratteristiche di qualità dei corpi idrici attraverso l'intensificazione del monitoraggio e la conseguente definizione degli interventi per il conseguimento degli obiettivi di qualità.

Nella tabella che segue si riportano i Piani regionali di Tutela e relativo stato approvativo.

Regioni Province	Atti pianificatori di tutela delle acque
Abruzzo	Piano di Tutela delle Acque adottato con D.G.R. n. 614 del 9 agosto 2010, approvato con D.C.R. n. 51/9 dell'8 gennaio 2016. Con D.C.R. n. 51/10 dell'8 gennaio 2016 è stato approvato l'avvio delle attività di aggiornamento del Piano.
Basilicata	Piano di Tutela delle Acque approvato con D.G.R. n. 1888 del 21 dicembre 2008.
Bolzano	Piano stralcio al Piano di Tutela delle Acque approvato con D.G.P. n. 3243 del 6 settembre 2004. Piano generale per l'utilizzazione delle Acque Pubbliche approvato con D.G.P. n. 704 del 26.04.2010 e modificato con D.G.P. n. 893/2011 e n. 1427/2011.
Calabria	Piano di Tutela delle Acque adottato con D.G.R. n. 394 del 30 giugno 2009.
Campania	Piano di Tutela delle Acque approvato con D.G.R. n. 1220 il 6 luglio 2007.
Emilia Romagna	Piano di Tutela delle Acque approvato con D.A.L. n. 40 il 21 dicembre 2005.
Friuli Venezia Giulia	Progetto di Piano di Tutela delle Acque approvato con decreto del Presidente n. 13 il 19 gennaio 2015 con previa deliberazione della Giunta Regionale 2641/2014.
Lazio	Piano di Tutela delle Acque approvato con D.C.R. n. 42 del 27 settembre 2007. Con D.G.R. n.47 del 4 febbraio 2014 sono state approvate le "Linee guida per l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque Regionale (PTAR) approvato con D.C.R. n.42 del 27 settembre 2007 della Regione Lazio".
Liguria	Piano di Tutela delle Acque approvato con DAL n. 32 del 24 novembre 2009. Con D.G.R. n.1806 del 30 dicembre 2014 è stata adottata la proposta di aggiornamento del Piano di tutela delle Acque.

Regioni Province	Atti pianificatori di tutela delle acque
	Il Piano è stato approvato con DCR n. 11 del 29 marzo 2016.
Lombardia	Piano di Tutela delle Acque approvato con D.G.R. n. 2244 del 29 marzo 2006. Con DCR n. X/929 del 10 dicembre 2015 è stato approvato l'Atto di indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque
Marche	Piano di Tutela delle Acque approvato con D.A.C.R. n. 145 del 26 gennaio 2010.
Molise	Piano di Tutela delle Acque approvato con DGR n.139 del 14 aprile 2016
Piemonte	Piano di Tutela delle Acque approvato con D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007.
Puglia	Piano di Tutela delle Acque approvato D.C.R. n. 230 del 20 ottobre 2009. Aggiornamento al Piano approvato con D.G.R. n. 177 del 10 febbraio 2011 "Corpi Idrici Superficiali: Stato di Qualità Ambientale - 1° Aggiornamento Piano di Tutela delle Acque".
Sardegna	Piano di Tutela delle Acque approvato con D.G.R. n. 14/16 del 4 aprile 2006.
Sicilia	Piano di Tutela delle Acque approvato dal Commissario Delegato per l'emergenza bonifiche e la tutela delle acque in Sicilia con ordinanza n. 333 del 24/12/2008.
Toscana	Piano di Tutela delle Acque approvato con D.C.R. n. 6 del 25 gennaio 2005.
Trento	Piano di Tutela della qualità delle acque approvato con D.G.P. n.233 del 16 febbraio 2015.
Umbria	Piano di Tutela delle Acque approvato con D.C.R. n. 357 del 1 dicembre 2009.
Valle d'Aosta	Piano di Tutela delle Acque approvato con D.C.R. n. 1788/XII dell'8 febbraio 2006.
Veneto	Piano di Tutela delle Acque approvato con D.C.R. n. 107 del 5 novembre 2009. Con D.G.R. n. 842 del 15 maggio 2012 modifica e approvazione del testo integrato delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque.

Tabella 6-3 Piani di Tutela delle Acque regionali

Per quanto concerne il tema del paesaggio il "Codice dei beni culturali e del paesaggio" è il principale strumento legislativo nazionale in materia di tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico italiano. Il testo citato prevede per la componente paesaggio e beni paesaggistici l'istituzione a livello regionale di **Piani Paesaggistici** ai quali affida il compito di definire le trasformazioni compatibili con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e di riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposte a tutela nonché gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile.

Il piano deve assegnare a ciascun ambito corrispondenti obiettivi di qualità paesaggistica, che prevedono in particolare:

- a. il mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi;
- b. le previsioni di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con diversi livelli di valore riconosciuti e tali da non diminuire il pregio paesaggistico del territorio, con particolare attenzione alla salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'Unesco e delle aree agricole;

- c. il recupero e la riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti ovvero di realizzare nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati con quelli.

Il Piano Paesaggistico ha inoltre il compito di individuare progetti prioritari finalizzati alla conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione del paesaggio regionale indicandone gli strumenti di attuazione.

Di seguito è riportato l'elenco degli strumenti pianificatori vigenti in materia di Paesaggio.

Regioni Province Atti pianificatori di tutela del paesaggio	
Abruzzo	Piano regionale paesistico, approvato con atto del Consiglio regionale n. 141/21 del 21 marzo 1990. La cartografia vigente è aggiornata al 2004.
Basilicata	Piani territoriali paesistici di area vasta (PTPAV) approvati con L.R. n.3/1990 e L.R. n. 13/1992: PTPAV "Maratea – Trecchina – Rivello", PTPAV "Massiccio del Sirino", PTPAV "Sellata-Volturino-Madonna di Viggiano", PTPAV "Metapontino", PTPAV "Gallipoli Cognato-Piccole Dolomiti Lucane", PTPAV del "Vulture", PTPAV del "Pollino", PTPAV "Maratea ed hinterland".
Bolzano	La disciplina paesaggistica della Provincia autonoma di Bolzano si attua mediante la predisposizione di Piani paesaggistici comunali e sovracomunali approvati in via definitiva dalla Giunta Provinciale.
Calabria	Quadro territoriale regionale a valenza paesaggistica della regione Calabria approvato con D.G.R. n. 134 del 1 agosto 2016.
Campania	Piano Territoriale Regionale della Campania approvato con L.R. n. 13 del 13 ottobre 2008.
Emilia Romagna	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale approvato con D.C.R. n. 1338 del 28 gennaio 1993.
Friuli Venezia Giulia	Piano Paesaggistico Regionale in fase di VAS.
Lazio	Piani Territoriali Paesistici del Lazio approvati con LR 24/98: n.1 Viterbo; n.2 Litorale Nord; n.3 Laghi di Bracciano e Vico; n.4 Valle del Tevere; n.5 Rieti; n.6 Bassa Sabina; n.7 Monte Rotondo, Tivoli; n.8 Subiaco, Fiuggi, Colferro; n.9 Castelli Romani; n.10 Latina; n.11 Frosinone; n.12 Sora, Valle del Liri; n.13 Terracina, Ceprano, Fondi; n.14 Cassino, Gaeta, Ponza. Piani Territoriali Paesistici di Roma approvati con L.R. 24/98: da 15/0 a 15/12, n. 2 Stralcio Ostia lido nord e n. 2 XIII e XIV Circoscrizione. Piano Territoriale Paesistico Regionale del Lazio adottato con D.G.R. n. 556 del 25 luglio 2007 e D.G.R. n. 1025 del 21 dicembre 2007.
Liguria	Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico approvato con D.C.R. n. 6 del 26 febbraio 1990. Con D.C.R. n. 18 del 2 agosto 2011, è stata approvata la variante di salvaguardia della fascia costiera al PTCP.
Lombardia	Piano Territoriale Regionale della Lombardia approvato con D.C.R. n. 951 del 19 gennaio 2010.
Marche	Piano Paesistico Ambientale Regionale delle Marche approvato con D.A.C.R. n. 197 del 3 novembre 1989.
Molise	Piani territoriali paesistico/ambientali 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.

Regioni Province	Atti pianificatori di tutela del paesaggio
Piemonte	Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011. Piano Paesistico Regionale adottato con D.G.R. n. 20-1442 del 18 maggio 2015 e successivamente modificato con D.G.R. n. 47-2748 del 29 dicembre 2015.
Puglia	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale approvato con D.G.R. n. 176 del 16 febbraio 2015. Con DGR n. 240 del 08 marzo 2016 sono stati approvati alcuni aggiornamenti e rettifiche al PPTR della Puglia.
Sardegna	Piano Paesaggistico Regionale approvato con D.G.R. n. 3677 del 5 settembre 2006. Integrato con aggiornamento del repertorio del Mosaico dei beni con D.G.R. n. 39/1 del 10 ottobre 2014.
Sicilia	Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale suddivide il territorio in ambiti paesaggistici per ognuno dei quali è redatto lo specifico Piano Paesaggistico approvato con apposito Decreto dell'Assessorato dei beni culturali e dell'identità siciliana. 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.
Toscana	Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico, approvato con D.C.R. n. 37 del 27 marzo 2015.
Trento	Piano Urbanistico Provinciale approvato con L.P. n. 5 del 27 maggio 2008.
Umbria	Piano Paesaggistico Regionale dell'Umbria preadottato con D.G.R. n. 43 del 23 gennaio 2012, successivamente integrata con D.G.R. n. 540 del 16 maggio 2012.
Valle d'Aosta	Piano Territoriale Paesistico della Valle d'Aosta approvato con L.R. n. 13 del 10 aprile 1998.
Veneto	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento approvato con P.C.R. n. 382 del 1992 e successive varianti adottate (D.G.R. n. 372 del 17 febbraio 2009 e D.G.R. n. 427 del 10 aprile 2013).

Tabella 6-4 Piani paesaggistici regionali

Altro strumento di pianificazione territoriale è il **Piano Regionale di Gestione Rifiuti** (PRGR), che si propone di razionalizzare e organizzare il sistema di gestione dei rifiuti urbani e speciali, secondo criteri di efficienza, efficacia e economicità, assicurando una gestione integrata e unitaria dei rifiuti e perseguendo l'ottimizzazione e l'integrazione delle operazioni di riutilizzo, recupero e riciclaggio al fine di ridurre la quantità, i volumi e la pericolosità dei rifiuti.

Tale strumento, istituito dal D.Lgs. 152/2006 e smi nell'ambito delle attività per migliorare l'efficacia ambientale delle diverse operazioni di gestione dei rifiuti, deve seguire i principi e gli obiettivi delineati dallo stesso decreto (artt. 177, 178, 179, 180, 181, 182 e 182-bis), prevedendo misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana, prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia.

Di seguito è riportata la tabella di sintesi dei PRGR vigenti.

Regioni Province	Atti pianificatori per la gestione dei rifiuti
Abruzzo	L.R. n. 45 del 19 dicembre 2007 "Norme per la gestione integrata dei rifiuti".
Basilicata	PRGR approvato con DGR n. 961 del 9 agosto 2016.
Bolzano	Piano Gestione rifiuti 2000 approvato con D.G.P. n. 6801 del'8 novembre 1993 e successivi aggiornamenti.

Regioni Province	Atti pianificatori per la gestione dei rifiuti
Calabria	PRGR approvato con ordinanza del Commissario delegato per l'emergenza ambientale nel territorio della regione Calabria n. 6294 del 30 ottobre 2007. Linee guida per la rimodulazione del PRGR Calabria, approvate con D.G.R. n. 49 dell'11 febbraio 2013. Con D.G.R. n. 33 del 15 febbraio 2016 è stata approvata la proposta del PRGR e relativo Rapporto Preliminare Ambientale, con la quale è stata avviata la procedura di VAS.
Campania	PRGR Urbani approvato con D.G.R. n. 8 del 23 gennaio 2012. PRGR Speciali adottato con D.G.R. n. 212 del 24 maggio 2011.
Emilia Romagna	PRGR approvato con DAL n. 67 del 3 maggio 2016.
Friuli Venezia Giulia	PRGR approvato con D.P.R. n. 0278/Pres del 31 dicembre 2012.
Lazio	PRGR approvato con D.C.R. n. 14 del 18 gennaio 2012 come aggiornamento del precedente Piano approvato con D.C.R. n. 112 del 10 luglio 2002.
Liguria	PRGR approvato con D.C.R. n.14 del 25 marzo 2015.
Lombardia	PRGR approvato con D.G.R. n. 220 del 27 giugno 2005. Con D.G.R. n. 1990 del 20 giugno 2014 la Giunta Regionale ha approvato il Programma regionale di gestione dei rifiuti.
Marche	La Giunta regionale con la D.G.R. n. 34 del 2 febbraio 2015 ha trasmesso la proposta di PRGR all'Assemblea legislativa regionale per la sua definitiva approvazione. PRGR approvato con D.A.C.R. n.128 del 14 aprile 2015.
Molise	PRGR approvato con D.C.R. n. 280 del 22 luglio 2003.
Piemonte	PRGR approvato con DCR n. 140-14161 del 19 aprile 2016.
Puglia	PRGR approvato con D.C.R. n. 204 dell'8 ottobre 2013.
Sardegna	PRGR D.G.R. n. 73/7 del 20 dicembre 2008.
Sicilia	Piano Regionale per la gestione dei rifiuti in Sicilia approvato con decreto del MATTM del 11/07/2012, ai sensi dell'art. 1, comma 2, dell'OPCM 3887/2010 (GU n. 179 del 2/08/2012).
Toscana	Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati approvato con D.C.R. n. 94 del 18 novembre 2014.
Trento	Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti - Stralcio per la gestione dei rifiuti inerti non pericolosi, approvato con D.G.P. n. 551 il 28 marzo 2013.
Umbria	PRGR approvato con D.C.R. n. .301 del 5 maggio 2009.
Valle d'Aosta	PRGR approvato con D.C.R. n. n.3188/XI del 15 aprile 2003. Con D.C.R. n. 667/XIV del 30 luglio 2014 sono stati approvati i nuovi indirizzi e gli orientamenti per la formulazione di una nuova proposta di adeguamento del PRGR. L'aggiornamento del PRGR è stato adottato con D.C.R. n. 1653/XIV del 16 dicembre 2015.
Veneto	PRGR approvato con D.C.R. n. 30 del 29 aprile 2015.

Tabella 6-5 Piani regionali di gestione dei rifiuti

Per quanto concerne il tema della qualità dell'aria, secondo il D.Lgs. 155/2010, recante "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", è prevista la predisposizione di un **Piano di tutela della qualità dell'aria**, che deve individuare le misure necessarie al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto;
- la riduzione del rischio di superamento dei valori limite, dei valori obiettivo e delle soglie di allarme;
- la gestione della qualità dell'aria ambiente in relazione all'ozono.

Di seguito vengono riportati i Piani regionali relativi al tema della qualità dell'aria.

Regioni Province	Piani regionali qualità dell'aria
Abruzzo	Piano regionale per la tutela della qualità dell'aria approvato con D.G.R. n. 861/c del 13 agosto 2007 e con D.C.R. n. 79/4 del 25 settembre 2007.
Basilicata	-
Bolzano	Piano della qualità dell'aria approvato con D.G.P. n. 1992 del 06 giugno 2005.
Calabria	Piano di tutela della qualità dell'aria approvato con Regolamento Regionale n. 3 del 4 agosto 2008. Con D.G.R. n. 141 del 21 maggio 2015 è stata adottata la Proposta di Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria corredata dal Rapporto Ambientale e dalla Sintesi non Tecnica.
Campania	Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria approvato con D.G.R. n. 167 del 14 febbraio 2006 con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27 giugno 2007.
Emilia Romagna	Piano regionale integrato di qualità dell'aria adottato con D.G.R. n. 1180 del 21 luglio 2014.
Friuli Venezia Giulia	Piano di miglioramento della qualità dell'aria approvato con Decreto del Presidente n. 124 del 31 maggio 2010. Con Decreto del Presidente n. 47 del 15 marzo 2013 approvato l'aggiornamento del Piano di miglioramento della qualità dell'aria.
Lazio	Piano di risanamento della qualità dell'aria approvato con DCR n.66 del 10 dicembre 2009.
Liguria	Piano regionale di risanamento della qualità dell'aria approvato con D.C.R. n. 4 del 21 febbraio 2006.
Lombardia	Piano regionale di risanamento della qualità dell'aria approvato con D.G.R. n. VII/5547 del 10 ottobre 2007. Il nuovo Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'aria, approvato con D.G.R. n. 593 del 6 settembre 2013, costituisce il nuovo strumento di pianificazione e di programmazione regionale in materia di qualità dell'aria.
Marche	Piano di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria approvato con D.A.C.R. n. 143 del 12 gennaio 2010.
Molise	L.R. n. 16 del 22 luglio 2011 "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico". Piano di Risanamento, Tutela e Gestione della Qualità dell'Aria sottoposto a procedura di VAS.
Piemonte	Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria approvato contestualmente alla L.R. n. 43 del 7 aprile 2000 e successivi aggiornamenti. Con D.G.R. n. 38-1624 del 23 giugno 2015 è stato approvato il documento di specificazione dei contenuti del nuovo Piano regionale di qualità dell'aria ai fini dell'avvio della procedura di VAS.
Puglia	Piano regionale della qualità dell'aria ambiente approvato con DGR il 12 marzo 2008; Adeguamento della zonizzazione regionale approvata con D.G.R. n. 2979 del 29 dicembre 2011.
Sardegna	Piano di risanamento della qualità dell'aria approvato con L.R. n. 55/6 del 29 novembre 2005.

Regioni Province	Piani regionali qualità dell'aria
Sicilia	Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria approvato con Decreto assessoriale n. 176/GAB del 9 agosto 2007.
Toscana	Piano di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria approvato con D.C.R. n. 44, del 25 giugno 2008.
Trento	Piano di tutela della qualità dell'aria approvato con D.G.R. n. 2051 del 21 settembre 2007.
Umbria	Piano regionale della qualità dell'aria approvato con D.C.R. n. 296 del 17 dicembre 2013.
Valle d'Aosta	Piano regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria approvato con L.R. n. 2 del 30 gennaio 2007.
Veneto	Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera approvato con D.C.R. n. 57 del 11 novembre 2004.

Tabella 6-6 Piani regionali di gestione della qualità dell'aria

6.2.3 Pianificazione a livello interregionale e sub regionale

Rispetto alla pianificazione interregionale si è convenuto nel considerare il **Piano Gestione del Rischio Alluvioni** ed il **Piano di Gestione Acque** che ogni Distretto idrografico individuato nell'ambito del territorio nazionale è tenuto a redigere, in attuazione della Direttiva relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi alluvioni 2007/60/CE e della Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE.

Il territorio nazionale è ripartito in 8 distretti idrografici, per ciascuno dei quali è riportato nella tabella seguente lo stato pianificatorio in materia di acque e alluvioni. Come si evince dalla sottostante elencazione, allo stato attuale, la maggior parte di detta pianificazione si trova in fase approvativa.

Distretto idrografico	Pianificazione
Alpi orientali	Piano di Gestione dei bacini idrografici del distretto idrografico delle Alpi orientali approvato con D.P.C.M. del 23 aprile 2014 e successivi aggiornamenti. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni in fase di VAS.
Padano	Piano di Gestione del Distretto idrografico del bacino del fiume Po adottato con D.C.I. n. 1/2010 del 24 febbraio 2010. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni approvato con D.C.I. n. 2/2016 del 3 marzo 2016.
Appennino settentrionale	Piano di Gestione delle Acque approvato con D.C.I. n. 234 del 3 marzo 2016. Piano di Gestione del Rischio alluvioni approvato con D.C.I. n. 235 del 3 marzo 2016.
Serchio	Piano di Gestione delle Acque approvato con D.P.C.M. del 8/2/2013. Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni approvato con D.C.I. n. 184 del 3 marzo 2016.
Appennino centrale	Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale approvato con D.P.C.M. del 5 luglio 2013. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale approvato con D.C.I. Integrato del 3 marzo 2016.
Appennino meridionale	Piano di Gestione Acque I FASE - CICLO 2009-2014 approvato con D.P.C.M. del 10 aprile 2013. Piano di Gestione Acque II FASE - CICLO 2015-2021 approvato con D.C.I. il 3 marzo 2016. Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni - Piano I ciclo adottato il 17 dicembre 2015.

Distretto idrografico	Pianificazione
Sardegna	Piano di Gestione del distretto idrografico adottato con D.C.I. n. 1 del 25 febbraio 2010 e con D.C.I. n. 1 del 3 giugno 2010. Piano di Gestione del Rischio alluvioni adottato con D.C.I. n. 1 del 17 dicembre 2015.
Sicilia	Piano di Gestione del Distretto della Sicilia approvato con D.P.C.M. del 7 agosto 2015. Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni adottato con D.G.R. n. 326 del 23 dicembre 2015.

Tabella 6-7 Stato pianificatorio dei Distretti idrografici nazionali

Per quanto concerne la pianificazione sub regionale, si individuano due strumenti di pianificazione che si ritiene opportuno considerare: il Piano di assetto idrogeologico e il Piano di gestione delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000.

Data la mole di tale tipologia di piani presenti sul territorio italiano, si è scelto, in questa fase, di considerare direttamente quelli inerenti le Azioni operative di nuova realizzazione previste dal PdS in esame secondo l'impostazione metodologica successivamente illustrata al cap. 9.

Il **Piano per l'Assetto Idrogeologico** (o PAI) è uno strumento fondamentale della politica di assetto territoriale delineata dalla legge 183/89, viene avviata in ogni regione la pianificazione di bacino, esso ne costituisce il primo stralcio tematico e funzionale. Il PAI, redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico dei territori.

Si riportano nella tabella seguente le Autorità di bacino e i relativi PAI riguardanti le aree di studio oggetto del presente Rapporto Preliminare Ambientale.

Area	Piano Assetto Idrogeologico
tra le province di Parma e di Carrara	A seguito dell'Intesa sottoscritta dall'Autorità di Bacino del Po, dalla Regione Emilia Romagna e dalla Provincia di Parma, si è conferito al PTCP "il valore e gli effetti dei piani di tutela nei settori della protezione della natura, della tutela dell'ambiente, delle acque [...]" ai sensi dell'art.57 c.1, del D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998 e dell'art.21, c.2 della L.R. n. 20 del 24 marzo 2000.
della provincia di Bologna	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'AdB del Fiume Reno adottato con DCI AdB Reno n. 1/1 del 6 dicembre 2002. La regione Emilia Romagna ha approvato per il territorio di competenza il PAI con DGR n. 567 del 07 aprile 2003. La Regione Toscana ha approvato per il territorio di competenza il PAI con DCR n.114 del 21 settembre 2004.
di Benevento	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno approvato con DPCM del 12 dicembre 2006.
tra le province di Potenza e Matera	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.

Area	Piano Assetto Idrogeologico
tra le province di Caserta e Napoli	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno approvato con DPCM del 12 dicembre 2006. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Campania Centrale, adottato con DCI n. 1 del 23 febbraio 2015.
tra la Sicilia e la Tunisia	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico 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.

Tabella 6-8 Piani di assetto idrogeologico relativi alle aree di studio

Per quanto concerne i **Piani di gestione dei siti Natura 2000**, nell'ambito del progetto LIFE99NAT/IT/006279 denominato "Verifica della rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione", di cui la Direzione per la Protezione della Natura del MATTM è stata beneficiaria, è stato redatto il documento "Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000". Tale manuale, oltre a presentare il quadro di riferimento normativo europeo, nazionale e regionale nel cui ambito è inserita l'istituzione della Rete Natura 2000, descrive le ricadute nell'applicazione nazionale della Valutazione di incidenza e fornisce degli orientamenti gestionali, indicando obiettivi ed elementi che devono caratterizzare i piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000. Il manuale costituisce dunque un riferimento tecnico-scientifico per elaborare un piano di gestione o per integrare gli strumenti di pianificazione territoriale con i quali, in prima istanza, qualunque strumento che ha come scopo la conservazione e la gestione di risorse naturali deve interagire.

Il piano di gestione è previsto quale "misura di conservazione" allo scopo di disciplinare le attività del territorio e proporre interventi di gestione attiva dei siti, per consentire di mantenerli in un buono stato di conservazione, e stabilire regole mirate alla tutela della singola emergenza da proteggere.

L'obiettivo generale di un piano di gestione per un qualsiasi sito della Rete Natura 2000 è quello di realizzare la finalità della direttiva, ovverosia di "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il Trattato", salvaguardando l'efficienza e la funzionalità degli habitat e/o delle specie alle quali il sito è "dedicato". Nel piano di gestione si realizza inoltre uno degli obiettivi principali della direttiva "Habitat", che consiste nella necessità di tener conto delle esigenze economiche e sociali della popolazione nel disciplinare l'uso del territorio.

I piani di gestione costituiscono gli strumenti per consentire:

- l'aggiornamento del quadro conoscitivo;
- l'individuazione eventuali minacce e criticità;
- la predisposizione attività di salvaguardia e tutela;
- il ripristino ambienti degradati;
- lo sviluppo sostenibile del territorio.

Di seguito l'elenco dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 e i Piani di gestione di siti esistenti ad essi correlati¹³ per ciascuna area di studio in esame.

Area	Rete Natura 2000	
	Denominazione	Piano di gestione
tra le province di Gorizia e Trieste	ZSC IT3340006 - Carso Triestino e Goriziano	-
tra le province di Rimini e Arezzo	SIC IT5180010 - Alpe della Luna	Piano di gestione approvato con DGR Marche n.581 del 15 luglio 2015.
	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	-
tra le province di Siena e Arezzo	SIC IT5180009 - Monti Rognosi	-
	SIC IT5180013 - Ponte a Buriano e Penna	-
	SIC IT5190003 - Montagnola Senese	-
tra le province di Parma e Massa Carrara	SIC IT4020011 - Groppo di Gorro	Piano di gestione approvato con DGR Emila Romagna n. 742 del 23 maggio 2016
della provincia di Bologna	SIC/ZPS IT4050001 - Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa	Piano di gestione approvato con DGR Emila Romagna n. 742 del 23 maggio 2016
	SIC IT4050003 - Monte Sole	-
	SIC/ZPSIT4050012 - Contrafforte Pliocenico	-
tra le province di Campobasso e Foggia	SIC IT9110002 - Valle Fortore, Lago di Occhito	Piano di Gestione approvato con DGR Puglia n. 1084 del 26 aprile 2010
	SIC IT7222237-Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa)	-
	ZSC IT7228230 - Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno	-
della provincia di Potenza	ZSC/ZPS IT9210020 - Bosco Cupolicchio	-
	ZSC/ZPS IT9210105 - Dolomiti di Pietrapertosa	-
	ZSC/ZPS IT9220130 - Foresta Gallipoli - Cognato	-
tra le province di Caserta e Napoli	SIC IT8010010 - Lago di Carinola	-
	SIC IT8010015 - Monte Massico	-

¹³ I Piani considerati sono quelli relativi ai Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 ricadenti nelle aree di studio come individuate per le caratterizzazioni ambientali di cui al capitolo 7.

Area	Rete Natura 2000	
	Denominazione	Piano di gestione
della provincia di Messina	ZSC ITA020033 - Monte San Calogero (Termini Imerese)	Approvato con DDG n. 897 del 24 novembre 2010 dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente il Piano di Gestione "zona montano-costiera del palermitano" che interessa un insieme di Siti RN2000 tra cui il sito ITA020033 - Monte San Calogero
	ZSC ITA020018 - Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara	Approvato con DDG n.183 del 22 marzo 2012 dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente
	ZSC ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù	il Piano di Gestione "Monti Madonie" che interessa un insieme di Siti RN2000 tra cui:
	ZSC ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino	<ul style="list-style-type: none"> ITA020018 - Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara
	ZPS ITA020050 - Parco delle Madonie	<ul style="list-style-type: none"> ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino ITA020050 - Parco delle Madonie
	ZPS ITA030043 - Monti Nebrodi	Approvato con DDG n. 883 del 25 novembre 2001 dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente il Piano di gestione "Monte Nebrodi" che interessa un insieme di Siti RN2000 tra cui:
	SIC ITA030018 - Pizzo Michele	
tra la Sicilia e la Tunisia	ZPS ITA010030 – Isola di Pantelleria ed Area marina circostante	Piano di Gestione "Isola di Pantelleria" approvato con DDG dell'Assessorato territorio e ambiente – Regione siciliana n. 603 del 26 giugno 2009
	SIC ITA010011 - Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice	Piano di Gestione "Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice" approvato con DDG dell'Assessorato territorio e ambiente – Regione siciliana n. 660 del 30 giugno 2009
	SIC ITA040012 - Fondali di Capo San Mauro - Sciacca	-

Tabella 6-9 Siti Natura 2000 presenti nelle aree di studio e i relativi Piani di gestione

7 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

7.1 Premessa

Per quanto attiene alla caratterizzazione ambientale delle porzioni territoriali interessate dai Piani di sviluppo, i temi che rivestono particolare rilevanza sotto il profilo metodologico attengono a:

- Identificazione delle porzioni territoriali oggetto di caratterizzazione ambientale
- Definizione delle modalità di caratterizzazione ambientale

Per quanto riguarda il primo tema sono state distinte due tipologie di porzioni territoriali interessate dai Piani di sviluppo:

- **Aree territoriali:** Porzione di territorio interessata da una o più azioni operative di Piano;
- **Aree di studio:** Porzione di territorio interessata da una sola azione di Piano e dimensionalmente definita in relazione alla tipologia di azione.

Relativamente al secondo tema, sulla scorta delle indicazioni contenute nell'Allegato VI alla parte seconda del D.lgs. 152/2006 e smi, ed in ragione delle logiche di lavoro e delle risultanze emerse in sede di elaborazione del Rapporto preliminare ambientale dei PdS 2013-2014-2015, la caratterizzazione ambientale delle porzioni territoriali interessate dalle azioni del PdS è stata condotta sulla base delle categorie e delle tipologie di elementi di cui alla seguente Tabella 7-1.

Categorie	Tipologie di elementi	Specifiche e fonti informative
<i>Patrimonio naturale</i>	Aree il cui particolare pregio naturale è riconosciuto da provvedimenti di tutela	<ul style="list-style-type: none"> – Aree naturali protette ex lege 394/91 (Parchi e Riserve, sia nazionali che regionali, Aree marine) – Siti Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS) – Important Bird Areas (IBA), aree internazionalmente riconosciute come habitat importanti per la conservazione dell'avifauna – Zone umide di importanza internazionale definite dalla Convenzione di Ramsar
	Elementi primari delle reti ecologiche	– Aree Core e corridoi primari (Fonte: Pianificazione territoriale)
	Aree a valenza naturale e semi-naturale	– Aree a vegetazione naturale non soggette a provvedimenti di tutela, aree a vegetazione semi-naturale, ed aree agricole di pregio (Fonte: classi di uso suolo Corine Land Cover; Pianificazione territoriale)
	Aspetti orografici	<ul style="list-style-type: none"> – Rete idrografica – Morfologia
<i>Beni culturali e beni paesaggistici</i>	Beni la cui particolare valenza è riconosciuta da provvedimenti di vincolo	<ul style="list-style-type: none"> – Aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" del D.lgs. 42/2004 e smi (Fonte: Pianificazione paesistica e/o SITAP) – Aree soggette a vincolo paesaggistico per effetto dell'art. 142 "Aree tutelate per legge" del D.lgs. 42/2004 e smi (Fonte: Pianificazione paesistica e/o SITAP)
	Beni la cui particolare valenza è riconosciuta da provvedimenti di tutela	– Siti UNESCO, distinti per Area Core e Buffer, in valore assoluto e in percentuale rispetto all'estensione del sito

Categorie	Tipologie di elementi	Specifica e fonti informative
		– Aree soggette a disposizioni di tutela dei Piani paesaggistici e/o altri strumenti di pianificazione territoriale
	Patrimonio monumentale	– (Fonte: Carta del Rischio – ICR)
	Centri storici	– (Fonte: Pianificazione territoriale e paesaggistica)
	Aree a rischio paesaggistico	– (Fonte: Carta del Rischio – ICR)
	Aree di riqualificazione paesaggistica	– (Fonte Pianificazione paesaggistica)
<i>Sistema insediativo</i>	Aree di localizzazione / concentrazione popolazione	– Aree a diversa densità insediativa (Fonte: classi di uso suolo Corine Land Cover)
	Reti infrastrutturali	– Assi ed aree (Fonte: classi di uso suolo Corine Land Cover)
<i>Rischi naturali e antropici</i>	Aree a pericolosità e rischio idrogeologico	– (Fonte: Pianificazione di bacino)
	Aree contaminate	– Aree contaminate per superamento delle concentrazioni soglia di rischio nelle matrici ambientali suolo/sottosuolo e acque sotterranee (Fonte: Siti di interesse nazione e da sottoporre a bonifica)

Tabella 7-1 Informazioni utilizzate per la caratterizzazione ambientale dei territori interessati dalle azioni del PdS

7.2 La definizione dell'ambito di analisi

La caratterizzazione ambientale viene effettuata per le aree territoriali interessate da tutte quelle Azioni previste dal PdS 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), tralasciando quindi le Azioni gestionali previste, ovverosia quella tipologia di Azioni che intervengono sulla rete di trasmissione senza operarne alcuna modifica e per le quali gli effetti ambientali sono assenti.

Come premesso, con il termine "Area di studio" si è inteso definire 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 studio è stato identificato nella correlazione tra tipologie di azioni ed effetti ambientali potenzialmente generati da ciascuna di esse, assumendo con ciò le aree di studio 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 studio relative alle seguenti casistiche:

Area di studio per le Azioni di funzionalizzazione: sia nel caso di opere lineari che di quelle puntuali, nella porzione territoriale compresa entro 60 metri dall'opera stessa. Nello specifico, nel caso di opera lineare, tale area è stata considerata a partire dall'asse della linea, dando così origine ad una fascia di larghezza complessiva pari a 120 metri (cfr. Figura 7-1). Nel caso di opera puntuale, l'ampiezza dell'area di studio è stata assunta a partire dall'impronta dell'opera stessa (cfr. Figura 7-2).

Area di studio per Azioni di demolizione: la definizione delle relative aree di studio è stata la medesima di quelle riguardanti le Azioni di funzionalizzazione. In tal senso, nel caso di opera lineare, l'ampiezza di 60 metri è stata considerata a partire dall'asse della linea da demolire, arrivando con ciò ad una larghezza complessiva di 120 metri (cfr. Figura 7-3), mentre per le opere puntuali, è stata considerata una fascia di larghezza a pari a 60 metri a partire dalla loro impronta (cfr. Figura 7-4).

Area di studio 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. La puntuale individuazione dei punti da collegare sarà effettuata da Terna nel corso degli approfondimenti progettuali. L'area di studio 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 di tracciato. Nello specifico, per le azioni di Piano che si sviluppano attraverso opere lineari, l'area di studio 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 (cfr. Figura 7-5).

Nel caso di azioni di Piano che prevedano la realizzazione di una nuova stazione, l'area di studio è stata calcolata come porzione territoriale di forma circolare (cfr. Figura 7-6), centrata sul punto della RTN oggetto di potenziamento 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 studio per tenere da conto il margine di incertezza che potrà essere sanato solo in una successiva fase di definizione dell'intervento).

Si evidenzia che nel caso di opere lineari terrestri, qualora nell'area di studio 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.

Nella figura seguente un'illustrazione grafica delle aree di studio individuate per ciascuna tipologia di azione operativa e di opera prevista dai PdS.

		Tipologia opera	
		Opera lineare	Opera puntuale
Tipologia Azione operativa	Azioni di funzionalizzazione		
		Figura 7-1 Area di studio azione di funzionalizzazione di un'opera lineare	Figura 7-2 Area di studio azione di funzionalizzazione di un'opera puntuale
	Azioni di demolizione		
	Figura 7-3 Area di studio azione di demolizione di un'opera lineare	Figura 7-4 Area di studio azione di demolizione di un'opera puntuale	
Azioni di nuova infrastrutturazione			
	Figura 7-5 Area di studio azione nuova opera lineare	Figura 7-6 Area di studio nuova opera puntuale	

Figura 7-7 Area di studio relativa ad azione operativa e tipologia di opera

Sulla scorta della metodologia illustrata nel paragrafo precedente, la caratterizzazione ambientale di seguito riportata è stata effettuata per le aree territoriali interessate da tutte quelle Azioni previste dai PdS della RTN che potrebbero potenzialmente generare effetti ambientali significativi.

Tali aree, per le quali è stata effettuata la caratterizzazione ambientale, sono riportate nella tabella seguente.

Aree territoriali	Interventi del PdS 2016	Azioni operative del PdS 2016
Area della provincia di Bolzano	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
Area compresa tra le province di Gorizia e Trieste	2 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	3 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	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 - Subbiano all
Area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara	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
		5B Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS
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 magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
Area compresa tra le province di Campobasso e Foggia	7 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
Area di Benevento	8 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	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"
	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

Aree territoriali	Interventi del PdS 2016	Azioni operative del PdS 2016
Area compresa tra le province di Caserta e Napoli		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	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
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 7-2 Le aree territoriali del PdS 2016

Si evidenzia che, al fine di fornire una completa descrizione delle aree naturali tutelate potenzialmente interessate dall'attuazione del PdS in esame, è stato predisposto il par. 7.3.13 nel quale sono riportate per ciascuna area di studio: l'ubicazione delle aree naturali tutelate, il loro grado di interessamento e la loro descrizione. Le aree naturali considerate sono:

- le aree appartenenti alla Rete natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS);
- le aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree protette (EUAP);
- le important bird area (IBA);
- le aree appartenenti al patrimonio naturale dell'UNESCO.

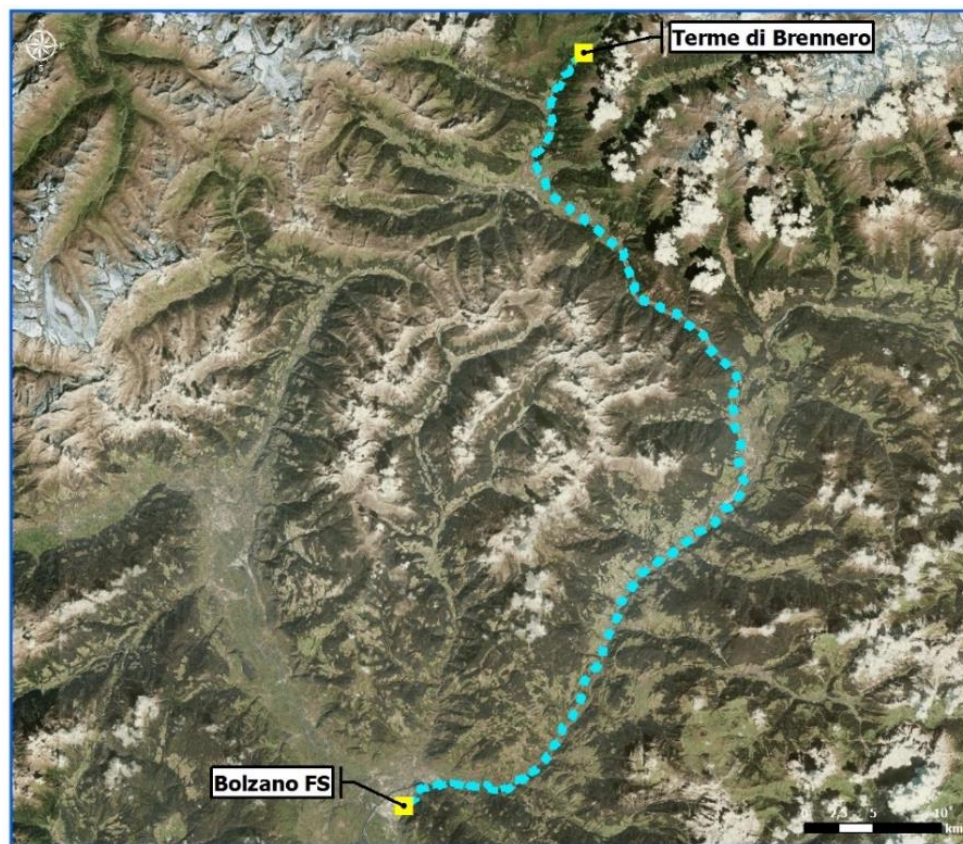
Si specifica infine che, in riferimento alle aree territoriali interessate dalle Azione Operative - Interventi di realizzazione nuovi elementi infrastrutturali, che per loro natura comportano per l'appunto la realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali della rete di trasmissione, andando così ad interessare nuovo territorio, è stato realizzato un ulteriore studio contenuto nell'Allegato I al presente Rapporto Preliminare Ambientale, denominato "Caratterizzazione Ambientale", al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

7.3 Caratterizzazione ambientale delle aree interessate dal PdS 2016

7.3.1 L'area della provincia di Bolzano

Al fine di consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete nell'area della provincia di Bolzano, sono previsti interventi di *integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS (azione 1A)*.

L'area di studio interessata dall'azione di integrazione dell'elettrodotto di lunghezza pari a 78,5 km, occupa complessivamente una superficie di circa 9,4 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), come rappresentato in Figura 7-8.



