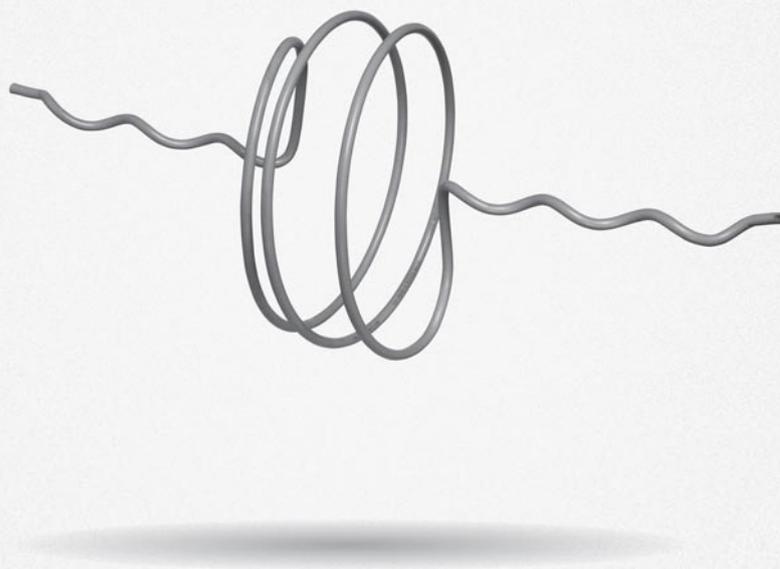


2016

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

ALLEGATO I: LA CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Il presente Allegato I al 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 Premessa	8
2 Le aree interessate dal PdS 2016	9
2.1 <i>L'area tra Parma e Massa Carrara</i>	9
2.2 <i>L'area di Bologna</i>	10
2.3 <i>L'area di Benevento</i>	11
2.4 <i>L'area tra Potenza e Matera</i>	12
2.5 <i>L'area tra Caserta e Napoli</i>	14
2.6 <i>L'area tra Sicilia e Tunisia</i>	17
3 Caratterizzazione ambientale dell'area tra Parma e Massa Carrara	19
3.1 <i>Il patrimonio naturale</i>	19
3.1.1 Biodiversità, flora e fauna	19
3.1.2 Aree naturali tutelate	20
3.1.3 Suolo	20
3.1.4 Ambiente idrico	20
3.2 <i>Il patrimonio culturale e paesaggistico</i>	22
3.2.1 Patrimonio storico	22
3.2.2 Patrimonio paesistico	23
3.3 <i>Il sistema insediativo</i>	26
3.3.1 Struttura insediativa	26
3.3.2 Popolazione	26
3.3.3 Uso suolo	27
3.4 <i>Le criticità di qualità ambientale e/o di utilizzo intensivo del suolo</i>	28
3.4.1 Fattori climatici	28
3.4.2 Inquinamento atmosferico	29
3.4.3 Rischio idraulico e geomorfologico	30

3.4.4 Aree SIN	30
4 Caratterizzazione ambientale dell'area di Bologna	31
<i>4.1 Il patrimonio naturale</i>	<i>31</i>
4.1.1 Biodiversità, flora e fauna	31
4.1.2 Aree naturali tutelate.....	31
4.1.3 Suolo	31
4.1.4 Ambiente idrico.....	31
<i>4.2 Il patrimonio culturale e paesaggistico</i>	<i>32</i>
4.2.1 Patrimonio storico	32
4.2.2 Patrimonio paesistico.....	34
<i>4.3 Il sistema insediativo</i>	<i>34</i>
4.3.1 Struttura insediativa	34
4.3.2 Popolazione	35
4.3.3 Uso suolo	36
<i>4.4 Le criticità di qualità ambientale e/o di utilizzo intensivo del suolo</i>	<i>36</i>
4.4.1 Fattori climatici	36
4.4.2 Inquinamento atmosferico	37
4.4.3 Rischio idraulico e geomorfologico	37
4.4.4 Aree SIN	38
5 Caratterizzazione ambientale dell'area di Benevento	39
<i>5.1 Il patrimonio naturale</i>	<i>39</i>
5.1.1 Biodiversità, flora e fauna	39
5.1.2 Aree naturali tutelate.....	40
5.1.3 Suolo	40
5.1.4 Ambiente idrico.....	41
<i>5.2 Il patrimonio culturale e paesaggistico</i>	<i>41</i>

5.2.1	Patrimonio storico	41
5.2.2	Patrimonio paesistico	47
5.3	<i>Il sistema insediativo</i>	51
5.3.1	Struttura insediativa	51
5.3.2	Popolazione	51
5.3.3	Uso suolo	52
5.4	<i>Le criticità di qualità ambientale e/o di utilizzo intensivo del suolo</i>	54
5.4.1	Fattori climatici	54
5.4.2	Inquinamento atmosferico	54
5.4.3	Rischio idraulico e geomorfologico	54
5.4.4	Aree SIN	57
6	Caratterizzazione ambientale dell'area tra Potenza e Matera	58
6.1	<i>Il patrimonio naturale</i>	58
6.1.1	Biodiversità, flora e fauna	58
6.1.2	Aree naturali tutelate	60
6.1.3	Suolo	68
6.1.4	Ambiente idrico	69
6.2	<i>Il patrimonio culturale e paesaggistico</i>	71
6.2.1	Patrimonio storico	71
6.2.2	Patrimonio paesistico	76
6.3	<i>Il sistema insediativo</i>	81
6.3.1	Struttura insediativa	81
6.3.2	Popolazione	82
6.3.3	Uso suolo	83
6.4	<i>Le criticità di qualità ambientale e/o di utilizzo intensivo del suolo</i>	86
6.4.1	Fattori climatici	86

6.4.2	Inquinamento atmosferico	86
6.4.3	Rischio idraulico e geomorfologico	86
6.4.4	Aree SIN	89
7	Caratterizzazione ambientale dell'area tra Caserta e Napoli	90
<i>7.1</i>	<i>Il patrimonio naturale</i>	<i>90</i>
7.1.1	Biodiversità, flora e fauna	90
7.1.2	Aree naturali tutelate	91
7.1.3	Suolo	95
7.1.4	Ambiente idrico	96
<i>7.2</i>	<i>Il patrimonio culturale e paesaggistico</i>	<i>98</i>
7.2.1	Patrimonio storico	98
7.2.2	Patrimonio paesistico	101
<i>7.3</i>	<i>Il sistema insediativo</i>	<i>104</i>
7.3.1	Struttura insediativa	104
7.3.2	Popolazione	106
7.3.3	Uso suolo	109
<i>7.4</i>	<i>Le criticità di qualità ambientale e/o di utilizzo intensivo del suolo</i>	<i>112</i>
7.4.1	Fattori climatici	112
7.4.2	Inquinamento atmosferico	112
7.4.3	Rischio idraulico e geomorfologico	113
7.4.4	Aree SIN	119
8	Caratterizzazione ambientale dell'area compresa tra Sicilia e Tunisia.....	122
<i>8.1</i>	<i>Il patrimonio naturale</i>	<i>122</i>
8.1.1	Biodiversità, flora e fauna	122
8.1.2	Aree naturali tutelate	129
8.1.3	Suolo	139

8.1.4	Geomorfologia dei fondali e idrodinamica	139
8.1.5	Ambiente idrico superficiale.....	140
8.2	<i>Il patrimonio culturale e paesaggistico</i>	<i>141</i>
8.2.1	Patrimonio storico	141
8.2.2	Patrimonio subacqueo	145
8.2.3	Patrimonio paesistico.....	147
8.3	<i>Il sistema insediativo</i>	<i>149</i>
8.3.1	Struttura insediativa	149
8.3.2	Popolazione	150
8.3.3	Uso suolo	152
8.4	<i>Le criticità di qualità ambientale e/o di utilizzo intensivo del territorio.....</i>	<i>154</i>
8.4.1	Fattori climatici	154
8.4.2	Inquinamento atmosferico	154
8.4.3	Rischio idraulico e geomorfologico	154
8.4.4	Erosione costiera.....	156
8.4.5	Aree SIN	157

1 PREMESSA

Il presente Allegato, denominato "La caratterizzazione ambientale", contiene un approfondimento della analisi sullo stato attuale degli ambiti territoriali interessati dal Piano di Sviluppo oggetto del presente processo di VAS, in particolare per quelli in cui sono previste Azioni operative di nuova realizzazione, ovverosia le azioni che per loro natura comportano per l'appunto la realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali della rete di trasmissione, andando così ad interessare nuovo territorio.

Tali ambiti, per i quali è stata effettuata la presente caratterizzazione ambientale, sono elencati nella tabella che segue.

Intervento di sviluppo di riferimento del PdS 2016	Azione di realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali	Area territoriale
Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS	Area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara
Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP	Area della provincia di Bologna
Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."	Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."	Area di Benevento
Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico" Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"	Area della provincia di Potenza e Matera
Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta	Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV	Area compresa tra le province di Caserta e Napoli
Nuova interconnessione Italia - Tunisia	Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento terrestre Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento marino	Area compresa tra la Sicilia e la Tunisia

Tabella 1-1 Le aree territoriali del PdS 2016

2 LE AREE INTERESSATE DAL PDS 2016

2.1 L'area tra Parma e Massa Carrara

Al fine consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete nell'area compresa tra le provincie di Parma e Massa Carrara, è previsto *l'incremento della magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS*.

L'area di studio interessata dall'azione occupa complessivamente una superficie di circa 0.33 km² come rappresentata in Figura 2-1.



Legenda

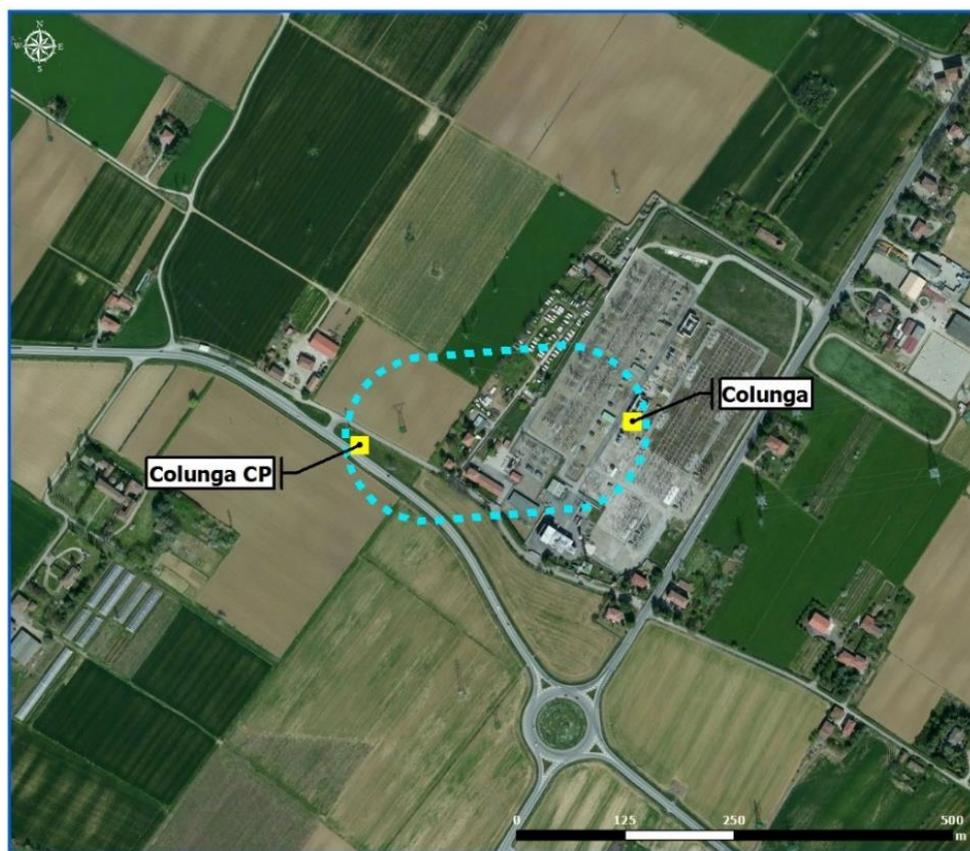
-  Stazioni
-  Area di studio

Figura 2-1 Area di studio dell'azione "incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS"

2.2 L'area di Bologna

Al fine consentire una maggiore sicurezza e flessibilità nell'esercizio della rete nell'area provinciale di Bologna, è previsto *l'incremento di magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP*.