Legenda

- Stazioni
- ⋯ Area di studio

Figura 7-8 Area di studio dell'azione sull'elettrodotto Terme di Brennero – Bolzano FS

L'area interessa la provincia di Bolzano ed in particolare i seguenti comuni:

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
Bolzano	Barbiano	65,11	Funes	31,59
	Bolzano	1961,59	Laion	69,79
	Brennero	18,26	Renon	68,62
	Bressanone	244,11	Val di Vizze	19,25
	Campo di Trens	28,00	Varna	60,46
	Chiusa	100,29	Velturmo	111,53
	Cornedo all'Isarco	81,55	Villandro	43,07
	Fiè allo Sciliar	78,51	Vipiteno	193,84
	Fortezza	15,70		

Tabella 7-3 Comuni interessati dall'azione sull'elettrodotto Terme di Brennero – Bolzano FS

Nell'immagine seguente sono riportati i Comuni attraversati dal percorso della direttrice.

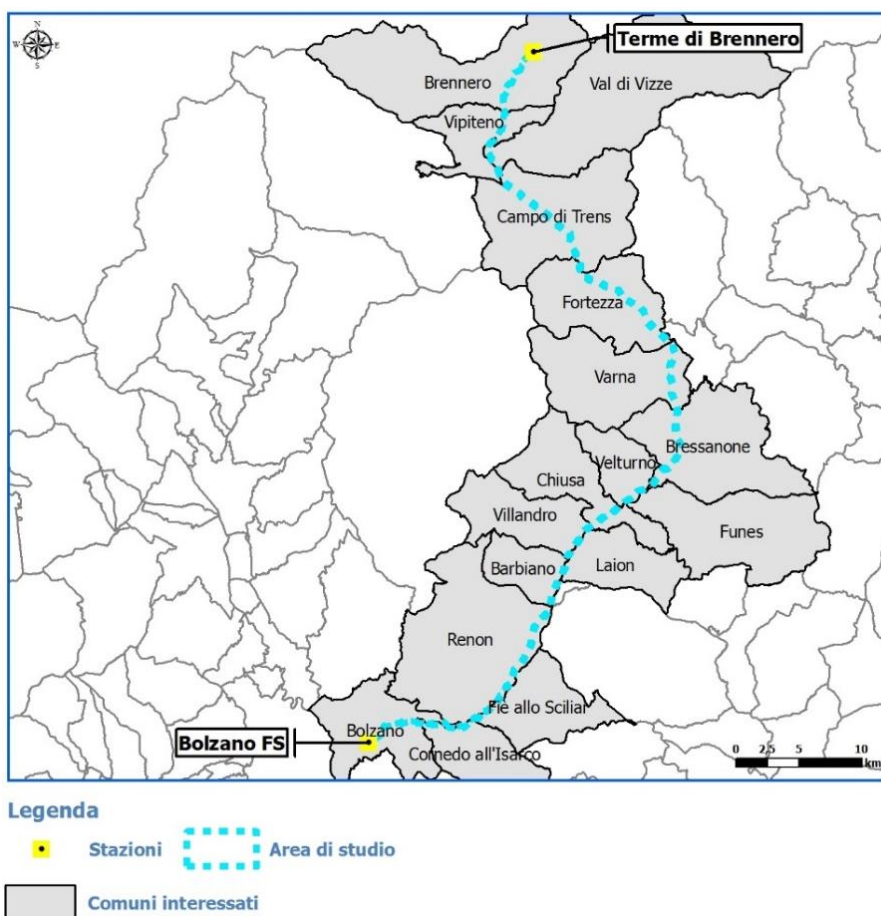


Figura 7-9 Comuni interessati dall'azione sull'elettrodotto Terme di Brennero – Bolzano FS

Si evidenzia che nell'area di studio non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000, aree Ramsar, aree EUAP, né siti appartenenti al patrimonio dell'UNESCO.

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di colture permanenti, che occupano circa il 37% dell'intera area di indagine.

Di seguito la tabella inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	0,37	1,91
12	Zone industriali commerciali e reti comunicazione	1,67	17,75
22	Colture permanenti	3,44	36,54
23	Prati stabili	0,15	1,58
24	Zone agricole eterogenee	0,29	3,08
31	Zone boscate	2,75	29,2
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	0,64	6,78
51	Acque continentali	0,11	1,16

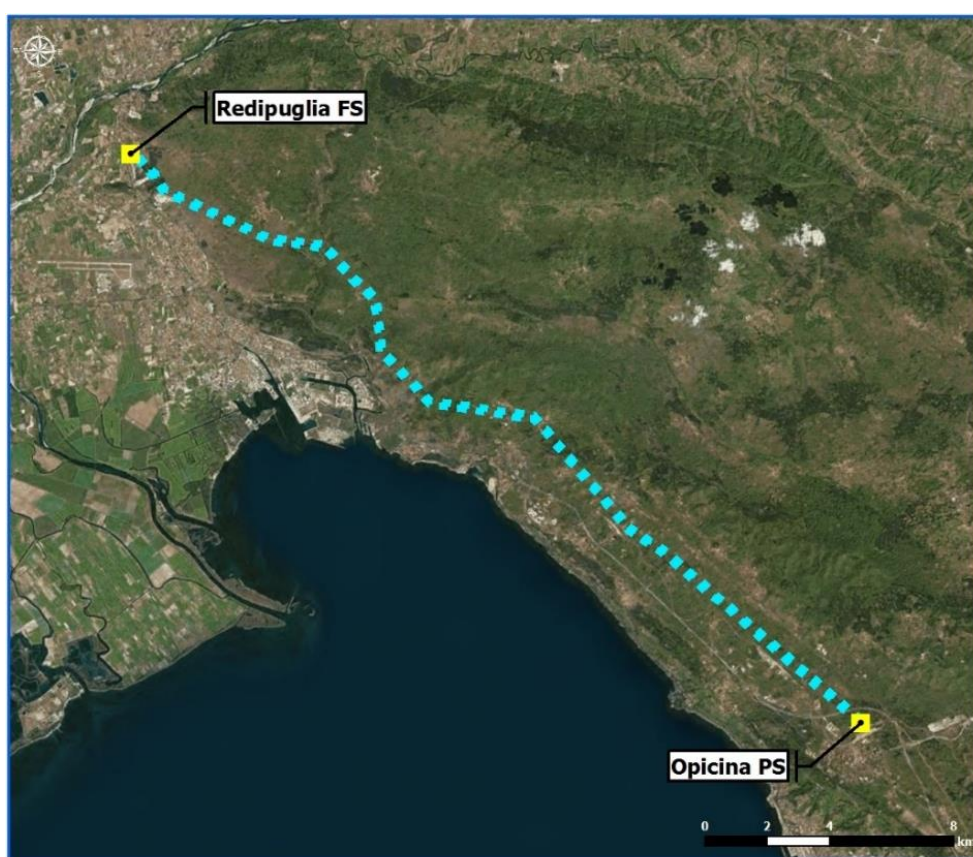
Tabella 7-4 Uso suolo area di studio

L'area di studio è attraversata da 32 corsi d'acqua, tra cui si ricorda il Fiume Isarco.

7.3.2 L'area compresa tra le province di Gorizia e Trieste

Al fine di consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete nell'area tra Gorizia e Trieste, sono previsti interventi di *integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Opicina FS e il nodo Redipuglia FS (azione 2A)*.

L'area di studio interessata dall'azione di integrazione dell'elettrodotto di lunghezza pari a circa 31 km, occupa complessivamente una superficie di circa 3,8 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), come rappresentata in Figura 7-10.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Figura 7-10 Area di studio dell'azione sull'elettrodotto Opicina FS – Redipuglia FS

L'area ricade nelle province di Gorizia e Trieste ed in particolare nei seguenti comuni:

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
Gorizia	Doberdò del Lago	53,27
	Fogliano Redipuglia	189,48
	Ronchi dei Legionari	385,15

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
Trieste	Duino-Aurisina	699,06
	Sgonico	66,14
	Trieste	1.094,59

Tabella 7-5 Comuni interessati dall'azione sull'elettrodotto Opicina FS - Redipuglia FS

Nell'immagine seguente sono riportati i Comuni attraversati dal percorso della direttrice.

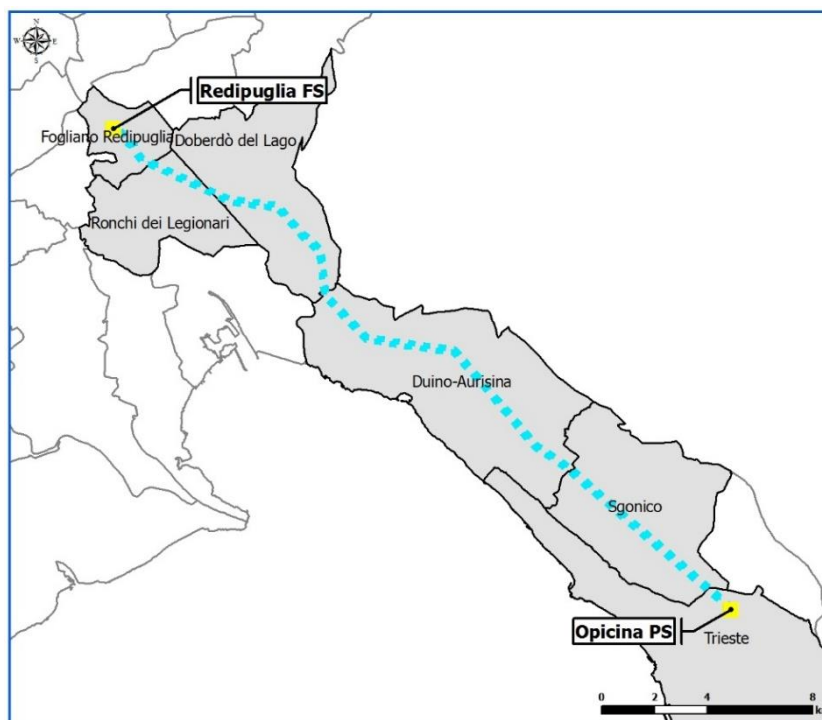


Figura 7-11 Comuni interessati dall'azione sull'elettrodotto Opicina FS - Redipuglia FS

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di zone boscate, che occupano circa il 64% dell'intera area di indagine.

Di seguito la Tabella 7-6 inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo	km ²	%
11 Zone urbanizzate	0,08	2,10
24 Zone agricole eterogenee	0,35	9,26
31 Zone boscate	2,44	64,89
32 Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	0,89	23,65

Tabella 7-6 Uso suolo area di studio

7.3.3 L'area compresa tra le province di Rimini e Arezzo

Al fine di consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete nell'area compresa tra Rimini e Arezzo, sono previsti interventi di *integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Talamello e Subbiano all. (azione 3A).*

L'area di studio interessata dall'azione di integrazione dell'elettrodotto di lunghezza pari a 47,27 km, occupa complessivamente una superficie di 5,70 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), come rappresentata in Figura 7-12.



Legenda

- Stazioni
- - - Area di studio

Figura 7-12 Area di studio dell'azione sull'elettrodotto Talamello – Subbiano all.

L'area interessa le province di Rimini e Arezzo ed in particolare i seguenti comuni:

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
Rimini	Maiolo	43,32
	Novafeltria	9,19
	Pennabilli	34,93
	Talamello	174,05
Arezzo	Anghiari	43,22

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
	Badia Tedalda	20,44
	Pieve Santo Stefano	176,64
	Sansepolcro	17,71
	Sestino	100,11

Tabella 7-7 Comuni ricompresi nell'area di studio

Nell'immagine seguente sono riportati i Comuni attraversati dal percorso della direttrice.

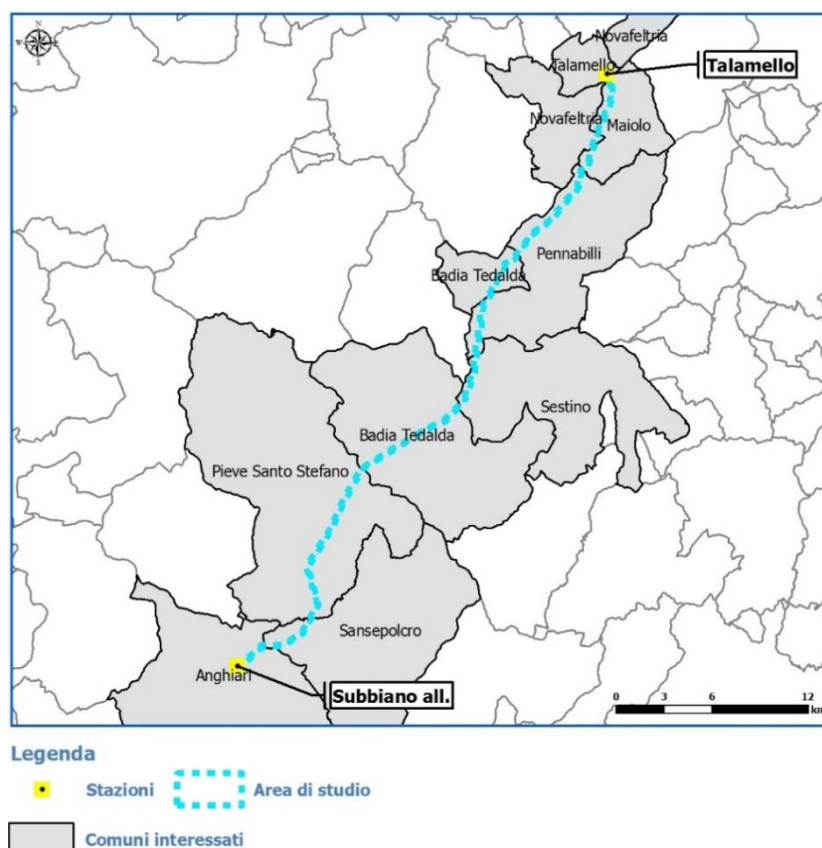


Figura 7-13 Comuni interessati dall'azione sul tracciato Talamello – Subbiano all.

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di zone boscate, che occupano circa il 33% dell'intera area di indagine.

Di seguito è riportata la Tabella 7-8 inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo		Km ²	%
11	Zone urbanizzate	0,09	1,54
12	Zone industriali commerciali e reti comunicazione	0,08	1,46
21	Seminativi	1,49	26,22
23	Prati stabili	0,61	10,78
24	Zone agricole eterogenee	1,37	24,18

Categorie uso suolo		Km ²	%
31	Zone boscate	1,86	32,68
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	0,09	1,63
33	Zone aperte con vegetazione rada o assente	0,04	0,71
51	Acque continentali	0,05	0,80

Tabella 7-8 Uso suolo area di studio

L'area di studio è attraversata da 14 corsi d'acqua, tra cui si segnala il Fiume Tevere.

7.3.4 L'area compresa tra le province di Siena e Arezzo

Al fine consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete nell'area compresa tra Siena e Arezzo, sono previsti interventi di *integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra Pian della Speranza e Subbiano all.* (azione 4A).

L'area di studio interessata dall'azione di integrazione dell'elettrodotto di lunghezza pari a 81,95 km, occupa complessivamente una superficie di 9,80 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), come rappresentata in Figura 7-14.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Figura 7-14 Area di studio dell'azione sulla direttrice tra Pian della Speranza – Subbiano all

L'area interessa le province di Siena e Arezzo ed in particolare i comuni riportati nella tabella seguente.

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
Siena	Casole d'Elsa	43,32
	Castelnuovo Berardenga	255,12
	Gaiole in Chianti	76,32
	Monteriggioni	26,13
	Siena	49,61
	Sovicille	90,94
Arezzo	Anghiari	21,40
	Arezzo	147,23
	Bucine	92,90
	Civitella in Val di Chiana	69,17
	Laterina	69,78
	Pergine Valdarno	69,18

Tabella 7-9 Comuni interessati dall'azione sulla direttrice tra Pian della Speranza – Subbiano all.

Nell'immagine seguente sono individuati i suddetti Comuni.

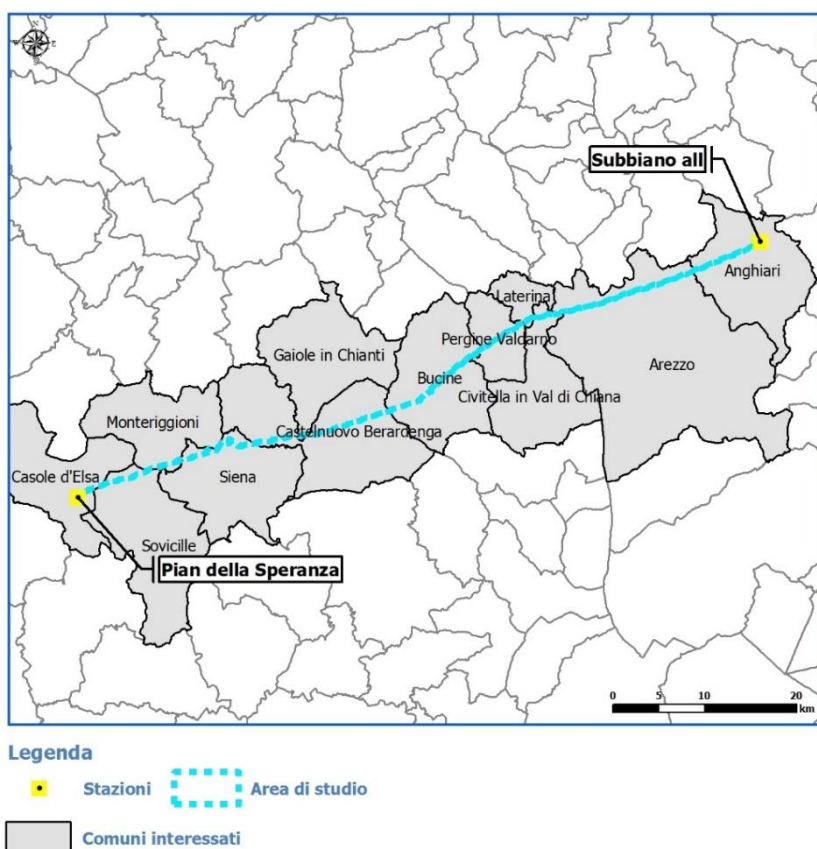


Figura 7-15 Comuni interessati dall'azione sulla direttrice tra Pian della Speranza – Subbiano all.

Nell'area di studio ricade una modesta porzione dell'area UNESCO IT 717 Centro Storico di Siena, di cui si riporta l'immagine relativa alla sua ubicazione; l'area UNESCO risulta interessata dall'area di studio per una porzione marginale pari a circa lo 0,6% della sua estensione totale.



Figura 7-16 Area UNESCO interessata dall'area di studio

UNESCO IT717- Centro Storico di Siena

Il centro storico di Siena è stato iscritto alla Lista Patrimonio Mondiale Unesco dicembre 1995; per le proprie caratteristiche urbane ed architettoniche, il centro storico di Siena è una testimonianza del genio creativo dell'uomo, ed esprime concretamente la capacità artistica ed estetica umana. L'originale esempio di civiltà figurativa, in architettura, pittura, scultura e urbanistica, ha determinato un'importante influenza culturale non soltanto nel territorio della Repubblica di Siena, ma anche in Italia ed Europa, in particolare tra il XIII e il XVII secolo. La struttura della città ed il suo sviluppo, ininterrotto per secoli e guidato da un'unità di disegno che è stata preservata, ha reso Siena uno degli esempi eccellenti di città medievale e rinascimentale italiana.

Nella Figura 7-16 è rappresentata l'area appartenente al patrimonio dell'UNESCO, dalla quale si evince che l'area di studio interessa solo marginalmente tale area protetta.

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di prati stabili, che occupano circa il 43% dell'intera area di indagine.

Di seguito è riportata la Tabella 7-10 inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	0,87	8,86
12	Zone industriali commerciali e reti comunicazione	1,55	15,75
13	Zone estrattive, discariche e cantieri	0,08	0,81
21	Seminativi	0,04	0,42
22	Colture permanenti	0,14	1,44
23	Prati stabili	4,21	42,83
24	Zone agricole eterogenee	0,21	2,15
31	Zone boscate	0,01	0,08
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	0,00	0,03
41	Zone umide interne	0,27	2,75
51	Acque continentali	2.45	24.89

Tabella 7-10 Uso suolo area di studio

L'area di studio è attraversata da 33 corsi d'acqua, tra cui si evidenzia il Fiume Ombrone.

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

Al fine consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete nell'area compresa tra Parma e Massa Carrara, sono previsti interventi di *integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS (azione 5A) e l'incremento della magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS (azione 5B).*

L'area di studio interessata dall'azione di integrazione dell'elettrodotto di lunghezza pari a 29,30 km, occupa complessivamente una superficie di 3,50 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), così come rappresentata nella figura seguente.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Figura 7-17 Area di studio relativa all'azione sulla direttrice Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS

L'area interessa le provincie di Parma e Massa e Carrara ed in particolare i comuni riportati nella Tabella 7-11.

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
Parma	Berceto	16,28
	Borgo Val di Taro	48,02
Massa e Carrara	Pontremoli	41,83

Tabella 7-11 Comuni interessati dall'area in studio

Nell'immagine seguente sono riportati i suddetti Comuni interessati dall'opera.

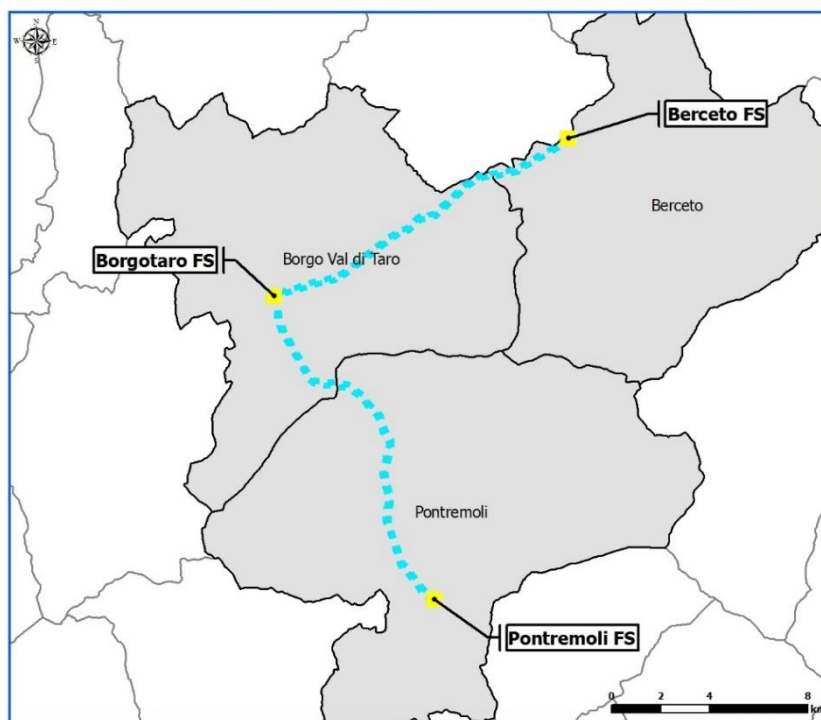


Figura 7-18 Comuni interessati dall'azione sul tracciato Pontremoli – Borgotaro FS – Berceto FS

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di zone boscate, che occupano circa il 54% dell'intera area di indagine.

Di seguito la Tabella 7-12 inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo		Km ²	%
11	Zone urbanizzate	0,10	2,75
12	Zone industriali commerciali e reti comunicazione	0,02	0,68
13	Zone estrattive, discariche e cantieri	0,02	0,56
24	Zone agricole eterogenee	1,24	35,30
31	Zone boscate	1,91	54,26
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	0,07	1,99
33	Zone aperte con vegetazione rada o assente	0,16	4,47

Tabella 7-12 Uso suolo area di studio

L'area di studio è attraversata da corsi d'acqua, tra cui il più importante è il Fiume Taro.

L'area di studio interessata dall'azione di *incremento della magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS (azione 5B)* occupa complessivamente una superficie di circa 0,33 km², come rappresentata in Figura 7-19.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Figura 7-19 Area di studio dell'azione di incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS

L'area interessa la sola provincia di Bologna ed in particolare un singolo comune, riportato nella Tabella 7-13 con la relativa densità abitativa.

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
Bologna	Borgo Val di Taro	48,02

Tabella 7-13 Comuni identificati nell'azione in studio

Per quanto attiene i beni paesaggistici è presente nell'area di studio una porzione di area soggetta a vincolo paesaggistico, secondo quanto previsto dall'art. 142 let. c) del D.Lgs. 42/2004 e smi, come riportato nell'immagine seguente.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Vincoli e tutele secondo il D.Lgs 42/2004

Art. 142 let. c

Figura 7-20 Area vincolata presente nell'area di studio

Nella tabella seguente è riportata l'estensione dell'area vincolata dall' art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e smi. Per approfondimenti sulla tematica si rimanda a quanto descritto nell'Allegato I.

Denominazione vincolo	Area di studio occupata dal vincolo	
	[km ²]	[%]
<i>Art. 142 let. c</i>	0,01	2,45

Tabella 7-14 Area vincolata art.142 del D.Lgs. 42/2004

Nell'area in studio non sono presenti Siti di Importanza Comunitaria, Zone a Protezione Speciale, Aree appartenenti all'Elenco Ufficiale delle Aree Protette, Important Bird Area, né siti appartenenti al patrimonio naturale dell'UNESCO.

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata dalla presenza di due categorie, così come riportato nella seguente tabella come in Tabella 7-15. (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo		km ²	%
12	Zone industriali, commerciali e reti comunicazione	0,14	43,78
24	Zone agricole eterogenee	0,18	56,22

Tabella 7-15 Uso suolo area di studio

L'area di studio risulta attraversata dal Fiume Taro.

Per un approfondimento degli elementi ricompresi nell'area di studio, così come illustrato al termine del par. 7.2, si rimanda all'Allegato I del presente RPA, relativo alla caratterizzazione ambientale.

7.3.6 L'area della provincia di Bologna

Al fine consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete nell'area provinciale di Bologna, sono previsti interventi di *integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI (azione 6A), e l'incremento di magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP (azione 6B).*

L'area di studio interessata dall'azione di *integrazione tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI (azione 6A)*, che presenta una lunghezza pari a circa 56,7 km, occupa una superficie di circa 6,65 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), come rappresentato in Figura 7-21.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Figura 7-21 Area di studio dell'azione sulla direttrice tra Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI

L'area interessa la Provincia di Bologna ed in particolare i comuni riportati nella tabella seguente.

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
<i>Bologna</i>	Bologna	263,68
	Castenaso	401,64
	Grizzana Morandi	51,44
	Marzabotto	89,69
	Monzuno	94,34
	Pianoro	157,66
	San Lazzaro di Savena	695,16
	Sasso Marconi	150,80

Tabella 7-16 Comuni interessati dall'area di studio

Nell'immagine seguente sono riportati i suddetti Comuni interessati dal percorso della direttrice.

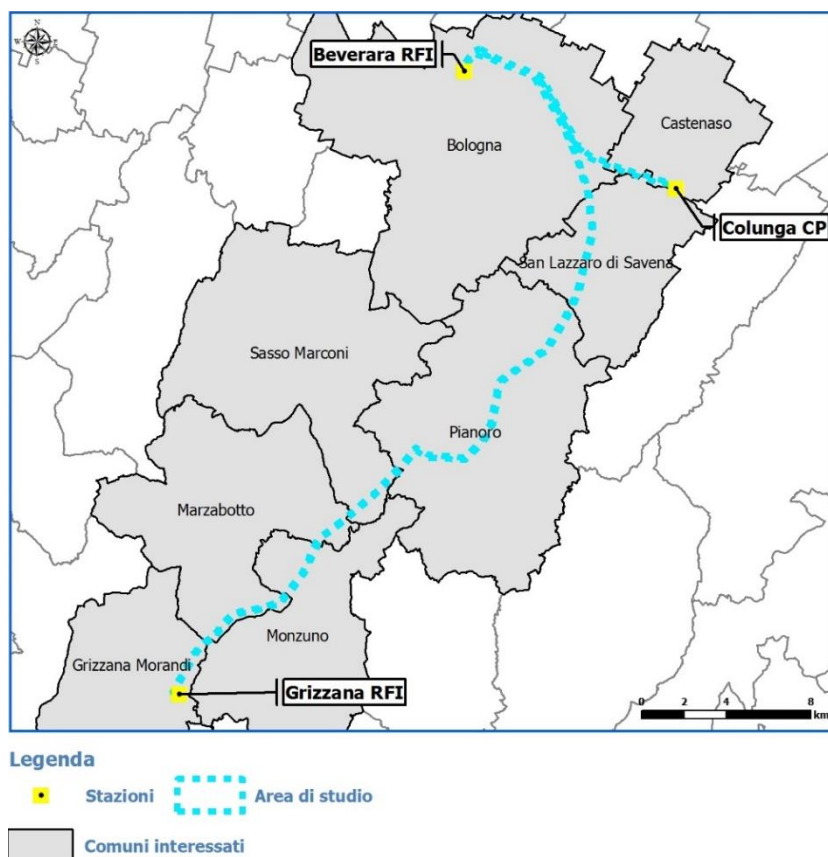


Figura 7-22 Comuni interessati dall'azione sul tracciato

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata da una quasi omogenea distribuzione delle varie tipologie areali.

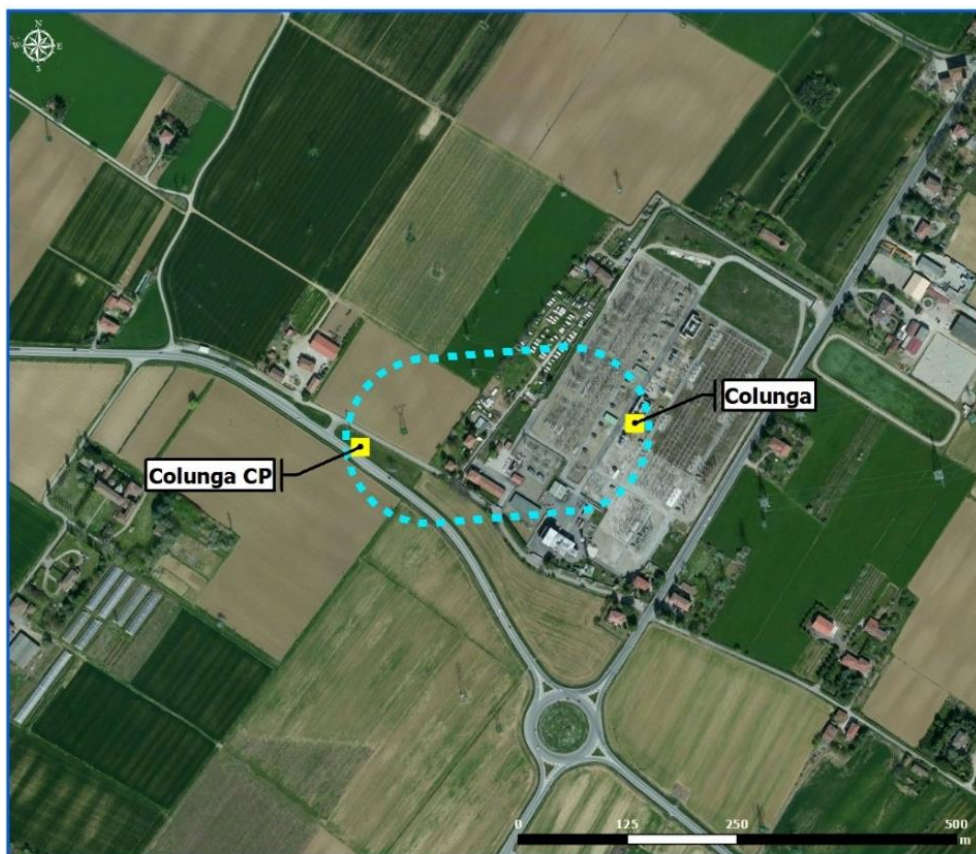
Di seguito la Tabella 7-17 inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	0,32	4,79
12	Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	0,87	13,14
13	Zone estrattive, discariche e cantieri	0,02	0,30
14	Zone verdi artificiali non agricole	0,05	0,69
21	Seminativi	1,86	28,07
24	Zone agricole eterogenee	1,78	26,76
31	Zone Boscate	1,51	22,70
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	0,18	2,73
51	Acque continentali	0,03	0,47

Tabella 7-17 Uso suolo area di studio

L'area di studio è attraversata da 11 corsi d'acqua, tra cui il Torrente Savena, il Torrente Setta, il Torrente Zena ed infine il Torrente Idice.

L'area di studio interessata dall'azione di *incremento della magliatura tra la "SE Colunga e la Colunga CP"* (azione 6B), occupa una superficie di circa 0,06 km², come rappresentata in Figura 7-23.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Figura 7-23 Area di studio dell'azione di incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP

L'area interessa la sola provincia di Bologna ed in particolare i comuni riportati nella Tabella 7-18.

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
Bologna	Castenaso	401,64
	San Lazzaro di Savena	694,16

Tabella 7-18 Comuni interessanti dall'azione in studio

Nell'immagine seguente sono riportati i Comuni interessati dall'opera.

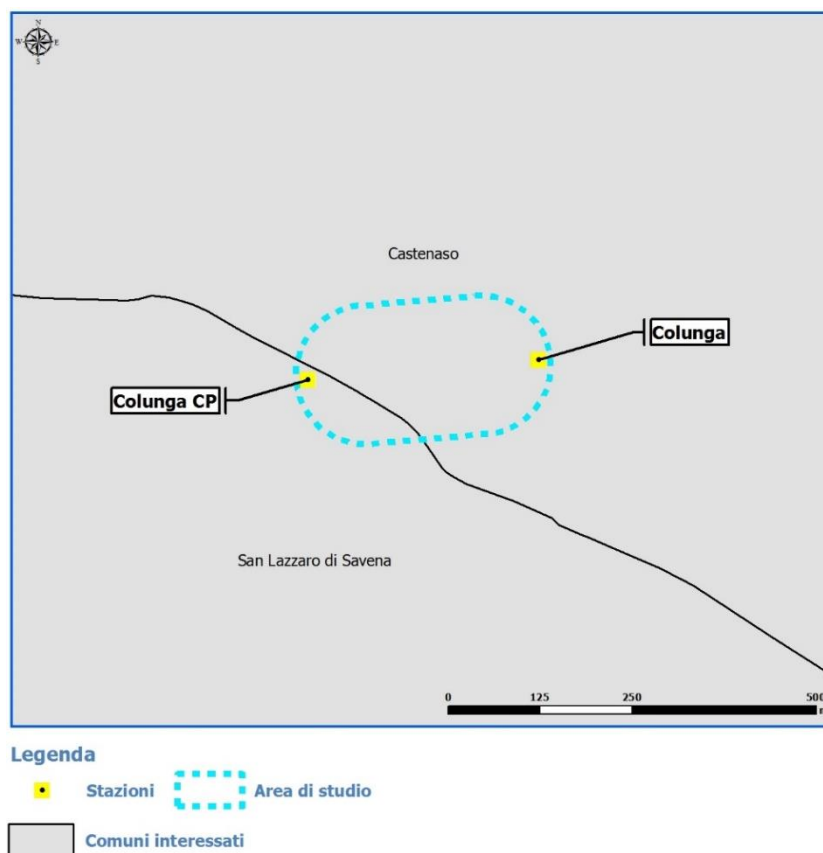
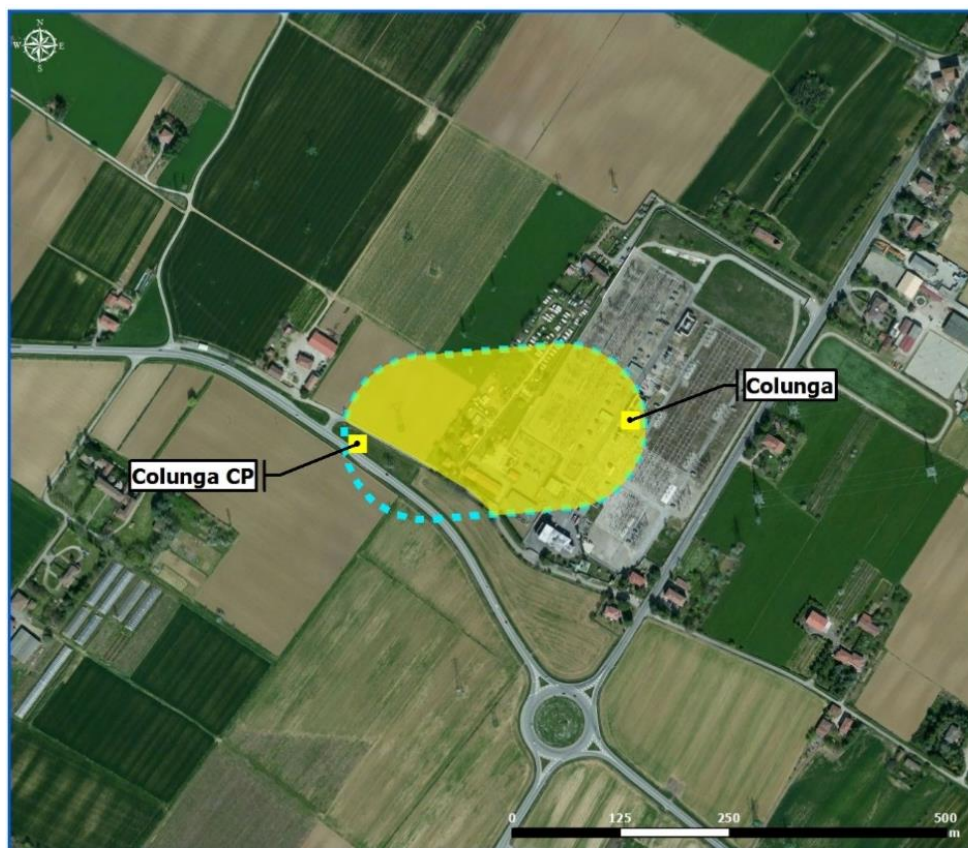


Figura 7-24 Comuni interessati dall'azione di incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP

Per quanto attiene i beni paesaggistici, nell'area di studio non sono presenti vincoli secondo quanto previsto dagli artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004 e smi. L'unico vincolo presente, relativo all'art. 10 del Decreto, è illustrato nella Figura 7-25.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Vincoli e tutele secondo il D.Lgs 42/2004

- Art. 10

Figura 7-25 Aree vincolate secondo art 10 D.Lgs. 42/2004 e smi presente nell'area di studio

Si rimanda all'Allegato I per una descrizione della suddetta area vincolata.

Nell'area in studio non sono presenti Siti di Importanza Comunitaria, Zone a Protezione Speciale, Aree appartenenti all'Elenco Ufficiale delle Aree Protette, Important Bird Area, né siti appartenenti al patrimonio naturale dell'UNESCO.

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di zone seminate, che occupano il 100% dell'intera area di indagine.

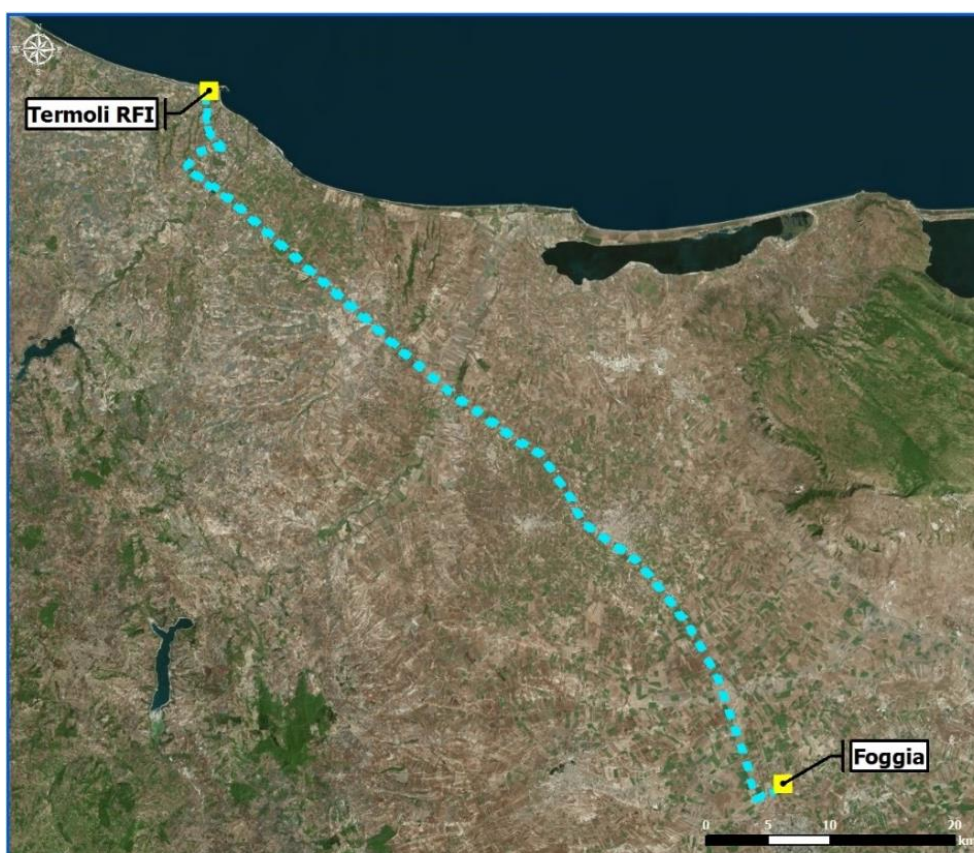
L'area di studio non è attraversata da corsi d'acqua.

Per un approfondimento degli elementi ricompresi nell'area di studio, così come illustrato al termine del par. 7.2, si rimanda all'Allegato I del presente RPA, relativo alla caratterizzazione ambientale.

7.3.7 L'area compresa tra le province di Campobasso e Foggia

Al fine consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete e una maggiore potenza rinnovabile liberata, nell'area compresa tra Campobasso e Foggia, sono previsti interventi di *integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra la SE Foggia e la SE Termoli FS (azione 7A).*

L'area di studio interessata dall'azione di integrazione dell'elettrodotto di lunghezza pari a 81,35 km, occupa complessivamente una superficie di circa 9,80 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), come riportato nella Figura 7-26.



Legenda

- Stazioni
- ⋯ Area di studio

Figura 7-26 Area di studio dell'azione sulla direttrice tra SE Foggia – SSE Termoli FS

L'area interessa le province di Campobasso e Foggia ed in particolare i comuni riportati nella Tabella 7-19.

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
Campobasso	Campomarino	92,17
	Guglionesi	53,98
	Portocannone	194,38

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
Foggia	San Martino in Pensilis	47,66
	Termoli	589,43
	Chieuti	28,80
	Foggia	288,72
	San Paolo di Civitate	65,10
	San Severo	163,26
	Serracapriola	28,38
	Torremaggiore	82,68

Tabella 7-19 Comuni interessati dall'area in studio

Nell'immagine seguente sono individuati i suddetti Comuni interessati dal percorso della direttrice.

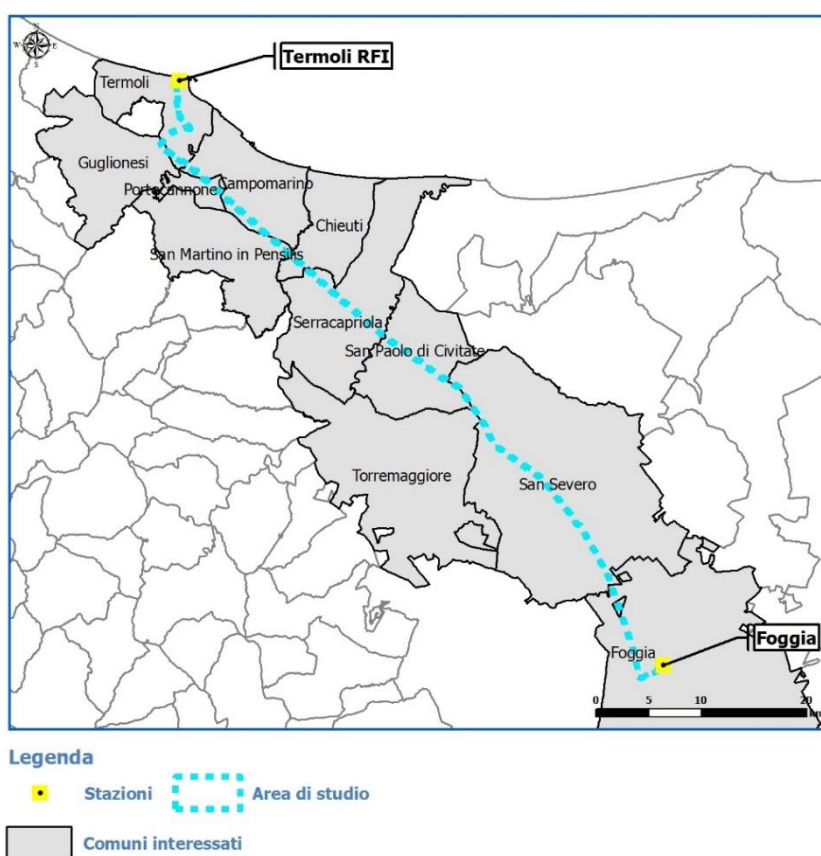


Figura 7-27 Comuni interessati dall'azione sul tracciato Foggia – Termoli FS

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di seminativo che occupa circa il 43% dell'intera area di indagine.

Di seguito la Tabella 7-20 inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo		Km ²	%
11	Zone urbanizzate	0,43	4,36
12	Zone industriali commerciali e reti comunicazione	0,22	2,31
21	Seminativi	4,25	43,52
22	Colture permanenti	1,63	16,75
23	Prati stabili	0,06	0,65
24	Zone agricole eterogenee	3,09	31,68
31	Zone boscate	0,00	0,00
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	0,07	0,72

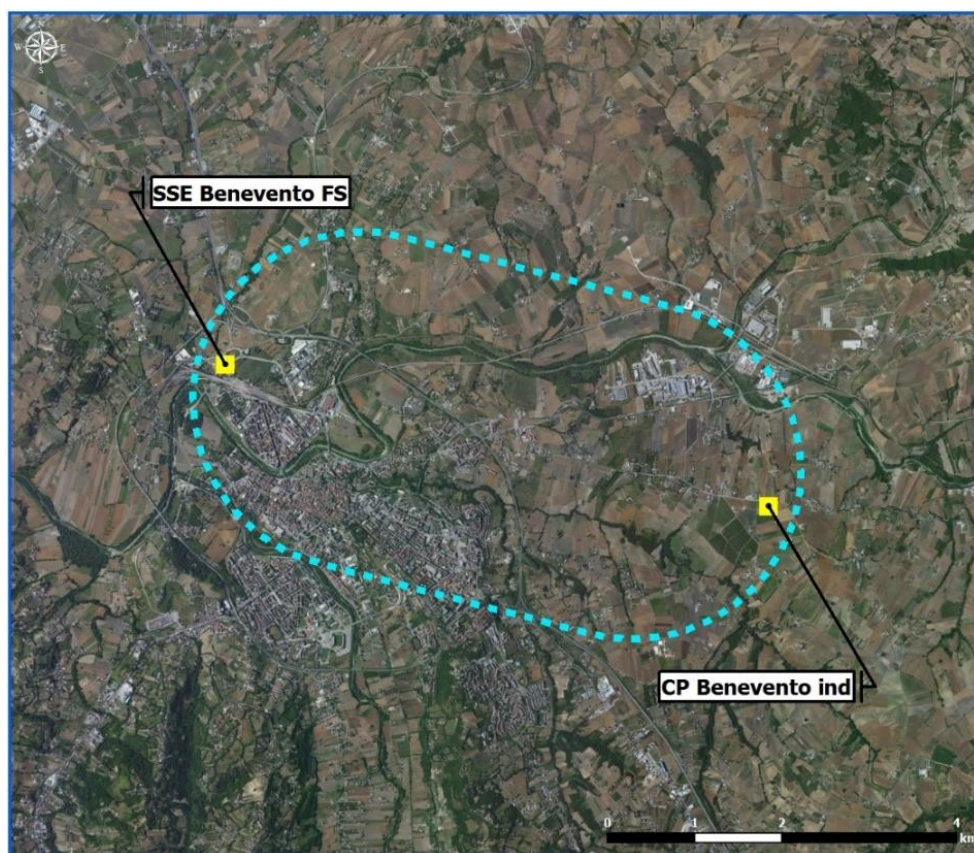
Tabella 7-20 Uso suolo area di studio

L'area di studio è attraversata da 17 corsi d'acqua, tra cui si evidenzia il Fiume Biferno.

7.3.8 L'area di Benevento

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. (azione 8A)*. Tale attività consentirà la rimagliatura con la RTN della SSE Benevento FS, migliorando la continuità del servizio.

L'area di studio interessata dall'azione occupa complessivamente una superficie di circa 24 km², come riportato nella (cfr. Figura 7-28).



Legenda



Figura 7-28 Area di studio dell'azione Nuovo elettrodotto SSE Benevento FS – CP Benevento Ind.

L'area interessa solo il comune di Benevento, così come riportato nella tabella seguente.

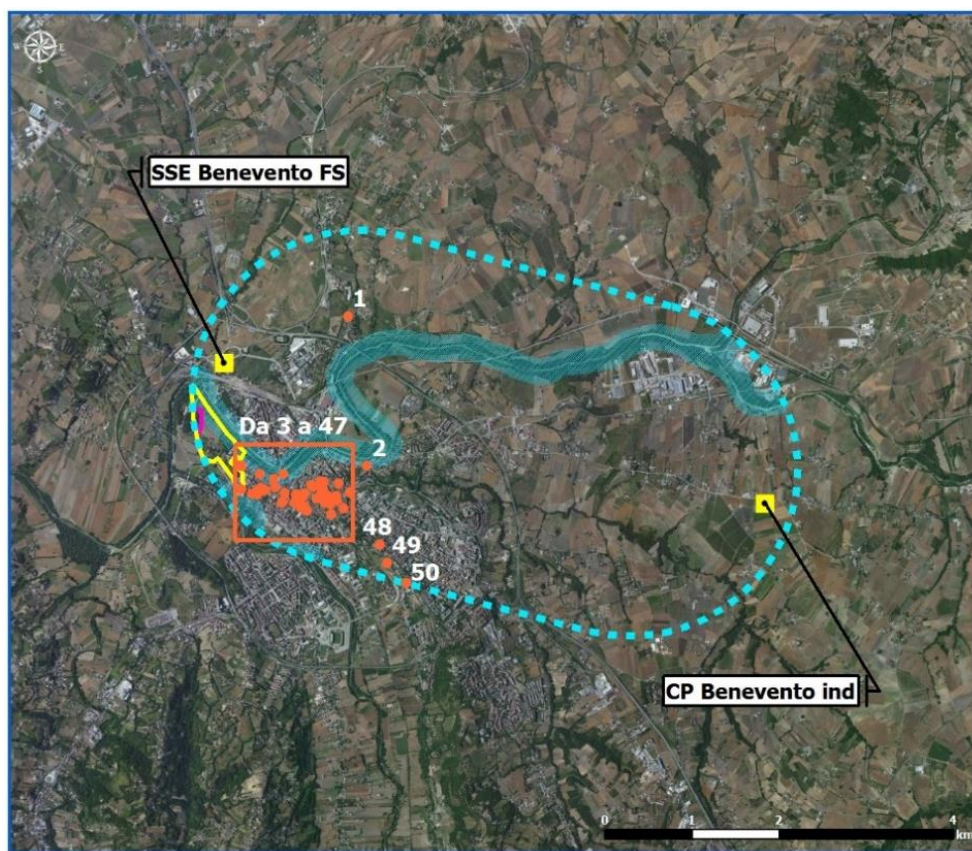
Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
Benevento	Benevento	136,94

Tabella 7-21 Comune interessato dall'azione in studio

Per quanto attiene i beni paesaggistici, non sono presenti aree soggette a vincoli secondo quanto previsto dall'ex art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e smi.

Per quanto concerne l'articolo 142, sono presenti nell'area di studio aree vincolate secondo le lettere c, g, m del medesimo articolo, come illustrato nella seguente figura.

Nell'immagine sono indicati anche i beni puntuali vincolati dall'art.10 del D.Lgs. 42/2004; ad ognuno è stato assegnato un numero progressivo da 1 a 50.



Legenda

- Stazioni
 - Area di studio
- Vincoli e tutele secondo il D.Lgs 42/2004*
- Art. 10
 - Art. 142 let. c
 - Art. 142 let. g
 - Art. 142 let. m

Figura 7-29 Aree e beni vincolati presenti nell'area di studio

Si riporta nella seguente tabella una sintesi delle aree e dei beni vincolati, secondo il D.Lgs. 42/2004 e smi.

Denominazione vincolo		Area di studio occupata dal vincolo	
		[km ²]	[%]
<i>Art.142</i>	let. c	3,24	13,45
	let. g	0,02	0,09
	let. m	0,28	1,15
<i>Art. 10</i>		Nell'area di studio sono presenti 50 beni archeologici o architettonici tutelati	

Tabella 7-22 Aree e beni vincolati nell'area di studio

Si rimanda all'Allegato I per una descrizione delle suddette aree e beni vincolati.

Si evidenzia che nell'area di studio non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000, aree Ramsar od EUAP; si segnala, peraltro, la presenza del sito UNESCO IT 1318 - I Longobardi in Italia - I luoghi del potere (568-774 d.C.).

La Città di Benevento, insieme a Cividale del Friuli, Brescia, Castelseprio, Spoleto, Campello sul Clitunno e Monte Sant'Angelo, fa parte di questo sito seriale italiano, inserito dall'Unesco nella Lista del Patrimonio Mondiale il 25 giugno 2011. Il Sito comprende sette complessi monumentali distribuiti sul territorio nazionale e, tra questi, ricade nell'area di studio la Chiesa di Santa Sofia.

Nell'immagine seguente si riporta l'individuazione del Sito e la specifica ubicazione della Chiesa di Santa Sofia.



Figura 7-30 Aree UNESCO ricadenti nell'area di studio

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di zone seminate, che occupano circa il 50% dell'intera area di indagine.

Di seguito la Tabella 7-23 inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	4,77	19,79
12	Zone industriali commerciali e reti comunicazione	1,20	4,96
21	Seminativi	12,91	53,62
24	Zone agricole eterogenee	4,43	18,38
31	Zone boscate	0,78	3,22

Tabella 7-23 Uso suolo area di studio

L'area di studio è attraversata da 5 corsi d'acqua, tra cui si richiama il fiume Calore.

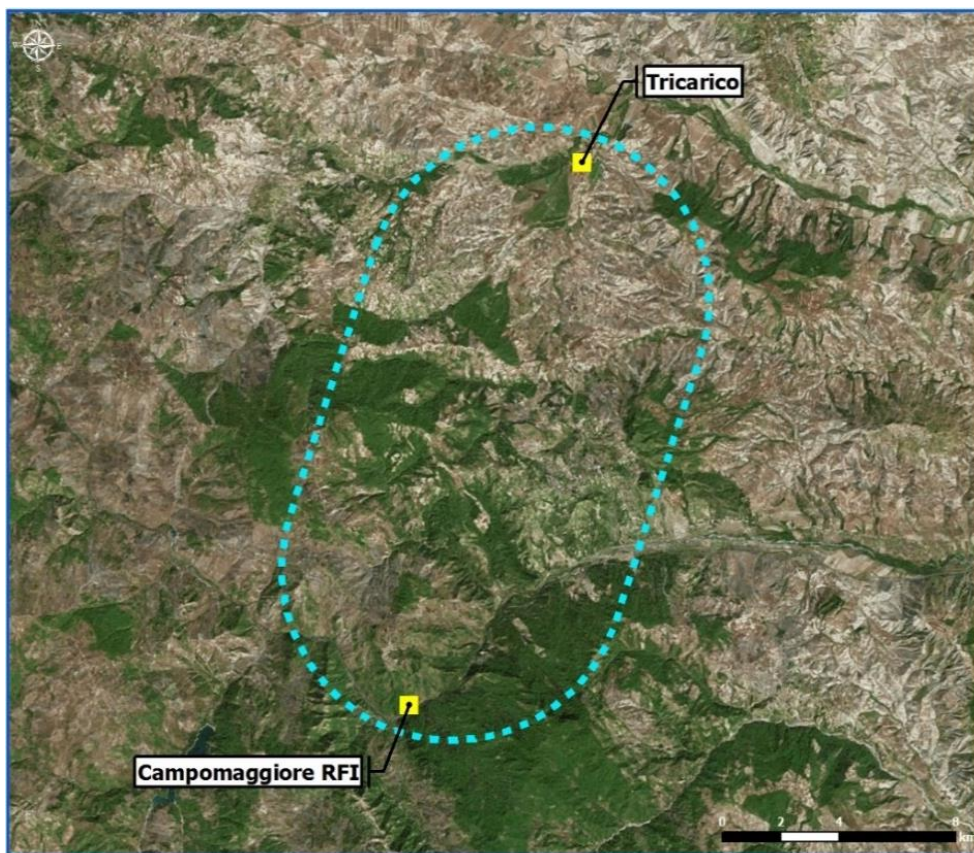
Per un approfondimento degli elementi ricompresi nell'area di studio, così come illustrato al termine del par. 7.2 , si rimanda all'Allegato I del presente RPA, relativo alla caratterizzazione ambientale.

7.3.9 L'area della provincia 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 (azione 9A);*
- *realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SSE Vaglio FS e la Nuova SE Vaglio 150 kV (azione 9B).*

L'area di studio relativa alla *realizzazione dell'elettrodotto SSE Campomaggiore FS e la CP Tricarico (azione 9A)* occupa complessivamente una superficie di circa 223 km² (cfr. Figura 7-31).



Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Figura 7-31 Area di studio del nuovo elettrodotto SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico

L'area interessa la sola provincia di Potenza ed in particolare i comuni riportati nella Tabella 7-24.

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
<i>Potenza</i>	Albano di Lucania	26,38
	Campomaggiore	68,21
	Castelmezzano	25,13
	Pietrapertosa	16,37
	San Chirico Nuovo	63,05
	Tolve	26,12
<i>Matera</i>	Accettura	21,91
	Calciano	16,02
	Irsina	19,36
	Tricarico	31,82

Tabella 7-24 Comuni interessati dall'area di studio

Nell'immagine seguente sono riportati i suddetti Comuni.

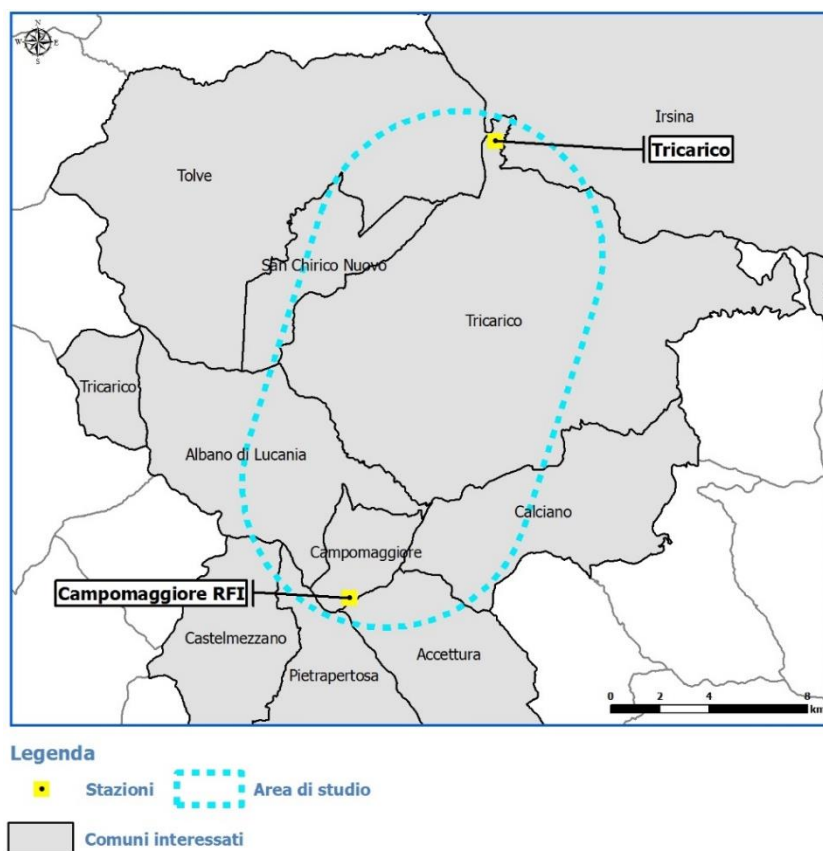
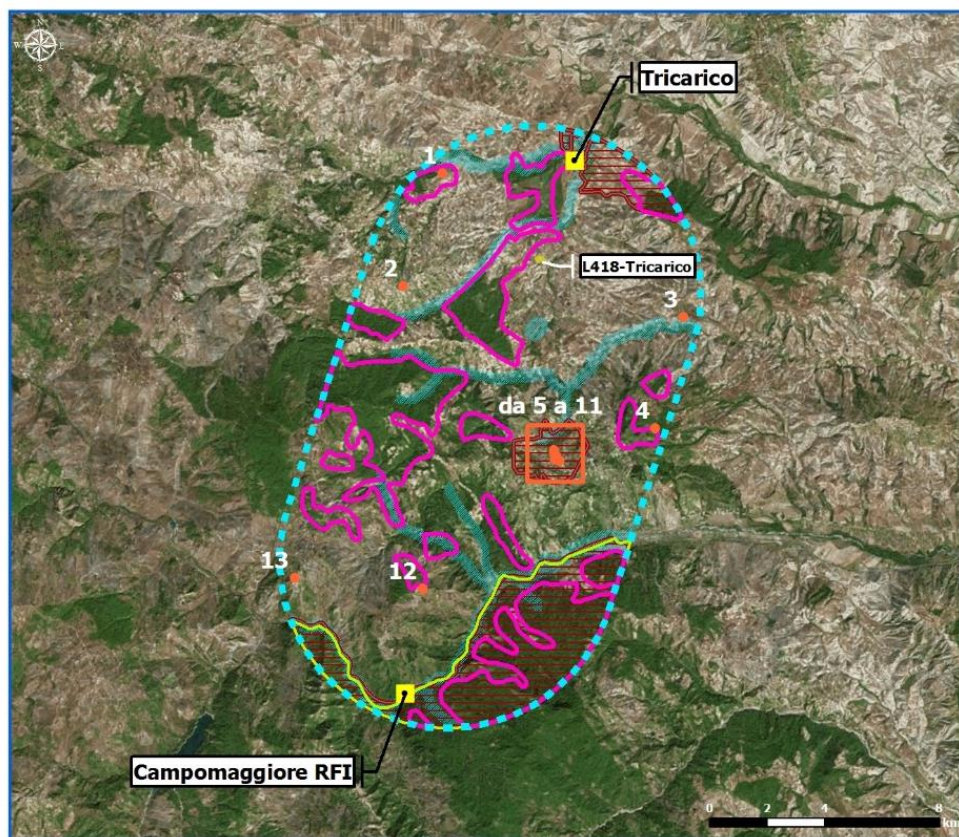


Figura 7-32 Comuni interessati dall'azione

Per quanto attiene i beni paesaggistici, sono presenti aree soggette a vincoli secondo quanto previsto dall'art. 136 e dall'art. 142, lett. c), f), g), del D.Lgs. 42/2004 e smi.

Nell'immagine sono indicati anche i beni areali e puntuali vincolati dall'art.10 del D.lgs. 42/2004; ad ognuno è stato assegnato un numero progressivo da 1 a 13.



Legenda



Figura 7-33 Aree vincolate presenti nell'area di studio

Si riporta nella seguente tabella una sintesi delle aree e dei beni vincolati secondo il D.Lgs. 42/2004 e smi.

Denominazione vincolo	Area di studio occupata dal vincolo	
	[km ²]	[%]
Art. 136	37,58	16,86
Art. 142 let. c	27,23	12,21
Art. 142 let. f	28,15	12,62
Art. 142 let. g	50,77	22,77
Art. 10 areale	0,33	0,01
Art. 10 puntuale	Nell'area di studio sono presenti 13 beni archeologici o architettonici tutelati	

Tabella 7-25 Aree e beni vincolati nell'area di studio

Si rimanda all'Allegato I per una descrizione delle suddette aree e beni vincolati.

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di zone seminative, che occupano circa il 41% dell'intera area di indagine.

Di seguito la tabella inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

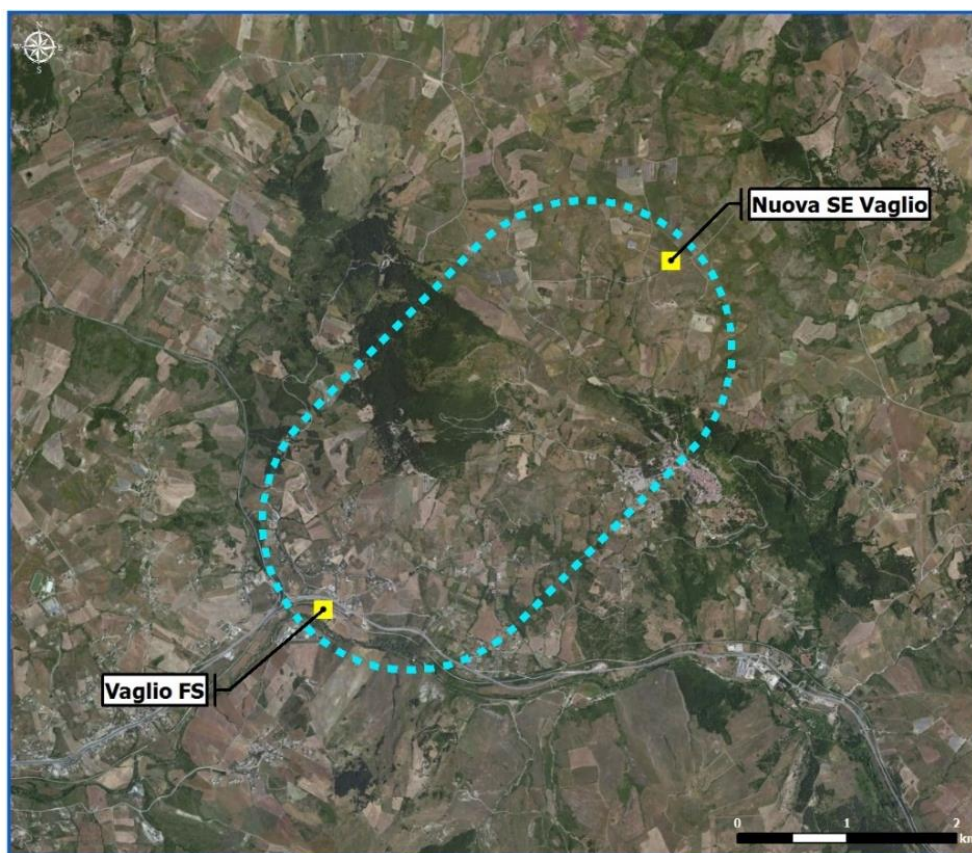
Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	1,93	0,87
12	Zone industriali commerciali e reti comunicazione	0,35	0,16
21	Seminativi	91,78	41,17
22	Colture permanenti	2,69	1,21
23	Prati stabili	0,98	0,44
24	Zone agricole eterogenee	29,93	13,42
31	Zone boscate	85,88	38,52
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	29,93	13,42
33	Zone aperte con vegetazione rada o assente	1,80	0,81

Tabella 7-26 Uso suolo area di studio

L'area di studio è attraversata da 29 corsi d'acqua, tra cui si ricorda il Fiume Basento.

Per un approfondimento degli elementi ricompresi nell'area di studio, così come illustrato al termine del par. 7.2, si rimanda all'Allegato I del presente RPA, relativo alla caratterizzazione ambientale.

L'area di studio interessata dall'azione di *nuova realizzazione dell'elettrodotto 150 kV tra le stazioni "SSE Vaglio FS e SE Vaglio 150 kV" (azione 9B)* occupa una superficie di circa 12 km², come rappresentato nella figura seguente.



Legenda



Figura 7-34 Area di studio Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"

L'area interessa la sola provincia di Potenza ed in particolare i comuni riportati nella Tabella 7-27.

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
Potenza	Potenza	326,30
	Vaglio Basilicata	47,83

Tabella 7-27 Comuni interessati dall'azione

Nell'immagine seguente sono riportati i Comuni interessati.

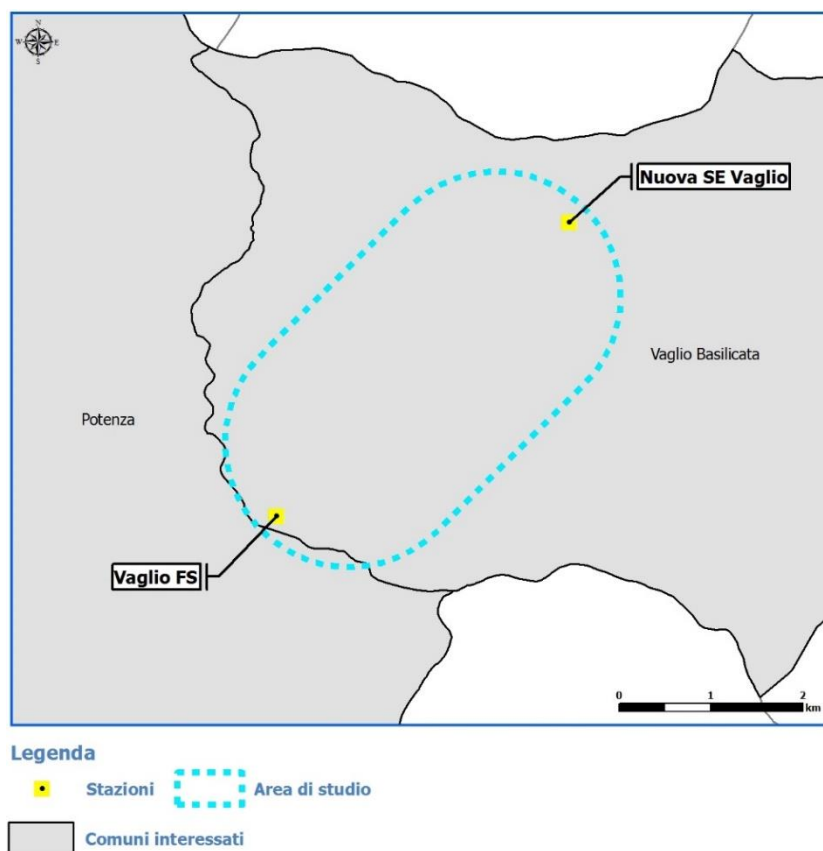
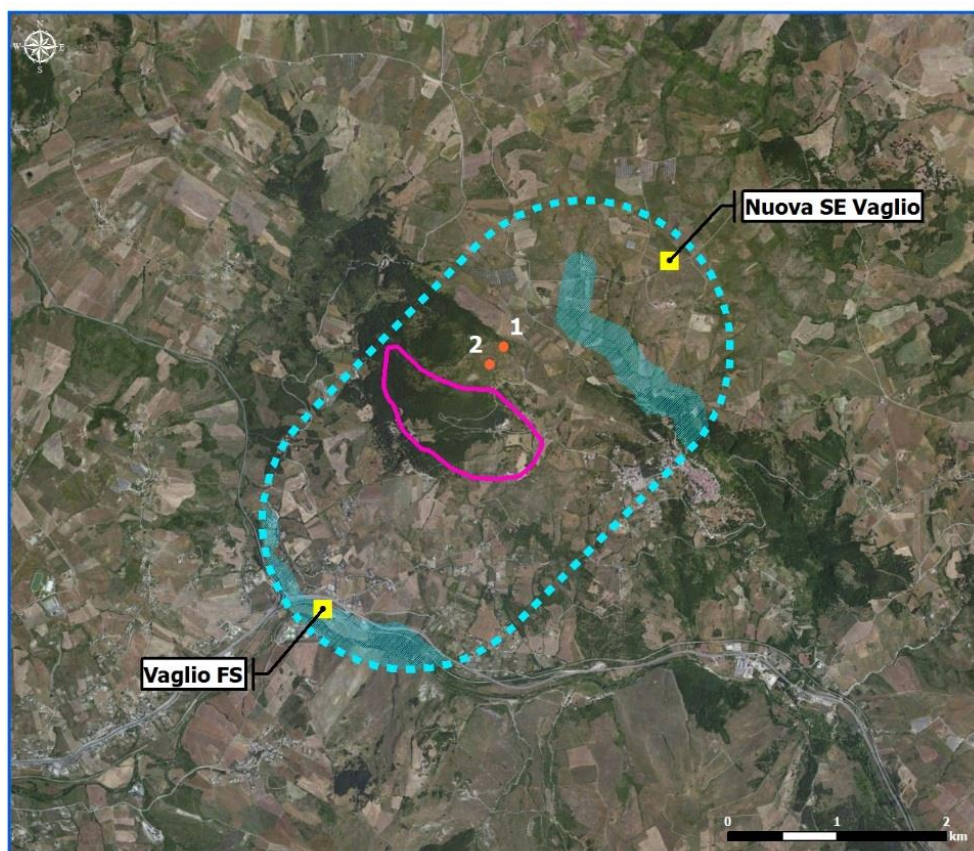


Figura 7-35 Comuni interessati dall'azione

Per quanto attiene ai beni paesaggistici, non sono presenti aree soggette a vincoli secondo quanto previsto dall'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e smi; sono altresì presenti aree vincolate secondo le lett. c) e g) dell'art. 142, come illustrato nella seguente Figura 7-36.

Nella figura sono inoltre rappresentati i due beni puntuali vincolati dall'art.10 del D.lgs. 42/2004 e smi.



Legenda

- Stazioni
 - Area di studio
 - Art. 10
 - Art. 142 let. c
 - Art. 142 let. g
- Vincoli e tutele secondo il D.Lgs 42/2004*

Figura 7-36 Aree vincolate presenti nell'area di studio

Si riporta, nella seguente tabella, una sintesi delle aree e dei beni vincolati secondo il D.Lgs. 42/2004 e smi.

Denominazione vincolo	Area di studio occupata dal vincolo	
	[km ²]	[%]
Art. 142 let. c	1,29	10,89
Art. 142 let. g	0,96	8,10
Art. 10	Nell'area di studio sono presenti 2 beni archeologici o architettonici puntuali tutelati	

Tabella 7-28 Aree e beni vincolati nell'area di studio

Si evidenzia che nell'area di studio non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000, aree Ramsar, EUAP, o UNESCO.

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di zone seminative, che occupano circa il 56% dell'intera area di indagine.

Di seguito la Tabella 7-29, inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	0,13	1,12
21	Seminativi	6,59	55,65
23	Prati Stabili	1,00	8,42
24	Zone agricole eterogenee	1,49	12,55
31	Zone boscate	1,85	15,65
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	0,78	6,61

Tabella 7-29 Uso suolo area di studio

L'area di studio è attraversata da 3 corsi d'acqua, tra cui si ricorda il Fiume Basento.

Per un approfondimento degli elementi ricompresi nell'area di studio, così come illustrato al termine del par. 7.2, si rimanda all'Allegato I del presente RPA, relativo alla caratterizzazione ambientale.

7.3.10 L'area compresa tra le province di Caserta e Napoli

Al fine di migliorare l'alimentazione delle utenze presenti nell'area, garantendo livelli di qualità del servizio e elettrico nell'area tra Napoli e Caserta, sono previsti interventi di magliatura tra le utenze collegate alla rete 60 kV ed in particolare mediante la realizzazione di nuovi raccordi AT:

- *Villa Literno FS (azione 10A);*
- *Falciano FS (azione 10B);*
- *Sessa FS (azione 10C).*

L'area di studio relativa all'azione *di realizzazione di nuovi raccordi tra Villa Literno FS e la rete 150 kV (azione 10A)*, occupa una superficie di circa 50 km², come rappresentato nella figura seguente.



Legenda



Figura 7-37 Area di studio Nuovi raccordi tra Villa Literno FS la rete 150 kV

L'area interessa le province di Caserta e Napoli ed in particolare i comuni riportati nella Tabella 7-30.

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
<i>Caserta</i>	Casal di Principe	886,83
	San Cipriano d'Aversa	2157,78
	Villa Literno	173,31
<i>Napoli</i>	Giugliano in Campania	1149,74

Tabella 7-30 Comuni interessati dall'azione nuovi raccordi Villa Literno FS

Nell'immagine seguente sono individuati i suddetti Comuni.

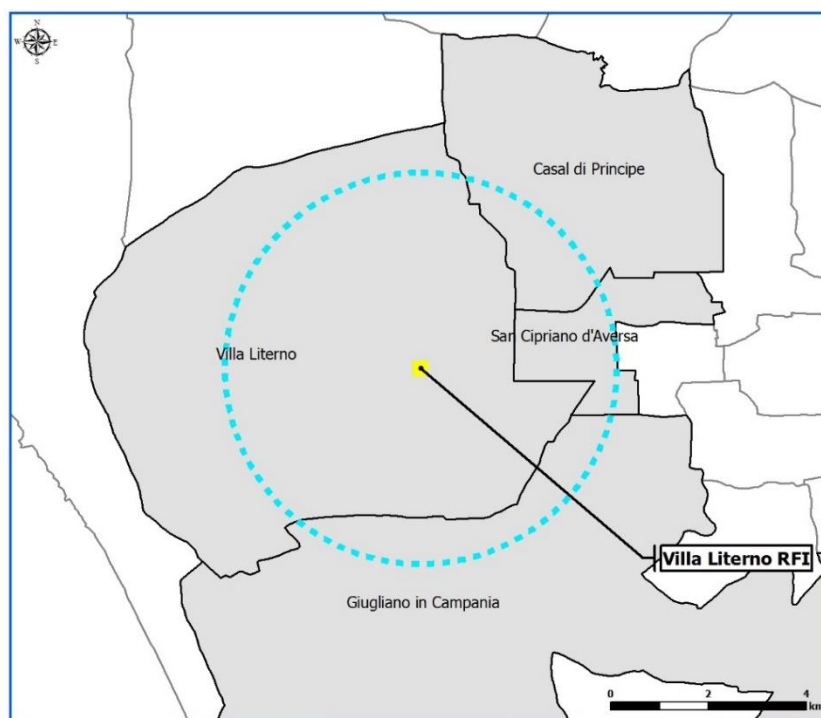


Figura 7-38 Comuni interessati dall'azione Nuovi raccordi tra Villa Literno FS la rete 150 kV

Nell'area in studio non sono presenti aree vincolate secondo l'art. 136, l'art. 142 e l'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e smi.

Si evidenzia, inoltre, che nell'area di studio non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000, aree Ramsar, EUAP, né siti appartenenti alla lista dell'UNESCO.

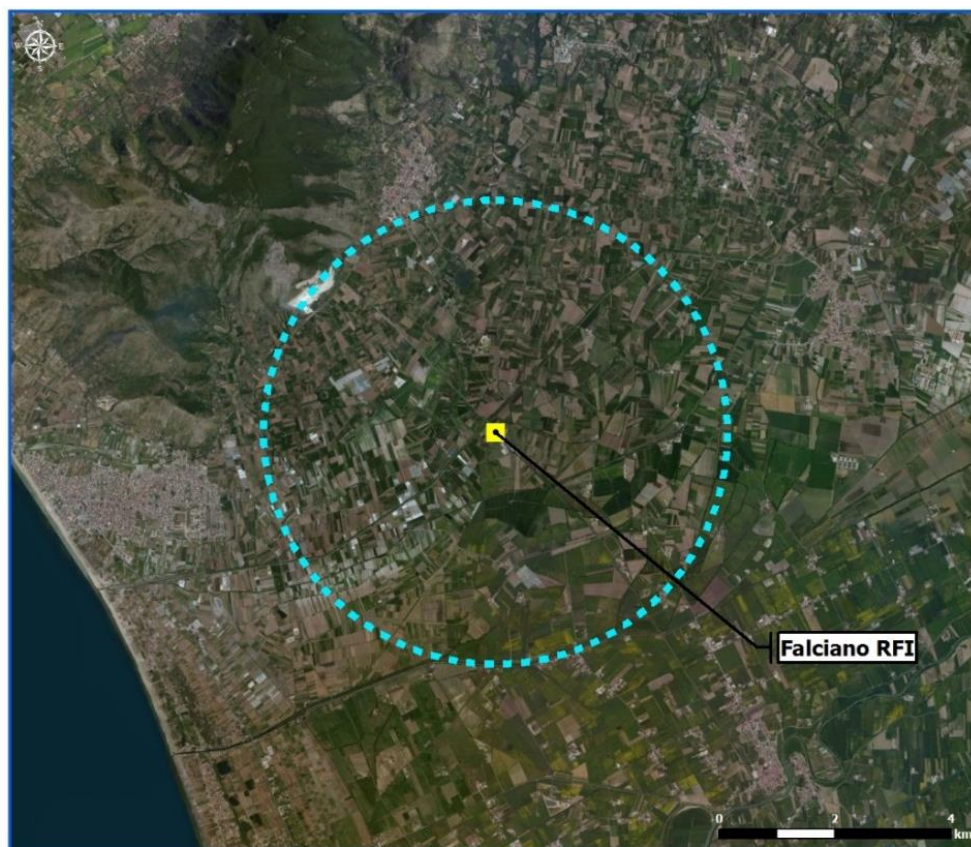
Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di zone seminative, che occupano circa il 60% dell'intera area di indagine.

Di seguito la Tabella 7-31, inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	4,10	8,15
21	Seminativi	29,76	59,21
22	Colture permanenti	1,65	3,28
24	Zone agricole eterogenee	14,76	29,36

Tabella 7-31 Uso suolo area di studio

L'area di studio relativa alla seconda azione prevista nell'area compresa tra Napoli e Caserta, la realizzazione di nuovi raccordi tra Falciano FS e la rete 150 kV (azione 10B), occupa una superficie di circa 50 km², come rappresentato nella figura seguente.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Figura 7-39 Area di studio Nuovi raccordi tra Falciano FS e la rete 150 kV

L'area interessa la sola provincia di Caserta ed in particolare i comuni riportati nella Tabella 7-32.

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
<i>Caserta</i>	Cancello ed Arnone	110,10
	Carinola	136,01
	Castel Volturno	309,42
	Falciano del Massico	78,62
	Mondragone	485,84

Tabella 7-32 Comuni interessati dall'azione

Nell'immagine seguente sono individuati i suddetti Comuni.