L'area di studio interessata dall'azione occupa una superficie di circa 0,06 km² come rappresentata in Figura 2-2.



Legenda

-  Stazioni
-  Area di studio

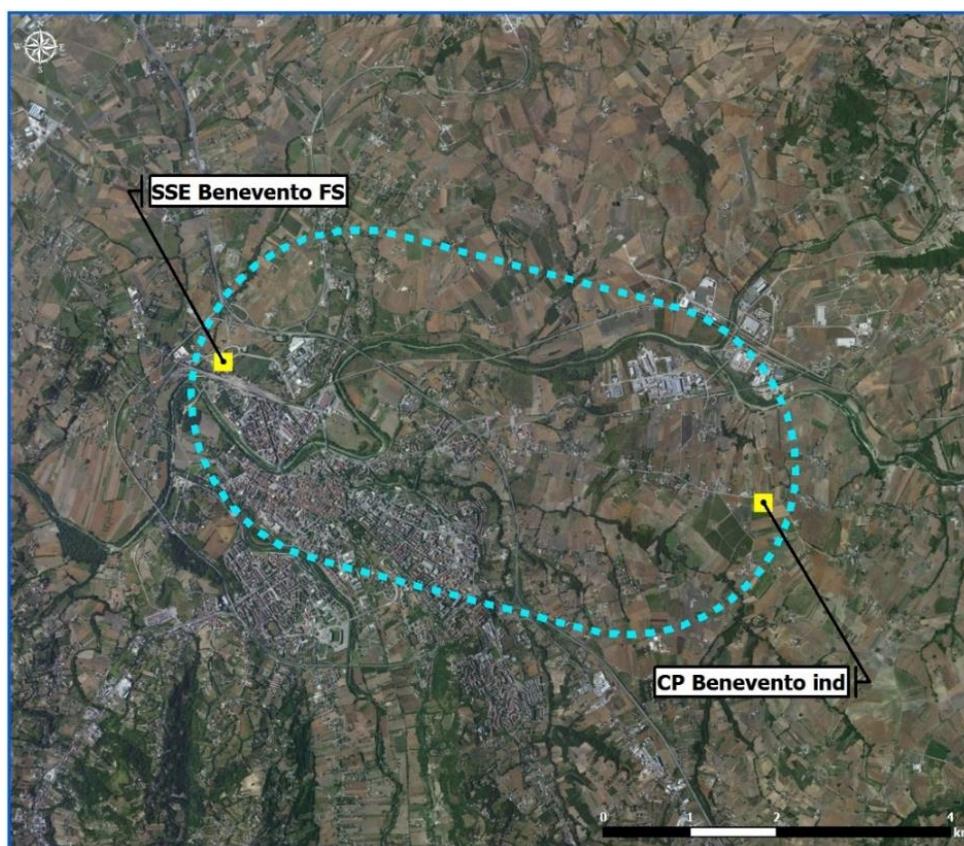
Figura 2-2 Area di studio dell'azione "Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP"

2.3 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.*

Tale attività consentirà la rimaggiatura 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 rappresentato nella (cfr. Figura 2-3).



Legenda

- Stazioni
- Area di studio

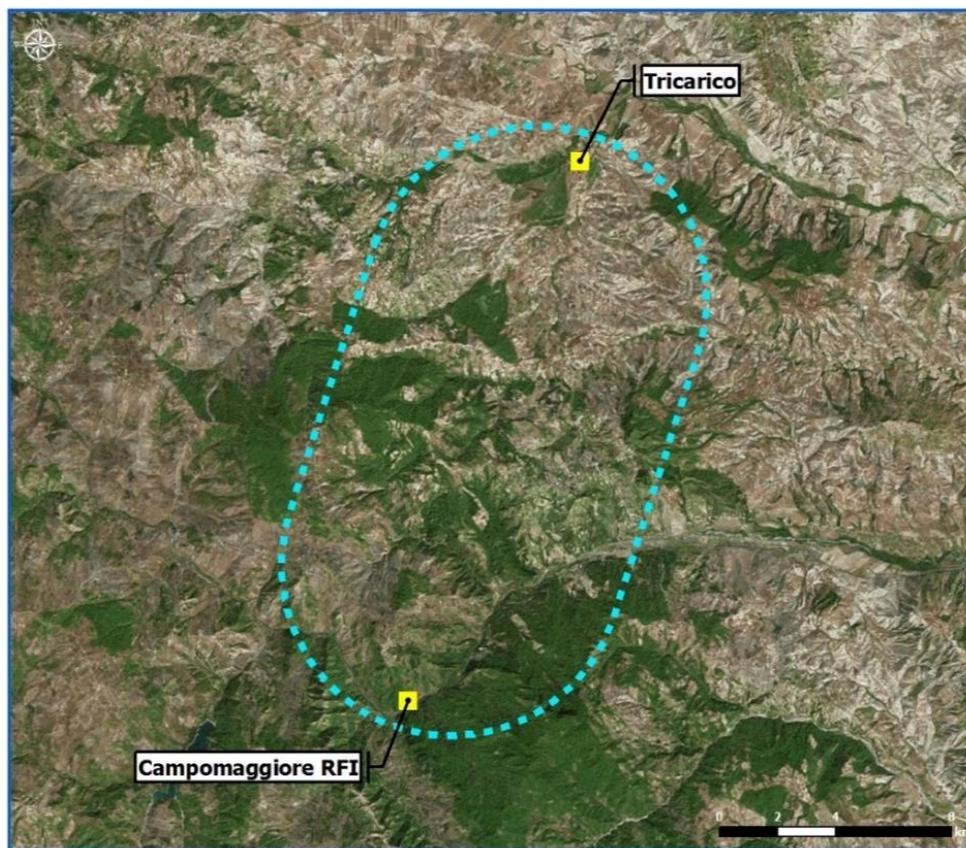
Figura 2-3 Area di studio dell'azione Nuovo elettrodotto SSE Benevento FS – CP Benevento Ind.

2.4 L'area tra 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;
- la realizzazione di un nuovo elettrodotto 150 kV tra le SSE Vaglio FS e la Nuova SE Vaglio 150 kV.

L'area di studio relativa alla *realizzazione dell'elettrodotto SSE Campomaggiore FS e la CP Tricarico* occupa complessivamente una superficie di circa 223 km² (cfr. Figura 2-4).

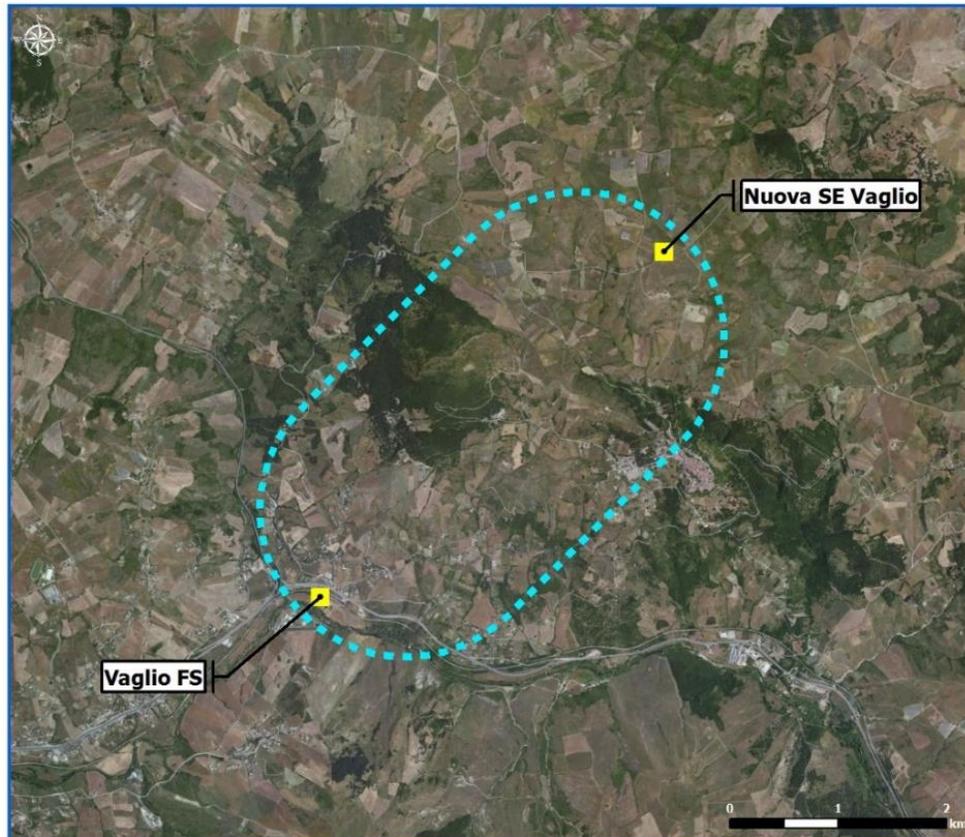


Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Figura 2-4 Area di studio del nuovo elettrodotto SSE Campomaggiore FS – CP Tricarico

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"* occupa una superficie di circa 12 km² come rappresentata nella figura seguente.