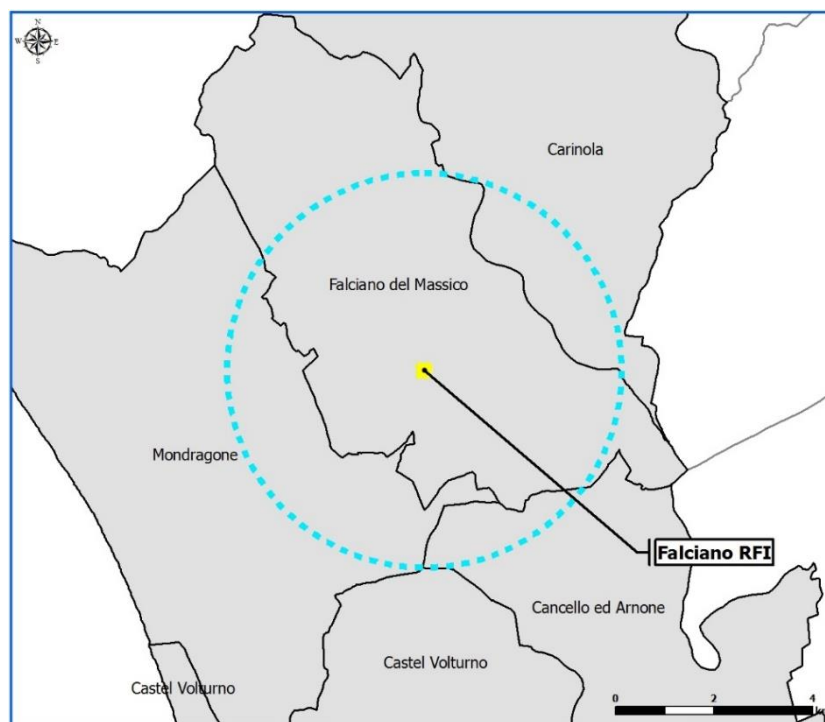
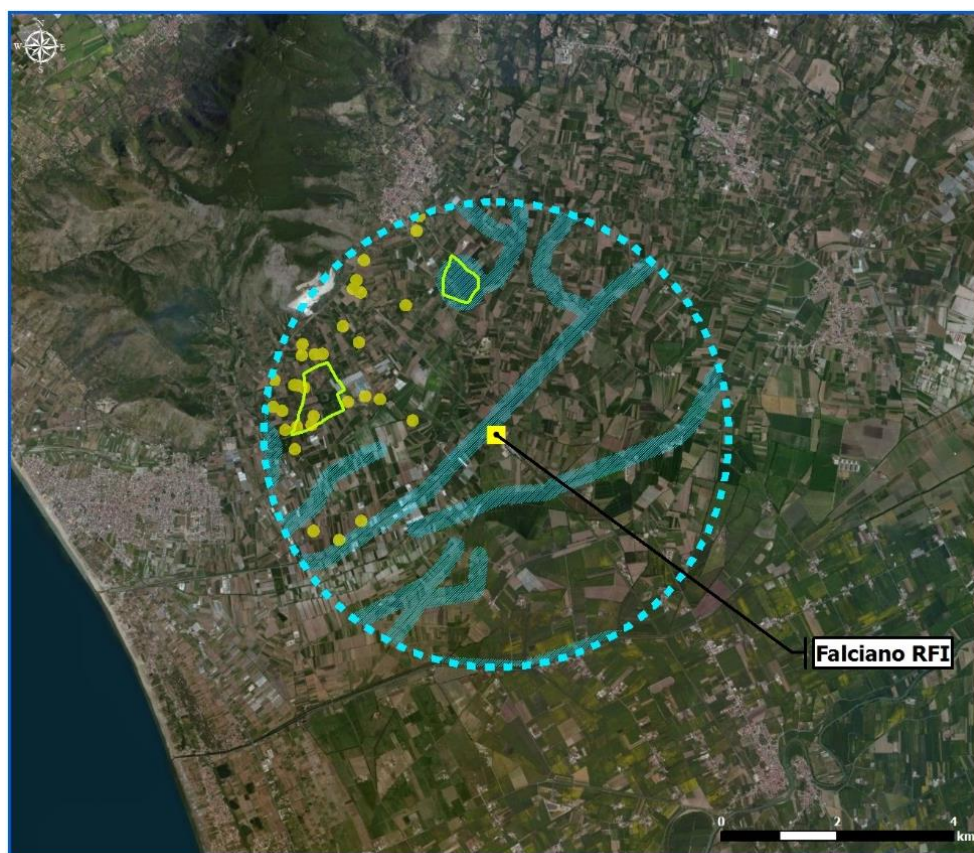


Figura 7-40 Comuni interessati dall'azione Nuovi raccordi tra Falciano FS e la rete 150 kV

Per quanto attiene i beni paesaggistici, nell'area di studio sono presenti aree vincolate secondo le lett. c), f) dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e smi.

Sono inoltre presenti aree vincolate secondo l'art 10 del medesimo Decreto, come illustrato nella seguente figura.



Legenda

● Stazioni □ Area di studio

Vincoli e tutele secondo il D.Lgs 42/2004

■ Art. 10 ▨ Art. 142 let. c □ Art. 142 let. f

Figura 7-41 Aree vincolate D.Lgs. 42/2004 e smi presenti nell'area di studio Nuovi raccordi tra Falciano FS e la rete 150 kV

Si riporta nella seguente Tabella 7-33 l'estensione delle aree vincolate dall'art 142 e dall'art.10 del D.Lgs. 42/2004 e smi.

Denominazione vincolo	Area di studio occupata dal vincolo	
	[km ²]	[%]
<i>Art. 142 let. c</i>	9,24	18,38
<i>Art. 142 let. f</i>	0,94	1,87
<i>Art 10</i>	1,02	2,04

Tabella 7-33 Aree vincolate D.Lgs. 42/2004 e smi nell'area di studio dell'azione Nuovi raccordi tra Falciano FS e la rete 150 kV

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di zone seminative, che occupano circa il 50% dell'intera area di indagine.

Di seguito la Tabella 7-34 inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

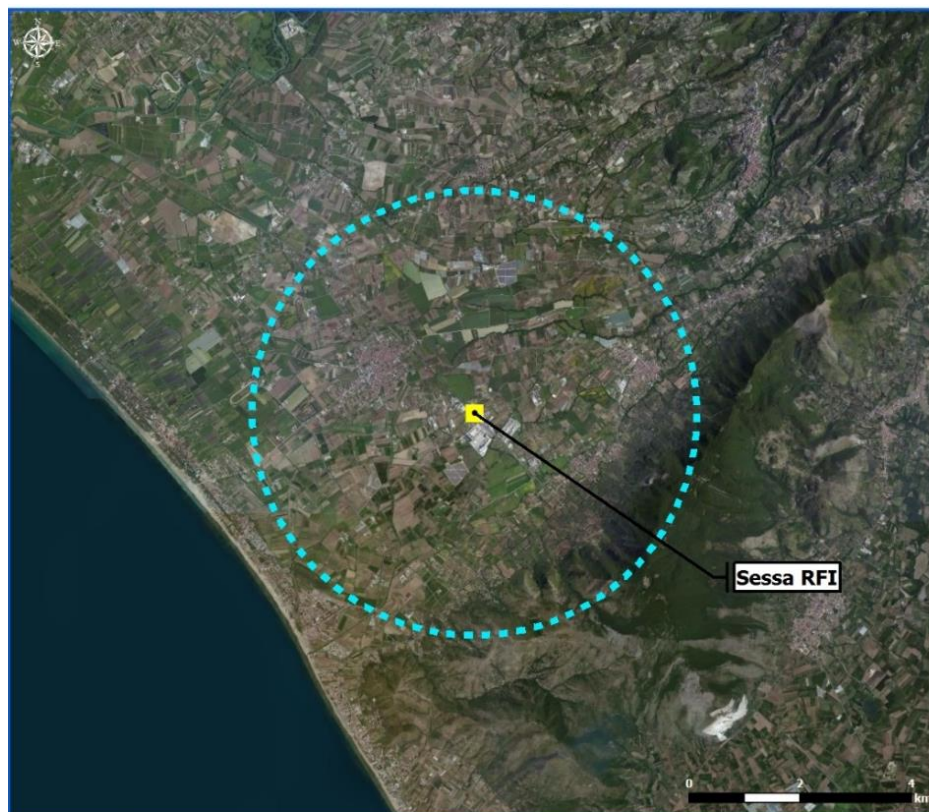
Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	0,04	0,07
13	Zone estrattive discariche e cantieri	0,17	0,33
21	Seminativi	24,28	48,30
22	Colture permanenti	14,49	28,84
23	Prati stabili	0,78	1,54
24	Zone agricole eterogenee	10,38	20,64
31	Zone boscate	0,14	0,28

Tabella 7-34 Uso suolo area di studio

L'area di studio è attraversata da 8 corsi d'acqua, tra cui si richiama il Fiume Regia Agnena.

Per un approfondimento degli elementi ricompresi nell'area di studio, così come illustrato al termine del par. 7.2 , si rimanda all'Allegato I del presente RPA, relativo alla caratterizzazione ambientale.

L'area di studio relativa alla terza azione prevista nell'area tra Napoli e Caserta, l'azione di *realizzazione di nuovi raccordi AT tra le utenze 60 kV Sessa FS e la rete 150 kV (azione 10C)*, occupa una superficie di circa 50 km², come rappresentato nella figura seguente.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio

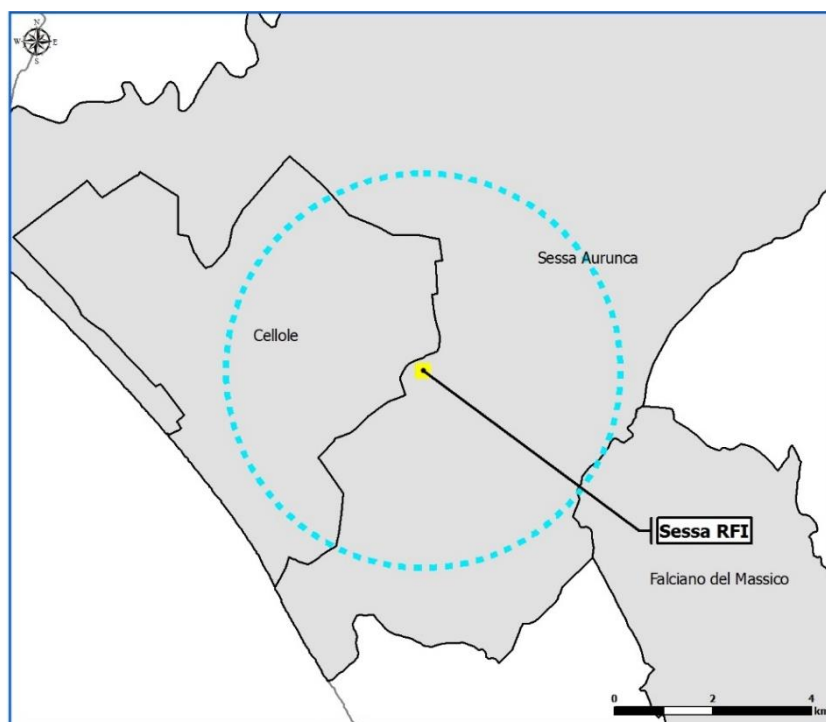
Figura 7-42 Area di studio Nuovi raccordi tra Sessa FS e la rete 150 kV

L'area interessa la sola provincia di Caserta ed in particolare i comuni riportati nella Tabella 7-35.

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
Caserta	Cellole	208,83
	Falciano del Massico	78,62
	Sessa Aurunca	136,99

Tabella 7-35 Comuni interessati dall'azione Nuovi raccordi tra Sessa FS e la rete 150 kV

Nell'immagine seguente sono riportati i suddetti Comuni interessati dall'azione.



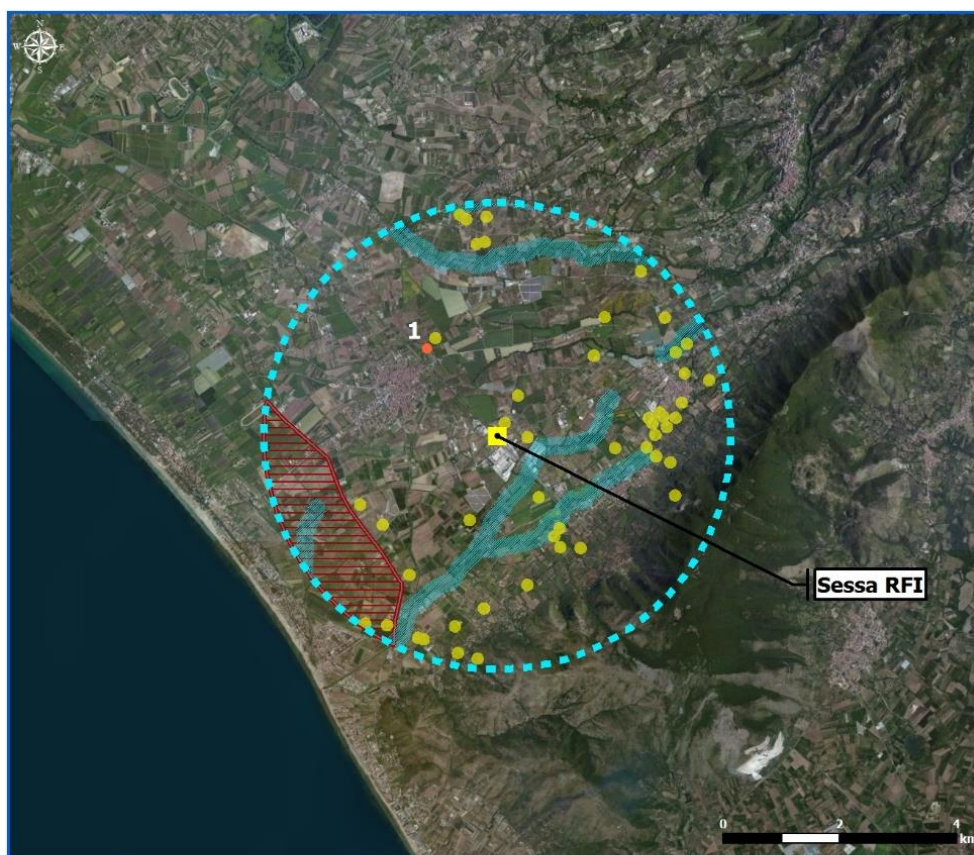
Legenda

-  Stazioni
-  Area di studio
-  Comuni interessati

Figura 7-43 Comuni interessati dall'azione Nuovi raccordi tra Sessa FS e la rete 150 kV

Per quanto attiene ai beni paesaggistici, sono presenti aree soggette a vincoli secondo quanto previsto dall'art. 136 e dall'art. 142 lett. c) del D.Lgs. 42/2004 e smi.

L'area interessa anche due vincoli secondo l'art 10 del medesimo Decreto, come illustrato nella seguente Figura 7-44.



Legenda

- Stazioni
 - Area di studio
 - Art. 10
 - Art. 10
 - Art. 136
 - Art. 142 let. c
- Vincoli e tutele secondo il D.Lgs 42/2004*

Figura 7-44 Aree vincolate presenti nell'area di studio Nuovi raccordi tra Sessa FS e la rete 150 kV

Si riporta nella seguente tabella l'estensione delle aree vincolate dall'art.136, dall'art 142 e dall'art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi.

Denominazione vincolo	Area di studio occupata dal vincolo	
	[km ²]	[%]
<i>Art 136</i>	4,22	8,40
<i>Art. 142 let. c</i>	5,14	10,23
<i>Art. 10 areale</i>	1,64	3,26
<i>Art. 10 puntuale</i>	Nell'area di studio è presente un vincolo puntuale	

Tabella 7-36 Aree vincolate D.Lgs. 42/2004 e smi nell'area in studio dell'azione Nuovi raccordi tra Sessa FS e la rete 150 kV

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di zone seminate, che occupano circa il 55% dell'intera area di indagine.

Di seguito la Tabella 7-37 inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	1,56	3,10
12	Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	0,47	0,94
21	Seminativi	27,77	55,25
22	Colture permanenti	8,73	17,37
24	Zone agricole eterogenee	7,15	14,22
31	Zone boscate	2,82	5,60
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	1,76	3,50

Tabella 7-37 Uso suolo area di studio

L'area di studio è attraversata da 10 corsi d'acqua, tra cui il più importante è il Canale d'Auria.

Per un approfondimento degli elementi ricompresi nell'area di studio, così come illustrato al termine del par. 7.2 , si rimanda all'Allegato I del presente RPA, relativo alla caratterizzazione ambientale.

7.3.11 L'area della provincia di Messina

Al fine di garantire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete nell'area della provincia di Messina, sono previsti *interventi di integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra le Stazioni Elettriche di Caracoli e Furnari FS (azione 11A)*.

L'area di studio interessata dall'azione di integrazione dell'elettrodotto di lunghezza pari a circa 145 km, occupa complessivamente una superficie di circa 17,50 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), come rappresentato in Figura 7-45.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Figura 7-45 Area di studio dell'azione sulla direttrice tra SE Caracoli – SSE Furnari FS

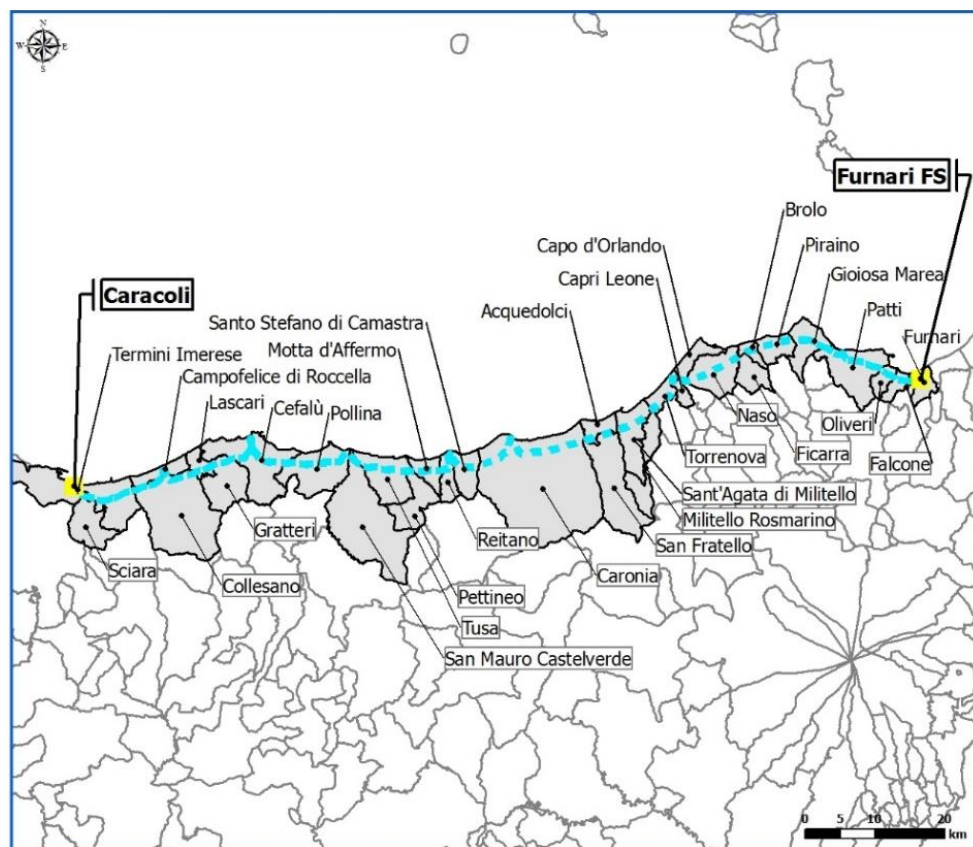
L'area interessa la sola provincia di Messina ed in particolare i comuni riportati nella Tabella 7-38.

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
<i>Messina</i>	Acquedolci	444,22	Naso	109,29
	Brolo	760,11	Oliveri	206,71
	Campofelice di Roccella	476,90	Patti	266,09
	Capo d'Orlando	919,07	Pettineo	46,80
	Capri Leone	667,59	Piraino	233,60
	Caronia	15,24	Pollina	107,16
	Cefalù	216,69	Reitano	58,72
	Collesano	37,86	San Fratello	58,29
	Falcone	307,81	San Mauro Castelverde	16,15
	Ficarra	83,94	Sant'Agata di Militello	376,81
	Furnari	270,39	Santo Stefano di Camastra	213,25
	Gioiosa Marea	268,63	Sciara	89,35
	Gratteri	26,70	Termini Imerese	341,65
	Lascari	338,92	Torrenova	328,00

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
	Militello Rosmarino	45,17	Tusa	74,28
	Motta d'Affermo	56,80		

Tabella 7-38 Comuni interessati dall'azione

Nell'immagine seguente sono riportati i Comuni attraversati dal percorso della direttrice.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio
- Comuni interessati

Figura 7-46 Comuni interessati dall'azione sulla direttrice tra SE Caracoli – SSE Furnari FS

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di zone con colture permanenti, che occupano circa il 45% dell'intera area di indagine.

Di seguito la Tabella 7-39 inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	0,93	5,31
12	Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	0,20	1,16
13	Zone estrattive, discariche e cantieri	0,08	0,44
21	Seminativi	0,34	1,96
22	Colture permanenti	7,94	45,25
23	Prati stabili	2,45	13,94
31	Zone boscate	2,65	15,11
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	2,82	16,08
51	Acque continentali	0,13	0,74

Tabella 7-39 Uso suolo area di studio

L'area di studio è attraversata da 47 corsi d'acqua, tra cui si ricorda il Fiume Pollina.

7.3.12 L'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia

È in programma la realizzazione di un nuovo collegamento HVDC tra la Tunisia e la rete primaria della Sicilia sud-occidentale; 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.

In particolare è prevista la realizzazione di:

- una nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento terrestre (azione 12A);
- una nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento marino (azione 12B).

L'area di studio relativa all'azione *Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento terrestre (azione 12A)*, occupa una superficie di circa 200 km², come rappresentato nella figura seguente.



Figura 7-47 Area di studio Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento terrestre

L'area interessa le province di Agrigento e Trapani ed in particolare i comuni riportati nella Tabella 7-40.

Provincia	Comune	Densità abitativa [ab/km ²]
<i>Agrigento</i>	Menfi	111,91
	Montevago	91,61
	Sciacca	213,38
<i>Trapani</i>	Castelvetrano	151,72
	Partanna	131,20

Tabella 7-40 Comuni interessati dall'azione Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento terrestre

Nell'immagine seguente sono individuati i suddetti Comuni.

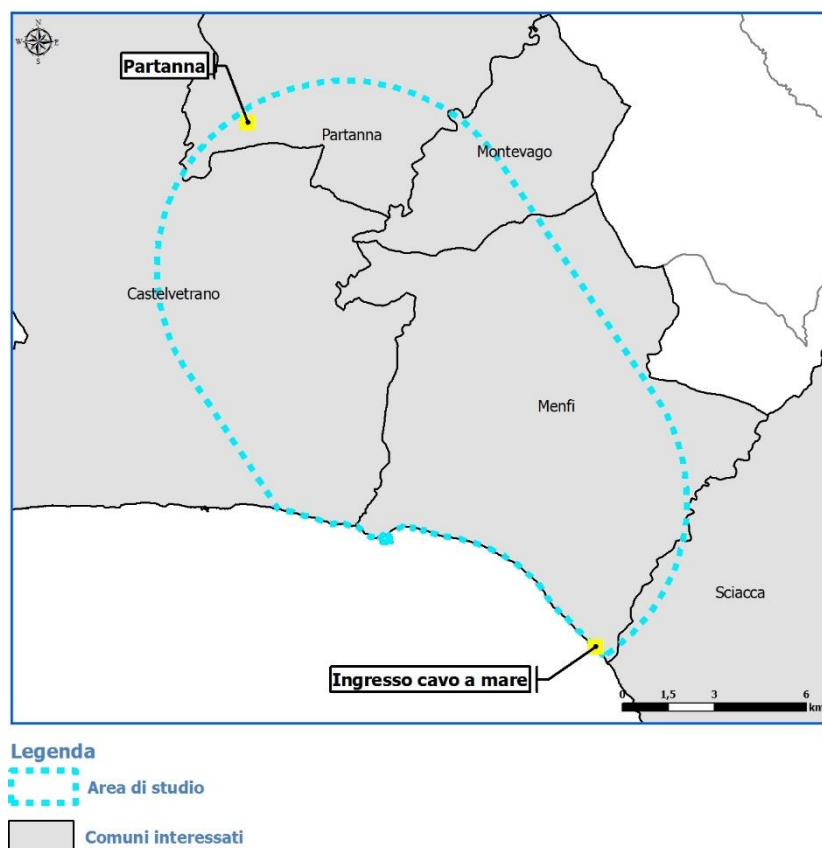


Figura 7-48 Comuni interessati dall'azione Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento terrestre

Nell'area di studio sono presenti aree vincolate secondo l'art. 136 e l'art. 142, lett. c), del D.Lgs. 42/2004 e smi; sono inoltre presenti 6 beni tutelati secondo l'art. 10 del medesimo Decreto (cfr. Figura 7-49).



Legenda

 Area di studio

Vincoli e tutele secondo il D.Lgs 42/2004

 Art. 10

 Art. 136

 Art. 142 let. c

Figura 7-49 Aree e beni vincolati presenti nell'area di studio

Si riporta nella seguente tabella una sintesi delle aree e dei beni vincolati secondo il D.Lgs. 42/2004 e smi.

Denominazione vincolo	Area di studio occupata dal vincolo	
	[km ²]	[%]
Art.136	1,03	0,52
Art.142 let. c	36,47	18,40
Art. 10	Nell'area di studio sono presenti 6 beni archeologici o architettonici tutelati	

Tabella 7-41 Aree e beni vincolati D.Lgs. 42/2004 e smi nell'area di studio

Si rimanda all'Allegato I per una descrizione delle suddette aree e beni vincolati.

Per quanto concerne il tema dell'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di zone a colture permanenti, che occupano circa il 55% dell'intera area di indagine.

Di seguito la Tabella 7-42 inerente le categorie di uso del suolo presenti nell'area di studio (fonte: Corine Land Cover 2006).

Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	5,53	2,79
12	Zone industriali, commerciali e reti comunicazione	0,01	0,01
13	Zone estrattive discariche e cantieri	0,55	0,28
21	Seminativi	36,95	18,64
22	Colture permanenti	109,56	55,26
24	Zone agricole eterogenee	37,31	18,82
31	Zone Boscate	4,25	2,14
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	4,06	2,05

Tabella 7-42 Uso suolo area di studio

L'area di studio relativa all'azione di realizzazione della *Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento marino (azione 12B)*, occupa una superficie di circa 8.790 km², come rappresentato nella figura seguente.

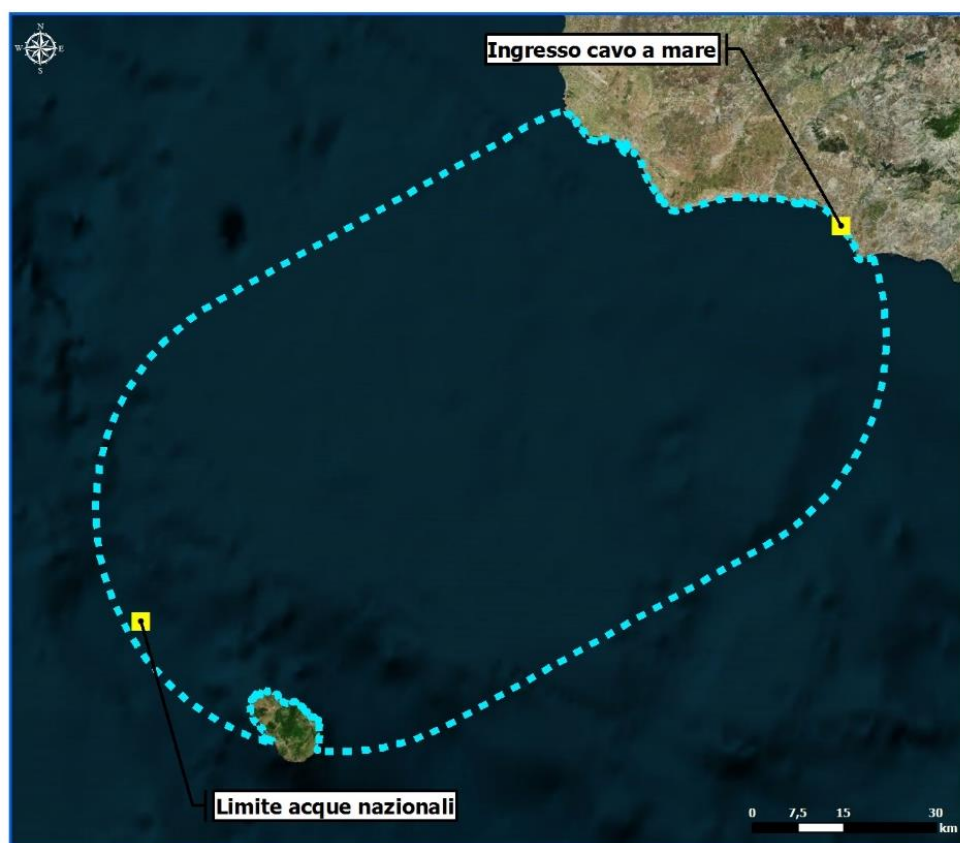


Figura 7-50 Area di studio Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento marino

Poiché l'azione interessa unicamente area marina, nell'area di studio non ricade nessun comune; si riportano nella seguente immagine i comuni ubicati sulla costa interessata dal perimetro dell'area di studio, ovvero:

- Petrosino,
- Mazara del Vallo,
- Campobello di Mazara,
- Castelvetroano,
- Menfi,
- Sciacca,
- Pantelleria.

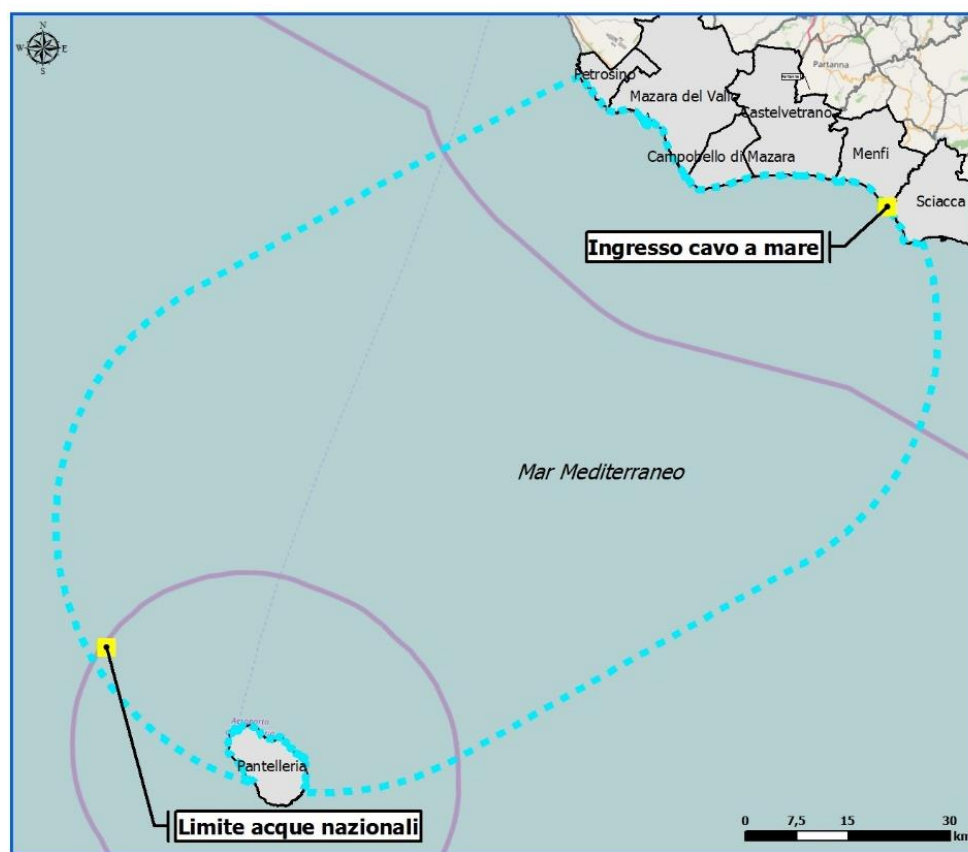


Figura 7-51 Comuni interessati dall'azione Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento marino

Per quanto concerne il patrimonio subacqueo si segnala la presenza, nell'area di studio, di 5 siti archeologici, riportati nella tabella seguente e la cui ubicazione è riportata nella Figura 7-52.

Localizzazione sito	Comune	Provincia
Cala Gadir	Trapani	Pantelleria
Cala Tramontana	Trapani	Pantelleria
Tra Pantelleria e la costa siciliana	Acque nazionali - Canale di Sicilia	
Porto Palo di Menfi (in prossimità della foce del Fiume Belice)	Agrigento	Menfi
Tra Mazara del Vallo e Petrosino	Trapani	Mazara Petrosino

Tabella 7-43 Siti archeologici subacquei (fonte: Soprintendenza del Mare Regione siciliana - Assessorato regionale dei Beni culturali e dell'Identità siciliana)



Legenda

 Area di studio



Siti archeologici subacquei



Itinerari archeologici subacquei

Figura 7-52 Siti e itinerari archeologici subacquei presenti nell'area di studio (fonte: Soprintendenza del Mare, Regione Siciliana)

7.3.13 Le aree naturali tutelate

7.3.13.1 Le aree potenzialmente interessate

Tema fondamentale da considerare per le scelte progettuali inerenti le fasi successive alla pianificazione, è quello relativo al potenziale interessamento di aree naturali tutelate, ovvero:

- aree appartenenti alla Rete natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS);
- aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree protette (EUAP);
- important bird area (IBA);
- aree appartenenti al patrimonio naturale dell'UNESCO.

Scopo della caratterizzazione nell'ambito della VAS di un Piano, infatti, è quello di orientare le successive fasi di definizione progettuale degli interventi del Piano in una direzione di sostenibilità consapevole, che tende ad evitare o quantomeno a ridurre al minimo l'eventuale interessamento di aree naturali tutelate da parte del futuro tracciato progettuale.

Nella tabella seguente è riportato l'elenco delle aree appartenenti alle suddette tipologie ricadenti, anche solo in parte, in alcune delle aree di studio relative agli interventi previsti dal PdS oggetto del presente RPA.

Intervento di sviluppo	Area interessata	Aree naturali tutelate	
Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia	Area compresa tra le province di Gorizia e Trieste	EUAP 0983 - Riserva naturale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa	
		ZPS IT3341002 - Aree Carsiche della Venezia Giulia	
		ZSC IT3340006 - Carso Triestino e Goriziano	
		IBA 066 - Carso	
Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all	Area compresa tra le province di Rimini e Arezzo	SIC IT5180010 - Alpe della Luna	
		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	
Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.	Area compresa tra le province di Siena e Arezzo	EUAP 0130 - Riserva naturale Montecellesi	
		EUAP 0398 - Riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna	
		EUAP 1020 - Riserva naturale dei Monti Rognosi	
		SIC IT5180009 - Monti Rognosi	
		SIC IT5180013 - Ponte a Buriano e Penna	
Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	Area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara	SIC IT4020011 - Gruppo di Gorro	
		Area della provincia di Bologna	EUAP 0178 - Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi della Abbadessa

Intervento di sviluppo	Area interessata	Aree naturali tutelate
Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI		EUAP 0184 - Parco regionale storico di Monte Sole SIC/ZPS IT4050001 - Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa SIC IT4050003 - Monte Sole SIC/ZPSIT4050012 - Contrafforte Pliocenico
Direttrice 150 kV "SE Foggia – SSE Termoli FS"	Area compresa tra le province di Campobasso e Foggia	SIC IT7222237 - Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa) ZSC IT9110002 - Valle Fortore, Lago di Occhito ZPS IT7228230 - Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno IBA 125 - Fiume Biferno
Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera	Area della provincia di Potenza e Matera	EUAP 1053 - Parco naturale di Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti Lucane ZSC/ZPS IT9210020 - Bosco Cupolicchio ZSC/ZPS IT9210105 - Dolomiti di Pietrapertosa ZSC/ZPS IT9220130 - Foresta Gallipoli - Cognato IBA 137 - Dolomiti di Pietrapertosa
Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta	Area compresa tra le province di Caserta e Napoli	EUAP 0974 - Riserva naturale Lago Falciano SIC IT8010010 - Lago di Carinola SIC IT8010015 - Monte Massico
Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS"	Area della provincia di Messina	EUAP 0226 - Parco dei Nebrodi EUAP 0228 - Parco delle Madonie EUAP 1144 - Riserva naturale orientata Monte S. Calogero 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 SIC ITA030018 - Pizzo Michele IBA 154 - Nebrodi IBA 164 - Madonie
Nuova interconnessione Italia- Tunisia	Area compresa tra la Sicilia e la Tunisia	EUAP 0375 - Riserva naturale Foce del Fiume Belice e dune limitrofe ZPS ITA010030 – Isola di Pantelleria ed Area marina circostante SIC ITA010011 - Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice SIC ITA040012 - Fondali di Capo San Mauro - Sciacca IBA 168M - Pantelleria e Isole Pelagie

Tabella 7-44 Aree naturali tutelate potenzialmente interessate dalle aree di studio del PdS 2016

Nei paragrafi seguenti è riportata, per ciascuna area di studio in cui ricadono porzioni di aree naturali tutelate, la descrizione, l'ubicazione e l'entità dell'interessamento delle suddette aree.

7.3.13.2 L'area compresa tra le province di Gorizia e Trieste

Nell'area compresa tra Gorizia e Trieste sono previsti interventi di *integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Opicina FS e il nodo Redipuglia FS (azione 2A)*.

Nell'area di studio interessata dall'azione di integrazione dell'elettrodotto che occupa complessivamente una superficie di circa 3,8 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), ricadono porzioni di aree naturali tutelate così come riportato nella tabella seguente.

Tipo	Denominazione	Area tutelata [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata [km ²]	[%]
EUAP 0983 - Riserva naturale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa		7,37	0,41	10,99
ZPS IT3341002 - Aree Carsiche della Venezia Giulia		121,89	2,77	73,80
ZSC IT3340006 - Carso Triestino e Goriziano		96,48	2,04	54,33
IBA 066 - Carso		210,66	3,76	100

Tabella 7-45 Aree naturali tutelate ricadenti nell'area di studio

Di seguito l'immagine relativa all'ubicazione dell'area EUAP 0983 "Riserva naturale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa". L'area è interessata dall'esistente direttrice 132 kV, limitatamente ad una zona marginale del proprio territorio, lungo il limite orientale, per una porzione pari a circa il 5,5% della sua estensione totale.



Figura 7-53 EUAP interessata dall'area di studio "Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Opicina FS e il nodo Redipuglia FS" (azione 2A)

EUAP0983 - Riserva naturale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa

La Riserva ricade nei Comuni di Doberdò del Lago, Monfalcone e Ronchi dei Legionari e si estende su una superficie di circa 737 ha. Nell'area si trovano due depressioni che durante i periodi piovosi si riempiono dall'acqua di falda formando così i laghi carsici di Doberdò e Pietrarossa.

Il Lago di Doberdò, assieme al Lago di Cerknica in Slovenia, è uno dei pochi esempi in Europa di lago carsico; si rileva una sottile striscia di bosco ripario formato in prevalenza da *Salix alba* e *Populus nigra* (*Salicetum albae*), ove, in base all'umidità edafica decrescente, si può distinguere una fascia a *Carex elata*, una a *Cornus sanguinea* e una a *Ulmus minor*.

Il secondo lago, il Lago di Pietrarossa, si trova su una fascia di terreno alluvionale di forma allungata. Il paesaggio vegetale è caratterizzato dalla landa carsica pascoliva a *Chrysopogon gryllus* e *Centaurea cristata*, e formazioni arbustive termofile con la marruca (*Paliurus spina-christi*), nonché

da associazioni acquatiche e delle zone umide. Superfici estese sono occupate dalla boscaglia carsica a carpino nero e roverella, ma sono presenti anche boschi a rovere e cerro. Alcune aree sono state oggetto di impianti artificiali a pino nero (*Pinus nigra*), mentre le zone più soggette alle inondazioni periodiche sono occupate dalla vegetazione arborea ripariale a salici e pioppi.

Nell'area del Lago di Pietrarossa risultano molto sviluppati i saliceti a *Salix cinerea* e *Frangula alnus* (*Salicetum cinereae*). Nel Lago di Doberdò risultano essere molto sviluppati i magnocariceti con vistose fioriture di *Leucojum aestivum* (*Caricetum elatae*) e la vegetazione acquatica (*Potamogetonum lucentis*, *Hottonietum palustris*, *Myriophyllo-Nupharetum*); sono presenti inoltre ampie distese di canneti d'acqua dolce (*Phragmitetum australis*).

Nelle zone prossime alle sorgenti si possono rinvenire specie come lo scazzone (*Cottus gobio*) e la sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*); sono inoltre presenti il triotto (*Rutilus erythrophthalmus*), la tinca (*Tinca tinca*), la scardola (*Scardinius erythrophthalmus*), il cobite comune (*Cobitis taenia*), il ghiozzo padano (*Padogobius martensii*) e l'anguilla (*Anguilla anguilla*).

Nella zona del Lago di Doberdò è presente il proteo (*Proteus anguinus*), anfibio cavernicolo endemico del Carso, la Salamandra salamandra, il *Triturus carnifex*, il *Triturus vulgaris*, il Bufo bufo, la Bombina variegata, la Rana dalmatina, la Rana esculenta.

Tra i serpenti troviamo *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Coluber viridiflavus*, *Elaphe longissima* e la vipera dal corno. Tra le lucertole si cita *Algyroides nigropunctatus*, *Podarcis melisellensis fiumana*, *Podarcis muralis* e *Lacerta bilineata*.

Nell'immagine seguente sono riportate le due aree naturali appartenenti alla Rete Natura 2000 interessate dall'azione in esame: la ZPS IT3341002 "Aree Carsiche della Venezia Giulia" che ricade nell'area di studio per circa il 2,3% della sua stensione, e la ZSC IT3340006 "Carso Triestino e Goriziano" interessata dall'esistente direttrice per circa il 2% della sua intera area.



Figura 7-54 Aree RN2000 ricadenti nell'area in studio "Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Opicina FS e il nodo Redipuglia FS" (azione 2A)

ZPS IT3341002 - Aree Carsiche della Venezia Giulia e ZSC IT3340006 - Carso Triestino e Goriziano

Le due aree protette presentano caratteristiche analoghe e si sovrappongono quasi interamente. L'area è tipicamente carsica, con rilievi di tipo collinare (la cima più alta è il M. Cocusso con 670 m s.l.m.) con presenza di numerose doline e fenomeni carsici epigei ed ipogei. Nella zona orientale è localizzata una valle fortemente incisa dal torrente Rosandra, unico corso d'acqua epigeo del Carso italiano, attraversata da una faglia che porta a contatto calcari e flysch. Qui vi sono anche vaste aree rupestri e ghiaioni termofili, sui quali si rinviene l'associazione endemica ad impronta illirico-balcanica a *Festuca carniolica* e *Drypis spinosa* ssp. *jacquiniana*. Nel tratto costiero tra Sistiana e Duino vi sono falesie calcaree con relativa inaccessibilità al mare e brevi tratti di macereti calcarei ricchi in elementi mediterranei. Nella zona di contatto tra il Carso e la pianura alluvionale dell'Isonzo si trova il corso terminale del fiume Timavo, che rappresenta un fenomeno idrogeologico di rilevanza internazionale. Esso infatti nasce in territorio sloveno e dopo alcuni chilometri si inabissa per riaffiorare in territorio

italiano nei pressi di S. Giovanni al Timavo e per sfociare in mare dopo alcune centinaia di metri. Nel sito è incluso un lembo (Lisert) caratterizzato da sistemi alofili acquatici e palustri. Nella porzione più occidentale del sito vi sono inoltre due grandi depressioni carsiche parzialmente riempite dai laghi di Doberdò e Pietrarossa e separate da una dorsale calcarea. Essi costituiscono l'unico esempio di sistema di specchi lacustri carsici, alimentati da sorgenti sotterranee e suscettibili di notevoli variazioni del livello dell'acqua. Questi fanno parte di un più ampio sistema idrologico cui appartengono anche la contigua area di Sablici, ove si trovano begli esempi di boschi paludosi, e le zone di risorgenza delle "Mucille". Il sito è attraversato da una rete stradale e ferroviaria ed è vicino a numerosi nuclei abitati. È anche intensa la frequentazione per attività ludiche e sportive.

Di seguito l'immagine relativa all'IBA 066 "Carso" che risulta interessata dall'esistente direttrice 132 kV per circa 4 km² pari a circa 1,8% della sua intera estensione.



Figura 7-55 Area IBA ricadente nell'area di studio "Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Opicina FS e il nodo Redipuglia FS" (azione 2A)

IBA066 - Carso

Si tratta di un'area di circa 21.130 ha, composta da un altopiano calcareo compreso tra l'Adriatico, la pianura friulana e la Slovenia, dominato da fenomeni carsici e coperto in gran parte da boschi e boscaglie.

L'area è delimitata dalla costa, dal confine nazionale e da varie strade a monte di Trieste e nel goriziano. L'IBA include anche una fascia marina larga 2 km importante per lo svernamento di uccelli acquatici e marini quali Edredoni, Strolaghe e Gabbiani.

Le specie rilevanti sono: Gufo reale (*Bubo bubo*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Tottavilla (*Lullula arborea*), altre specie sono Picchio cenerino (*Picus canus*) Picchio nero (*Dryocopus martius*).

7.3.13.3 L'area compresa tra le province di Rimini e Arezzo

Nell'area compresa tra Rimini e Arezzo, sono previsti interventi di *integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Talamello e Subbiano all. (azione 3A)*.

L'area di studio interessata dall'azione di integrazione dell'elettrodotto che occupa complessivamente una superficie di 5,70 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), interessa porzione di aree naturali tutelate, riportate nella tabella seguente.

Tipo	Denominazione	Area tutelata totale [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata	
			[km ²]	[%]
SIC	IT5180010 - Alpe della Luna	33,97	0,23	3,99
	IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia	25,26	0,26	4,56
	IT4090005 - Fiume Marecchia a Ponte Messa	2,65	0,01	0,19
ZPS	IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia	25,26	0,26	4,56
	IT4090005 - Fiume Marecchia a Ponte Messa	2,65	0,01	0,19

Tabella 7-46 Aree naturali tutelate ricadenti nell'area di studio

Di seguito l'immagine relativa alle suddette aree tutelate appartenenti alla Rete Natura 2000.



Figura 7-56 Aree RN2000 ricadenti nell'area in studio "integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Talamello e Subbiano all." (azione 3A)

Dall'immagine e dalla tabella precedenti si evince come le aree appartenenti alla Rete natura 2000 siano interessate dall'area di studio per una limitata parte della loro estensione; la porzione del SIC IT5180010 "Alpe della Luna" ricade nell'area di studio per una piccola porzione di territorio, pari a circa lo 0,6%, relativa alla sua parte perimetrale.

Anche il SIC/ZPS IT4090003 "Rupi e Gessi della Valmarecchia" è interessato solo per l'1% della sua estensione dall'area di studio, così come il SIC/ZPS IT4090005 "Fiume Marecchia a Ponte Messa", che ricade nell'area di studio per solo lo 0,4% della sua superficie.

SIC IT5180010 - Alpe della Luna

L'area si estende per circa 34 km² nella dorsale appenninica posta fra l'Alta Val Tiberina e la Valle del Marecchia. Substrato marnoso-arenaceo, occupato da estese formazioni forestali caducifoglie.

Importante la presenza di piante di interesse fitogeografico, fra cui un endemismo ristretto (*Cirsium alpinum*) e di habitat in buono stato di conservazione. Fra gli Uccelli sono da segnalare alcune specie forestali rare e minacciate e l'aquila reale, la cui nidificazione non è stata per ora accertata. Da segnalare la presenza, fra i Mammiferi, di *Canis lupus*. Fra gli invertebrati da segnalare il Coleottero *Rosalia alpina*, oltre ad alcune specie endemiche per la Toscana o per l'Appennino.

SIC/ZPS IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia

Il SIC si estende per un'area di circa 25 km²; l'area è caratterizzata da un punto di vista geomorfologico dalla cosiddetta "Colata gravitativa della Val Marecchia" costituita da un complesso alloctono formato in prevalenza da depositi argillitici caotici per effetto del trasporto subito da ovest verso est, su cui galleggiano placche di materiali (esotici) più rigidi non coinvolti nella caoticizzazione e risalenti sia all'età cretaceo-paleogenica sia neogenica. Il paesaggio è caratterizzato dal fenomeno erosivo che determina la formazione dei calanchi che ospitano una flora alofila, rara per i territori interni della regione. Su substrato compatto si sviluppano praterie e boschi di tipo mesofilo. In sinistra Marecchia si ergono le rupi di Perticara, M.Pincio e Talamello; in destra di Maioletto e San Leo, poi la bastionata di Tausano (Oasi faunistica) e i Gessi di Rio Strazzano, tra argillose ondulazioni sempre in vista del largo anastomizzato letto del Marecchia.

Le rupi calcarenitiche, i gessi (con carsismo superficiale e profondo), le ghiaie del Marecchia caratterizzano un'area collinare con piane e sbalzi, calanchi, picchi rocciosi e morbide ondulazioni estensivamente coltivate, il tutto con influenze mediterranee anche spinte (lombi con leccio e sclerofille tra le quali osiride e terebinto) e all'opposto stazioni fresche (anche qualche faggio a Nord della Perticara, poi borsolo, martagone, doronico, scilla, lingua cervina, veratro e squamaria e altre presenze montane discese dalla incombente Carpegna).

SIC IT4090004 - Monte S. Silvestro, Monte Ercole e Gessi di Sapigno, Maiano e Ugrigno

Il SIC si estende per un'area di 21.72 km² ed è costituito da due distinte aree, una submontana (monti del crinale di Sant'Agata Feltria) digradante fino al Marecchia e una collinare (quella dei Gessi) gravitante sul Savio. Il sito giace in parte su formazioni marnoso-arenacee a lungo ricoperte da boschi di castagno, talvolta con cerro abbondante, in parte sulla colata gravitativa della Valmarecchia, con argille e plaghe franose poco boscate. A Monte Ercole, su blocco di arenarie scure di Monte Senario, vegeta un raro bosco di roveri con spiccata acidofilia. Per un ampio tratto si rinvencono formazioni erbacee, spesso di origine postcolturale, mesofile, che rappresentano ambienti idonei per lo sviluppo dell'avifauna. I Gessi di Sapigno, Maiano, Ugrigno costituiscono un'importante e selvaggia area carsica con grotte e forre intorno al bacino del Rio Fanantello, più bassa e almeno in parte più arida, sicuramente più contrastata della precedente. La zona di Pietrabassa - Rio Gambone, con inghiottitoi e valloni boscosi, è la più nota, mentre quella di Maiano al di fuori di Cà Guidi e lo stesso Fanantello sono meno accessibili e meno esplorati.

Da evidenziare il Bosco di roveri e acidofile a Badia Montercole, e gli storici castagneti e i boschi mesofili verso il crinale fino al Monte San Silvestro. Per quanto riguarda la geologia rilevante è il carsismo sui Gessi di Sapigno Maiano e Ugrigno.

SIC ZPS IT4090005 - Fiume Marecchia a Ponte Messa

L'area si estende per circa 2.65 km² e comprende il fiume con letto ghiaioso molto ampio, a corso semipianeggiante ma in ambiente submontano di vallata interna e larga, fiancheggiato da foreste ripariali di salici appartenenti a specie diverse (*Salix alba*, *S. purpurea*, *S. triandra*). Sui terrazzi maggiormente consolidati si sviluppano boschi ad *Alnus glutinosa*, dell'associazione *Alno-raxinetum oxycarpae*. Importanti sono gli arbusteti del mantello di vegetazione a *Hippophae rhamnoides* e *Juniperus communis* su ghiaie e sabbie fluviali dell'Appennino. Ambienti di confluenza nel letto principale di corsi analoghi quali il Rio della Rocca (Pratiffi) e il Torrente Messa.

7.3.13.4 L'area compresa tra le province di Siena e Arezzo

Nell'area compresa tra Siena e Arezzo, sono previsti interventi di *integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra Pian della Speranza e Subbiano all. (azione 4A)*.

L'area di studio interessata dall'azione di integrazione dell'elettrodotto occupa complessivamente una superficie di 9,80 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), e all'interno di essa ricadono porzioni di aree naturali tutelate, così come indicato nella tabella seguente.

Tipo	Denominazione	Area tutelata totale [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata [km ²]	[%]
EUAP	0130 - Riserva naturale Montecellesi	0,10	0,04	0,45
	0398 - Riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna	6,76	0,29	2,94
	1020 - Riserva naturale del Monti Rognosi	1,73	0,08	0,82
SIC	IT5180009 - Monti Rognosi	9,48	0,11	1,12
	IT5180013 - Ponte a Buriano e Penna	11,86	0,41	4,19
	IT5190003 - Montagnola Senese	137,46	1,27	12,93

Tabella 7-47 Aree naturali interessate dall'area di studio

Di seguito l'immagine relativa alle tre aree EUAP interessate dall'area di studio in esame.



Figura 7-57 EUAP ricadenti nell'area di studio "integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra Pian della Speranza e Subbiano all." (azione 4A)

Dall'immagine e dalla tabella precedenti si evince come l'EUAP0130 "Riserva naturale Monticellesi", ricada nell'area di studio per circa il 40% della sua estensione, mentre l'area EUAP0398 "Riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna" è interessata per una porzione marginale, pari al 4% della sua superficie. È pari a circa il 4% anche la porzione dell'area EUAP1020 "Riserva naturale dei Monti Rognosi" ricadente nell'area di studio.

EUAP0130 - Riserva naturale Monticellesi

La riserva naturale Monticellesi è un'area naturale protetta della regione Toscana istituita nel 1980. Occupa una superficie di 0,1 Km² nella provincia di Siena.

Il parco è popolato da una numerosa presenza di fagiani, caprioli e cinghiali. All'interno è presente un complesso pilota integrato per la sperimentazione e l'incremento dei bovini della razza chianina.

EUAP0398 - Riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna

La riserva naturale Ponte a Buriano e Penna è un'area naturale protetta della regione Toscana istituita nel 1995; occupa una superficie di 668 ha nella provincia di Arezzo. La riserva prende il nome dall'Invaso della Penna, bacino artificiale sull'Arno e dalla località nel comune di Arezzo detta Ponte Buriano; la riserva è occupata in parte delle gole scavate dal fiume e in parte dall'area in cui il fiume si allarga in corrispondenza dell'invaso creato dalla diga. Il paesaggio vegetale è costituito da boschi di roverella, localizzati soprattutto nei versanti direttamente esposti verso l'invaso, da una esigua fascia arborea ripariale, da arbusteti, colture agrarie (situate soprattutto lungo la sponda sinistra dell'Arno) e da una vasta area palustre nella porzione orientale della Riserva.

EUAP1020 - Riserva naturale dei Monti Rognosi

La Riserva si sviluppa per una superficie complessiva pari a 171 ettari, con un'altitudine che va da 350 a 700 metri, e interessa con il suo nucleo più meridionale i Monti Rognosi mentre i tre nuclei settentrionali comprendono i rilievi di Monte Murlo, Monte Petroso e del Poggio delle Calbane.

Di grande interesse il substrato geologico di tutte queste aree che è caratterizzato da rocce ignee ultrabasiche, le ofioliti, formate in gran parte da gabbri, e marginalmente da diabasi e gabbri serpentizzati. L'interesse naturalistico di queste aree, in passato considerate improduttive e sterili, risiede soprattutto nella vegetazione. Una lunga serie di studi e segnalazioni ha infatti definito la grande importanza delle cenosi che vegetano su questi substrati, tanto da proporre l'inclusione di questi habitat tra quelli prioritari secondo l'Unione Europea. L'area, nel recente passato, è stata interessata da massicci interventi di rimboschimento, effettuati soprattutto con pini. Questi habitat artificiali occupano oggi, infatti, quasi il 50% della superficie, mentre solo il 12% di questa è interessato dalla vegetazione naturale tipica.

Nell'immagine seguente si riportano le aree SIC interessate dall'opera in esame: il SIC IT5180009 "Monti Rognosi" ricade nell'area di studio per una porzione marginale, pari a circa 1% della sua estensione totale; anche il SIC IT5190003 "Montagnola Senese" è interessato dall'area per circa l'1% della sua superficie. Il SIC IT5180013 "Ponte a Buriano e Penna" ricade nell'area per una porzione pari a circa il 3,5% della sua estensione.



Figura 7-58 SIC ricadenti nell'area di studio "integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra Pian della Speranza e Subbiano all." (azione 4A)

SIC IT5180009 - Monti Rognosi

Il sito si estende per un'area di circa 10 km² nei rilievi collinari di natura ofiolitica, situati nell'alta Val Tiberina, interessati da estesi rimboschimenti di conifere. Le stazioni dei M.ti Rognosi rappresentano i siti più orientali della vegetazione delle ofioliti toscane.

Interessanti anche per la conservazione di specie ornitiche rare e minacciate legate alle formazioni boschive, agli stadi di degradazione ed alle aree aperte. Da segnalare la presenza del *Canis lupus*.

SIC IT5180013 - Ponte a Buriano e Penna

L'area che si estende per circa 12 km², comprende un bacino artificiale e un'ansa del F. Arno, in parte occupato da un'estesa formazione a cannuccia di palude. Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica continentale. L'area riveste una notevole

importanza quale sito di sosta, svernamento e nidificazione per uccelli acquatici (incluso nei siti ICBP); importante soprattutto la presenza di vari ardeidi nidificanti.

SIC IT5190003 - Montagnola Senese

Il SIC ha un'area di circa 137 km² in un contesto sub-montano prevalentemente boscato con appezzamenti sparsi di colture, modesti impianti di conifere e piccole aree a pascolo. L'area è caratterizzata da estesi fenomeni carsici con formazione di numerose cavità naturali, nella parte orientale vi sono affioramenti di ofioliti. Area presenta un buon livello di naturalità diffusa ad elevata biodiversità di specie e di habitat. Da segnalare la presenza di predatori specializzati come *Circaetus gallicus*. Da segnalare inoltre fra gli Anfibi la presenza del *Triturus carnifex*, specie endemica italiana e, fra gli Invertebrati, di alcune specie endemiche.

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

Nell'area compresa tra Parma e Massa Carrara, sono previsti interventi di *integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS (azione 5A) e l'incremento della magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS (azione 5B)*.

L'area di studio relativa all'azione 5A, interessata dall'azione di integrazione dell'elettrodotto occupa complessivamente una superficie di 3,50 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), e interessa la porzione di un'area naturale protetta, riportata nella tabella seguente.

Tipo	Denominazione	Area tutelata totale [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata	
			[km ²]	[%]
SIC	IT4020011-Groppo di Gorro	1,88	0,13	3,80

Tabella 7-48 Area naturale protetta interessata dall'area di studio

Nell'immagine seguente è individuata la porzione di SIC interessata dall'area di studio, pari a circa il 7% della sua estensione totale.



Figura 7-59 SIC ricadente nell'area di studio "integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS" (azione 5A)

SIC IT4020011 - Groppo di Gorro

L'area si estende per una superficie di circa 2 Km² e comprende un ampio e brullo massiccio ofiolitico, i cui costoni precipitano a picco nel fiume a sbarrare l'accesso dell'alta Val Taro; il Groppo di Gorro si trova là dove l'autostrada Parma – La Spezia lascia il fondovalle all'uscita per Borgotaro e inizia a salire verso Berceto. La valle è ancora ampia, l'ambiente in prevalenza collinare, frequenti i centri abitati ed elevata l'antropizzazione. Tuttavia il tozzo e ingombrante affioramento di rocce scure e fratturate, ad elevato contenuto di metalli pesanti e magnesio, determina un ambiente asperissimo e inospitale, pressoché desertico, caratterizzato da fortissime limitazioni chimiche, fisiche e morfologiche, e colonizzabile solo da organismi specializzati, o adattabili a condizioni paragonabili a quelle che offre l'asfalto. Le rocce nere si arroventano al sole per poi cedere il calore di notte che in parte favorisce la vegetazione mediterranea; È infatti frequente l'Erica arborea, insolita nel cuore dell'Appennino a queste quote submontane (300 - 824 m) ma qui diffusa in quanto adatta ai suoli

acidi derivanti dalla rapida dissoluzione del magnesio. Tra le specie vegetali rare si annota: l'*Asplenium cuneifolium*, il *Cheilanthes marantae*, la *Linaria supina*.

7.3.13.6 L'area della provincia di Bologna

Nell'area provinciale di Bologna, sono previsti interventi di *integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI (azione 6A), e l'incremento di magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP (azione 6B).*

Nell'area di studio interessata dall'azione di *integrazione tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI (azione 6A)* che occupa una superficie di circa 6,65 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), ricadono porzioni di alcune aree naturali tutelate, elencate nella tabella seguente.

Tipo	Denominazione	Area tutelata totale [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata	
			[km ²]	[%]
EUAP	0178 - Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi della Abbadessa	31,24	0,38	5,75
	0184 - Parco regionale storico di Monte Sole	25,43	0,43	6,51
	0916 - Riserva naturale Contrafforte Pliocenico	7,58	0,05	0,81
SIC	IT4050001 - Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa	43,01	0,53	7,94
	IT4050003 - Monte Sole	64,85	1,32	19,94
	IT4050012 - Contrafforte Pliocenico	26,31	0,11	1,71
ZPS	IT4050001 - Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa	43,01	0,53	7,94
	IT4050012 - Contrafforte Pliocenico	26,31	0,11	1,71

Tabella 7-49 Aree naturali tutelate ricadenti nell'area di studio

Nell'immagine seguente si riportano le aree EUAP interessate dall'area di studio in esame: la EUAP0178 "Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi della Abbadessa", interessata dall'area di studio per una porzione pari a circa l'1,2% della sua superficie totale, la EUAP0916 "Riserva naturale Contrafforte Pliocenico", ricadente solo per lo 0,7% e la EUAP0184 "Parco regionale storico di Monte Sole", interessata dall'area di studio nella sua parte marginale, per l'1,7% della sua superficie totale.



Figura 7-60 EUAP ricadenti nell'area in studio "integrazione tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI" (azione 6A)

EUAP0178 - Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi della Abbadessa

L'area si estende per circa 31 km². Il sito si estende sulle prime pendici collinari a sud-est di Bologna, tra i torrenti Savena, Zena, Idice e Quaderna, e racchiude un territorio composito in cui spiccano gli spettacolari affioramenti dei gessi messiniani e i caratteristici calanchi del Passo dell'Abbadessa. Per la natura carsica del gesso, in queste aree si osservano doline, valli cieche, inghiottitoi, erosioni a candela e sono celati gli ingressi di oltre 100 grotte tra cui quelle famosissime del Farneto e della Spipola. Le cavità naturali del parco ospitano una fauna ipogea di grande interesse scientifico. Dal punto di vista paesaggistico si osservano inoltre pendici coltivate a seminativi che fanno da cornice a luoghi aspri, nei quali si è conservata una natura quasi intatta. La copertura vegetale è varia e va da piccole piante erbacee adattate alla vita sulla roccia e quelle aromatiche. A tratti questa si arricchisce di folti boschi, arbusteti e siepi che si fondono con gli affioramenti, delimitando le aree ancora coltivate. All'interno del parco non è comunque assente l'elemento antropico: si rintracciano numerosi borghi medievali, antichi castelli e segni di una passata edilizia ecclesiastica.

EUAP0184 - Parco regionale storico di Monte Sole

L'area si estende per circa 25 km² e è caratterizzata da una ricca biodiversità in termini di flora e fauna, mentre geologicamente il territorio risente molto dei differenti processi orogenetici e di sedimentazione che hanno accompagnato la genesi dei rilievi emiliani.

EUAP0916 - Riserva naturale Contrafforte Pliocenico

L'area si estende per circa 7.6 km². ed è costituita da un complesso, lungo circa 15 Km, di affioramenti rocciosi di arenaria pliocenica, disposto trasversalmente alle valli del Setta, Savena, Zena e Idice, esteso dalla rupe di Sasso Marconi fino al Monte delle Formiche. La riserva naturale riguarda un'area di più ridotte dimensioni (circa 750 ha) che ricomprende i bastioni arenacei, i principali boschi nel loro immediato, intorno cui si aggiungono alcune porzioni di aree coltivate.

Di seguito l'immagine relativa alle aree Rete Natura 2000.

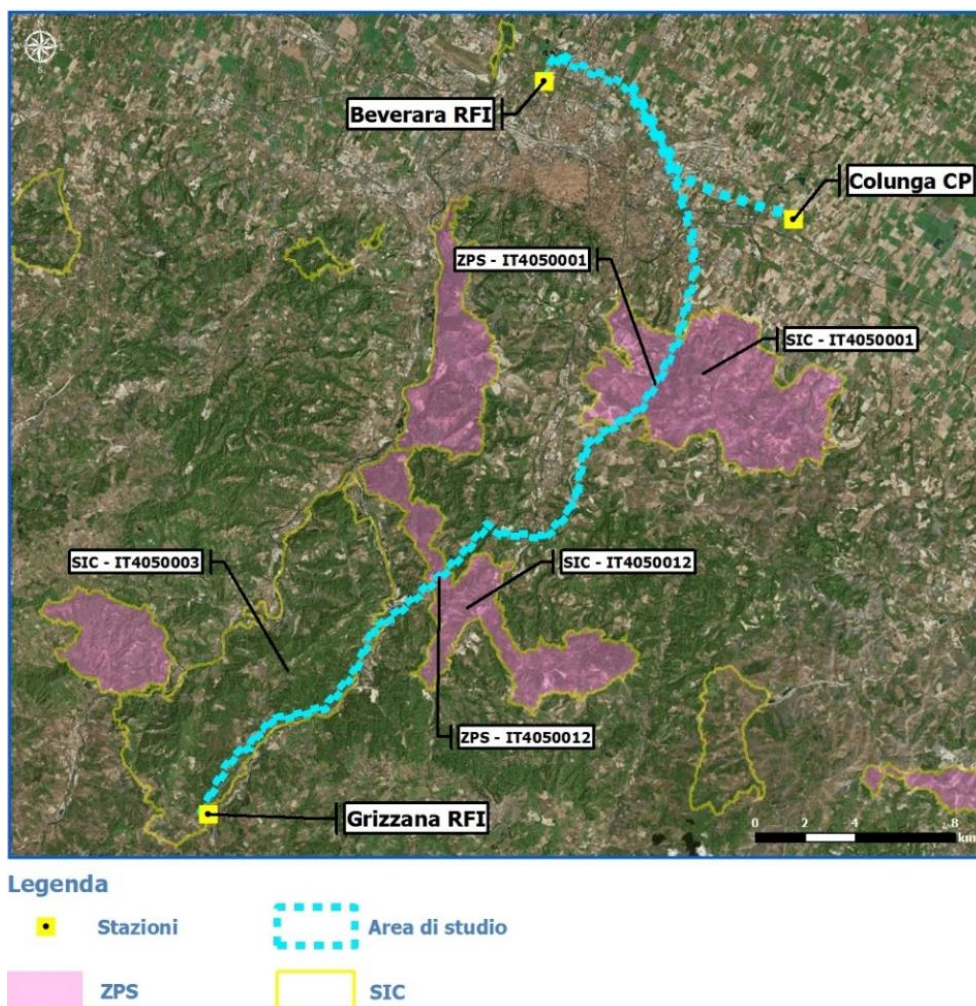


Figura 7-61 Aree RN2000 ricadenti nell'area in studio "integrazione tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI" (azione 6A)

Dall'immagine e dalla tabella precedenti si evince come il SIC/ZPS IT4050001 "Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa" sia interessato dall'area di studio per una porzione pari all'1,2 % della sua estensione totale. Del SIC IT4050003 "Monte Sole", ricade nell'area di studio, solamente la parte perimetrale pari al 2% dell'intera superficie, mentre il SIC/ZPS IT4050012 "Contrafforte Pliocenico" ricade nell'area di studio per solo lo 0,4% della sua estensione totale.

SIC/ZPS IT4050001 - Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa

Il SIC/ZPS si estende per un'area di circa 43 km². L'area è situata nella prima collina bolognese, tra i torrenti Savena e Quaderna. È caratterizzata da affioramenti gessoso-solfiferi del Messiniano, preceduti verso la pianura da terreni sabbiosi plio-pleistocenici e seguiti verso monte da arenarie e marne mioceniche, a loro volta costrette da un'estesa coltre di argille scagliose. Tale litologia gessoso-solfifera dà vita a morfologie carsiche quali doline ed articolati sistemi di grotte. La morfologia carsica determina la presenza di condizioni microclimatiche assai differenziate: vegetazione termofila sulla sommità delle doline; vegetazione mesofila e sciafila sul fondo, con piante tipiche della fascia altitudinale più elevata; vegetazione xerica con inconsuete presenze mediterranee nei versanti meridionali e con roccia affiorante. Nel settore orientale il paesaggio è dominato da estesi bacini calanchivi su argille scagliose, sui quali si sviluppa la tipica vegetazione xerofila alotollerante.

In generale il bosco non è molto diffuso (14%); prevalgono praterie a diverso grado di aridità (25%) connesse a cespuglieti, macchie e boscaglie, spesso con l'aspetto di gariga (15%), con frequenza di rocce affioranti (10%). Sono diffusi i coltivi, elevata è l'antropizzazione (siamo alle porte di Bologna). Il sito è in gran parte (86%) ricompreso nel Parco Regionale dei Gessi Bolognesi e dei Calanchi dell'Abbadessa. Prevalgono praterie aride e situazioni rocciose in un quadro molto vario con foreste mediterranee (le più occidentali in regione) e diffusi arbusteti.

SIC IT4050003 - Monte Sole

Il Sito si estende per un'area di circa 65 km². L'area si estende tra le valli del Reno e del Setta, dalla loro confluenza presso Sasso Marconi sino all'abitato di Grizzana Morandi. L'area è caratterizzata prevalentemente da boschi che si alternano a zone coltivate, in forte regresso dalla fine degli anni '40 e spesso colonizzate da cespuglieti e boscaglie giovani. Sono presenti anche estesi calanchi nel settore centro-occidentale, vari affioramenti di arenarie sotto forma di pareti ripide adatte alle specie ornitiche rupicole, strette valli fresche e sorgenti pietrificanti. La morfologia del territorio e la variabilità dei substrati determinano una elevata diversità floristica difficilmente riscontrabile in altre aree dell'Appennino settentrionale. Le aree boscate si presentano come cedui abbandonati, nei quali domina il Carpino nero sui versanti settentrionali e la Roverella su quelli meridionali e comprendono, oltre a castagni secolari, un'ampia gamma di formazioni in cui compaiono Leccio, il Faggio e Pino silvestre. Il sito è incluso quasi totalmente nel Parco Storico Regionale di Monte Sole e sul lato Nord-Est è prossimo al SIC/ZPS IT4050012 "Contrafforte Pliocenico" e sul lato Ovest al SIC IT4050014 "Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano".

SIC/ZPS IT4050012 - Contrafforte Pliocenico

Il SIC/ZPS si estende per un'area di circa 26 km². L'areale si estende come un lungo (circa 15 chilometri) e stretto baluardo roccioso trasversale alle valli di Setta, Savena, Zena e Idice, da Sasso Marconi al Monte delle Formiche, il Contrafforte Pliocenico assomiglia geomorfologicamente più ai Gessi e allo Spungone che non al vicino Monte Sole. Sito di grande interesse geolitologico, paesaggistico e naturalistico, connotato da presenze storico-etnografiche, il Contrafforte è costituito da una serie continua di rupi orientate a Sud-Ovest costituite da blocchi di arenaria pliocenica, in genere sabbiosa e poco cementata, e contornate da ondulazioni argillose anch'esse plioceniche, talora calanchive. La diversificazione morfologica e litologica, il forte contrasto tra le falesie assolate e le profonde incisioni vallive orientate a settentrione determinano notevole variabilità d'ambiente con una serie di habitat rocciosi, forestali e di prateria nettamente differenziati tra estremi opposti. Si va infatti dalla rupe arida con vegetazione mediterranea al versante boscoso fresco con elementi dell'alto Appennino, dal terreno sabbioso e acido alla plaga argillosa compatta e ricca di basi. La scarsa accessibilità di alcuni settori ha permesso inoltre la conservazione di flora e fauna rara in condizioni di vero e proprio rifugio; in generale l'antropizzazione è abbastanza contenuta, anche se va registrata un'elevata frequentazione di visitatori occasionali data la vicinanza della pianura e del capoluogo di regione. La copertura boschiva, diffusa sul 40% della superficie complessiva, domina un mosaico di arbusteti (15%), praterie (20%) e situazioni rupicole, mentre le colture agricole, prevalentemente seminativi a carattere estensivo, sono contenute intorno al 20%. Il sito coincide in massima parte con l'omonima Oasi di Protezione della fauna selvatica, mentre si sovrappone solo parzialmente con l'omonima Riserva Naturale regionale. Diciotto habitat di interesse comunitario, dei quali sette prioritari, coprono circa un terzo della superficie del sito. Prevale la componente forestale, con sei tipi, alternata a quella di prateria più o meno arbustata, con sei tipi. Caratteristici habitat rupestri e umido-ripariali, variamente distribuiti, completano un quadro ambientale frammentato e fortemente mosaicato.

7.3.13.7 L'area compresa tra le province di Campobasso e Foggia

Nell'area compresa tra Campobasso e Foggia, sono previsti interventi di *integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra la SE Foggia e la SE Termoli FS (azione 7A)*.

L'area di studio interessata dall'azione di integrazione dell'elettrodotto occupa complessivamente una superficie di circa 9,80 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), ed interessa la porzione di alcune aree naturali tutelate, riportate nella tabella seguente.

Tipo	Denominazione	Area tutelata totale [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata [km ²]	[%]
SIC	IT7222237 - Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa)	1,33	0,01	0,11
ZSC	IT9110002 - Valle Fortore, Lago di Occhito	83,69	0,17	1,77

Tipo	Denominazione	Area tutelata totale [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata [km ²]	[%]
ZPS	IT7228230 - Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno	287,24	0,01	0,11
IBA	125 - Fiume Biferno	448,07	0,01	0,11

Tabella 7-50 Aree naturali tutelate interessate dall'area di studio

Di seguito l'immagine relativa alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio
- ZPS
- ZSC
- SIC

Figura 7-62 Aree RN2000 interessate dall'area di studio "integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra la SE Foggia e la SE Termoli FS" (azione 7A)

Dall'immagine e dalla tabella precedenti si evince come il SIC IT7222237 "Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa)" ricade nell'area di studio per una piccola porzione del suo territorio, pari a circa lo 0,75% della sua intera estensione; per quanto concerne la ZSC IT9110002 "Valle Fortore, Lago di Occhito", i circa 0,17 km² interessati dall'area di studio rappresentano lo 0,2% della sua

superficie totale; lo ZPS IT7228230 "Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno" ricade nell'area di studio per poco più di dello 0,003% della sua intera estensione.

Dalla precedente immagine si evince che il SIC IT7222237 e la ZPS IT7228230 sono interessati dall'area di studio solo nel punto d'attraversamento del Fiume Biferno, così come per la ZSC IT9110002 rispetto all'attraversamento dell'alveo del Fiume Fortore.

SIC IT7222237 - Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa)

Il SIC si estende per un'area di 448 km². Da un punto di vista geologico è composto da: ghiaie, sabbie ed argille dei fondivalle attuali; il suolo è caratterizzato da inceptisuoli xerochrepts.

Da un punto di vista vegetazionale la qualità ambientale del sito non è eccessivamente elevata per l'alterazione dell'aspetto ripariale, tuttavia, in senso positivo, presenta gli stadi (a tratti con densi popolamenti) di ricolonizzazione. È un importante sito per l'ornitofauna acquatica (stazionamento di Ciconia ciconia) e per specie di erpetofauna quali Testudo hermanni ed Emys orbicularis (in declino nel territorio molisano).

ZSC IT9110002 - Valle Fortore, Lago di Occhito

Il lago di Occhito è un invaso di origine artificiale in fase di lente naturalizzazione. Il Sito è costituito dal corso pugliese del fiume Fortore, caratterizzato da una interessante vegetazione arborea ripariale e dal piccolo ma pregevole bosco Dragonara costituito da specie igrofile e da Quercus petraea. In particolare lungo il corso del Fortore vi è l'invaso artificiale di Occhito, biotopo di elevato interesse sotto il profilo avifaunistico poiché importante zona umida. Il sito è importante per la presenza della lontra.

ZPS IT7228230 - Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno

La ZPS si estende per un'area di circa 287 km² e comprende il lago di Guardialfiera. Si tratta di un invaso artificiale formato negli anni sessanta-settanta dall'innalzamento di una diga sul fiume Biferno al fine di fornire acqua potabile ai paesi circostanti per uso domestico, agricolo e industriale. Lo specchio d'acqua ha una superficie massima di 7,45 km² e il bacino idrografico sotteso ha un'area di 1043 km²; la profondità del lago varia da 2 a 3 metri con punte di oltre 20 metri e il fondo è prevalentemente sabbioso e ciottoloso. Il lago, di forma allungata da sud-ovest verso nord-est, è per gran parte affiancato dalla strada statale 647 di Fondo Valle del Biferno che con un complesso di viadotti ne sovrasta gran parte. Sono presenti specie di pesci autoctone: le più diffuse sono il cavedano, la tinca e il luccio; sono inoltre presenti anche specie endemiche meritevoli di particolare tutela, perché minacciate di estinzione, ossia l'alborella appenninica (Alburnus albidus) e la scardola tirrenica (Scardinius scardafa) che vengono predate dalle specie alloctone, tra le quali: persico trota, carpe, pesci gatto e trote arcobaleno.

Di seguito l'immagine relativa all'ubicazione dell'area IBA125 "Fiume Biferno"; anche in questo caso come per le aree RN2000 sopra descritte, l'area di studio interessa l'IBA solamente per una piccola porzione in prossimità dell'attraversamento del Fiume Biferno.



Figura 7-63 IBA interessata dall'area di studio "integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra la SE Foggia e la SE Termoli FS" (azione 7A)

IBA 125 – Fiume Biferno

L'IBA presenta una superficie di circa 45 ettari, ed include la parte media e bassa del bacino imbrifero del fiume Biferno e la sua foce. L'area è caratterizzata da paesaggio collinare coperto da boschi, macchia mediterranea e coltivi. Il perimetro segue soprattutto strade ed include l'area compresa tra Guglionesi, Palata, Montefalcone nel Sannio, Petrella Tifernina, Ripabottoni Bonefro, Larino e Portocannone. Nel basso corso del fiume, l'IBA corrisponde ai SIC:

- IT7282216- Foce Biferno – Litorale Campomarino;
- IT7282237- Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa).

7.3.13.8 L'area della provincia di Potenza e Matera

Nell'area tra Potenza e Matera è prevista la *realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SSE Campomaggiore FS e la CP Tricarico (azione 9A) e la realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SSE Vaglio FS e la Nuova SE Vaglio 150 kV (azione 9B).*

Solo nell'area di studio relativa all'azione 9A, che occupa complessivamente una superficie di circa 223 km², ricadono le porzioni delle aree naturali tutelate, riportate nelle tabelle seguenti.