Legenda

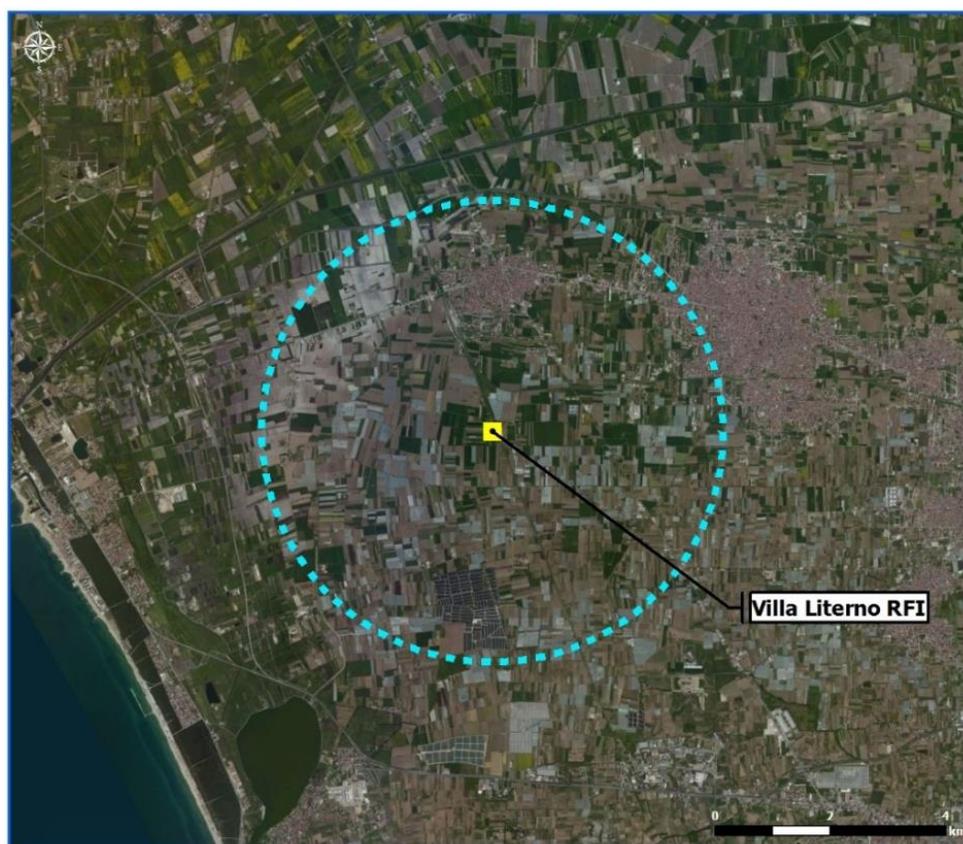
- Stazioni
- Area di studio

Figura 2-5 Area di studio Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"

2.5 L'area tra 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 Caserta e Napoli, sono previsti *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.

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

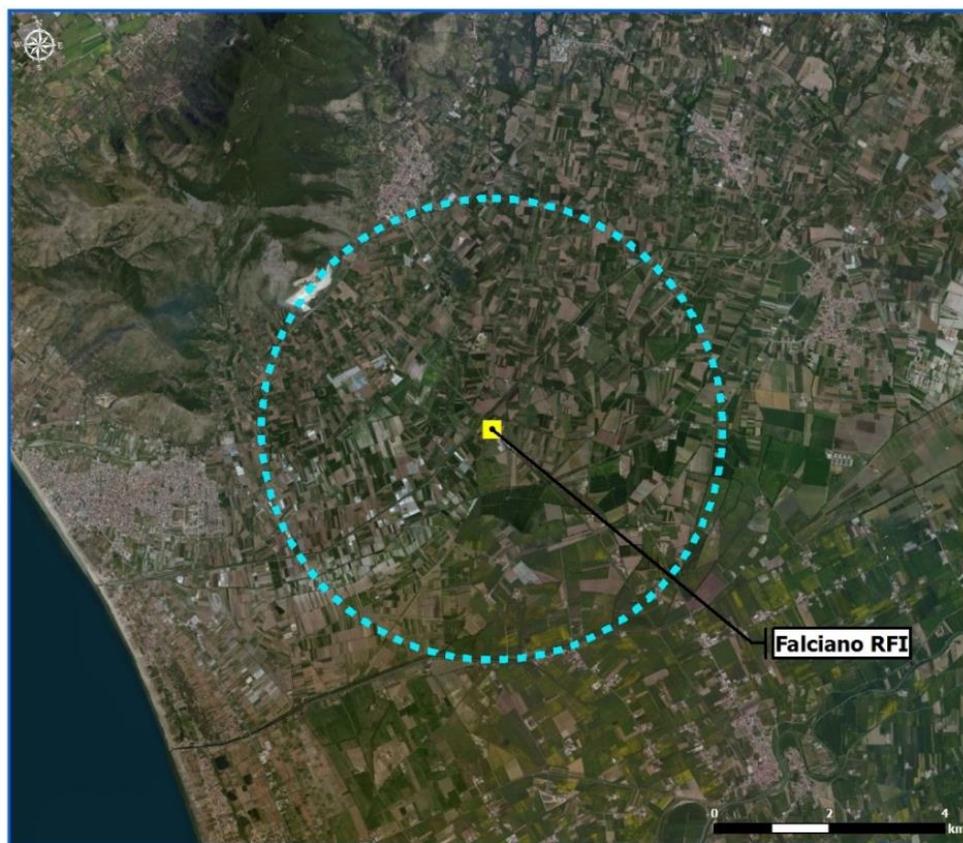


Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Figura 2-6 Area di studio Nuovi raccordi tra Villa Literno FS la rete 150 kV

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

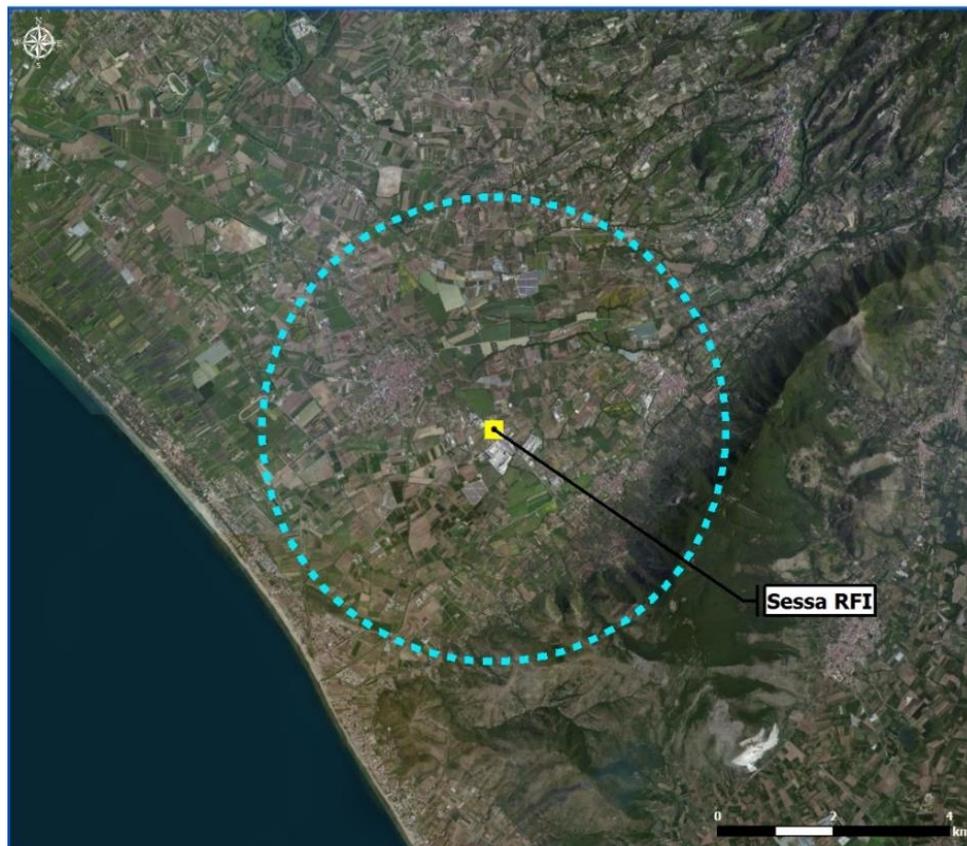


Legenda

- Stazioni
- Area di studio

Figura 2-7 Area di studio Nuovi raccordi tra Falciano FS la rete 150 kV

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



Legenda

-  Stazioni
-  Area di studio

Figura 2-8 Area di studio Nuovi raccordi tra Sessa FS e la rete 150 kV

2.6 L'area tra Sicilia e 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 addizionale 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;
- una nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento marino.

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



Figura 2-9 Area di studio Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento terrestre

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

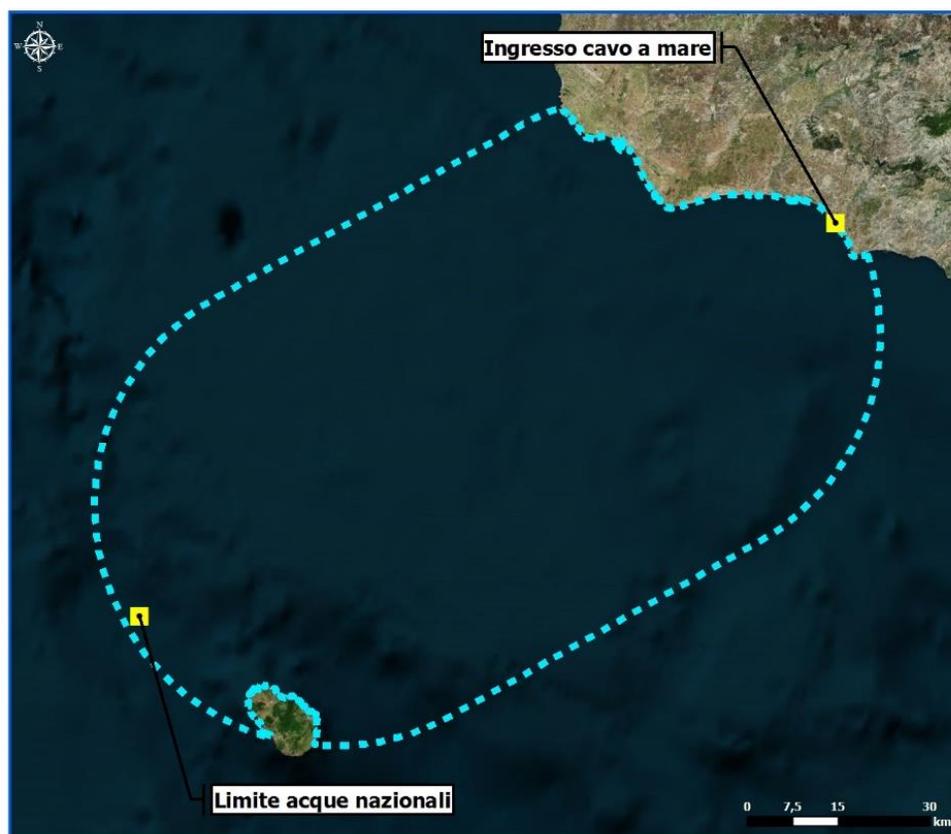


Figura 2-10 Area di studio Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento marino

3 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELL'AREA TRA PARMA E MASSA CARRARA

3.1 Il patrimonio naturale

3.1.1 Biodiversità, flora e fauna

L'area della provincia di Parma e Massa Carrara nella quale è ricompreso il territorio interessato dall'azione di "Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro Fs", si inserisce all'interno del dominio paesaggistico dell'Appennino Ligure-Emiliano, caratterizzato genericamente da rilievi con versanti morbidi e tondeggianti dove la vegetazione di tipo arboreo-arbustivo appare molto rigogliosa, alternati a tratti di pianura. Questo alternarsi di pendii lievi e pareti scoscese, di prati e aree arboreo-arbustive, rende estremamente diversificate la flora e la fauna di queste zone, consentendo il rinvenimento, nei medesimi luoghi, di specie mediterranee e centroeuropee.

Per quanto concerne la fauna presente nell'area di intervento, si evidenzia in particolare la fauna delle sponde del fiume Taro: il Fiume è caratterizzato da una fauna ittica che vede la presenza della trota fario, del cavedano, il vairone, barbe, sanguinerila. Vanno segnalati il piro piccolo, il corriere piccolo, il martin pescatore, il merlo acquaiolo, il germano reale.