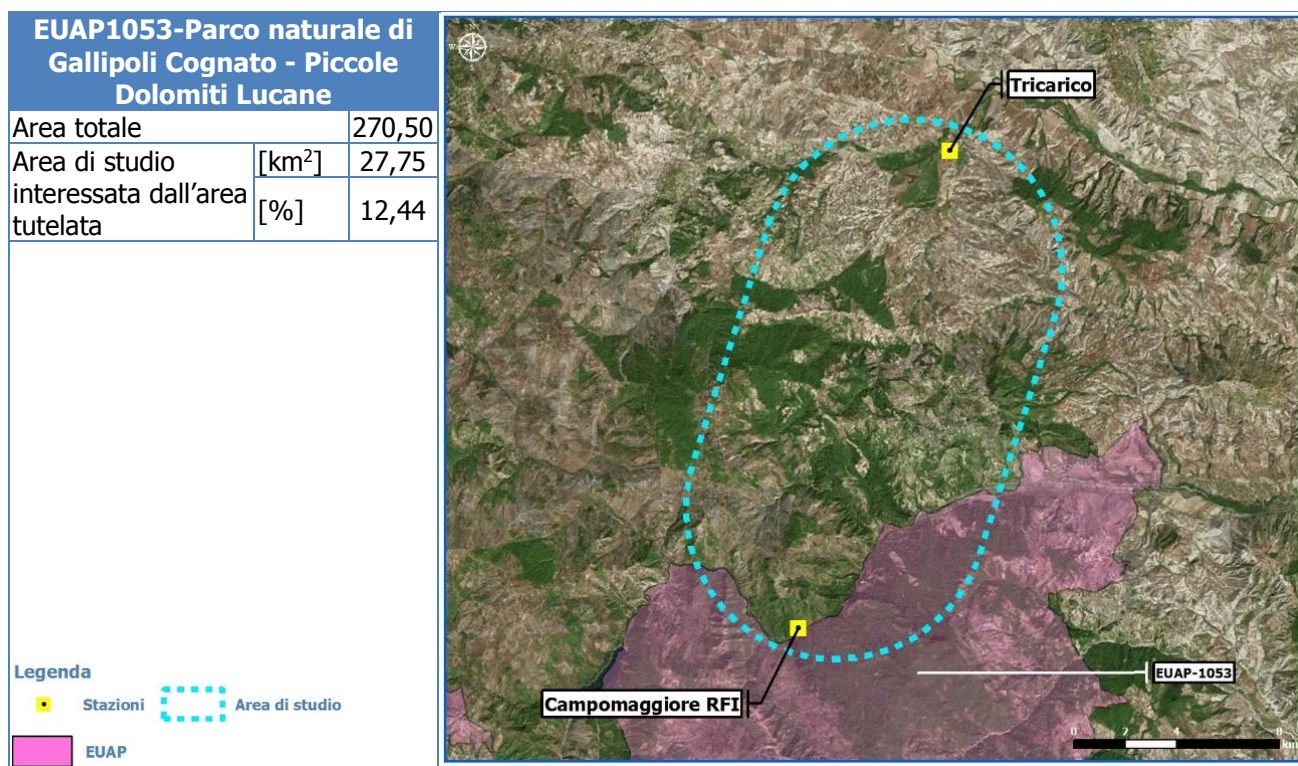


Tabella 7-51 Area EUAP ricadente nell'area di studio "realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SSE Campomaggiore FS e la CP Tricarico" (azione 9A)

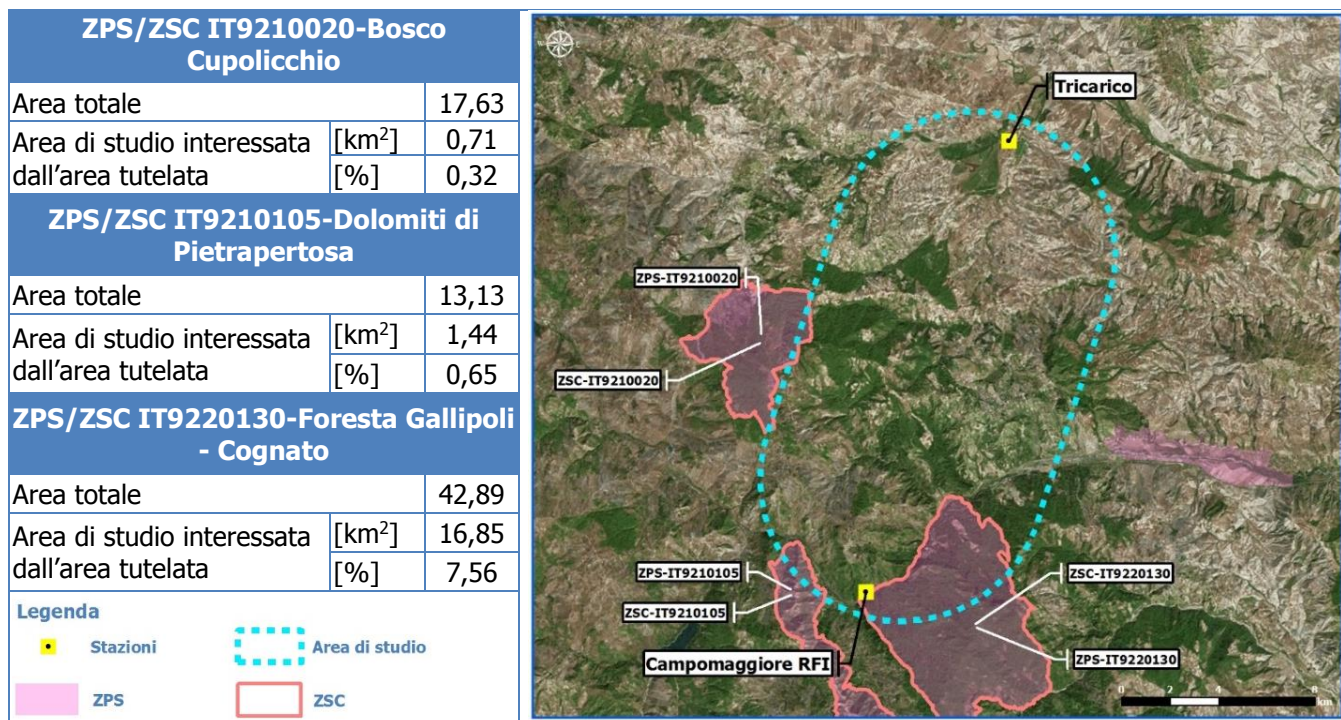


Tabella 7-52 Aree Rete Natura 2000 ricadenti nell'area di studio "realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SSE Campomaggiore FS e la CP Tricarico" (azione 9A)

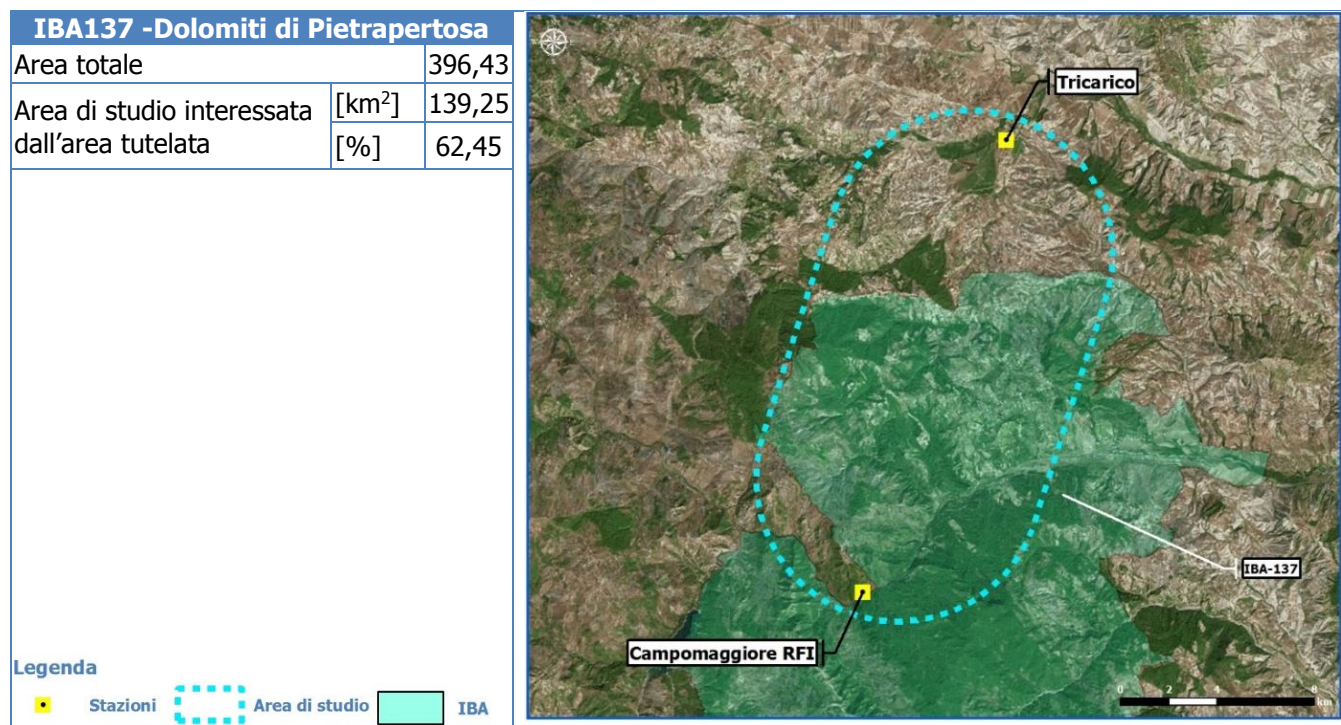


Tabella 7-53 Area IBA ricadente nell'area di studio "realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SSE Campomaggiore FS e la CP Tricarico" (azione 9A)

Per la descrizione delle suddette aree naturali interessate dall'area di studio, così come illustrato al termine del par. 7.2, si rimanda all'Allegato I del presente RPA, relativo alla caratterizzazione ambientale.

7.3.13.9 L'area compresa tra le province di Caserta e Napoli

Nell'area tra Napoli e Caserta, sono previsti interventi di magliatura tra le utenze collegate alla rete 60 kV ed in particolare mediante la realizzazione di nuovi raccordi AT:

- Villa Literno FS (azione 10A);
- Falciano FS (azione 10B);
- Sessa FS (azione 10C).

Nell'area di studio relativa alla seconda azione prevista nell'area compresa tra Napoli e Caserta, (azione 10B), che occupa una superficie di circa 50 km², ricadono le porzioni delle aree naturali tutelate, riportate nella tabella seguente.

Tipo	Denominazione	Area tutelata [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata [km ²]	[%]
EUAP	0974 - Riserva naturale Lago Falciano	0,99	0,99	1,97
SIC	IT8010010 - Lago di Carinola	0,20	0,20	0,41
	IT8010015 - Monte Massico	38,46	0,16	0,31

Tabella 7-54 Aree naturali tutelate interessate dall'area di studio dell'azione Nuovi raccordi tra Falciano FS e la rete 150 kV

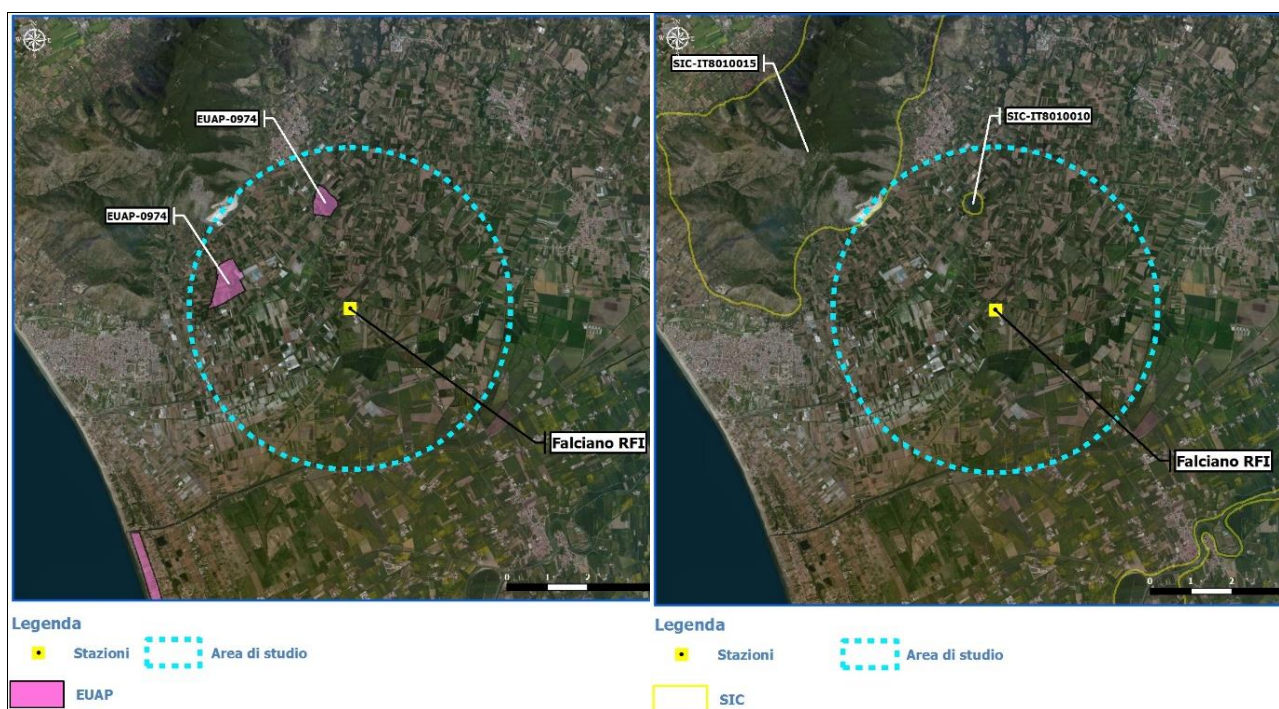


Figura 7-64 Aree naturali tutelate all'interno dell'area di studio "Nuovi raccordi tra Falciano FS e la rete 150 kV" (azione 10B)

Come si evince dalla tabella e dalla figura precedenti, l'area di studio, è occupata da circa il 2% dall'area EUAP e da solo lo 0,4% de 0,3% dalle due aree SIC. Sarà premura, durante le successive fasi di progettazione, considerare la presenza delle tre aree tutelate all'interno dell'area di studio, evitando o riducendo al minimo l'interessamento.

Per la descrizione delle suddette aree naturali interessate dall'area di studio, così come illustrato al termine del par.7.2, si rimanda all'Allegato I del presente RPA, relativo alla caratterizzazione ambientale.

Nell'area di studio relativa alla terza azione prevista nell'area tra Napoli e Caserta, l'azione di *realizzazione di nuovi raccordi AT tra le utenze 60 kV Sessa FS e la rete 150 kV (azione 10C)*, che occupa una superficie di circa 50 km², è presente la porzione di una sola area naturale protetta, il SIC IT8010015-Monte Massico, di cui si riporta l'inquadramento nell'immagine seguente.



Figura 7-65 Aree naturali protette all'interno dell'area di studio "Nuovi raccordi tra Sessa FS e la rete 150 kV" (azione 10C)

Come si evince dalla Figura 7-65, l'interessamento dell'area di studio da parte del SIC è marginale e corrispondente a circa l'11% della superficie totale dell'area. Inoltre, anche l'interessamento del SIC da parte dell'area di studio è marginale, in quanto limitato al 14% della superficie totale del sito.

Per la descrizione delle suddette aree naturali interessate dall'area di studio, così come illustrato al termine del par. 7.2, si rimanda all'Allegato I del presente RPA, relativo alla caratterizzazione ambientale.

7.3.13.10 L'area della provincia di Messina

Nell'area della provincia di Messina, sono previsti *interventi di integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra le Stazioni Elettriche di Caracoli e Furnari FS (azione 11A)*; nell'area di studio interessata dall'azione di integrazione dell'elettrodotto, che occupa complessivamente una superficie di circa 17,50 km² (ampiezza di 120 m, centrata sull'asse linea), ricadono le aree naturali tutelate riportate nella tabella seguente.

Tipo	Denominazione	Area tutelata [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata	
			[km ²]	[%]
EUAP	0226 - Parco dei Nebrodi	842,47	1,68	9,56
	0228 - Parco delle Madonie	392,49	1,24	7,06
	1144 - Riserva naturale orientata Monte S. Calogero	28,16	0,21	1,18
SIC	ITA030018 - Pizzo Michele	28,17	0,41	2,34
ZSC	ITA020033 - Monte San Calogero (Termini Imerese)	27,99	0,21	1,21
	ITA020018 - Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara	20,95	0,54	3,07
	ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù	25,70	0,26	1,48
	ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino	3,41	0,17	0,95
	ITA020050 - Parco delle Madonie	408,60	1,50	8,57
ZPS	ITA030043 - Monti Nebrodi	705,29	0,73	4,15
IBA	154 -Nebrodi	843,87	0,71	4,07
	164 - Madonie	392,50	1,25	7,12

Tabella 7-55 Aree naturali tutelate ricadenti nell'area di studio

Di seguito l'immagine relativa alle tre aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree protette (EUAP) interessate, seguita da una loro sintetica descrizione.



Legenda

-  Stazioni
-  Area di studio
-  EUAP

Figura 7-66 EUAP ricadenti nell'area di studio "integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra le SE di Caracoli e Furnari FS" (azione 11A)

Dall'esame della Figura 7-66 si evidenzia come le tre aree EUAP risultino sostanzialmente esterne alla direttrice in oggetto, venendo ad essere da questa lambite lungo il proprio margine settentrionale, con un interessamento territoriale pari, rispettivamente, allo 0,2%, allo 0,31% e allo 0,7% della superficie totale di ognuna delle tre aree EUAP.

EUAP0226 - Parco dei Nebrodi

Il Parco regionale dei Nebrodi, istituito il 4 agosto 1993, con i suoi quasi 85.000 ha di superficie è la più grande area naturale protetta della Sicilia.

Il Parco dei Nebrodi, si affaccia a nord direttamente sul Mar Tirreno, mentre il limite meridionale è segnato dall'Etna, in particolare dal fiume Alcantara e dall'alto corso del Simeto. La vegetazione del parco dei Nebrodi è caratterizzata da differenti tipi di vegetazione sia in funzione della fascia di altezza sul livello del mare che da altri fattori fisici e ambientali. Nella fascia litoranea e nelle colline

retrostanti la cosiddetta fascia termomediterranea la vegetazione è rappresentata da boschi sempreverdi di sughera (*Quercus suber*) alternata a zone di macchia mediterranea che comprende specie quali l'Erica arborea, la ginestra spinosa (*Calicotome spinosa*), il corbezzolo (*Arbutus unedo*), il mirto (*Myrtus communis*), l'euforbia (*Euphorbia dendroides*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*) ed il leccio (*Quercus ilex*). La fascia vegetativa al di sopra, fino alla quota di 1000–1200 m s.l.m. (cosiddetta fascia mesomediterranea), è costituita da formazioni di boschi caducifogli in cui dominano le quercete di *Quercus gussonei*, specie affine al cerro ma da questo ben distinta morfologicamente, e, sul versante meridionale, da un particolare tipo di roverella, *Quercus congesta*. In alcune aree, come nel territorio di San Fratello si rinvencono inoltre lembi di lecceta mentre le aree non forestate sono occupate da arbusteti in cui si annoverano il prugnolo (*Prunus spinosa*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), la Rosa canina, la Rosa sempervirens, il melo selvatico (*Malus sylvestris*), *Pyrus amygdaliformis* e *Rubus ulmifolius*. Oltre i 1200 si entra nella zona propriamente montana (cosiddetta fascia supramediterranea), dove sono insediate estese formazioni boschive a cerreta e a faggeta.. Il sottobosco rigoglioso presenta svariate specie di piante tra le quali vi sono l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*), il pungitopo (*Ruscus aculeatus*), il biancospino (*Crataegus monogyna*) e il tasso (*Taxus baccata*).

Un tempo regno di cerbiatti (così come di daini, orsi e caprioli), i Nebrodi costituiscono ancora la parte della Sicilia più ricca di fauna, nonostante il progressivo impoverimento ambientale. Il Parco ospita comunità faunistiche ricche e complesse: numerosi i piccoli mammiferi, i rettili e gli anfibi, ingenti le specie d'uccelli nidificanti e di passo, eccezionale il numero d'invertebrati.

EUAP0228 - Parco delle Madonie

Il Parco delle Madonie è un Parco naturale regionale previsto nel 1981 (dalla Legge regionale siciliana n.98) e istituito il 9 novembre del 1989. Comprende il massiccio montuoso delle Madonie, situato sulla costa settentrionale siciliana, tra il corso dei fiumi Imerae Pollina.

Il parco ospita oltre la metà delle specie vegetali siciliane, e in particolare gran parte di quelle presenti solo in Sicilia (come l'*Abies nebrodensis* in via di estinzione, nel Vallone Madonna degli Angeli).

Per la fauna sono presenti oltre la metà delle specie di uccelli, tutte le specie di mammiferi e più della metà delle specie di invertebrati siciliane.

EUAP1144 - Riserva naturale orientata Monte S. Calogero

La riserva naturale orientata Monte San Calogero è un'area naturale protetta istituita nel 1998; il Monte San Calogero geologicamente è una grossa anticlinale (porzione di crosta terrestre piegata dalle forze tettoniche che la fanno emergere) che sprofonda in direzione E-SE; si presenta come un poderoso massiccio costituito da calcari e dolomie originatesi dal Mesozoico in poi, da strati silicei e dal cosiddetto flysh numidico (di natura sedimentaria). Il paesaggio, così vario ed accidentato dal punto di vista geomorfologico, presenta diversi tipi di ambienti naturali: quello rupestre, la boscaglia,

la gariga e la prateria. Le difficili condizioni di vita dell'ambiente rupestre consentono l'insediamento a specie erbacee o cespugliose spesso endemiche a vari livelli: qui vivono il cavolo rupestre, l'euforbia di Bivona-Bernardi, la stellina di Sicilia, il litospermo a foglie di rosmarino, il garofano rupestre, la camomilla di Cupane, la bocca di leone siciliana, l'iberide rifiorante ed altre piante. In questa riserva si è insediata un'avifauna molto interessante, nidificante ed installata sulle pareti più ripide del monte dove è possibile osservare l'aquila reale, la poiana ed il falco pellegrino.

Nell'immagine seguente sono rappresentate le sette aree RN2000 interessate dall'area di studio in esame.



Figura 7-67 Aree RN2000 ricadenti nell'area in studio "integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra le SE di Caracoli e Furnari FS" (azione 11A)

Dall'esame della figura precedente e della Tabella 7-55 si evidenzia come il SIC ITA030018 "Pizzo Michele" sia interessato marginalmente dall'area di studio, con una porzione in essa ricadente pari a circa l'1,5% della sua estensione totale.

Le aree ZSC, anche la ITA020033 "Monte San Calogero (Termini Imerese)" e la ITA020002 "Boschi di Gibilmanna e Cefalù" sono interessate dall'area di studio per una porzione marginale, pari rispettivamente allo 0,75% e all'1% della loro superficie totale.

La porzione della ZSC ITA020018 "Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara" che ricade nell'area di studio è pari al 2,6%, e quella relativa alla ZSC ITA020038 "Sugherete di Contrada Serradaino" è pari a circa il 5% della loro estensione totale.

Anche le zone interessate dall'area di studio relative alle due ZPS rappresentano una piccola quota rispetto alla loro superficie, pari allo 0,3% per la ITA020050 "Parco delle Madonie e pari allo 0,1% per l'area ITA030043 "Monti Nebrodi".

SIC ITA030018 - Pizzo Michele

L'area del SIC si estende per una superficie di 28.17 Km²; l'area in oggetto è interessata da alcuni rilievi e da valli con quote comprese tra 250 e 950 m. Dal punto di vista geologico i substrati sono rappresentati prevalentemente da flysch, scisti e gneiss. Il bioclimate rientra nel mesomediterraneo subumido inferiore. La vegetazione forestale è rappresentata soprattutto da sugherete e da querceti decidui a *Quercus gussonei*. Frequenti sono le formazioni secondarie costituite da cisteti, mentre nei tratti con affioramenti rocciosi si insediano aspetti di macchia termofila. Nelle aree più degradate sono presenti praticelli effimeri termo-xerofili e praterie steppiche perenni. Lungo i corsi d'acqua a carattere torrentizio si possono osservare aspetti igrofilo legnosi ed erbacei. Sito di notevole interesse geobotanico caratterizzato da boschi di *Quercus suber* e *Q. cerris*. Sono anche presenti delle aree lacustri e palustri che ospitano una ricca e diversificata erpetofauna, che comprende X Back to top Back to top specie di notevole interesse per la conservazione. Molto ricca ed articolata è anche l'artropodofauna, sia nemorale che paludicola, ma anche dulcacquicola, che annovera numerosissime specie endemiche, talora molto rare e localizzate, la cui presenza è spesso limitata al solo comprensorio dei Monti Nebrodi.

ZSC ITA020033 - Monte San Calogero (Termini Imerese)

La ZSC si estende per circa 28 Km ed include l'imponente rilievo di natura carbonatica che si erge a ridosso della costa centro-settentrionale della Sicilia, a sud-est di Termini Imerese, interessando anche il territorio dei comuni di Caccamo e Sciarra. Il paesaggio vegetale del territorio risente delle intense utilizzazioni del passato e dei frequenti incendi, per cui dominano gli aspetti di prateria ad *Ampelodesma*, frammisti ad altri aspetti di natura secondaria, mentre più sporadici sono gli aspetti forestali residuali. La vegetazione è prevalentemente da riferire alla serie del Leccio (soprattutto l'*Aceri campestris-Quercus ilicis sigmetum*), la quale svolge un ruolo pioniero sui substrati rocciosi calcarei; in ambiti più circoscritti dei versanti più aridi è rappresentata anche la serie dell'Olivastro (*Oleo-Euphorbia dendroides sigmetum*). Sui suoli più profondi si rilevano ambiti seriali di pertinenza dei querceti caducifogli o del Salice pedicellato (*Ulmo canescentis-Salico pedicellatae sigmetum*), quest'ultima legata alle sponde dei corsi d'acqua. Ai succitati sigmeti sono altresì da aggiungere varie

altre microgeoserie legate a condizioni edafiche particolari, come nel caso delle pareti rocciose, delle aree detritiche, degli ambienti umidi, ecc. Si tratta di un'area di notevole interesse floristico-fitocenotico, con aspetti di vegetazione in parte peculiari, come nel caso delle comunità rupicole o delle praterie di alta quota, nel cui ambito è rappresentato un elevato numero di specie vegetali endemiche e\o di rilevante interesse fitogeografico. Il promontorio di Monte S. Calogero risulta essere anche un sito di grande importanza per le specie migratrici. Ospita anche rare specie di falconiformi e mammiferi.

ZSC ITA020018 - Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara

Il sito si localizza nel versante settentrionale costiero della Sicilia, a cavallo tra le province di Palermo e di Messina; e si estende per 2083 ettari, interessando i territori dei comuni di Pollina, San Mauro Castelverde, Tusa e Pettineo. Il biotopo include il tratto terminale del Fiume Pollina fino alla foce, oltre alla dorsale interna che si sviluppa ad est del corso d'acqua. Il paesaggio vegetale è prevalentemente dominato da sughereti più o meno degradati, talora alternati a nuclei di querceti caducifogli e residui colturali. Lungo la foce del Fiume Pollina sono alquanto ben rappresentati aspetti di boscaglie ed arbusteti ripali a dominanza di *Tamarix africana*. Biotopo di notevole interesse floro-faunistico, fitocenotico e paesaggistico, il quale costituisce un importante punto di congiunzione naturalistico-ambientale tra le dorsali orografiche delle Madonie e quella dei Nebrodi. Particolarmente interessanti ed estese risultano le formazioni forestali a dominanza di *Quercus suber* e querce caducifoglie, nel cui ambito trovano spazio diverse entità rare o di rilevante valenza fitogeografica, appunto riportate nell'elenco riportato nella sezione 3.3 (D). La foce del fiume Pollina e l'asta fluviale ricollocano lungo la rotta di migrazione di varie specie di uccelli, soprattutto durante la migrazione autunnale.

ZSC ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù

L'area della ZSC, estesa per circa 2489 ettari, ricade nei territori dei comuni di Gratteri, Cefalù e Pollina, oltre ad essere parzialmente compresa all'interno del Parco naturale delle Madonie. Essa si estende dalla fascia subcostiera del Cefaludese alle zone collinari più interne, inglobando le dorsali orografiche di Pizzo S. Angelo (m 1081) e Cozzo Castellano (m 927). Il paesaggio vegetale del versante costiero del Cefaludese risulta dominato dalla presenza di alcuni interessanti nuclei di pineto a *Pinus pinea*, in parte naturali, insediati in contesti dominati prevalentemente dalle serie della Sughera (*Genisto aristatae-Quercus suberis sigmetum*). Verso l'interno risultano altresì rappresentate le serie del Leccio (*Aceri campestris-Quercus ilicis sigmetum*) e della Quercia virgiliana (*Oleo-Querceto virgiliana sigmetum ed Erico-Quercus virgiliana sigmetum*). L'area del ZSC è ricca di formazioni boschive di rilevante interesse floro-faunistico, paesaggistico ed ambientale, caratterizzate dalla presenza di un elevato numero di individui arborei di dimensioni monumentali. Sono altresì rappresentate diverse entità della flora vascolare, assai rare nell'area regionale sono o ritenute di rilevante interesse.

ZSC ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino

Il sito si localizza nel versante settentrionale costiero della Sicilia, ricadendo nel territorio di Pollina, dove si estende per circa 328 ettari. Il paesaggio vegetale è prevalentemente dominato Back to top da sughereti più o meno degradati, talora alternati a nuclei di querceti caducifogli, oltre ad aspetti colturali, costituiti in prevalenza da oliveti e frassineti. Si tratta di un biotopo di notevole interesse floro-faunistico, fitocenotico e paesaggistico. Particolarmente interessanti ed estese risultano le formazioni forestali a dominanza di *Quercus suber* e querce caducifoglie, nel cui ambito trovano spazio diverse entità rare o di rilevante valenza fitogeografica. Il comprensorio presenta anche un notevole interesse faunistico, per la presenza di una ricca zoocenosi comprendente specie rare e/o minacciate.

ZPS ITA020050 - Parco delle Madonie

Le Madonie caratterizzano un sistema montuoso posto nella porzione centro-settentrionale della Sicilia, fra i Nebrodi ed i Monti di Palermo, quasi interamente incluso nell'omonimo Parco naturale, istituito nel 1989 in attuazione della L.R. n°98/81. Essa interessa territori dei comuni di Geraci Siculo, San Mauro Castelverde, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Castelbuono, Castellana Sicula, Scillato, Caltavuturo, Collegano, Cefalù, Gratteri, Pollina, Isnello, Sclafani Bagni, tutti in provincia di Palermo. Con oltre 1500 specie vascolari le Madonie rientrano a pieno titolo fra le aree di maggior interesse fitogeografico della Sicilia e della stessa Regione mediterranea. Tale ricchezza floristica trova riscontro nella notevole diversità ambientale del territorio, determinata dalla varietà di substrati geo-pedologici, dall'escursione altitudinale e dall'esposizione dei versanti, oltre che dalle caratteristiche bioclimatiche. In ogni caso la biodiversità floristica risulta più elevata nelle zone poco antropizzate, soprattutto nelle aree carbonatiche di media ed alta quota. Sono rappresentati vari aspetti di vegetazione (forestali, prativi, casmofitici, ecc.), alcuni dei quali peculiari e diversificate da un elevato numero di specie endemiche. Nel territorio trovano spazio anche diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico.

ZPS ITA030043 - Monti Nebrodi

La catena dei Nebrodi occupa una posizione intermedia tra la catena dei Peloritani ed il massiccio delle Madonie, sviluppandosi lungo il versante settentrionale della Sicilia. Si tratta di un'area montuosa con quote che partono dal livello del mare fino a 1950 m in corrispondenza di Monte Soro. Quest'area viene considerata come il polmone verde della Sicilia in quanto ricca di vegetazione forestale. Le formazioni boschive sono rappresentate da faggete termofile ricche in agrifoglio diffuse al di sopra dei 1300-1400 m. A quote inferiori sono diffusi i boschi di cerro, mentre al di sotto dei 900-1000 m si rinvencono normalmente sugherete, leccete e boschi misti a dominanza di *Quercus congesta* o talora di *Quercus gussonei*, e di boschi termofili a *Quercus virgiliana*. Più localizzati ed in genere rappresentati da piccoli lembi sono i boschi relitti a tasso ed agrifoglio, legati a stazioni

altomontane interessate per gran parte dell'anno da un regime di nebbie. Di rilevante interesse sono pure i boschi misti a leccio e a carpino nero che normalmente si localizzano su substrati calcarei e in ambienti di forra. Ben rappresentati sono i prati-pascoli mesofili, diffusi soprattutto nelle superfici più o meno pianeggianti e ricchi in specie endemiche o rare, mentre nei tratti più acclivi e rocciosi si rinvengono bassi cespuglieti orofili. Interessante è pure la vegetazione igrofila che si localizza nelle depressioni umide e attorno ai laghetti montani fra cui in particolare il Biviere di Cesarò, la quale ospita specie di notevole rilievo fitogeografico appartenenti all'elemento eurosiberiano. In particolare le superfici lacustri con acque perenni ospitano aspetti molto peculiari e specializzati ricchi in idrofite sommerse o galleggianti. Altri aspetti vegetazionali rilevanti sono rappresentati dagli habitat rupestri o semirupestri colonizzati da comunità casmofile ricche in endemismi che prediligono le pareti più o meno verticali. Sulle creste e sui versanti rocciosi si localizza spesso una macchia termofila ad *Euphorbia dendroides*. Gli aspetti di degradazione più diffusi sono i cespuglieti ricchi in specie spinose decidue diffuse soprattutto nelle zone montane, mentre in quelle collinari sono frequenti le lande a cisti ed *Erica arborea*. Sui substrati calcarei e marnosi prevalgono invece le praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus*. I brecciai ed i letti ciottolosi dei torrenti sono normalmente colonizzati da aspetti pionieri glareicoli a piccoli cespugli. Da segnalare inoltre sono i boschi e le boscaglie ripariali a salici e pioppi. Per quanto riguarda i vertebrati selvatici i Nebrodi costituiscono il territorio siciliano che offre le maggiori opportunità di sopravvivenza per numerose specie a rischio di estinzione nella nostra isola tra le quali meritano di essere menzionate il Gatto selvatico, la Martora e molti grandi Rapaci.

Di seguito l'immagine relativa alle aree IBA interessate dall'area di studio.



Figura 7-68 IBA ricadenti nell'area di studio "integrazione con la RTN della direttrice 150 kV compresa tra le SE di Caracoli e Furnari FS" (azione 11A)

Dall'esame della Figura 7-68 si evidenzia come le due aree IBA risultino sostanzialmente esterne alla direttrice in oggetto, venendo ad essere da questa lambite lungo il proprio margine settentrionale, con un interessamento territoriale pari rispettivamente a meno dello 0,1%, nel caso dell'IBA154 "Nebrodi" e allo 0,3%, per l'area IBA164 "Madonie", della superficie totale di ognuna delle due aree IBA.

IBA154 - Nebrodi

Per l'IBA "Nebrodi" si rimanda a quanto indicato per la Zona a Protezione Speciale ZPS ITA030043 "Monti Nebrodi" nella quale ricade interamente.

IBA164 – Madonie

Per l'IBA "Madonie" si rimanda a quanto indicato per la Zona a Protezione Speciale ZPS ITA020050 "Parco delle Madonie", nella quale ricade interamente.

7.3.13.11 L'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia

È in programma la realizzazione di un nuovo collegamento HVDC nell'area tra la Tunisia e la Sicilia sud-occidentale è prevista la realizzazione di:

- una nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento terrestre (azione 12A);
- una nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento marino (azione 12B).

Nell'area di studio relativa all'azione *Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento terrestre (azione 12A)*, che occupa una superficie di circa 200 km², ricade la porzione di due aree naturali tutelate, come indicato nella tabella e nelle immagini seguenti.

Tipo	Denominazione	Area tutelata [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata [km ²]	[%]
EUAP 0375 - Riserva naturale Foce del Fiume Belice e dune limitrofe		2,44	1,68	0,84
SIC	ITA010011 - Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice	5,38	1,16	0,59

Tabella 7-56 Aree naturali tutelate ricadenti all'interno nell'area di studio



Figura 7-69 Area EUAP ricadente all'interno nell'area di studio "Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento terrestre" (azione 12A)



Figura 7-70 Area RN2000 ricadente all'interno nell'area di studio "Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento terrestre" (azione 12A)

Come si evince dalle figure precedenti l'area di studio risulta interessata solo marginalmente da entrambe le aree naturali tutelate, rispettivamente per lo 0,5% dall'area SIC e per lo 0,8% dall'area EUAP. Sarà premura, durante le successive fasi di progettazione, considerare la presenza delle due aree tutelate all'interno dell'area di studio, evitando o riducendo al minimo l'interessamento.

Per la descrizione delle suddette aree naturali interessate dall'area di studio, così come illustrato al termine del par. 7.2, si rimanda all'Allegato I del presente RPA, relativo alla caratterizzazione ambientale.

Nell'area di studio relativa all'azione di realizzazione della *Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento marino (azione 12B)*, che occupa una superficie di circa 8.790 km², ricadono le porzioni delle aree naturali tutelate, riportate nella tabella e immagini seguenti.

Tipo	Denominazione	Area tutelata [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata	
			[km ²]	[%]
ZPS	ITA010030 - Isola di Pantelleria e area marina circostante	157,78	65,11	0,74
SIC	ITA040012 - Fondali di Capo San Marco - Sciacca	63,02	61,77	0,70
IBA	168M - Pantelleria e Isole Pelagie	200,64	62,48	0,71

Tabella 7-57 Aree naturali tutelate ricadenti nell'area di studio Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento marino

Anche se non ricadente nell'area di studio, si segnala la presenza del SIC/ZPS ITA010006 - Paludi di Capo Feto e Margi Spanò, posizionata lungo la costa meridionale Trapanese.

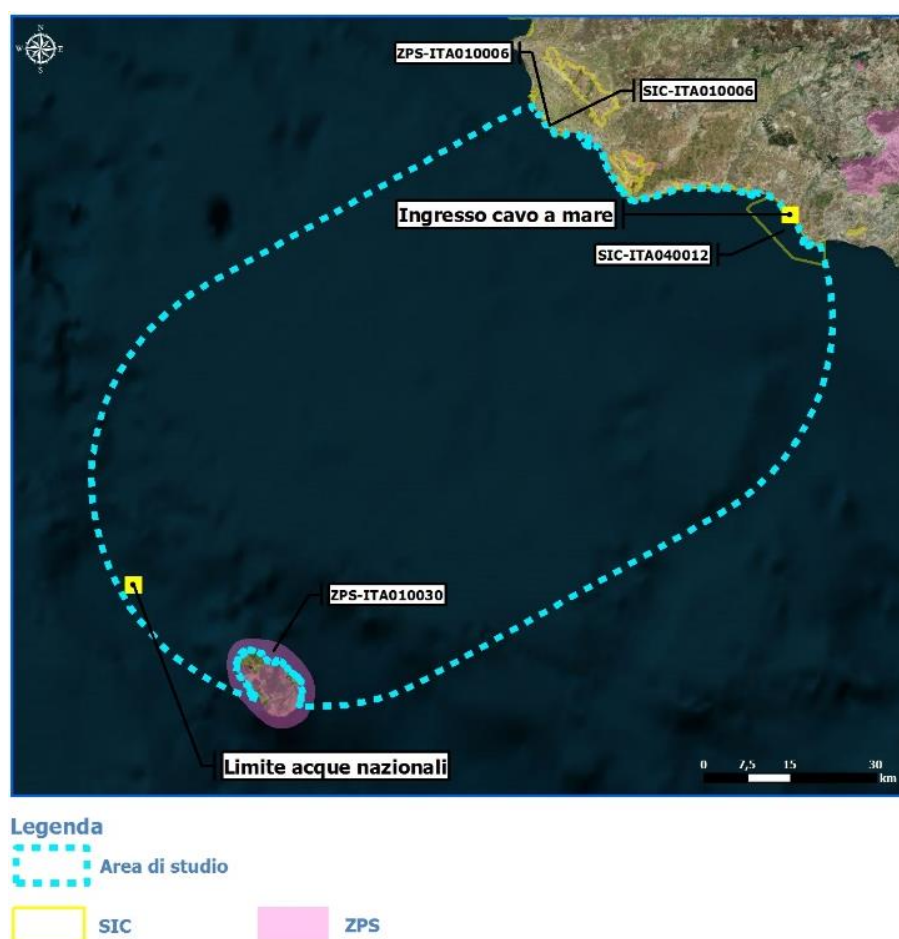


Figura 7-71 Aree RN 2000 interessate dall'area di studio (indicata anche il SIC/ZPS ITA010006 non ricadente nell'area ma ubicata lungo la costa)

Come si evince dalla figura precedente e dalla Tabella 7-57, l'area di studio risulta interessata solo marginalmente da entrambe le aree RN2000, rispettivamente per circa lo 0,70% dall'area SIC e per lo 0,75% dall'area ZPS. Sarà premura, durante le successive fasi di progettazione, considerare la presenza delle tre aree tutelate all'interno dell'area di studio, evitando o riducendo al minimo l'interessamento.

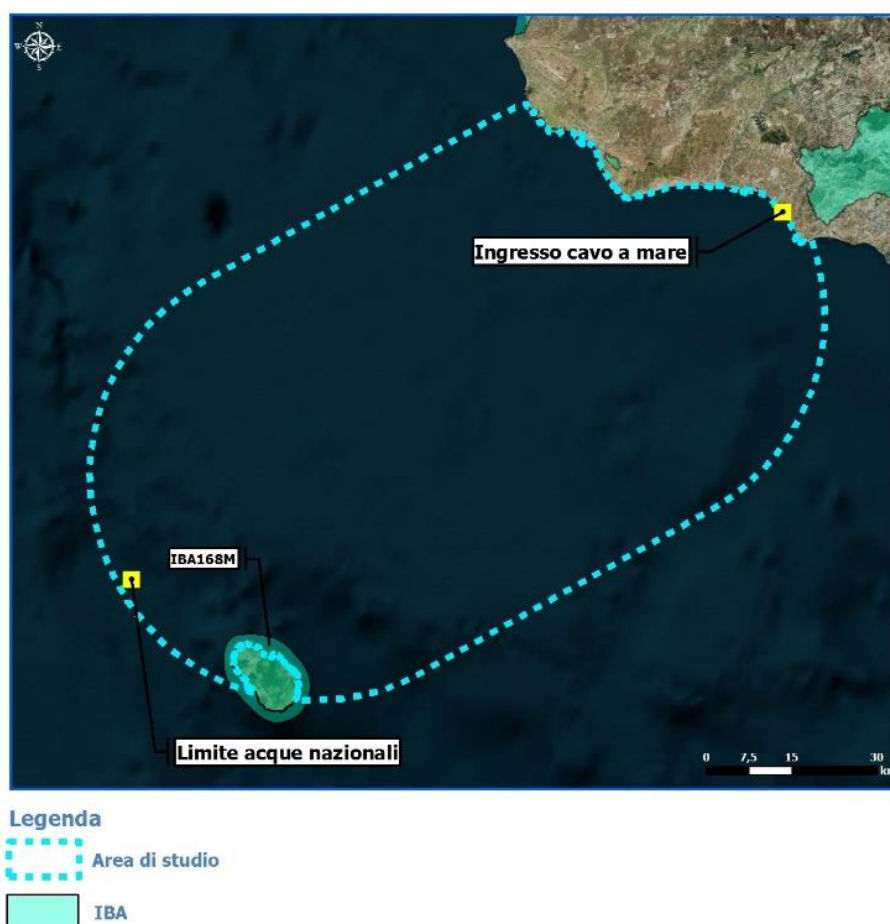


Figura 7-72 IBA interessata dall'area di studio

Come si evince dalla figura precedente e dalla Tabella 7-57, l'area di studio risulta interessata solo marginalmente dall'area IBA, per circa lo 0,70% dalla sua intera estensione; l'interessamento dell'area IBA da parte dell'area di studio è pari al 31% della sua intera estensione.

Per la descrizione delle suddette aree naturali interessate dall'area di studio, così come illustrato al termine del par. 7.2, si rimanda all'Allegato I del presente RPA, relativo alla caratterizzazione ambientale.

8 ANALISI DEI POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI

8.1 Metodologia di valutazione dei potenziali effetti

Al fine di individuare ed analizzare gli effetti potenzialmente generati dall'attuazione del PdS e quindi consentire di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, così come richiesto dalla normativa, è necessario identificare in primo luogo i fattori che potenzialmente potrebbero esserne la causa generatrice.