A fronte di tale diversificazione della fauna, esiste anche una modesta varietà di flora che si può riscontrare nelle aree di fitto bosco ripariale e nelle sue immediate vicinanze. Le aree ospitano infatti il pioppo nero, l'ontano nero e varie specie di salici. Ci sono arbusti abbastanza rari come lo spincervino e la frangola, mentre sui ghiaioni esposti al sole, vegeta l'olivello spinoso. Frequenti sono le fioriture del favagello, del sigillo di Salomone, della cardamine bulbifera, della viola matronale. Nelle aree subito al ridosso del bosco ripariale si trovano le zone dei terrazzi fluviali e la gariga di elicriso, un ambiente arido dove vegetano, in mezzo ad arbusti fruticosi quali lo stesso elicriso, l'artemisia alba, il teucrio, decine di specie di orchidee selvatiche. Nelle zone invece prative e di pianura si estende soprattutto la fascia a coltivi, un territorio seminaturale ad oggi spesso abbandonato e colonizzato da vaste formazioni di cespugli spinosi.

Se tale è la vegetazione spondiva del Fiume Taro, quella prettamente boschiva montana vede la presenza dalle querce, roverella sul suolo calcareo e dal cerro su quelli argillosi. Nei territori silicei, acidi si rintraccia l'intervento dell'uomo, ovvero una ricca fascia di selve di castagno di neopiantaggione.

Moltissimi gli alberi e gli arbusti che accompagnano le querce nella composizione dei boschi: carpino nero, carpino bianco, evonimi, viburni, sorbo domestico, ciavardello, pero e melo selvatico, melo fiorentino, olmo campestre, maggiociondolo.

Centinaia le specie di fiori: orchidee selvatiche, gigli rossi, scille, anemoni, denti di cane, gerani, garofanini. Impossibile elencare anche solo parzialmente gli animali; accanto a specie comuni come

scoiattoli, picchi, ghiri, rane dalmatine, rospi, tritoni e salamandre, coleotteri cerambicidi, pettirossi e cince, uccelli rari come l'aquila reale, il gufo reale, l'astore, e il falco pecchiaiolo.

3.1.2 Aree naturali tutelate

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.

3.1.3 Suolo

Il territorio del Comune di Borgotaro nella quale ricade l'area di studio, si presenta aspro e accidentato, solcato da numerosi torrenti che scavano profonde forre sovrastate da pareti rocciose strapiombanti.

A nord del capoluogo, le cime dei monti Barigazzo (1284 m s.l.m.), La Tagliata (1231 m s.l.m.) e Arsone (1176 m s.l.m.) sono i punti di maggiore altitudine di un'unica grande formazione di arenarie, dette di Ranzano, risalenti all'Oligocene, che dirada verso sud arrestandosi presso Case Ghirardi e Brunelli.

Nei pressi di Borgotaro si fa più dolce la morfologia del territorio, costituito da morbide colline modellate in estese formazioni di argille scagliose e marne, dette di Monte Piano.

Per secoli intensamente coltivate, oggi reagiscono all'abbandono del territorio con grandiosi fenomeni di dissesto, frane e calanchi. Il capoluogo sorge infatti su un ampio terrazzo fluviale alla sinistra del Taro; sulla destra del fiume si trova il quartiere di San Rocco, edificato a partire dalla fine del secolo scorso sulla grande conoide di deiezione del torrente Tarodine, che scorre in uno stretto solco vallivo inciso sul fianco del versante principale appenninico, costituito in questo settore da arenarie del Monte Zatta risalenti al Cretacico.

3.1.4 Ambiente idrico

Il territorio provinciale è caratterizzato da una rete idrografica che taglia quasi perpendicolarmente le orientazioni dell'asse di rilievo (dorsale appenninica). Lo schema strutturale sembra insistere su una disposizione dei gruppi geostrutturali con una orientazione ESE-WNW, mentre quello dei corsi d'acqua è SSW-NNE; il territorio provinciale è suddiviso in sottobacini stretti e lunghi corrispondenti ai principali torrenti e fiumi, che risultano insistere su percorsi subparalleli, come si evince dalla Figura 3-1, che riporta uno stralcio della tavola n.1 "I bacini idrografici della Provincia di Parma" del PTCP di Parma¹, Variante approvata con DCP n.118 del 22 dicembre 2008.

¹ Approvato con DCP n. 71 del 7 luglio 2003.

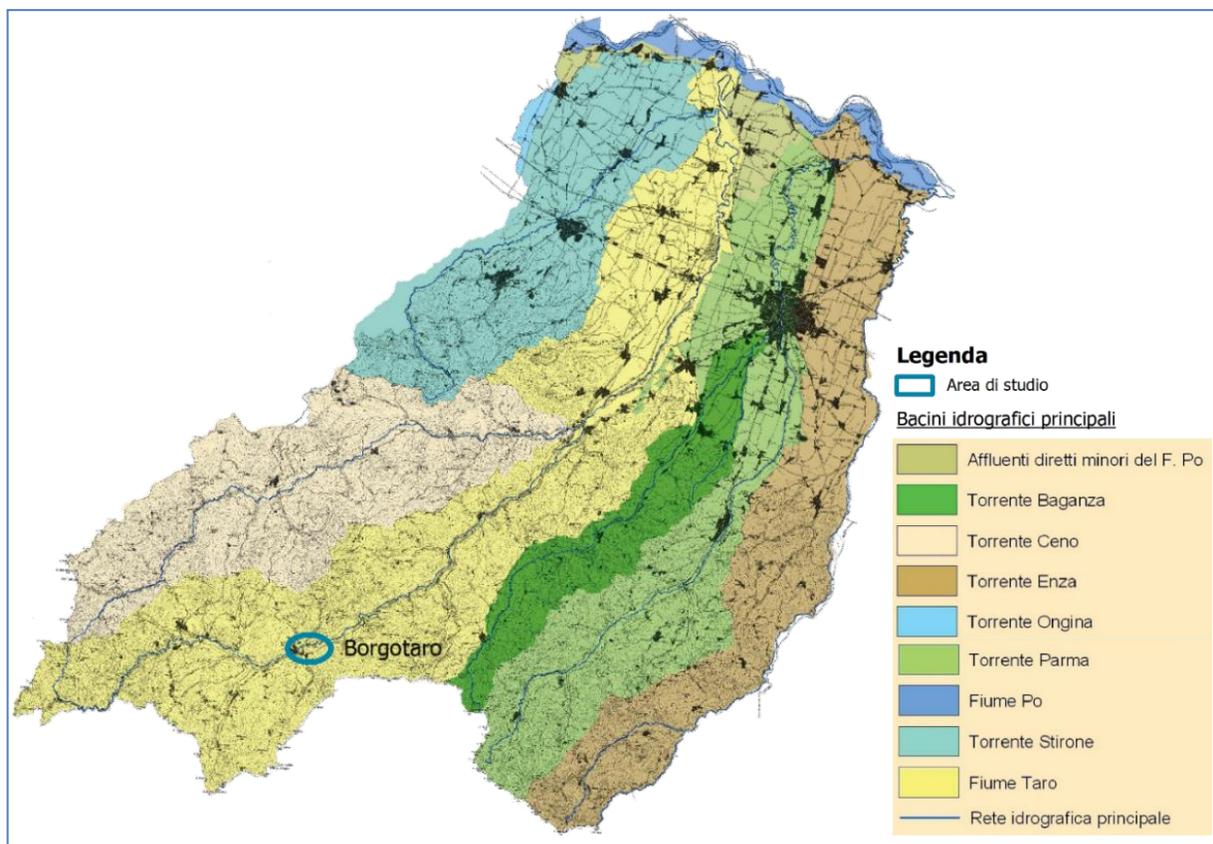


Figura 3-1 I bacini idrografici della Provincia di Parma (fonte PTPC Parma)

La porzione di territorio relativa all'area dell'azione operativa in oggetto ricade nel bacino idrografico del Fiume Taro (cfr. Figura 3-1); il Taro nasce in prossimità dei confini delle province di Parma, Piacenza e Genova; fra gli affluenti più importanti che il corso d'acqua riceve prima dell'inizio della conoide vi sono il T. Gotra e il T. Tarodine, il T. Manubiola, il T. Mozzola e il T. Sporzana. Subito dopo la confluenza del Sporzana, il Taro riceve in sinistra idraulica il Ceno. A valle del ponte di Fornovo iniziano le derivazioni per uso irriguo che danno vita a diversi canali di scolo e di irrigazione. Nel tratto dal ponte di Fornovo al ponte sulla Via Emilia il Taro riceve le acque di numerosi rii ed in particolare del T. Scodogna, poco a monte di Collecchio.

È da segnalare, in questo tratto, la presenza della derivazione del Canale Naviglio Taro che adduce acqua nel bacino del Parma. Nel tratto a valle della Via Emilia il Taro riceve il T. Recchio e entra nella bassa pianura, dove l'alveo presenta andamento meandriforme.

Gli affluenti del Taro a valle della Via Emilia sono quasi tutti in sponda sinistra: dopo il Recchio sono da segnalare i canali Gaiffa-San Carlo, la Fossaccia Scannabecco, lo Stirone e le due Rigose (Rigosa vecchia

e nuova); in sponda destra sfocia presso Sissa il Canale Otto Mulini. Poco a valle di Gramignazzo il Taro confluisce nel Po.

L'area di studio non è attraversata da corsi d'acqua ma è costeggiata a nord dal Fiume Taro ed a ovest dal Torrente Tarodine (cfr. Figura 3-2).



Figura 3-2 Corsi d'acqua in prossimità dell'area di studio

3.2 Il patrimonio culturale e paesaggistico

3.2.1 Patrimonio storico

La storia del territorio in cui si inserisce l'area di studio in esame, trova origini antichissime, risalenti soprattutto all'epoca romana; l'area fu abitata da popolazioni liguri ancor prima di essere colonizzata dai Romani e fu denominata, in origine, Torresana, in riferimento ad antiche fortificazioni esistenti nella zona. Il toponimo attuale (Borgo fino al 1928) fu usato a partire dal XII secolo.

Il Borgo Val di Taro era un possedimento del monastero di San Colombano di Bobbio fino alla fine dell'undicesimo secolo, in cui passò al comune di Piacenza, tentando più volte nel corso del XIII secolo di conquistare l'indipendenza. Occupata dai Pallavicino intorno alla metà del XIII secolo, fu in seguito ceduta ai Fieschi, che ne conservarono il possesso fino al 1547, quando fu espugnata da Pier Luigi Farnese.

Per la sua posizione strategica tra la Toscana e i domini genovesi, fu al centro delle mire espansionistiche degli stati confinanti. Fu concessa da Carlo V ai Landi, passata poi sotto i Farnese e, a metà del XVIII secolo, sotto i Borbone seguì le successive vicende del ducato di Parma e fu teatro di molte azioni partigiane nel corso della guerra di liberazione.

Nel patrimonio storico-architettonico figurano: la seicentesca parrocchiale di Sant'Antonino; la chiesa di San Domenico, della metà del 1400; i palazzi Bertucci (XVIII secolo), Boveri (XVII secolo) e Manara; il loggiato Cieli; le case Cassio, Moglia e Picenardi. Il borgo antico ha conservato l'originaria pianta rettangolare, con resti di mura del castello trecentesco.

Questa porzione di territorio è stata influenzata da molteplici culture e ciò trova riscontro nei ritrovamenti e segnalazioni architettoniche e archeologiche delle aree limitrofe all'area di studio in esame. All'interno dell'area di studio non risultano presenti beni culturali vincolati secondo l'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e smi.