Per far ciò si è proceduto allo studio delle azioni di sviluppo previste dal PdS, al fine di raggiungere gli obiettivi di carattere tecnico-funzionale e ambientale fissati.

In particolare, così come illustrato al par. 5.3.1, sono state individuate due differenti macro-tipologie di azioni: le azioni Gestionali e quelle Operative; al loro interno, le azioni Operative sono distinte in tre tipologie, in ragione della loro consistenza rispetto all'assetto della rete.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva delle suddette tipologie di azioni.

Azioni di sviluppo	
Azioni Gestionali	Azioni che si sostanziano in attività a carattere immateriale, quali ad esempio l'attivazione di tavoli finalizzati al coordinamento degli operatori, e che non comportano una consistenza della rete diversa da quella preesistente
Azioni Operative , dalle quali discende una differente consistenza fisica della rete, in termini di sua articolazione e/o dei singoli suoi elementi costitutivi	Su asset esistenti – Interventi di funzionalizzazione , intese come quelle azioni che non comportano incremento della consistenza della rete, quali la sostituzione di componenti
	Su asset esistenti – Interventi di demolizione , azioni comportanti l'eliminazione di elementi di rete non più funzionali, a seguito della realizzazione di nuovi elementi di rete
	Interventi di realizzazione nuovi elementi infrastrutturali , intese come quelle azioni che comportano l'introduzione di nuovi elementi di rete

Tabella 8-1 Azioni del PdS

Dallo studio di ogni singola azione di sviluppo sono stati individuati uno o più fattori causali, ovvero sono state determinate le variabili che potenzialmente generano interazioni con l'ambiente.

Successivamente, è stata determinata la potenziale interferenza dei fattori causali individuati con le categorie ambientali, già illustrate al par.7.1:

- Patrimonio naturale,
- Beni culturali e beni paesaggistici,
- Sistema insediativo,
- Rischi naturali e antropici.

Da tale confronto è possibile individuare gli eventuali effetti, ovvero le modifiche, sia positive che negative, potenzialmente indotte sull'ambiente in seguito all'attuazione delle azioni di sviluppo. Per ciascuna tipologia di effetto individuato è stata assegnata la specifica valenza ovvero, senza analizzare lo specifico contesto di attuazione degli interventi previsti dai PdS in esame e i relativi elementi caratterizzanti l'ambiente, è stato valutato a priori, per le caratteristiche dell'azione in sé, se la pressione generata dall'azione possa dar luogo a modifiche positive o negative.

Si evidenzia che per alcuni effetti non è possibile stabilire aprioristicamente la specifica valenza, poiché essa è strettamente dipendente sia dalle caratteristiche tecniche che territoriali, proprie dell'area di interesse.

Di seguito una tabella sintetica della valenza che verrà assegnata agli effetti potenzialmente generati.

Simbologia	Significato
+	Valenza dell'effetto positiva
-	Valenza dell'effetto negativa
+/-	Valenza dell'effetto dipendente dalle caratteristiche tecniche e territoriali

Tabella 8-2 La valenza degli effetti

Sarà la successiva declinazione delle azioni nel contesto di riferimento, mediante lo studio della caratterizzazione degli ambiti territoriali potenzialmente interessati, a permettere di valutare la generazione o meno degli effetti individuati e a stabilirne la relativa valenza. In questa sede l'obiettivo è, come detto, quello di stabilire per tutti i potenziali effetti, realmente generati o no, se essi possono rappresentare una modifica positiva o negativa degli ambiti interessati dall'attuazione degli interventi previsti dai PdS.

Nell'immagine seguente è riportata la sequenza logica seguita per l'individuazione dei potenziali effetti.



Figura 8-1 Schema metodologico individuazione effetti

Nei paragrafi successivi verranno illustrati i risultati dell'implementazione di tale percorso metodologico.

8.2 Correlazione Azioni - Fattori causali

Per meglio indagare i potenziali effetti ambientali delle diverse tipologie di azioni, attraverso l'esplicitazione degli obiettivi e delle azioni dei Piani, si individuano i fattori che possono causarli, chiamati **fattori causali**.



Figura 8-2 Percorso logico dell'analisi degli effetti del PdS

Come detto, la valutazione dei potenziali effetti che un PdS può avere sull'ambiente parte dall'analisi delle tipologie di azioni di sviluppo previste dai Piani, al fine di identificare i fattori in grado di interferire con l'ambiente.

Per fattore causale di effetto si intende in particolare la forma di interferenza - diretta o indiretta - sull'ambiente, prodotta da ciascuna tipologia di azione prevista dai PdS.

Le componenti ambientali identificate dalla Direttiva VAS, e confermate dal D.Lgs. 152/2006 e smi, possono risultare potenzialmente interessate dagli interventi previsti dai PdS, in relazione alle seguenti principali tipologie di fattori di effetto:

- fattori che possono modificare il territorio, in particolare nei termini di:
 - paesaggio, beni architettonici, monumentali e archeologici;
 - suolo e acque;
 - vegetazione, flora, fauna, biodiversità;
- fattori che possono avere effetti sulla qualità della vita della popolazione:
 - campi elettromagnetici;
 - rumore;
 - emissioni di inquinanti in atmosfera.

Dallo studio delle azioni previste dai PdS sono stati desunti tutti i fattori che potrebbero dar luogo a potenziali effetti sull'ambiente.

Si evidenzia che le azioni gestionali sono delle misure (politiche di gestione della rete e azioni di adeguamento) che comportano diverse prestazioni della rete di trasmissione, senza operarne una diversa articolazione fisica. Esempi di questa tipologia di azioni sono i seguenti:

- comunicare con i gestori delle reti interoperanti con la RTN,
- rispondere alle necessità di modifica dell'ambito della RTN,
- svolgere attività di coordinamento tra Transmission System Operator (TSO) in ambito europeo e nell'area del Mediterraneo,
- applicare logiche smart per una migliore previsione, controllo e generazione distribuita.

A questa tipologia di azioni non corrisponde alcun fattore causale.

Per quanto concerne le azioni di funzionalizzazione, ovvero le azioni operative attuate sugli asset esistenti, che consentono di eliminare criticità funzionali, si ricorda che queste possono consistere in:

- sostituzione di componenti in stazioni o linee,
- installazione reattanze e/o condensatori presso stazioni esistenti.

Nella tabella seguente sono riportati gli interventi previsti dal PdS e relativi ad azioni di funzionalizzazione.

Azione operativa funzionalizzazione	Intervento di sviluppo di riferimento
Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS	Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS
Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS	Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia
Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.	Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.
Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all	Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.
Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS
Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI
Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SE di Termoli FS	Direttrice 150 kV "SE Foggia – SSE Termoli FS"
Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS	Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS"

Tabella 8-3 Azioni operative di funzionalizzazione previste dal PdS

Tali azioni hanno l'obiettivo di ottimizzare le funzionalità esistenti, non modificano l'assetto della rete e non comportano l'interessamento di nuovo territorio.

Dallo studio di tale tipologia di azioni di sviluppo è stato individuato come fattore casuale quello relativo alla modifica delle prestazioni degli asset esistenti.

Azione operativa	Fattore causale
Azione di funzionalizzazione su asset esistente	Modifica delle prestazioni dell'asset esistente

Tabella 8-4 Fattore causale legato ad azioni di funzionalizzazione

Le azioni di demolizione sono quelle azioni previste dai PdS per l'eliminazione di elementi di rete non più funzionali a seguito della realizzazione di nuovi elementi di rete, secondo quanto previsto da interventi di sviluppo compresi nel Piano; possono consistere in:

- demolizioni di linee o parti di esse,
- demolizioni di stazioni o parti di esse.

Le demolizioni sono in generale caratterizzate da effetti ambientali positivi, perché consentono di restituire al territorio le sue condizioni preesistenti.

Azione operativa	Fattore causale
Azione di demolizione su asset esistenti	Rimozione di elementi di rete non più funzionali all'esercizio

Tabella 8-5 Fattore causale legato ad azioni di demolizione

Dalla disamina degli interventi di sviluppo del PdS si evince che non sono previste azioni di demolizione.

L'ultima categoria di azioni operative è quella relativa alla realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali, che possono consistere in:

- realizzazione di nuove linee,
- realizzazione di nuove stazioni.

Nella tabella seguente sono riportati gli interventi previsti dal PdS e relativi ad azioni di nuova realizzazione.

Azione operativa	Intervento di sviluppo di riferimento
Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS	Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS
Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP	Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI
Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."
Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera
Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"	
Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV	
Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta
Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV	
Nuova interconnessione Italia – Tunisia – collegamento terrestre	
Nuova interconnessione Italia – Tunisia – collegamento marino	

Tabella 8-6 Azioni operative di realizzazione previste dal PdS

Le azioni di nuova realizzazione possono generare effetti sull'ambiente, principalmente connessi alla realizzazione di una nuova capacità di trasmissione e all'occupazione di nuovo territorio.

Azione operativa	Fattore causale
Azione di realizzazione	Realizzazione capacità di trasmissione elettrica
	Presenza nuovi manufatti

Tabella 8-7 Fattori causali legati ad azioni di nuova realizzazione

Di seguito è riportata la tabella di riepilogo relativa ai fattori causali individuati per le suddette azioni sugli asset esistenti e di nuova realizzazione.

Azione	Fattore causale
Azione di funzionalizzazione	Modifiche prestazionali dell'asset esistente
Azione di demolizione	Rimozione di elementi di rete non più funzionali all'esercizio
Azione di realizzazione	Realizzazione capacità di trasmissione elettrica
	Presenza nuovi manufatti

Tabella 8-8 I fattori causali delle tipologie di azioni operative

Nel paragrafo seguente il percorso metodologico che ha portato alla definizione dei fattori causali legati alle azioni di Piano si conclude con l'individuazione dei relativi effetti potenziali e con l'assegnazione della specifica valenza.

8.3 *Gli effetti ambientali tipologici e loro valenza*

Per quanto concerne le azioni gestionali, si è già detto al paragrafo precedente che a questa tipologia di azioni non corrisponde alcun fattore causale, ne consegue che le azioni gestionali non inducono alcun effetto sull'ambiente.

Fattore casuale	Effetto	Valenza
Nessuno	Nessuno	Nessuna

Tabella 8-9 Correlazione fattore causale – effetti per le Azioni gestionali

Per la valutazione degli effetti, quindi, si prendono in considerazione le sole azioni operative.

Nella tabella seguente si riporta il risultato dell'implementazione del percorso logico adottato per l'analisi degli effetti: partendo dalle azioni operative previste dal PdS, al fine di soddisfare gli obiettivi sia a carattere tecnico-funzionale che ambientale, sono stati individuati dapprima i relativi fattori causali e in seguito i potenziali effetti generati e la loro valenza.

Azioni di sviluppo	Fattore casuale	Effetto	Valenza
	Modifica delle prestazioni dell'asset esistente	Efficienza della rete	+/-
		Energia liberata	+/-

Azioni di sviluppo	Fattore casuale	Effetto	Valenza
Su asset esistenti Azione di funzionalizzazione		Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	+
Su asset esistenti Azione di demolizione	Rimozione di elementi di rete non più funzionali all'esercizio	Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	+
		Interazione aree di valore per il patrimonio naturale	+
		Occupazione di suolo	+
		Interazione aree di valore per i beni culturali e i beni paesaggistici	+
		Occupazione aree a pericolosità idrogeologica	+
		Occupazione aree a rischio antropico	+
Nuova infrastrutturazione	Realizzazione capacità di trasmissione elettrica	Energia liberata	+/-
		Efficienza della rete	+/-
		Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	+/-
	Presenza nuovi manufatti	Interazione aree di valore per il patrimonio naturale	-
		Occupazione di suolo	-
		Interazione aree di valore per i beni culturali e i beni paesaggistici	-
		Occupazione aree a pericolosità idrogeologica	-
		Occupazione aree a rischio antropico	-

Tabella 8-10 Azioni operative per tipologie di fattori causali ed effetti potenziali

Si evidenzia che, per illustrare in modo completo la metodologia alla base dell'analisi dei potenziali effetti legati alle azioni previste dai PdS, sono state inserite anche le correlazioni relative alle azioni di demolizione, anche se il PdS in esame non prevede l'attuazione di tale tipologia di azioni.

Di seguito vengono analizzate le singole catene logiche delle azioni, i loro fattori causali e i conseguenti effetti.

La prima tipologia di azione operativa individuata mediante la classificazione degli interventi di sviluppo del PdS è quella relativa alle azioni di funzionalizzazione su asset esistenti; tali azioni che, come detto, consentono di eliminare criticità funzionali, trovano attuazione mediante la sostituzione/adequamento di elementi sia in stazioni o sulle linee, oppure tramite l'installazione di componenti, quali reattanze e condensatori, nelle stazioni elettriche esistenti.

Dall'analisi di tale tipologia di azione è stato individuato, come fattore causale, quello di modifica delle prestazioni dell'asset esistente, in termini di ottimizzazione della funzionalità.

Ne consegue che, con riferimento agli effetti, tale fattore comporta, in primo luogo, un miglioramento dell'*efficienza della rete*: l'ammodernamento delle infrastrutture di rete rappresenta, infatti, la condizione necessaria per ottenere un sistema elettrico più sicuro e, soprattutto, più efficiente, anche in termini di riduzione delle perdite. Tale ultimo aspetto presenta delle implicazioni ambientali di segno positivo, dal momento che tale riduzione delle perdite comporterà una diminuzione della produzione di energia elettrica da parte delle centrali in servizio sul territorio, con conseguente potenziale riduzione delle emissioni di CO₂ legate alla produzione da fonte termoelettrica.

Altro effetto potenzialmente generato dalla modifica prestazionale della rete esistente attiene alla *energia liberata da fonti rinnovabili*: qualora la porzione di rete interessata dall'azione di funzionalizzazione presenti come approvvigionamento energetico una fonte rinnovabile, sarà possibile incrementare la produzione di energia da risorse rinnovabili, che non sarà quindi più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico. Per quanto concerne la valenza di tale effetto, non è possibile stabilirla aprioristicamente, in quanto dipendente dalle caratteristiche tecniche-funzionali proprie del tratto di rete di interesse.

In ultimo, si evidenzia che la modifica delle prestazioni della rete potrà eventualmente comportare anche la *variazione delle condizioni di qualità di vita dei cittadini*: l'eliminazione delle criticità funzionali, infatti, permetterà un miglioramento delle condizioni della qualità di vita della popolazione.

Di seguito la tabella relativa alla catena logica azione – fattori – effetti, con l'assegnazione della valenza relativa all'azione di funzionalizzazione.

Azioni di sviluppo	Fattore casuale	Effetto	Valenza
Su asset esistenti - Azione di funzionalizzazione	Modifica delle prestazioni dell'asset esistente	Efficienza della rete	+/-
		Energia liberata	+/-
		Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	+

Tabella 8-11 Azione di funzionalizzazione: correlazione tipologie di fattori e di effetti ambientali potenziali

La seconda tipologia di azioni che insistono sugli asset esistenti è quella di demolizione di linee o stazioni, sia interamente che solo in parte. Il fattore causale "Rimozione di elementi di rete non più funzionali all'esercizio" genera potenzialmente una serie di effetti tutti a valenza positiva, ed in particolare quelli inerenti:

- *la variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini;*
- *l'interazione con aree di valore per il patrimonio naturale;*
- *l'occupazione di suolo;*

- *l'interazione con aree di valore per i beni culturali e i beni paesaggistici;*
- *l'occupazione di aree a pericolosità idrogeologica;*
- *l'occupazione di aree a rischio antropico.*

Per quanto riguarda la qualità di vita dei cittadini, risulta infatti evidente che la rimozione di elementi infrastrutturali, sia lineari che areali, comporterà un effetto a carattere positivo sotto il profilo dell'esposizione della popolazione a campi elettromagnetici.

Risulteranno a valenza positiva anche gli effetti inerenti l'interazione con aree di valore per quanto concerne il patrimonio naturale, culturale e paesaggistico. La rimozione di un tratto di rete o di una stazione, o di parte di essa, infatti, ridurrà l'eventuale occupazione di suolo naturale e limiterà le interferenze sugli aspetti del paesaggio, percettivi e non solo.

Tale segno positivo dell'effetto potrà riscontrarsi anche nel caso in cui la demolizione dell'infrastruttura riguardi aree a rischio, sia di tipo idrogeologico che antropico.

Di seguito la tabella relativa alla catena logica azione – fattori – effetti e assegnazione della valenza, relativa all'azione di demolizione.

Tipologia Azioni operative	Tipologia Fattori causali	Tipologia effetti	Valenza
Su asset esistenti - demolizione	Rimozione di elementi di rete non più funzionali all'esercizio	Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	+
		Interazione aree di valore per il patrimonio naturale	+
		Occupazione di suolo	+
		Interazione aree di valore per i beni culturali e i beni paesaggistici	+
		Occupazione aree a pericolosità idrogeologica	+
		Occupazione aree a rischio antropico	+

Tabella 8-12 Azione di demolizione: correlazione tipologie di fattori e di effetti ambientali potenziali

Per quanto concerne le azioni relative alla realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali, ovvero la realizzazione di nuove linee o stazioni, sono stati individuati due fattori causali:

- la realizzazione di capacità di trasmissione elettrica;
- la presenza di nuovi manufatti.

Per quanto riguarda il fattore inerente la presenza di una nuova capacità di trasmissione, il primo effetto potenzialmente generato riguarda *l'energia liberata da fonti rinnovabili*, già affrontato con riferimento alle azioni di funzionalizzazione. Le nuove infrastrutturazioni di rete potrebbero difatti permettere di incrementare la produzione da risorse energetiche rinnovabili o, quantomeno, di incrementarne la trasmissione in rete. La valenza di tale effetto, come detto, non è determinabile in via preliminare, ma solo in seguito allo studio delle caratteristiche tecniche-funzionali della specifica

azione, ossia verificando se la realizzazione dei nuovi elementi infrastrutturali permetterà, o meno, l'utilizzo di fonti rinnovabili.

Un altro effetto potenzialmente generato dalla realizzazione di capacità di trasmissione è quello relativo all'*efficienza della rete*: anche in questo caso non è possibile stabilire a priori, se esso è caratterizzato da una connotazione positiva o negativa, in quanto non si fa riferimento alle specifiche caratteristiche tecniche funzionali proprie dell'azione. Tale stima potrà essere svolta successivamente, attraverso lo studio delle singole azioni operative, contestualizzate nell'ambito dello specifico intervento di riferimento: se la realizzazione di nuove strutture garantirà un efficientamento della rete in termini di utilizzo di fonti rinnovabili, sarà possibile ottenere una riduzione delle emissioni di CO₂ legate alla produzione da fonte termoelettrica; in questo caso sarà assegnato all'effetto in esame una valenza positiva.

L'ultimo effetto legato alla realizzazione di nuova capacità di trasmissione, è la *variazione delle condizioni di qualità di vita dei cittadini*: mentre per le prime due tipologie di azioni è stato possibile assegnare una specifica valenza a questo effetto, per quanto riguarda l'attuazione dell'azione di realizzazione ciò potrà essere effettuato solo in un secondo momento, in quanto solo la successiva contestualizzazione dell'azione permetterà di determinare la presenza, o meno, di interferenze con la popolazione interessata.

Il secondo fattore causale specifico dell'azione di realizzazione è quello della presenza di nuovi manufatti; gli effetti individuati per tale fattore sono gli stessi potenzialmente causati dalle azioni di demolizione ma, mentre nel caso della rimozione di elementi infrastrutturali gli eventuali effetti generati assumevano una valenza positiva, nel caso della costruzione di nuove strutture tali effetti sono potenzialmente caratterizzati da una valenza negativa.

In particolare gli effetti individuati sono inerenti:

- *l'interazione con aree di valore per il patrimonio naturale;*
- *l'occupazione di suolo;*
- *l'interazione con aree di valore per i beni culturali e i beni paesaggistici;*
- *l'occupazione di aree pericolosità idrogeologica;*
- *l'occupazione di aree a rischio antropico.*

Tale considerazione nasce dall'evidenza che la tipologia di azione in esame prevede la certa presenza fisica di una nuova opera; potrebbe quindi crearsi un'interazione con aree di valore per il patrimonio naturale, culturale e/o paesaggistico, nel caso in cui il nuovo elemento venga collocato su tale tipologia di aree.

La presenza di una nuova opera potrebbe anche dar luogo all'occupazione di aree caratterizzate dalla presenza di rischio, sia di tipo idrogeologico che antropico.

Di seguito la tabella relativa alla catena logica azione – fattori – effetti e assegnazione della valenza, relativa all'azione di realizzazione.

Tipologia Azioni operative	Tipologia Fattori causali	Tipologia effetti	Valenza
Azione di nuova infrastrutturazione	Realizzazione capacità di trasmissione elettrica	Energia liberata	+/-
		Efficienza della rete	+/-
		Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	+/-
Presenza nuovi manufatti		Interazione aree di valore per il patrimonio naturale	-
		Occupazione di suolo	-
		Interazione aree di valore per i beni culturali e i beni paesaggistici	-
		Occupazione aree a pericolosità idrogeologica	-
		Occupazione aree a rischio antropico	-

Tabella 8-13 Azione di nuova infrastrutturazione: correlazione tipologie di fattori e di effetti ambientali potenziali

9 INDICAZIONI SULLA METODOLOGIA DEL SUCCESSIVO RA

9.1 Premessa

Ricordando che lo scopo della redazione del presente RPA, così come definito dal citato art.13 co.1 del D.lgs. 152/2006, è quello di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel successivo RA, il presente capitolo ha l'obiettivo di illustrare in modo sintetico le metodologie che saranno adottate nel RA, al fine di rispondere a quanto richiesto dalla normativa.

Oltre ad approfondire le tematiche già trattate nel presente RPA, saranno oggetto del successivo RA:

- l'analisi delle alternative del Piano;
- le analisi di coerenza interna ed esterna;
- le analisi degli effetti ambientali;
- le indicazioni per il monitoraggio.

Nei paragrafi seguenti sono illustrate le suddette tematiche.

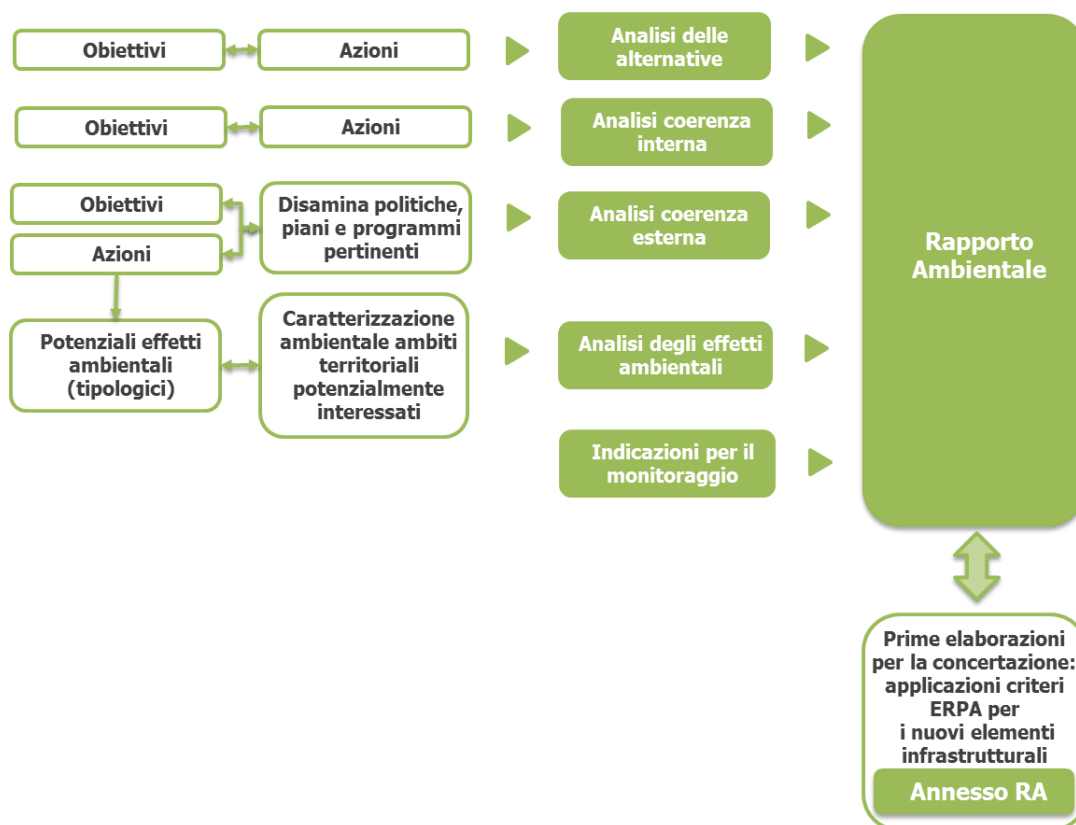


Figura 9-1 Schema logico per la redazione del Rapporto Ambientale

Nel presente capitolo inoltre saranno illustrate brevemente le metodologie atte a rispondere a quanto richiesto dall'art.10 del D.lgs. 152/2006 "Norme per il coordinamento e la semplificazione dei

procedimenti”, comma 3 (“*La VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d’incidenza ...*”), ovvero che il RA dovrà dar conto delle possibili interferenze che l’attuazione del Piano possa generare sui siti appartenenti alla rete natura 2000 (cfr. par. 9.6).

9.2 Analisi delle alternative

In risposta a quanto richiesto all’art. 13 co. 4 del D.lgs. 152/2006 e smi, nel Rapporto Ambientale devono essere descritte *“le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell’ambito territoriale del piano o del programma stesso”*.

Al riguardo si sottolinea che tale analisi attiene alle alternative di Piano e non di intervento. Dunque le alternative sono tutte quelle possibilità di azione che consentono di raggiungere l’obiettivo o gli obiettivi prefissati.

La formulazione normativa del tema delle alternative, se da un lato indica con chiarezza il parametro rispetto al quale debba essere svolta l’analisi delle alternative, riferendolo agli obiettivi di Piano ed alle caratteristiche del contesto territoriale del Piano stesso, dall’altro, non ne circoscrive con altrettanta chiarezza l’ambito di applicazione, ossia non definisce quali debbano essere le alternative da porre a confronto.

Ne consegue che, sotto il profilo metodologico, l’aspetto centrale da definire sia rappresentato dalla definizione di detto ambito di applicazione e, soprattutto, come questo si configuri nel caso specifico dei Piani di sviluppo di Terna.

Per quanto attiene l’oggetto della pianificazione, il Piano di sviluppo riguarda 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, i contenuti possono essere distinti in due gruppi, in ragione della loro natura esogena o endogena rispetto al Piano stesso, ossia del loro rappresentare degli elementi rispettivamente dipendenti da fattori esterni al Piano o, all’opposto, indipendenti in quanto oggetto di specifiche 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 del PdS, costituiscono delle invarianti che, in quanto tali, non possono essere oggetto di alternative.

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

L'assenza di una correlazione univoca tra obiettivi specifici ed azioni di Piano rende evidente come questa parte del processo di formazione dei Piani di sviluppo sia quella rispetto alla quale possa essere svolto il tema dell'analisi delle alternative, in quando in detta fase si esplicano le scelte pianificatorie.

Occorre altresì specificare che, in considerazione dei termini nei quali sono definite le azioni di Piano all'interno dei Piani di sviluppo di Terna, il campo prima identificato rappresenta l'unico rispetto al quale sia possibile condurre il tema dell'analisi delle alternative. A tale riguardo si ricorda che detto livello di definizione delle azioni non comporta l'indicazione di corridoi infrastrutturali nè, a maggior ragione, di tracciati preliminari, risolvendosi unicamente nell'indicazione della necessità/volontà di realizzare una linea elettrica o una stazione elettrica all'interno di una determinata porzione territoriale.

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 operata la loro selezione, la logica seguita è quella di privilegiare le azioni che comportino il minor impegno in termini di modifiche della RTN e, conseguentemente, di effetti ambientali potenziali.

Il processo che ne scaturisce è di tipo iterativo. I criteri di selezione che saranno adottati ai fini della selezione delle alternative di azioni, sono identificati nella loro capacità di rispondere ai seguenti obiettivi:

- massimizzare i benefici elettrici per il sistema e presentare 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 ed in considerazione delle specificità proprie del contesto territoriale al quale detto obiettivo è riferito, il processo di selezione delle alternative prenderà in considerazione, dapprima, le azioni gestionali, valutandone la perseguibilità rispetto ai criteri predetti. In caso di esito negativo della verifica, saranno successivamente indagate le azioni operative della tipologia funzionalizzazioni e, solo in ultima istanza, quelle riguardanti la tipologia delle nuove infrastrutturazioni.

Quanto sopra detto viene sinteticamente illustrato nella figura seguente.

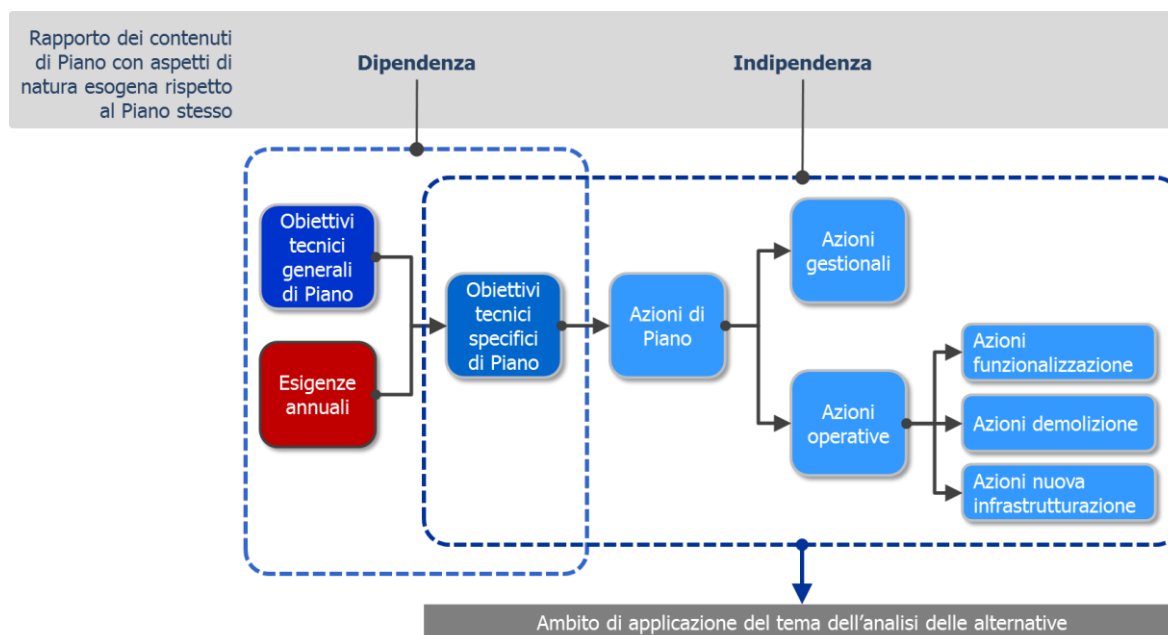


Figura 9-2 Criteri di strutturazione del tema delle alternative

In buona sostanza, il momento del processo pianificatorio nel quale effettivamente si determina la possibilità di assumere delle scelte tra loro alternative, è quello della definizione delle modalità attraverso le quali conseguire gli obiettivi specifici assunti, ossia quello della decisione, dapprima, della categoria di azione da porre in essere (Azioni gestionali o Azioni operative) e, successivamente, della tipologia di azione operativa (Azione di funzionalizzazione, Azione di demolizione, Azione di nuova infrastrutturazione).

Esemplificando, avendo assunto la "Risoluzione delle sezioni critiche" quale obiettivo specifico, l'iniziale alternativa che si prospetta riguarda la scelta della categoria di azioni attraverso le quali conseguire detto obiettivo, ossia decidendo tra azioni gestionali ed azioni operative. Una volta verificato che l'unica alternativa perseguibile è costituita dalle azioni operative, un secondo momento di scelta riguarda le tipologie, optando tra azioni di funzionalizzazione, di demolizione, o di nuova infrastrutturazione.

Nell'operare dette scelte, come indicato dal citato articolo del D.Lgs. 152/2006 e smi, i criteri adottati sono rappresentati dalla rispondenza agli obiettivi perseguiti e dalle caratteristiche del contesto territoriale nel quale si è prospettata l'esigenza riscontrata.

I termini nei quali sono definite le azioni di Piano all'interno dei Piani di sviluppo di Terna rendono peraltro impossibile prospettare il tema dell'analisi delle alternative rispetto ad un ambito concettuale ed operativo che non sia quello sin qui descritto.

A tale riguardo si ricorda che il livello di definizione delle azioni di Piano non implica l'indicazione di corridoi infrastrutturali nè, a maggior ragione, di tracciati preliminari, risolvendosi unicamente

nell'indicazione della necessità/volontà di realizzare una linea elettrica o una stazione elettrica all'interno di una determinata porzione territoriale, così da rispondere alle esigenze emerse ed agli obiettivi generali derivanti dagli obblighi concessori che Terna deve ottemperare.

Nel Rapporto Ambientale per ogni azione proposta sarà fornita l'indicazione delle altre tipologie di azione considerate e analizzate, al fine di raggiungere lo stesso obiettivo (analisi delle alternative).

9.3 *Analisi di coerenza*

9.3.1 La coerenza interna

L'analisi di coerenza interna verifica la corrispondenza e la consequenzialità delle fasi che hanno portato alla costruzione del Piano di Sviluppo della RTN oggetto del presente Rapporto Preliminare Ambientale a partire dall'analisi del contesto.

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 obiettivi specifici e le Azioni da intraprendere per il raggiungimento degli obiettivi e per l'attuazione dei Piani.

In sostanza, l'analisi di coerenza deve consentire di verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni all'interno del Piano, evidenziando, ad esempio, l'esistenza di obiettivi dichiarati ma non perseguiti e, più in generale, l'esistenza di fattori di contrasto tra gli obiettivi specifici e le diverse azioni previste, rispetto ad un obiettivo generale.

Attraverso tale verifica è possibile valutare le seguenti condizioni:

- tutte le Esigenze di Piano emerse devono risultare 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 una Azione;
- tutti gli effetti significativi dovuti alle Azioni devono essere misurati da almeno un indicatore.

Tutto ciò si traduce nell'identificazione delle Esigenze di Piano, sulle quali è impostato il Piano di Sviluppo, nella comprensione della logica degli obiettivi e degli effetti attesi dalle azioni di piano proposte (cfr. Figura 9-3).

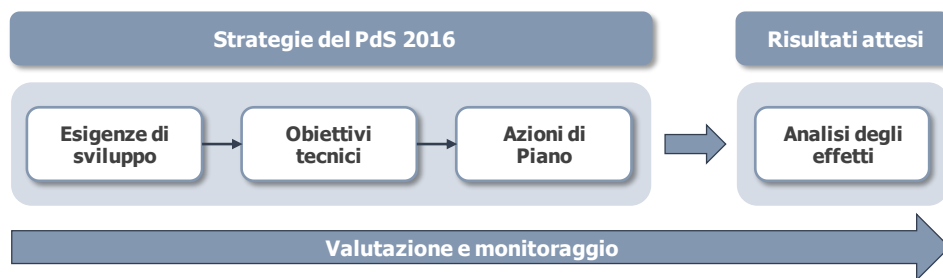


Figura 9-3 Processo di analisi di coerenza del PdS della RTN

Osservando lo schema del processo di analisi di coerenza interna (cfr. Figura 9-3), appare immediato come l'individuazione delle esigenze di sviluppo possa rappresentare il passaggio cruciale per la valutazione dei Piani, dal quale discendono gli obiettivi specifici da perseguire e le Azioni di Piano da intraprendere, per il soddisfacimento delle esigenze stesse.

Per la rappresentazione di detti rapporti sarà condotta una matrice a tripla entrata, atta a consentire la lettura dei rapporti intercorrenti tra i diversi livelli di obiettivi di Piano e tra questi e le relative azioni (cfr. Figura 9-4).

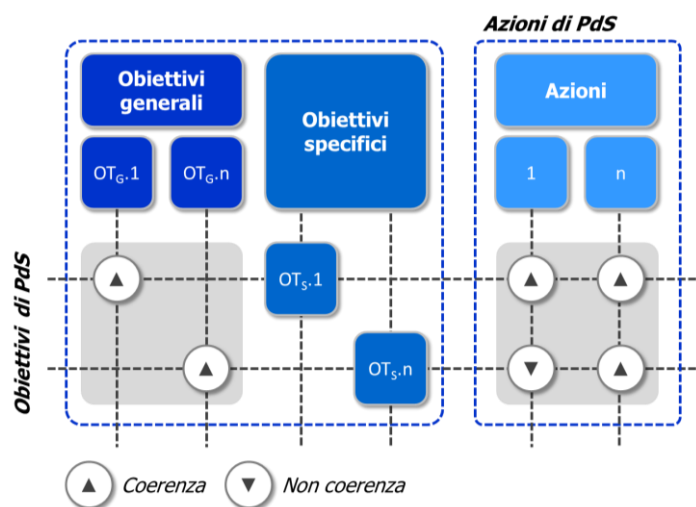


Figura 9-4 Schematizzazione della struttura della matrice di analisi di coerenza interna

La logica che sottende questo processo assume le esigenze di sviluppo del PdS come riferimento fondamentale della valutazione; date le esigenze di Piano, la verifica di coerenza interna consiste nel descrivere e valutare 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.

9.3.2 La coerenza esterna

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 del Piano di Sviluppo della RTN, in particolare dei suoi 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 9-5), gli obiettivi generali assunti dal PdS della RTN sono distinti in tecnici ed ambientali; entrambe le tipologie discendono da atti sovraordinati, a cui si fa riferimento durante la redazione del PdS stesso, con l'obiettivo di garantire gli standard di sicurezza ed efficienza del servizio di trasmissione richiesti, secondo un approccio di sviluppo sostenibile, nel rispetto delle condizioni socio-economiche ed ambientali.

Terna, nell'espletare il proprio mandato, annualmente pianifica lo sviluppo della RTN analizzando lo stato del sistema elettrico e la sua evoluzione, lo sviluppo e la distribuzione dei consumi e della produzione di energia elettrica, per delineare gli scenari previsionali di rete e di sistema, in riferimento ai quali sono identificate le nuove esigenze di sviluppo della RTN.

L'individuazione delle nuove esigenze di sviluppo della RTN determina l'identificazione di un insieme di obiettivi specifici che devono tendere al perseguimento degli obiettivi generali dei Piani, in un'ottica risolutiva delle criticità della rete e in accordo con il sistema socio-economico ed ambientale in cui queste si manifestano (cfr. Figura 9-5), dando vita successivamente ad una serie di soluzioni possibili, o azioni, che sono alla base del Piano stesso.

Di seguito uno schema riassuntivo del processo che sarà successivamente adottato nella predisposizione del RA.

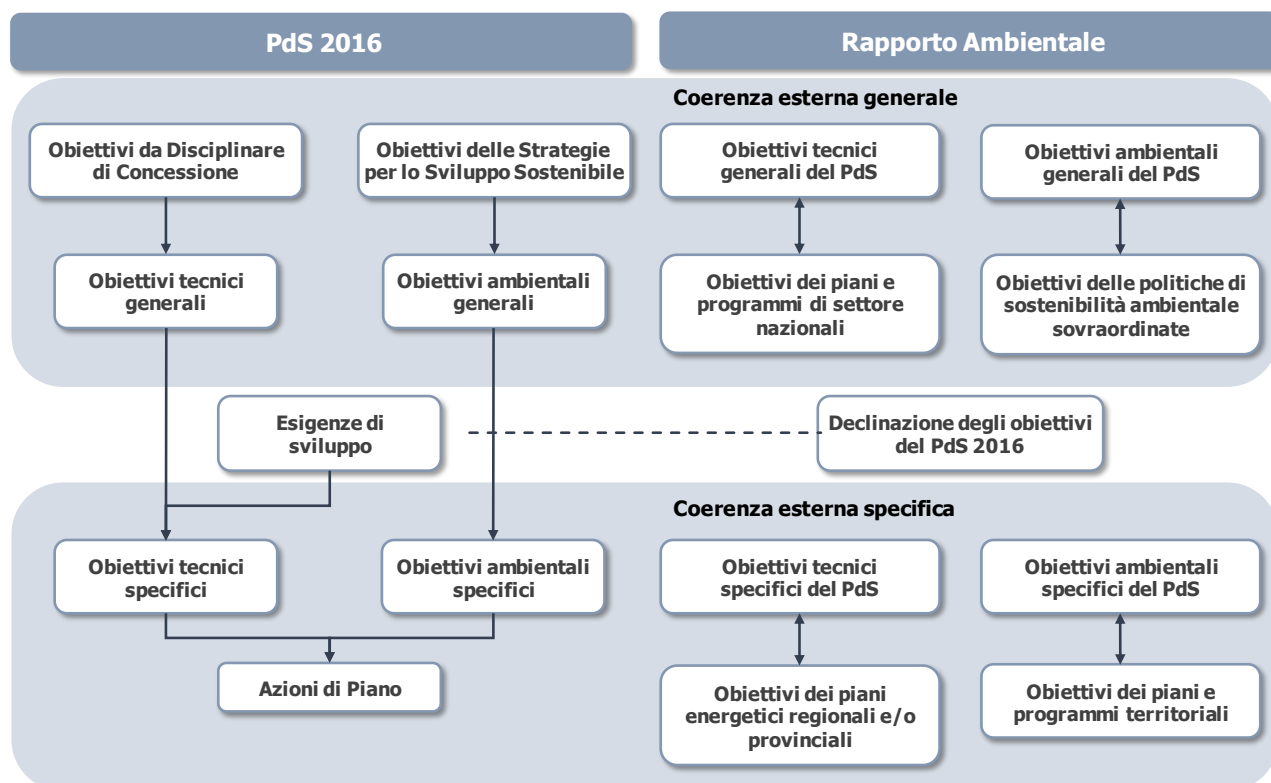


Figura 9-5 Gli obiettivi del PdS della RTN e le analisi di coerenza esterna

Nell'ambito della presente procedura di VAS, una volta individuati gli obiettivi generali del Piano e gli obiettivi specifici al manifestarsi dell'esigenza di sviluppo della RTN, è fondamentale procedere con la valutazione delle relazioni del PdS della RTN con gli altri piani e programmi pertinenti, al fine di verificare la compatibilità, l'integrazione ed il raccordo degli obiettivi dei Piani rispetto alle linee generali della programmazione settoriale ed intersettoriale.