3.2.2 Patrimonio paesistico

Secondo quanto descritto nel PTCP di Parma, approvato con DCP n. 71 del 7 luglio 2003 e successive sue varianti, il patrimonio paesistico dell'area territoriale oggetto di studio è costituito da unità paesaggistiche ben distinte ed osservabili nell'elaborato C.8 del Piano "Ambiti di gestione unitaria del paesaggio". Di seguito in Figura 3-3 si riporta uno stralcio dell'elaborato che inquadra l'area oggetto di studio rispetto alle unità paesaggistiche presenti sul territorio.

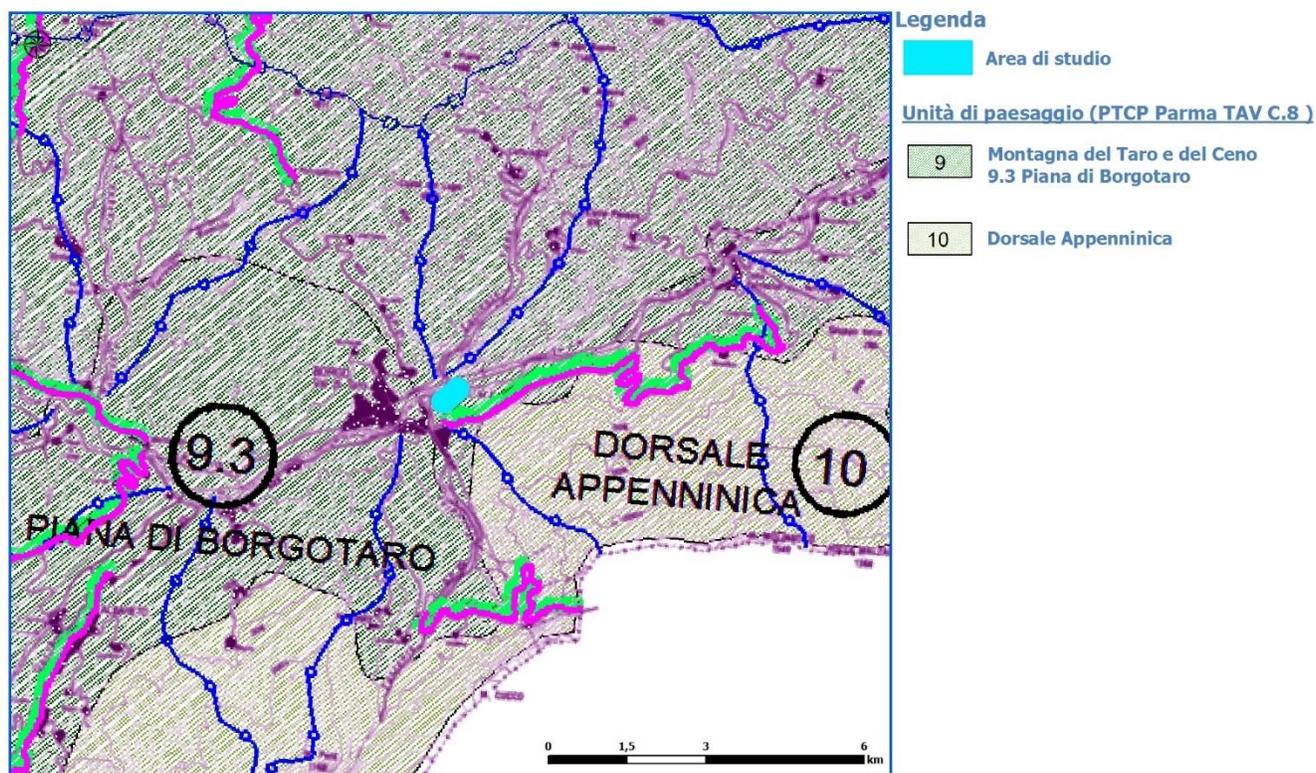


Figura 3-3 Stralcio della Tavola C8 "Ambiti di gestione unitaria del paesaggio" (fonte: PTCP Parma)

Unità di paesaggio 9.3 – Piana di Borgotaro

Il paesaggio della piana di Borgotaro comprende una porzione di territorio che va da morfologia piana a subpiana con caratteristiche litologiche che vedono la presenza di terreni prettamente argillosi e limosi più o meno affioranti, sino ad arenaceo-calcarei. I versanti dei rilievi circostanti hanno una bassa energia del rilievo ma non per questo sono assenti fenomeni franosi sia attivi che quiescenti. Il corso d'acqua principale della Piana è il Fiume Taro, accompagnato da numerosi affluenti. Sia il corso del fiume Taro che la rete idrografica secondaria è provvista di opere per la sicurezza idraulica. In termini di sfruttamento dell'uso del suolo, questo, ove possibile per pendenze favorevoli, viene sfruttato per agricoltura. Ove le pendenze sono sfavorevoli all'agricoltura, il territorio ha mantenuto la sua naturalità originaria, vale a dire che si possono ancora osservare boschi e pioppeti e prati incolti e cespugliati. Infine va segnalata nelle aree si fondovalle la presenza di notevole antropizzazione, sia in termini di abitati che di infrastrutture viarie e ferroviarie.

Per quanto concerne i vincoli paesaggistici nell'area di studio, si evidenzia la presenza di unica area vincolata ex legge Galasso n. 431/85 riferibile all'attuale art. 142 let. c del D.Lgs. 42/2004 e smi, secondo

quanto enunciato dall'art. 13 "Zone di deflusso di piena" delle NTA del PTCP le quali "costituiscono la definizione cartografica e l'articolazione integrata delle zone di cui agli articoli 17 e 18² del PTPR".

Nella figura successiva è riportata l'ubicazione dell'area vincolata rispetto all'area di studio dell'azione operativa in esame.

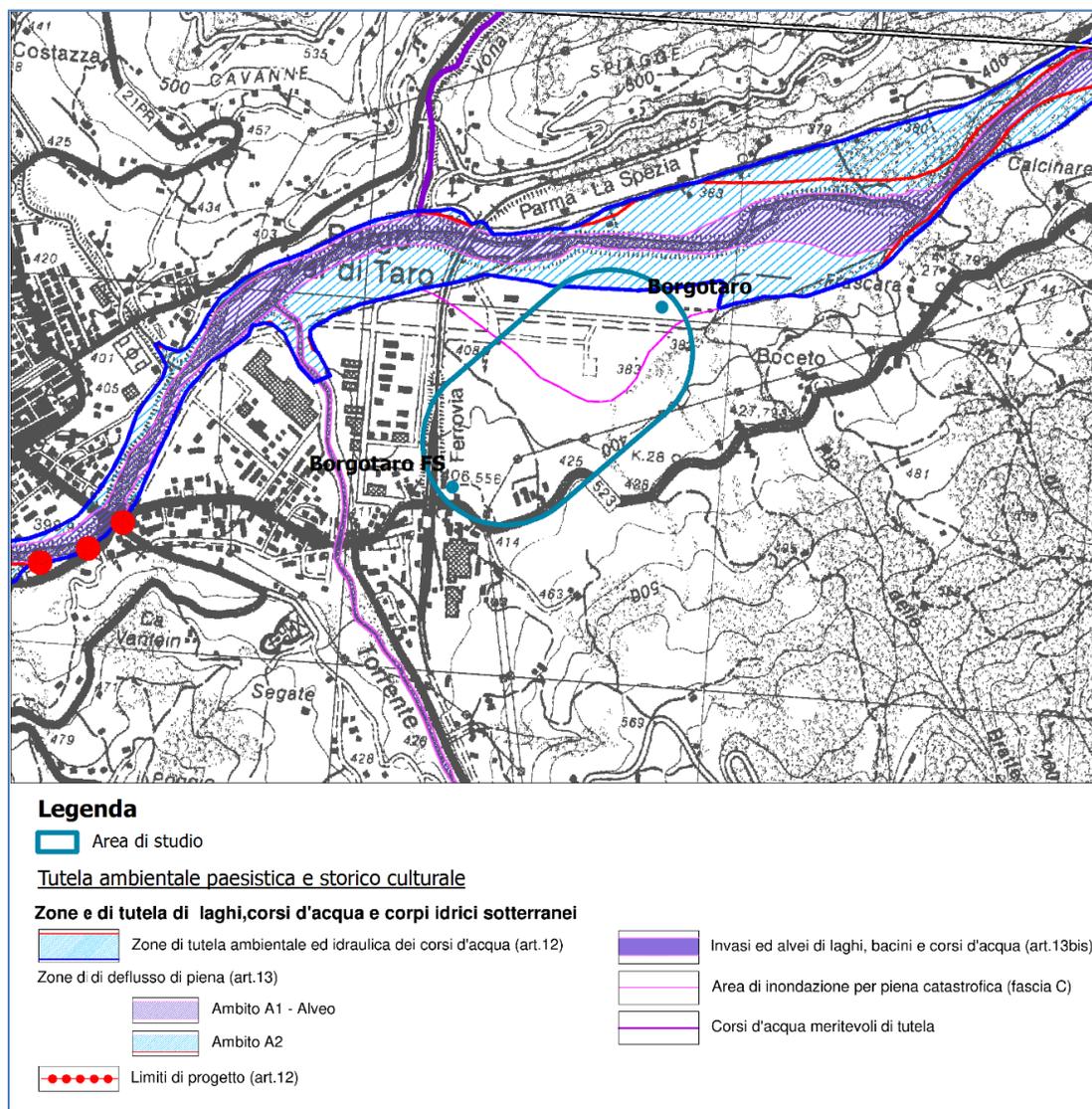


Figura 3-4 Stralcio Tavola C1-15 "Tutela ambientale, paesistica e storico-culturale" (fonte: PTCP Parma)

² art. 17 "Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua e art. 18 "Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua" del PTPR della Regione Emilia Romagna approvato con DCR n. 1338 del 28 gennaio 1993 e successivamente integrato.

Nella tabella seguente viene riportata una sintesi dei dati riguardanti l'area vincolata.

Denominazione vincolo		Area di studio interessata dal vincolo		Fonte
		[km ²]	[%]	
Art.142	let. c	3,24	13,45	PTCP Parma

Tabella 3-1 Aree vincolate nell'area di studio dell'azione "Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS"

3.3 Il sistema insediativo

3.3.1 Struttura insediativa

La struttura insediativa dell'area inerente l'azione di incremento di magliatura tra Borgotaro e Borgotaro FS, si inserisce nel territorio denominato "Appennino parmense occidentale". Tale zona è caratterizzata da una scarsa presenza umana, ed in particolare la piana di Borgotaro è caratterizzata dallo sfruttamento intensivo del territorio in termini di attività agricola intensiva. Tale caratteristica riprende le antiche usanze di chi abitava in tempi passati l'area: la diffusione dell'insediamento umano si spinge, come un tempo, fin oltre il limite morfologico naturale, ovvero sulle zone di crinale. Si rinviene tutt'ora una rete assai fitta di proprietà collettive ancora vigenti. Questi aspetti hanno creato, e creano tutt'ora, una diffusione degli insediamenti urbani poco uniforme, legata alla affermazione di corridoi di transito ed all'utilizzo delle aree a minor asprezza morfologica. Testimonianza del sistema insediativo passato, che rispecchia quello dei giorni d'oggi, la si riscontra nella presenza di numerosi fortilizi, giunti fino a noi ben conservati in virtù della conflittualità che ha interessato queste aree.

3.3.2 Popolazione

L'area oggetto d'intervento ricade interamente nel comune di Borgo Val di Taro. Il comune occupa una porzione di territorio di 152 km², ha una popolazione residente di circa 7.000 unità ed una densità abitativa di 48,02 abitanti per km². Di seguito un'immagine relativa all'ubicazione dell'area di studio rispetto ai comuni limitrofi.

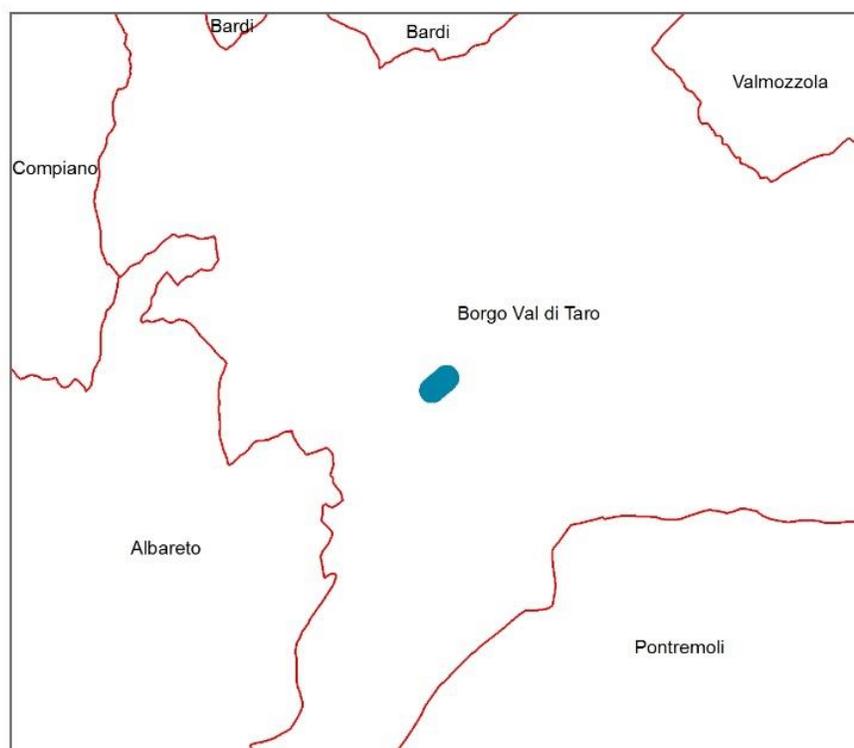


Figura 3-5 Comuni interessati dall'area di studio dell'azione "Incremento di magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS"

3.3.3 Uso suolo

Per quanto concerne l'uso del suolo, l'area di studio è caratterizzata quasi in egual misura dalla presenza di due componenti, quella seminaturale e quella antropica. Tale bilanciamento rispecchia l'andamento generale di sfruttamento del suolo al livello regionale, con l'unica eccezione di non aver coinvolte aree prettamente agricole di tipo seminativo.

Tale assetto di uso del suolo è determinato anche dalla morfologia del territorio oggetto di studio, ovvero una porzione di territorio spondale del Fiume Taro che nella maggior parte dei casi vede un suolo prativo, scarsamente coltivato.



Figura 3-6 Uso suolo relativo all'azione "Incremento di magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS" (fonte: Corine Land Cover 2006)

Per quanto concerne più in dettaglio l'area di studio, nella seguente tabella sono riportati gli usi del suolo prevalenti al suo interno (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 3-2 Uso del suolo area di studio

3.4 Le criticità di qualità ambientale e/o di utilizzo intensivo del suolo

3.4.1 Fattori climatici

L'area oggetto di studio ricade nella valle del Fiume Taro; la caratteristica morfologica del terreno propria di un fondovalle, presenta un clima da considerarsi locale e non riferibile prettamente ad un andamento

climatico regionale. Analizzando i dati reperibili dall'Arpa Emilia-Romagna, si nota come le temperature medie dei mesi invernali si attestano tra 0 e +1 °C, mentre quelle dei mesi estivi tra i +21 e +22 °C.

Ciò denota un clima invernale non propriamente rigido accompagnato da estati fresche. Analizzando infine le pluviometriche locali dai dati reperibili dall'Arpa Emilia Romagna, si riscontra una piovosità media annuale di circa 1415 mm annui, valore di riferimento per le precipitazioni tra gli anni 1961 e 1990.

3.4.2 Inquinamento atmosferico

Per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, con la DGR n. 2001 del 27 dicembre 2011 è stata approvata la zonizzazione e la nuova configurazione della rete di rilevamento ed indirizzi per la gestione della qualità dell'aria, anche per la provincia di Parma, così come riportato in Figura 3-7.



Figura 3-7 Zonizzazione provincia di Parma (fonte ARPA Emilia Romagna)

La provincia di Parma si è dotata di un Piano provinciale di tutela e risanamento della qualità dell'aria, approvato con DCP n. 29 del 28 marzo 2007, ai sensi dell'art. 27 co. 4 della L.R. n. 20/2000 ed ai sensi dell'art. 122 della L.R. 3/1999.

3.4.3 Rischio idraulico e geomorfologico

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 del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del fiume Po (PAI) ai sensi dell'art.21, c.2 della L.R. 20/2000 per il quale "Il PTCP può inoltre assumere, ai sensi dell'art. 57 del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112, il valore e gli effetti dei piani settoriali di tutela e uso del territorio di competenza di altre amministrazioni, qualora le sue previsioni siano predisposte d'intesa con le amministrazioni interessate". Dall'analisi dei riferimenti cartografici del PTCP in materia di dissesto idrogeologico e rischio idraulico, l'area di studio non risulta interessata da rischio idrogeologico.

L'area è sottoposta al Piano di gestione delle alluvioni (PGRA) del Fiume Po approvato con deliberazione n.2 del Comitato Istituzionale il 3 marzo 2016. Nell'ambito della redazione del PGRA è stata condotta una specifica attività volta a verificare le esigenze di aggiornamento degli strumenti di pianificazione di bacino vigenti (PAI e PAI Delta) allo scopo di armonizzarli con il PGRA.

Un'attività particolare, in coordinamento con le Regioni del Distretto, ha riguardato le Norme di Attuazione (NA) del PAI allo scopo di aggiornarle ed integrarle in relazione alla necessità di acquisire i nuovi quadri conoscitivi del PGRA.

Con Decreto del Segretario Generale n. 115 del 19 giugno 2015 è stato pubblicato lo Schema di Progetto di Variante alle NA del PAI e del PAI Delta, al fine di promuovere la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'elaborazione, al riesame ed all'aggiornamento degli strumenti della pianificazione di bacino distrettuale del fiume Po, ai sensi e per gli effetti dell'art. 66, comma 7, lettera c) del D.lgs. 152/2006:

Con Deliberazione n. 5/2015, nella seduta di Comitato Istituzionale del 17 dicembre 2015 è stato adottato il Progetto di Variante alle NA del PAI e si è avviata la fase di osservazione (GU n.36 del 16 febbraio 2016).

3.4.4 Aree SIN

Nell'area di studio non sono presenti aree dichiarate Siti di Interesse Nazionale.

4 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELL'AREA DI BOLOGNA

4.1 *Il patrimonio naturale*

4.1.1 Biodiversità, flora e fauna

L'area di studio relativa all'azione operativa "Incremento della magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP" occupa una piccola porzione di territorio inserito nella provincia di Bologna.

Il territorio in esame è costituito da insediamenti agricoli e aree adibite a rete di infrastrutturazione di vario genere e ciò ne determina una bassa biodiversità, nonché una scarsità in termini di diversificazione di flora e fauna. In linea a quanto enunciato, le caratteristiche peculiari del territorio sono quelle delle colture intensive della pianura padana, con assenza di vegetazione, dove la fauna è molto scarsa, in quanto si registra una notevole presenza della componente antropica.

Tra i campi a vario coltivo, si segnala comunque la presenza di lepri, ricci, fagiani e loro simili, mentre, nelle zone relativamente più umide e quindi spondali dei vari corsi d'acqua utilizzati per l'irrigazione, si possono rintracciare anatre e nutrie.

4.1.2 Aree naturali tutelate

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.

4.1.3 Suolo

L'area in studio è ubicata, tra il comune di Castenaso e quello di San Lazzaro di Sevena. Il centro abitato più vicino è quello sempre di San Lazzaro di Sevena che si pone ed ha un'altitudine di circa 50 m s.l.m.

L'area si inserisce in un territorio morfologicamente di pianura, dove l'attività principale di sfruttamento del suolo è quello dell'agricoltura intensiva della pianura padano-emiliana; è attraversato da alcuni corsi d'acqua come lo Zena ed il torrente Idice ed il Savena. Si rintracciano forme morfologiche di tipo carsico, come la Grotta della Spipola, con la sua dolina e gli affioramenti gessosi del Farneto e della Croara, che formano un complesso carsico nei gessi caratterizzato da circa 200 grotte note.

4.1.4 Ambiente idrico

L'area in studio, che non è attraversata da corsi d'acqua, ricade nel bacino idrografico del fiume Reno, più esattamente nel sottobacino appartenente al Torrente Idice. Questo sottobacino ha un'estensione areale di circa 800 km² ed una lunghezza del torrente principale di circa 75 km.

4.2 Il patrimonio culturale e paesaggistico

4.2.1 Patrimonio storico

Analizzando la storia dell'area e soprattutto quella di San Lazzaro di Sevena, come l'intero territorio regionale, ha radici antichissime: fin dall'antichità, i territori in questione furono abitati da gruppi, pur non ancora stanziali, dediti alla pastorizia e all'attività di caccia. Le origini si possono rintracciare sin nel Paleolitico e nell'Età del Bronzo. Si hanno testimonianze storiche anche in epoca romana in quanto è noto che attorno al 190 a.C., nell'area dell'attuale frazione Colunga si accampò parte dell'esercito romano del console Publio Cornelio Scipione Nasica, il quale, nei dintorni ove ora sorge la città di Castenaso, sconfisse i Galli Boi. Successivamente, alcuni soldati rimasero in quelle terre, colonizzandole. Nel medioevo la zona diviene poi feudo di Matilde di Canossa per poi passare sotto il dominio sanlazzarese e felsineo.

Verso il 1700 l'abitato si sviluppò con maggior intensità attorno alla chiesa di San Michele dei Leprosetti e al nosocomio.

Con il Regio Decreto n. 923 del 16 ottobre 1862, la municipalità cambia la propria denominazione da "San Lazzaro" a "San Lazzaro di Savena".

Nel XIX secolo San Lazzaro era scarsamente popolato ed importanti fenomeni di urbanizzazione o industrializzazione non lo coinvolsero, restando quindi un borgo prettamente rurale.

In seguito al il secondo conflitto mondiale, il comune ne esce impoverito sotto il profilo del patrimonio storico-culturale ed architettonico; solo dopo la ricostruzione postbellica, arrivò l'espansione edilizia degli anni settanta, iniziata negli anni cinquanta e proseguita negli anni novanta, fino ai giorni nostri, che ha fatto del comune una sorta di sobborgo residenziale di Bologna.