Nell'ambito della fase di analisi di coerenza esterna, il PdS della RTN verrà esaminato sia in relazione al contesto programmatico e della pianificazione sovraordinata e di pari livello, sia rispetto alla pianificazione e programmazione più propriamente territoriale, nel momento in cui si manifesta un'esigenza di sviluppo.

Facendo riferimento al precedente schema logico (cfr. Figura 9-5), stante la complessità della programmazione e pianificazione con la quale il PdS della RTN deve interfacciarsi, la verifica di coerenza esterna nell'ambito del successivo Rapporto Ambientale sarà distinta secondo le seguenti due tipologie di analisi:

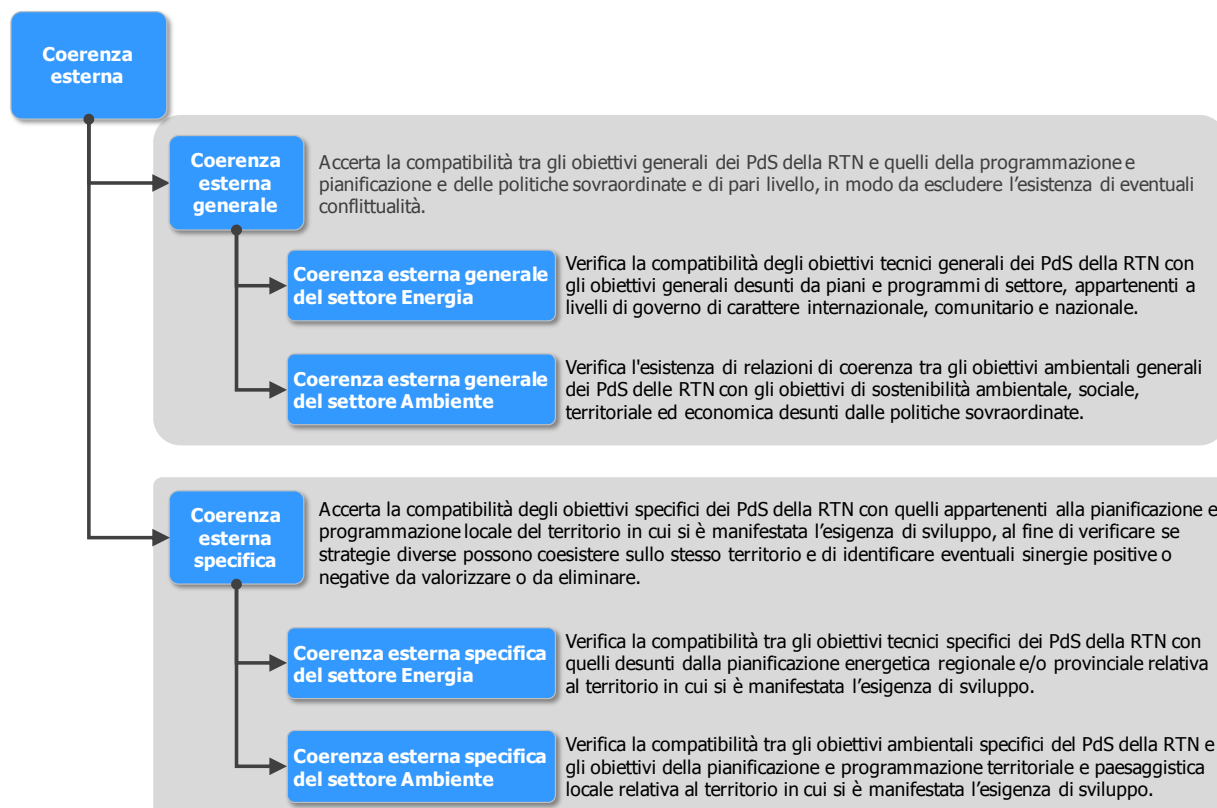


Figura 9-6 Tipologie di verifica della coerenza

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 al fine di 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 del PdS della RTN.

Per quanto infine riguarda le modalità di stima dei rapporti intercorrenti tra gli obiettivi del PdS e quelli dei Piani/programmi pertinenti, la loro natura sarà stimata con riferimento a tre categorie, individuate nella: coerenza, non coerenza e non pertinenza; Le diverse categorie corrispondono rispettivamente ai casi in cui è verificata la coerenza degli obiettivi del PdS rispetto al quadro normativo e programmatico, al caso in cui non vi è coerenza e al caso in cui gli obiettivi del piano/programma di riferimento riguardano temi diversi da quelli del PdS in esame.

9.4 *Analisi degli effetti ambientali*

9.4.1 **Gli indicatori per la stima degli effetti**

L'analisi degli effetti ambientali vera e propria, ossia l'applicazione di quanto indicato al territorio sarà effettuata nel successivo Rapporto ambientale, dove, grazie alle caratterizzazioni ambientali e

alla considerazione di ciascuna azione in funzione della sua tipologia e del contesto territoriale in cui si colloca, saranno stimati gli effetti introdotti mediante la valorizzazione di opportuni indicatori.

Come schematizzato nella figura seguente, le tipologie di effetti ambientali individuate possono essere direttamente correlate alle caratteristiche del territorio che ospita l'azione sorgente dell'effetto o meno.

Conseguentemente, gli indicatori che si propongono per le analisi degli effetti sono definiti mediante grandezze che descrivono il territorio o meno. Nel primo caso si parla di "Indicatori di sostenibilità territoriali", nel secondo più semplicemente di "Indicatori di sostenibilità".

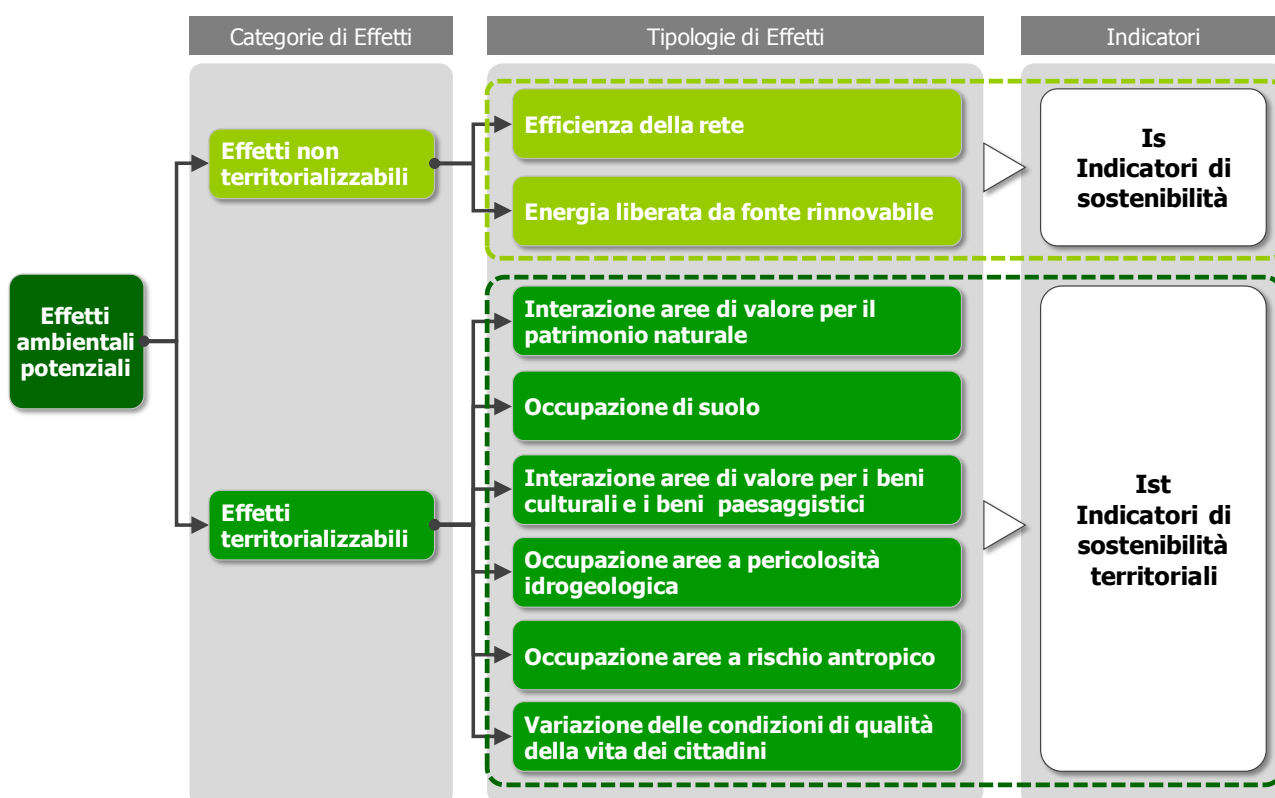


Figura 9-7 Schematizzazione delle tipologie di effetti ambientali

Mediante la valorizzazione di tali indicatori saranno stimati gli effetti ambientali per ciascuna azione e, attraverso le loro aggregazioni, per tipologia di azione e per l'intera annualità del PdS (per il complesso delle azioni del Piano).

Di seguito sono indicati gli indicatori proposti mentre, in Allegato II, gli stessi sono descritti nel dettaglio.

Categoria effetto	Categoria ambientale	Tipologia effetto	Indicatore
<i>Effetto ambientale non territoriale</i>	Sviluppo sostenibile	Efficienza della rete	Is01 Efficacia elettrica
		Energia liberata da fonte rinnovabile	Is02 Energia liberata
<i>Effetto ambientale territoriale</i>	Patrimonio naturale	Interazione aree di valore per il patrimonio naturale	Ist01 Tutela delle aree di pregio per la biodiversità
			Ist02 Tutela del patrimonio forestale
			Ist03 Tutela degli ambienti naturali e seminaturali
			Ist04 Tutela delle reti ecologiche
			Ist05 Tutela aree agricole di pregio
		Occupazione di suolo	Ist06 Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali
	Beni culturali e paesaggistici	Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici	Ist07 Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici
			Ist08 Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica
			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
			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
			Ist15 Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale
Rischi naturali	Occupazione aree a pericolosità idrogeologica	Ist16 Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	
Rischi antropici	Occupazione aree a pericolosità antropica	Ist17 Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico	
Sistema insediativo	Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	Ist18 Ripartizione della pressione territoriale	
		Ist19 Rispetto delle aree urbanizzate	
		Ist20 Limitazione dell'esposizione ai CEM	
		Ist21 Promozione distanza dall'edificato	

Tabella 9-1 Effetti ambientali potenzialmente connessi con le azioni previste dal PdS e loro indicatori

L'insieme degli indicatori predisposti è stato sviluppato in modo tale da poter determinare, in modo oggettivo, i potenziali effetti generati da tutte le diverse classi di azioni operative che un PdS può prevedere.

9.4.2 L'analisi di sintesi degli effetti complessivi

Poiché i PdS della RTN sono dei piani di valenza strategica, oltre agli effetti correlati alle singole azioni, sono da considerare anche gli effetti riferiti al piano nel suo complesso. A tal fine, in primo luogo verrà eseguita una stima degli effetti ambientali, attraverso l'analisi del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientali specifici. Tali obiettivi vengono definiti individuando dei valori di riferimento (target), riferiti agli indicatori di sostenibilità territoriali e non. Questi valori target saranno poi considerati in sede di monitoraggio (cfr. par. 9.5) per esaminare le prestazioni ambientali della pianificazione di Terna.

I passaggi assunti per tale attività saranno quindi:

- la correlazione degli obiettivi di sostenibilità con gli indicatori per il calcolo degli effetti,
- l'individuazione del target degli obiettivi di sostenibilità mediante gli indicatori,
- la costruzione del quadro degli effetti mediante la stima del livello di perseguimento del target,
- la determinazione degli effetti complessivi del PdS.

9.4.3 La stima degli effetti cumulati

Il tema dell'analisi degli effetti cumulati potenzialmente generati dall'attuazione delle azioni intraprese da un piano è un tema cardine della Valutazione ambientale strategica, così come definito dal D.lgs. 152/2006¹⁴; in questo modo è possibile determinare in via cautelativa anche l'eventuale compresenza e sovrapposizione degli effetti potenzialmente generati dalle scelte di Piano adottate. Nel caso particolare in esame, ovvero di Piano che determina azioni riguardanti ambiti dislocati su differenti zone del territorio nazionale, è necessario prima di tutto identificare quegli insiemi di azioni che, effettivamente, possano dar luogo ad effetti territoriali realmente cumulabili tra loro. Ad esempio, l'analisi della sovrapposizione degli effetti generati dalla realizzazione di un nuovo collegamento tra due stazioni nell'area sud-orientale della Sicilia e tra due stazioni nell'area metropolitana di Milano, data la distanza tra le localizzazioni delle opere previste, non fornisce alcuna informazione utile ai fini della valutazione complessiva degli effetti ambientali. Si ricorda infatti che, come definito nell'allegato VI alla Parte II del D.Lgs. 152/2006, relativamente ai contenuti del Rapporto ambientale, dovranno essere riportate le informazioni inerenti *"i possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori ... compresi quelli cumulativi"*.

¹⁴ Allegato VI alla Parte II "Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art. 13".

Da ciò risulta evidente che, sempre in riferimento all'esempio sopra riportato, l'azione prevista nell'area siciliana non possa determinare alcun effetto ambientale, qualunque sia la categoria di riferimento, sull'area metropolitana di Milano e viceversa.

Per tale motivo, è stata improntata una metodologia che risponda nel modo più corretto possibile a quanto richiesto; come primo passo saranno individuate le azioni operative indicate dal PdS che concorrono al raggiungimento degli obiettivi tecnici inerenti lo stesso ambito territoriale.

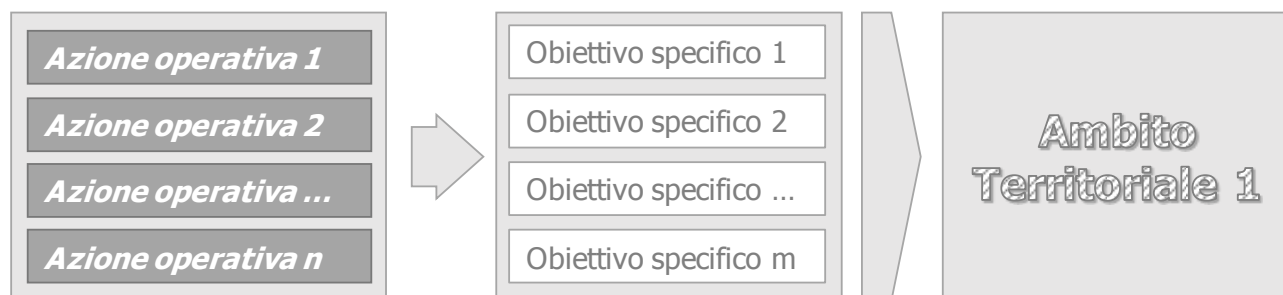


Figura 9-8 Selezione delle azioni inerenti lo stesso ambito territoriale

In seguito all'individuazione di tutte le azioni, sia di funzionalizzazione, di demolizione, che di nuova infrastrutturazione, concorrenti al soddisfacimento degli obiettivi specifici dello stesso ambito territoriale, verranno confrontati gli effetti potenzialmente generati da ciascuna azione. Ricordando che l'analisi degli effetti ambientali avviene mediante la stima di specifici indicatori, tale aggregazione avverrà proprio sulla base dei risultati ottenuti dalla stima dei suddetti indicatori.

Si vuole inoltre sottolineare che, anche se un insieme di azioni intende soddisfare gli obiettivi specifici di una determinata area, al fine di rendere più attendibile possibile la stima degli effetti per ciascuna tipologia di azione, sono state individuate per ciascuna di esse delle specifiche aree di studio (cfr. par. 7.2); per tale motivo non risulterebbe corretto aggregare "numericamente" i valori ottenuti dal calcolo degli indicatori, poiché essi si riferiscono a temi, caratteristiche, dimensioni, ecc., proprie di ciascuna area di studio relativa ad una singola azione e quindi non matematicamente cumulabili; per tale motivo risulta più attendibile effettuare un confronto tra i risultati ottenuti.

Per rendere più chiaro il concetto si vuole illustrare un possibile caso di applicazione di tale metodologia: di seguito un'immagine relativa ad un ambito territoriale nel quale sono previste più azioni appartenenti a tipologie diverse.

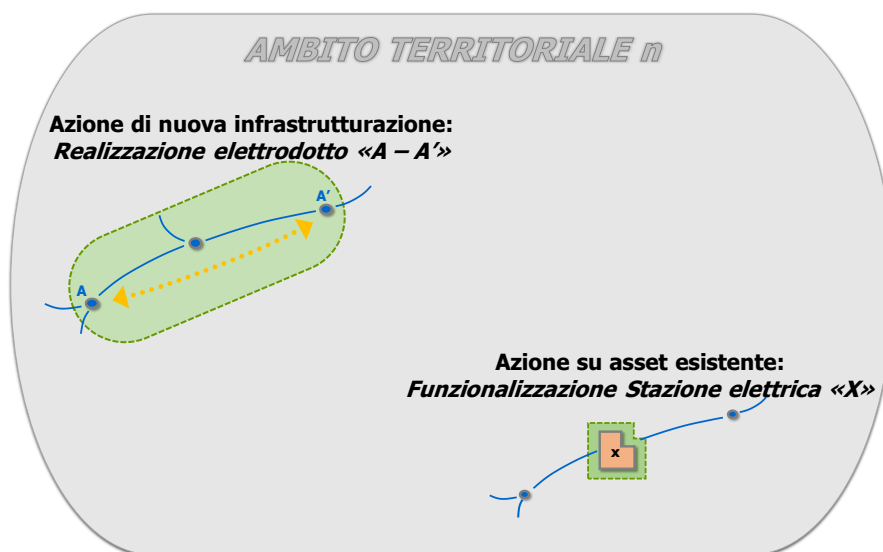


Figura 9-9 Schema di un ambito territoriale oggetto di più azioni operative

Ponendo di voler valutare l'effetto cumulato legato al tema della variazione della qualità di vita dei cittadini, si prenda ad esempio la stima dell'indicatore "Ist19 – Rispetto delle aree urbanizzate" che tiene conto della frazione dell'area di studio occupata da tessuto edificato.

Anche se il dato alla base del calcolo dell'indicatore, ovvero le aree caratterizzate da tessuto urbano, è lo stesso per le due tipologie di azione previste, ciò che cambia è la localizzazione delle aree di studio sulle quali verificare la presenza di tale dato e quindi confrontarle.

Potrebbe verificarsi infatti che, se da un lato l'area di indagine relativa alla nuova stazione elettrica sia completamente occupata da aree a tessuto urbano e che quindi il valore dell'indicatore in esame sia molto basso, dall'altro lato l'area di studio per la realizzazione del nuovo elettrodotto sia caratterizzata da una scarsa presenza di aree urbanizzate e che la stima dell'indicatore sia alta.

Quanto detto non significa che l'area di studio per l'azione di funzionalizzazione presenti un'estensione dell'area urbanizzata maggiore di quella riscontrabile nell'area di nuova realizzazione, ma che l'urbanizzato è maggiormente presente in termini percentuali nell'area relativa alla stazione; di seguito una tabella semplificativa del concetto.

<i>Azione nell'ambito territoriale</i>	<i>Area di studio [km²]</i>	<i>Area a tessuto urbano nell'area di studio [km²]</i>	<i>Valore Ist19</i>
<i>Azione di funzionalizzazione sulla stazione "X"</i>	10	9	0,1
<i>Azione di nuova realizzazione elettrodotto "A-A'</i>	200	50	0,75

Tabella 9-2 Esempio stima valore Ist19 per differenti aree

Ne consegue che la combinazione numerica dei risultati ottenuti per l'indicatore in esame porterebbe ad una valutazione, oltre che non utile, anche errata ai fini dell'analisi degli effetti: in primis l'errore

risiede nel voler combinare informazioni ottenute da rapporti tra aree di studio differenti, sia per dimensioni che soprattutto per caratteristiche; inoltre, tale aggregazione sottovaluterebbe l'eventuale criticità presente nell'area inerente la stazione elettrica, mediando il dato sull'altra area di indagine e rendendo così non più riscontrabile, e quindi non più oggetto di idonee attenzioni, la problematicità.

Si è scelto quindi di "cumulare" gli effetti eseguendo un confronto tra tutti i risultati ottenuti per ciascun indicatore calcolato, mantenendo tutte le informazioni relative a ciascuna area di ciascuna azione operativa e traendone le opportune conclusioni.

9.5 Indicazioni per il monitoraggio

9.5.1 Premessa

Il Rapporto Ambientale comprenderà anche l'indicazione delle misure in merito al monitoraggio, cioè sarà descritta la metodologia per lo svolgimento del monitoraggio VAS, che successivamente sarà attuato e i cui esiti saranno divulgati attraverso i Rapporti di monitoraggio (cfr. All. VI, lett. i) del D.Lgs. 152/2006).

La metodologia viene comunque sinteticamente riportata anche nel presente capitolo ed è composta dalle seguenti parti:

- il monitoraggio di avanzamento;
- il monitoraggio di processo;
- il monitoraggio ambientale, che comprende sia quello degli effetti che quello del raggiungimento degli obiettivi.

Nei successivi paragrafi sono definite le suddette parti di cui si compone il monitoraggio.

Al fine di rendere di più facile lettura le indicazioni del monitoraggio, si ricorda che l'oggetto della VAS, che ha inizio con la consultazione del presente Rapporto Preliminare Ambientale, sono i nuovi interventi di sviluppo in esso proposti, mentre ciò che è relativo all'avanzamento degli interventi proposti nelle passate annualità del PdS sarà trattato nei futuri Rapporti di monitoraggio.

In particolare si evidenzia che, secondo la metodologia proposta all'interno del presente RPA, per consentire un efficace disamina delle tematiche che è necessario analizzare in un processo di VAS, è stata operata una lettura degli interventi di sviluppo proposti nei PdS, che è consistita in una articolazione in diverse tipologie di "azioni" (cfr. 5.3.1).

Di seguito si riporta una tabella relativa agli interventi di sviluppo proposti nel PdS e la loro articolazione in azioni.

Interventi di sviluppo da lettura PdS		Azioni operative	
n.	Descrizione	n.	Descrizione
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
2	Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia	2A	Integrazione con la RTN della direttrice 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.
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 - 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
		5B	Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro 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
		6B	Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
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
8	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."	8A	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	9A	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"
		9B	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	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
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
12	Nuova interconnessione Italia-Tunisia	12A	Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento terrestre
		12B	Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento marino

Tabella 9-3 Interventi e suddivisione in azioni del PdS 2016

9.5.2 Il monitoraggio di avanzamento

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 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 ad i monitoraggi ambientali.

Gli step procedurali di avanzamento di un PdS coinvolgono le fasi di:

- | | | | |
|-------------------|---|------------------|---------------------|
| • pianificazione; | → | livello di Piano | |
| • concertazione; | } | → | |
| • autorizzazione; | | | livello di progetto |
| • realizzazione. | | | |

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.

Nello specifico sono previsti due livelli di monitoraggio:

- *un monitoraggio "complessivo"*: in grado di valutare lo stato di avanzamento complessivo (considerando cioè tutti gli interventi/azioni dei diversi PdS pianificati nel corso degli anni) degli interventi/azioni pianificati da Terna;
- *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.

Il monitoraggio di avanzamento complessivo ha l'obiettivo di verificare l'evoluzione procedurale 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).

Nella logica del monitoraggio e nello specifico dell'avanzamento, quello che si intende seguire è il cambiamento di "fase".

La struttura degli indicatori, pertanto, 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 passate alla fase successiva alla fine dell'annualità presa in considerazione.

La formulazione generica di tali indicatori pertanto 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 processo così come identificati in Tabella 9-4.

Indicatori di avanzamento complessivi	
<i>I_{AVN}</i>	<i>Descrizione</i>
I _{AV1}	(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 _{AV2}	(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 _{AV3}	(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 _{AV4}	(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 9-4 Indicatori di avanzamento complessivo

Il monitoraggio di avanzamento PdS Specifico permette di apprezzare anche il contributo del singolo PdS (ovvero annualità) e non più solo del complesso dei Piani.

La logica con cui vengono strutturati gli indicatori resta la stessa del monitoraggio di avanzamento complessivo, 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 degli interventi/azioni x di ogni PdS:

$$I_{AV_n} = \frac{\sum_{k=r}^m x_{ik}}{\sum_{k=r}^m x_{tk}}$$

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 che al 1 gennaio si trovavano nella fase precedente (es. gli interventi/azioni che sono in pianificazione), riferiti all'annualità k .

Tale tipo di monitoraggio consente di: individuare il totale degli interventi/azioni previsti da un singolo PdS, avere contezza dell'annualità in cui tali interventi/azioni hanno cambiato fase, degli interventi/azioni restanti per singolo PdS e della quota parte di contributo del singolo PdS all'indicatore complessivo.

9.5.3 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 ISPRA¹⁵, per la quale detti indicatori servono per controllare l'avanzamento degli interventi/azioni di Piano, utile per poi correlarle agli effetti che gli stessi generano e che si intendono controllare (cfr. 9.5.4).

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 propongono, per le seguenti tipologie di interventi/azioni (Funzionalizzazioni, Demolizioni, Nuove realizzazioni), i relativi Indicatori di processo:

	Indicatori di Processo			
	Elettrodotti		Stazioni	
<i>Funzionalizzazioni</i>	IP _F	km di rete funzionalizzata	IP _F	n. stazioni funzionalizzate
<i>Demolizioni</i>	IP _D	km di rete demoliti	IP _D	n. stazioni demolite
<i>Nuove realizzazioni</i>	IP _N	km di rete realizzati	IP _N	n. stazioni realizzate

Tabella 9-5 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 definire a seconda della tematica trattata, agli indicatori di contributo e contesto, che sono indicatori di monitoraggio ambientale (trattati nei successivi

¹⁵ "Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS", a cura del MATTM e ISPRA, Ottobre 2012.

paragrafi) e quindi al raggiungimento degli obiettivi ambientali. Tali indicatori, essendo legati agli interventi/azioni di piano, possono essere aggiornati man mano che l'intervento/azione viene attuato, cioè in corrispondenza dell'evoluzione di ogni sua fase attuativa. Ogni volta che l'indicatore di processo viene aggiornato, può essere definito più precisamente anche l'indicatore di contributo (v. paragrafi successivi).

Le informazioni inerenti le diverse tipologie di intervento/azione saranno infine opportunamente aggregate a livello di piano.

9.5.4 Il monitoraggio ambientale

9.5.4.1 Il monitoraggio ambientale complessivo

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 si intendono richiamare gli indicatori ambientali complessivi (Indicatori di sostenibilità complessivi) e la metodologia di calcolo degli stessi, al fine di poter analizzare e valutare gli effetti ambientali complessivamente indotti dall'attuazione dei PdS.

Tali indicatori rappresentano dei dati che sono indipendenti 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 possono essere identificati attraverso la Tabella 9-6 in tre tematiche principali, correlate all'attuazione di quanto pianificato da Terna, così come specificato nel paragrafo precedente.

Cod.	Indicatori di sostenibilità complessivi	Descrizione
Ic01	Emissioni evitate di gas climalteranti	L'indicatore è volto a determinare la riduzione delle emissioni di CO ₂ attraverso: <ul style="list-style-type: none"> • la riduzione delle perdite di rete; • un miglior sfruttamento della generazione termoelettrica; • la penetrazione sempre maggiore nel sistema elettrico di produzione da fonti rinnovabili.
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.

Cod.	Indicatori di sostenibilità complessivi	Descrizione
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 9-6 Indicatori di sostenibilità complessivi

9.5.4.2 Il monitoraggio ambientale PdS specifico

Con riferimento alle azioni operative oggetto del monitoraggio è opportuno ricordare la distinzione, già considerata al par. 5.3, e la seguente analisi degli effetti, determinata in relazione alla catena logica Azione - Fattore Causale - Effetto potenziale, vista al capitolo 8.

Sulla scorta di quanto analizzato in precedenza sono quindi distinguibili 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. Sulla scorta di tale considerazione il monitoraggio ambientale PdS specifico può essere distinto in due macro categorie:

- monitoraggio ambientale non territoriale;
- monitoraggio ambientale territoriale.

Saranno quindi distinti *in primis* gli aspetti metodologici correlati alla determinazione del monitoraggio ambientale non territoriale e, successivamente, quelli del monitoraggio territoriale.

Per quanto concerne il monitoraggio ambientale non territoriale si ricordano gli indicatori del set individuato per il monitoraggio degli effetti non territoriali, denominati Indicatori di sostenibilità (Is) relativi all'efficienza della rete ed all'energia liberata da fonti rinnovabili (cfr. 9.4.1), che sono stati definiti per valutare il conseguimento degli obiettivi da parte del gestore, assunti in fase di pianificazione.

Per il monitoraggio ambientale territoriale il primo passo per definire una corretta metodologia è quello di associare agli indicatori di processo (IP), un set di indicatori di contributo (I_{CR}) e di indicatori di contesto (I_{CE}), così come proposto dalle Indicazioni di ISPRA.

Nell'ottica della definizione dello stato del territorio e del contributo sugli effetti ambientali (anche potenziali) forniti dall'intervento/azione è possibile individuare sia gli indicatori di contesto all'interno dell'area degli effetti potenziali (I_{CE}), sia gli indicatori di contributo nella medesima area (I_{CR}).

In particolare:

- l'indicatore di contesto (I_{CE}) definisce lo stato di fatto nell'area di studio. In relazione all'esempio precedente, le aree SIC, ZPS, ecc. presenti nell'area di studio (in km²);
- l'indicatore di contributo (I_{CR}) monitora il contributo agli effetti che l'attuazione del piano fornisce. Un esempio è possibile effettuarlo attraverso l'analisi dell'obiettivo "Garantire la

stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat”.

In questo caso vi è l’obiettivo della tutela delle aree quali parchi, riserve naturali, SIC, ZPS, ecc. L’indicatore di contributo, pertanto, sarà la superficie di tali aree (in km²) preservata (ossia non interessata dagli interventi/azioni di piano) all’interno dell’area di studio¹⁶ definita in fase di pianificazione.

Tale monitoraggio è quindi in grado di fornire una stima degli effetti che l’attuazione degli interventi/azioni di piano avrà in relazione al contesto. Inoltre, fornisce un valore espresso in un’unità di misura definita (es. km², n. ecc.) e non più solamente come valore adimensionale, per tutti gli indicatori proposti (di processo, di contributo e di contesto).

Come indicato precedentemente, gli indicatori di contesto I_{CE} permettono di “fotografare” lo stato dell’ambiente in un determinato momento, mentre gli indicatori di contributo I_{CR} ne rappresentano la variazione legata ad un intervento/azione, cioè permettono di apprezzare la variazione del contesto ambientale provocata dall’intervento/azione di piano.

L’identificazione di entrambe le tipologie di indicatori nasce dall’analisi delle catene causa - effetto sullo stato dell’ambiente sui cui agiscono gli interventi/azioni di piano.

Si riporta di seguito un esempio di costruzione di indicatori di contesto e di contributo inerenti una tematica ambientale.

Tema	Grandezza considerata	Indicatore di contesto		Indicatore di contributo		Effetto
Aree appartenenti alla Rete Natura 2000	S indica la superficie [km ²] di aree naturali protette istituite a livello comunitario disciplinate da normativa sovraordinata (SIC, ZSC e ZPS)	I_{CE1}	S nell'area di studio	I_{CR1}	S preservata	Interazione aree di valore per il patrimonio naturale comunitario

Tabella 9-7 Esempio di Indicatori di contesto e di contributo per il monitoraggio degli effetti

Al fine di monitorare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale già precedentemente individuati (cfr. par. 5.2.4), si farà riferimento al set di indicatori di sostenibilità territoriale – Ist.

Partendo dall’esempio precedente, si riporta l’Ist calcolabile dai suddetti indicatori di contesto e contributo.

¹⁶ Tale area di studio è stata 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.

Indicatore di sostenibilità territoriale		Modalità di calcolo	Obiettivo di sostenibilità ambientale	
Ist01a	Tutela delle aree appartenenti alla rete Natura 2000	I_{CR1}/I_{CE1}	OAs4	Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat

Tabella 9-8 Esempio di indicatore di sostenibilità ambientale

Entrando nel merito del monitoraggio ambientale territoriale è possibile effettuare un'ulteriore distinzione, andando a specificare diverse estensioni territoriali di monitoraggio.

In particolare saranno effettuati i monitoraggi ambientali territoriali per ciascuna delle seguenti estensioni territoriali:

- Estensione Nazionale;
- Estensione Area Vasta: identificando le seguenti estensioni Nord-Ovest, Nord-Est, Nord, Centro-Nord, Centro, Sud, Sicilia, Sardegna;
- Estensione Regionale;
- Estensione della singola azione.

Tale aspetto influenzerà il monitoraggio territoriale discretizzando le aree di studio all'interno delle diverse estensioni territoriali. In ultimo, sarà necessario tenere in considerazione anche la "fase" degli interventi/azioni monitorati, così come visto nel monitoraggio di avanzamento. L'influenza sull'area di studio nel monitoraggio (a differenza di quanto visto per la Pianificazione) è in stretta relazione con la fase procedurale in cui l'intervento/azione stesso si trova. Saranno considerate aree di studio differenti a seconda se l'intervento/azione è in fase di pianificazione, concertazione, autorizzazione o realizzazione.

9.5.5 Il confronto con l'annualità precedente

La metodologia proposta, soprattutto con riferimento al monitoraggio ambientale, consente di avere un dato quantitativo in grado di descrivere gli effetti dei diversi interventi/azioni pianificati.

Il valore ottenuto si riferisce a quanto aggiornabile alla fine dell'annualità di riferimento del monitoraggio. Appare pertanto opportuno poter disporre di uno strumento che sia in grado di valutare l'evoluzione dei diversi indicatori, al fine di poter capire come l'evoluzione degli interventi/azioni nelle diverse fasi procedurali influisca sugli stessi, in modo da poter comprendere se l'avanzamento delle fasi determini una modifica nell'analisi degli effetti ambientali dell'attuazione degli interventi/azioni di Piano. Lo strumento che si propone è una grandezza chiamata "Quantità monitorata" (Qm), che rappresenta il valore calcolato per un generico indicatore i-esimo in sede di redazione del Rapporto di Monitoraggio. Tale grandezza potrà essere utilizzata come indicato nella seguente tabella.




Confronto	Analisi con l'annualità precedente	Simbolo
$Qm_{anno\ x} > Qm_{anno\ x-1}$	Valore di monitoraggio dell'annualità superiore al valore dell'annualità precedente	
$Qm_{anno\ x} = Qm_{anno\ x-1}$	Valore di monitoraggio dell'annualità uguale al valore dell'annualità precedente	
$Qm_{anno\ x} < Qm_{anno\ x-1}$	Valore di monitoraggio dell'annualità inferiore al valore dell'annualità precedente	

Tabella 9-9 Confronto con indicatori annualità precedente all'annualità di riferimento del monitoraggio

La precedente tabella sarà poi accoppiata all'analisi del raggiungimento del *target* assunto nel RA, ovvero alla stima del perseguimento degli obiettivi dei PdS. Sarà quindi possibile valutare se, nel corso delle evoluzioni tra le annualità successive, gli affinamenti intrapresi negli avanzamenti delle fasi di progressiva attuazione sono coerenti con i target assunti in sede di Pianificazione.

9.5.6 Ulteriori attività in corso

Terna, nell'ottica del continuo miglioramento delle proprie attività e specificatamente, nell'ambito del monitoraggio dell'attuazione del Piano, ha dato inizio ad un'analisi volta all'approfondimento delle tematiche connesse con il monitoraggio degli effetti conseguenti alla realizzazione degli interventi.

Tale attività, tutt'oggi in corso, consiste nell'indagare l'effettiva possibilità di quantificare indicatori (quali ad esempio l'incremento della produzione da fonti rinnovabili o la riduzione dell'energia non fornita) correlabili agli interventi di sviluppo principali; tale risultato consentirebbe in linea teorica di comprendere meglio il grado di raggiungimento degli obiettivi che Terna si pone nella pianificazione.

Occorre però evidenziare sin da subito la complessità della tematica, dovuta al fatto che l'analisi è basata su indicatori che dipendono da molteplici fattori, fra i quali l'attività di Terna incide solo per una quota parte. 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 appare necessario che i risultati di una eventuale trattazione di questo tipo debbano essere arricchiti di un'analisi di più ampi contenuti, che consenta di comprendere l'effettivo significato del valore numerico fornito, che, da solo, risulterebbe scarsamente significativo o addirittura fuorviante.

9.6 Criteri generali per la VInCA

Al fine di rispondere a quanto richiesto dalla normativa in ambito VAS, ed in particolare all'art.10 del D.lgs. 152/2006 "Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti", comma 3, il quale dispone che la VAS includa anche la procedura di Valutazione di Incidenza (VInCA), nel Rapporto ambientale sarà effettuata la valutazione delle possibili interferenze sui siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Si evidenzia che, così come illustrato nel documento "VAS - Valutazione di Incidenza: Proposta per l'integrazione dei contenuti", a cura del MATTM, in seguito alle attività del Tavolo VAS Stato/Regioni/Province Autonome¹⁷, sono presenti diverse criticità relative al tema, a partire da quelle riscontrate nell'applicazione delle norme nazionali e regionali, e una su tutte, la difficoltà di far coesistere livelli di dettaglio differenti tra le due valutazioni: infatti, mentre la VAS si applica a P/P con scelte strategiche che spesso non hanno una localizzazione definita e si riferiscono a territori anche molto estesi, la VincA si concentra su singoli Siti Natura 2000, richiedendo uno studio e una rappresentazione di dettaglio sito specifica.

Per poter quindi superare queste criticità, allo scopo di effettuare una corretta integrazione della VincA nell'ambito della procedura VAS del PdS in oggetto, si seguiranno le indicazioni fornite dal suddetto elaborato a cura del MATTM, in particolare per quanto concerne la scelta del criterio più adatto da applicare tra quelli proposti.

Relativamente ai criteri illustrati si riporta quanto indicato nel citato documento di riferimento per il quale: *"In conclusione, pur essendo adatto qualsiasi criterio, purché sia non arbitrario, il criterio di raggruppamento più idoneo tra quelli proposti, risulta essere il primo, che può adottarsi, a seconda dei casi o della scala, anche affiancandolo con gli altri criteri"*.

La metodologia quindi utilizzata per l'analisi delle possibili interferenze generate è stata improntata adottando il "Criterio 1 – Raggruppamento secondo le macrocategorie di riferimento degli habitat".

In sintesi lo Studio sarà strutturato secondo i seguenti step:

1. analisi di tutte le aree di studio relative alle azioni operative previste dal Piano ed individuazione di quelle in cui ricadono aree classificate come SIC e/o ZPS;
2. individuazione dei siti Rete Natura 2000 interessati dal PdS;
3. studio dei riferimenti normativi e pianificatori a livello comunitario, nazionale, regionale e dei piani di gestione eventualmente presenti per i suddetti siti Natura 2000;
4. verifica della condizione di trasversalità dei Siti natura 2000¹⁸;
5. analisi degli habitat dei siti Natura 2000 e applicazione del criterio di raggruppamento per macrocategorie;
6. calcolo dell'indicatore I_v che permette di determinare il grado di occupazione dell'area di studio da parte dei siti Natura 2000;
7. studio degli obiettivi di conservazione delle macrocategorie di habitat individuate;
8. analisi del grado di correlazione tra le azioni e gli obiettivi di conservazione;

¹⁷ VAS - Valutazione di Incidenza: Proposta per l'integrazione dei contenuti", settembre 2011, a cura del MATTM - Direzione Generale per le valutazioni ambientali - Divisione VAS, MiBAC - Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'architettura e l'arte Contemporanee - Servizio IV - Tutela e Qualità del Paesaggio, ISPRA, Regioni e Province autonome.

¹⁸ Con il termine "trasversalità" si vuole intendere il concetto per il quale, nell'area di studio un SIC e/o una ZPS siano ubicati in modo tale da essere necessariamente oggetto dell'azione inerente l'area di indagine.

9. analisi del possibile livello di interferenza.

In particolare per quanto riguarda l'ultimo passaggio procedurale, dal confronto tra la classe di correlazione della singola azione inerente gli obiettivi di conservazione e il valore ottenuto dal calcolo dell'indicatore I_v , sarà possibile determinare il livello di possibile interferenza che l'azione potrebbe potenzialmente generare su ciascuna macrocategoria di habitat indagata.