Il territorio è stato influenzato da molteplici culture e ciò viene rispecchiato anche dai ritrovamenti e segnalazioni, architettonici e archeologici dell'area interessata dall'azione operativa in oggetto.

Si evidenzia che nell'area di studio è presente una porzione di "Zona di tutela di elementi della centuriazione", così come indicato dal PTCP di Bologna nell'elaborato Tav. 1 "Tutela e sistemi ambientali e delle risorse naturali e storici-culturali".

L'area è vincolata secondo l'art. 8.2d2 delle NTA del PTCP, nel quale si fa riferimento in particolare all'art. 21 delle NTA del PTPR della Regione Emilia-Romagna nel quale si legge: "*Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela dei beni di interesse storico-archeologico, comprensivi sia delle presenze archeologiche accertate e vincolate ai sensi di leggi nazionali o regionali, ovvero di atti amministrativi o di strumenti di pianificazione dello Stato, della Regione, di enti locali, sia delle presenze*

archeologiche motivatamente ritenute esistenti in aree o zone anche vaste, sia delle preesistenze archeologiche che hanno condizionato continuativamente la morfologia insediativa".

Di seguito un'immagine che raffigura l'area in vincolo ed una tabella che ne descrive le caratteristiche (cfr. Figura 4-1 e Tabella 4-1).

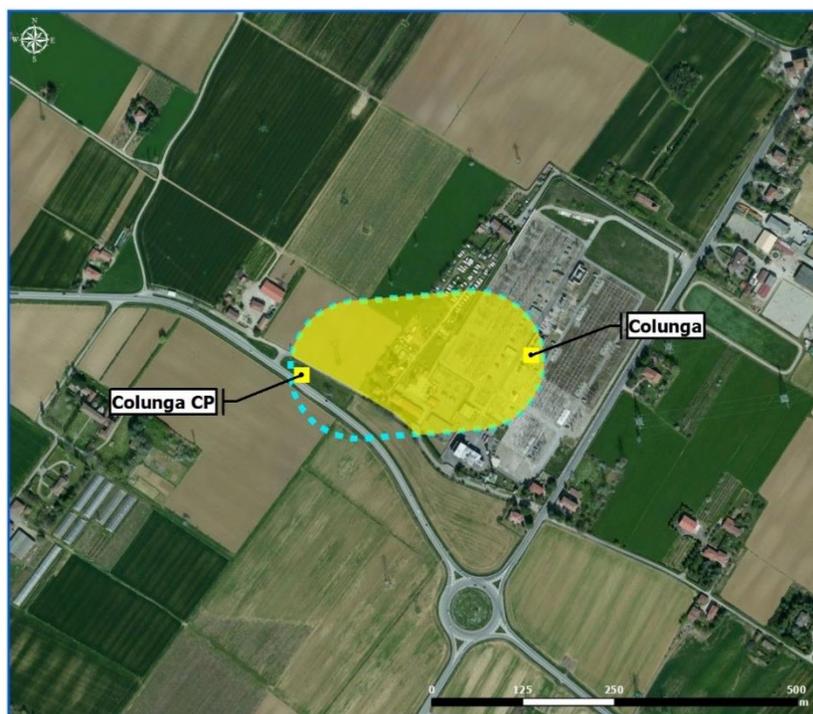


Figura 4-1 Beni archeologici od architettonici nell'area relativa all'azione incremento della magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
 (elaborazione tav.1 PTCB Bologna)

Denominazione vincolo	Codice	Tipo	Area di studio interessata dal vincolo		Fonte
			[km ²]	[%]	
Art 10 Areale	-	Archeologico	0,05	83,56	PTPC Bologna

Tabella 4-1 Elenco dei siti archeologici areali relativi all'azione "Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP"

4.2.2 Patrimonio paesistico

Secondo quanto descritto nel PTCP di Bologna, approvato con DCP n.19 del 30 marzo 2004, l'area di studio è ubicata all'interno dell'unità di paesaggio n. 4, denominata "Pianura Orientale".

Per quanto concerne l'unità "Pianura Orientale", il paesaggio è dominato da una morfologia prettamente di pianura agricola, dove gli obiettivi prioritari sono il rafforzamento della vocazione agricola produttiva e la valorizzazione del patrimonio storico culturale, soprattutto della centuriazione romana, la quale è l'elemento più rilevante. Gli indirizzi per gli strumenti di pianificazione e programmazione sono:

- 1) valorizzare il ruolo dei centri storici di rilevanza metropolitana per migliorarne l'offerta culturale locale;
- 2) riqualificare il sistema fluviale Idice-Sevena con il fine di collegamento ecologico tra diversi nodi;
- 3) Le strutture che dovranno essere realizzate nell'area dovranno farsi carico dell'attuale debolezza della rete ecologica e della riconoscibilità dei segni storici sul territorio.

4.3 Il sistema insediativo

4.3.1 Struttura insediativa

Il territorio in cui ricade l'area di studio si inserisce in un contesto storico-culturale che ha plasmato, con il tempo i modi, usi e costumi della popolazione locale, nonché il modo di vivere il territorio e di conseguenza la sua struttura insediativa.

Come già evidenziato al par.4.2.1, il territorio è stato abitato sin da tempi del Paleolitico e dell'Età del Bronzo, per poi essere anche influenzato da usi e costumi della cultura romana imperiale, per divenire poi feudo di nobili casate Emiliane, per arrivare sino ai giorni nostri mantenendo molte delle sue antiche radici.

Ogni cultura che ha stazionato nei luoghi, ha quindi apportato la sua impronta nel modo di abitare il florido territorio di pianura padano-emiliana; sin dall'antichità è stato sempre un'area ad alta densità abitativa.

Si evidenzia il preciso impianto urbanistico della zona denominata Ponticella; il complesso residenziale, che è possibile osservare ancora oggi, sorse prevalentemente sui campi di proprietà della omonima famiglia, la quale suddivise nel tempo i terreni circostanti la storica villa accanto al Savena, dando origine a strade e nuovi isolati. Le vie sono rimaste invariate e seguono ancora la disposizione geometrica definita all'epoca.

Per quanto concerne l'abitato di San Lazzaro in prossimità dell'area di studio, questo vede dislocate molte industrie, in buona parte nella frazione La Cicogna, un insediamento artigianale-industriale nato negli anni settanta.

Oltre a questi 2 agglomerati urbani, ne sorgono altri sempre nelle immediate vicinanze l'area di studio, dislocati soprattutto lungo la via Emilia, lungo la valle del Torrente Idice, Torrente Savena e lungo la valle del torrente Zena.

Il sistema insediativo locale vede due importanti reti di comunicazione, quali l'autostrada A14 Adriatica e la ferrovia Bologna-Taranto dove, nelle immediate vicinanze, sorgono le unità abitative caratterizzate da un tessuto urbano da continuo a discontinuo. Allontanandosi poi dai centri abitati iniziano a sorgere i nuclei del terziario, dove si possono trovare le attività più prettamente industriali e manifatturiere, intervallate a grandi porzioni di territorio dedito all'attività agricola intensiva, dove l'abitato si riduce a piccoli nuclei isolati.

4.3.2 Popolazione

L'area oggetto di studio ricade nel territorio della provincia di Bologna, tra i comuni di Castenaso e San Lazzaro di Savena.

Di seguito la tabella relativa alle caratteristiche demografiche dei comuni interessati e la Figura 4-2 riguardante l'ubicazione dell'area di studio rispetto ad essi.

Comune	Residenti	Superficie [km ²]	Densità [ab/km ²]
Castenaso	14.925	35,77	401,64
San Lazzaro di Savena	32.065	44,77	694,16

Tabella 4-2 Caratteristiche dei Comuni interessati all'azione Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP

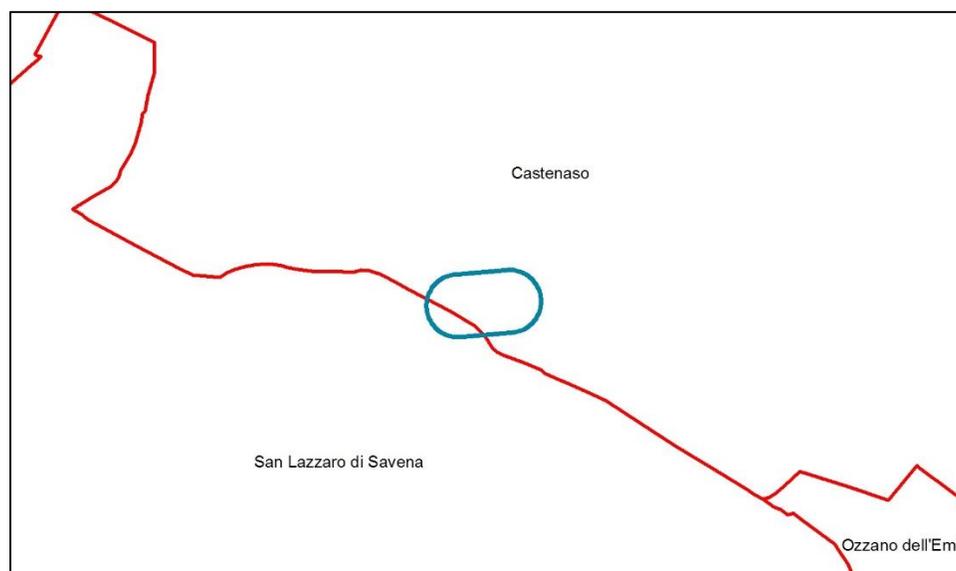
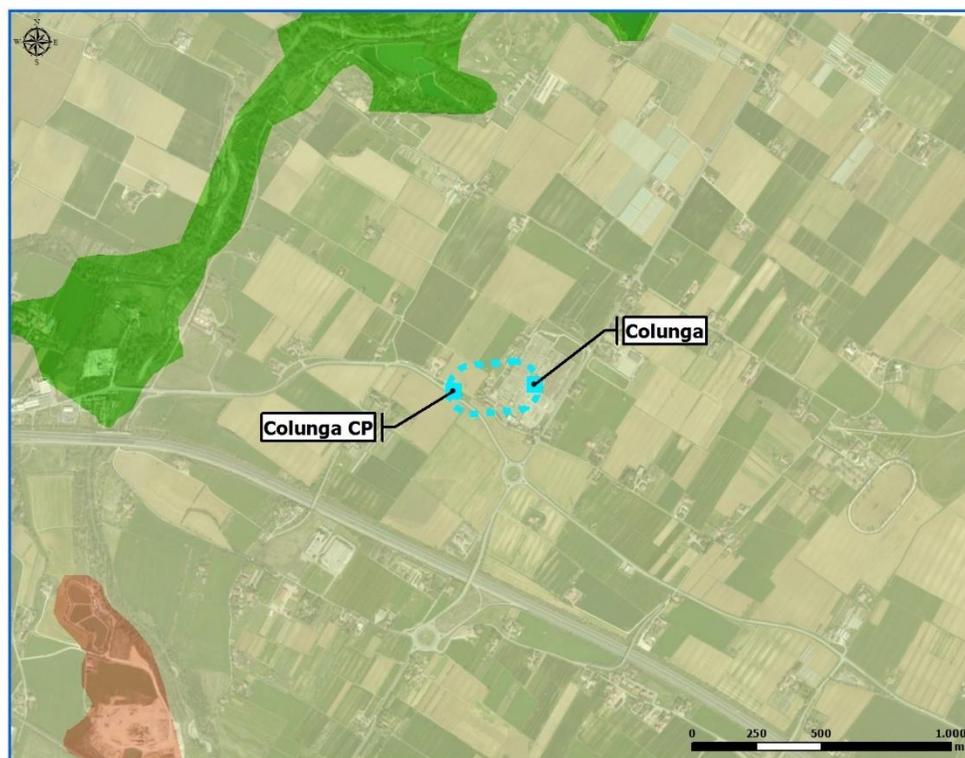


Figura 4-2 Comuni ricadenti nell'area di studio

4.3.3 Uso suolo

Analizzando l'area in esame relativa all'azione di "Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP" risulta che l'intera area di studio è caratterizzata da uso del suolo seminativo (cfr. Figura 4-3).



Legenda

 Area di studio

Uso del suolo

 13 - Zone estrattive discariche e cantieri

 24 - Zone agricole eterogenee

 21 - Seminativi

Figura 4-3 Uso suolo relativo all'azione operativa Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP (fonte: Corine Land Cover 2006)

4.4 Le criticità di qualità ambientale e/o di utilizzo intensivo del suolo

4.4.1 Fattori climatici

Il territorio nel quale si inserisce l'area di studio presenta un tipo di clima generalmente caldo e temperato in estate con temperatura media di circa +30 °C, e abbastanza mite in inverno, con temperature minime che si attestano a +1 °C. Fattore fondamentale è il tasso di umidità, che, come

per l'intera Pianura Padano-Emiliana, risulta sempre abbastanza alto, modificando quindi la percezione dell'uomo rispetto al parametro climatico temperatura. Per quel che riguarda la piovosità, questa si attesta a circa 635 mm/anno (dati relativi al periodo 1991-2005 per la stazione più vicina rilevata – Bologna Borgo-Panigale).

4.4.2 Inquinamento atmosferico

La Provincia di Bologna ha approvato con DCP n. 69 del 10/10/2007 il Piano di Gestione della Qualità dell'aria (PGQA), volto a descrivere in modo unitario per tutto il territorio provinciale le strategie e le azioni per migliorare stabilmente la qualità dell'aria. Il Piano riporta la zonizzazione del territorio dal punto di vista della qualità dell'aria con la suddivisione in zone caratterizzate da diversi livelli di criticità in base al rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme per i livelli di uno o più inquinanti.

A fronte della zonizzazione, sono stati predisposti dalla Provincia i seguenti Piani, con relativa zona di applicazione per ciascun inquinante:

- Piani di Risanamento si applicano nelle zone in cui si supera il valore limite previsto dal DM60/2002;
- Piani di Azione si applicano nelle zone in cui esiste un rischio di superamento della soglia di allarme/valore limite previsti dal DM 60/2002;
- Piani di Mantenimento si applicano nelle zone in cui non esiste il rischio di superamento del valore limite previsto dal DM 60/2002.

Si richiama inoltre il Piano Aria Integrato Regionale dell'Emilia Romagna, adottato con DGR n. 1180 del 21/7/2014.

4.4.3 Rischio idraulico e geomorfologico

Secondo quanto indicato dagli elaborati del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'AdB del Fiume Reno si segnala che il territorio ricadente nell'area di studio non è soggetto a rischi di natura idraulica né geomorfologica.

Tale piano prevede la suddivisione in sottobacini di competenza, ed in particolar modo, è stato considerato il piano relativo al Torrente Idice, approvato con deliberazione della giunta regionale dell'Emilia Romagna n.857 del 17/06/2014, elaborato di piano tavola allegata B.2/m1 "Rischio idraulico e assetto della rete idrografica".

L'area è sottoposta al Piano di gestione alluvione (PGRA) dell'Appennino settentrionale approvato con deliberazione del Comitato istituzionale il 3 marzo 2016; il primo giugno 2016 è stato pubblicato sul BU n. 138 della Regione Emilia-Romagna, sul BU n. 22 della Regione Toscana e sulla GU n. 131 del 7 giugno

2016, l'avviso di adozione del "Progetto di Variante ai Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno finalizzata al coordinamento tra tali Piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)" – Integrazioni alle Norme e alle Tavole". Nella Relazione del Progetto si legge, relativamente al tema del rapporto tra la pianificazione di Bacino vigente e il PGRA che "all'interno del Piano di gestione, dovranno essere coordinate le azioni:

- della pianificazione di bacino (PAI), finalizzate anche alla riduzione della pericolosità e del valore e della vulnerabilità degli elementi esposti a rischio;
- della pianificazione di emergenza nel campo della protezione civile, finalizzata alla riduzione del danno atteso in caso di evento;
- della Regione, finalizzate al mantenimento ed al miglioramento delle prestazioni dei sistemi idrografici.

Per tale ragione costituiscono strumenti di attuazione del PGRA:

- gli strumenti di pianificazione di bacino (PAI, Direttive, Linee guida ecc.);
- il sistema coordinato delle azioni svolte dalla Regione, dalle Province e dai Comuni nel campo della protezione civile;
- l'insieme delle azioni svolte dalla Regione nel campo della gestione del territorio.

Per quanto attiene, in particolare, al rapporto tra i Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) e il PGRA questo è particolarmente stretto, essendo caratterizzato innanzitutto dalla condivisione dei dati sui quali si basano i rispettivi quadri conoscitivi, come pure dalla condivisione dei contenuti normativi e di programmazione degli interventi per la riduzione del rischio idraulico dei PAI, che strutturano la parte del PGRA relativa agli obiettivi e alle misure di prevenzione e di protezione.

Le mappe di pericolosità e di rischio del PGRA, infatti, sono state realizzate sulla base del patrimonio dei dati di base del PAI, e molte delle misure che sono attualmente vigenti nei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), o derivate da questi ultimi, sono confluite nel PGRA".

4.4.4 Aree SIN

Nell'area di studio non sono presenti aree dichiarate Siti di Interesse Nazionale.

5 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELL'AREA DI BENEVENTO

5.1 Il patrimonio naturale

5.1.1 Biodiversità, flora e fauna

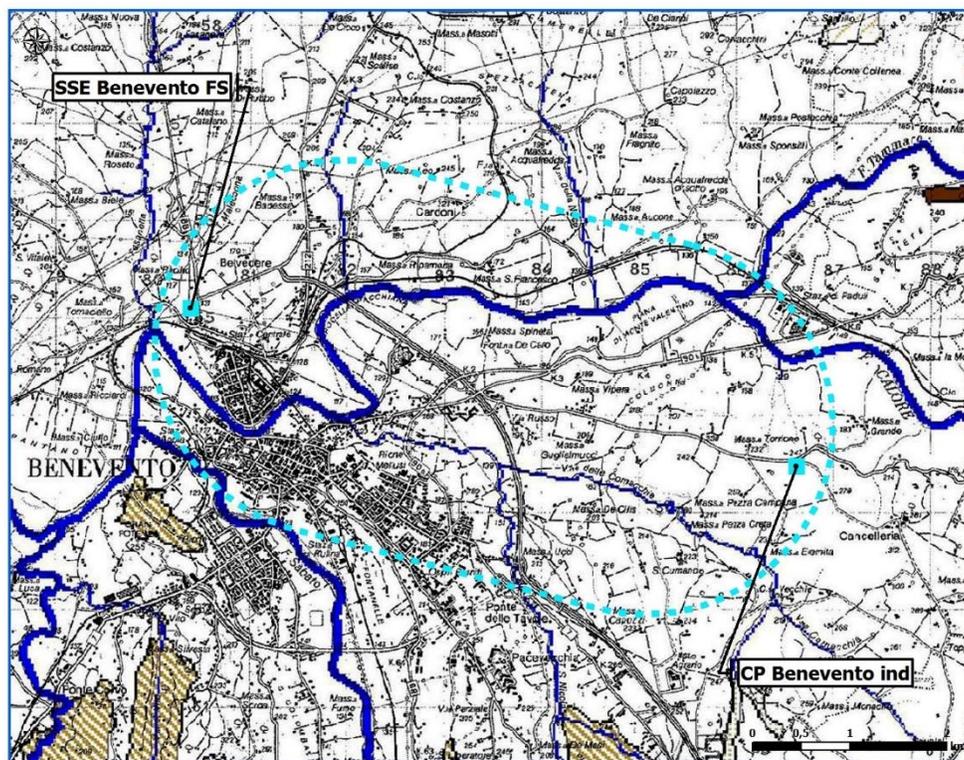
L'area della provincia di Benevento, nella quale rientra l'area di studio dell'azione di nuova realizzazione dell'elettrodotto 150 kV tra SSE Benevento FS e CP Benevento ind., si inserisce all'interno del dominio paesaggistico della conca Beneventana, una conca morfologica caratterizzata da un territorio che va da piano a dolcemente ondulato, dove l'agricoltura e la zootecnica sono le attività principali di sfruttamento del territorio; è presente una forte presenza dell'uomo che ha instaurato nell'areale agglomerati urbani che vanno da piccoli a grandi.

Tale assetto paesaggistico presenta quindi una bassa biodiversità dei luoghi. Quest'ultima tende ad arricchirsi dove l'agricoltura lascia spazio ai corsi d'acqua naturali; qui si può osservare una vegetazione modestamente ricca di tipo spondale idrofila, accompagnata a tratti, anche da quella palustre.

Non si segnala un'alta diversificazione faunistica, tipica di un ambiente prevalentemente ad uso agricolo.

Dal punto di vista floristico, in quasi tutte le zone dove la vegetazione ha conservato i suoi spazi dove crescere spontaneamente, si può ancora rintracciare la presenza della malva, il rovo, l'ortica, il gettaione, il rosolaccio, lo stoppione, il sambuco erbaceo, la mercorella e simili, indizio della fertilità del suolo, soprattutto lungo i margini spondali ed i terrazzi di tipo fluviale.

Di seguito uno stralcio (cfr. Figura 5-1) della Tavola B1.2 "Aree ad Elevata naturalità e Biodiversità", del PTCP di Benevento approvato con DCP n.27 del 26 luglio 2012, nella quale si evidenziano le caratteristiche naturali dell'area di studio.



Legenda

 Area di studio

Aree ad elevata naturalità e biodiversità

-  Aree prevalentemente occupate da colture agricole con presenza di spazi naturali (cesp. e rocce nude)
-  Boschi di latifoglie

-  Corsi d'acqua secondari
-  Corsi d'acqua principali

Figura 5-1 Stralcio della "tav. B1.2 Aree ad Elevata naturalità e Biodiversità" (fonte PTCP Benevento)

5.1.2 Aree naturali tutelate

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.

5.1.3 Suolo

L'area in studio nella quale si inserisce l'azione di realizzazione dell'elettrodotto tra la SSE Benevento FS e la CP Benevento Ind, comprende parte della città di Benevento e le sue immediate vicinanze. La zona si trova nell'entroterra appenninico della Campania, nella parte meridionale della regione storica del

Sannio, in una posizione quasi equidistante dai mari Tirreno e Adriatico. È posta in una conca circondata da colline; ad ovest in particolare, oltre la Valle Vitulanese, si trova il massiccio del Taburno Camposauro. Dalla parte più alta della città si possono scorgere le cime del Monte Mutria del Matese a nord-ovest, l'alta cortina del Partenio con il monte Avella a sud, il brullo Trimunzio montecalvese a sud-est e le appendici dei monti Dauni a est. La città è attraversata da due fiumi: il Calore, affluente del Volturno, e il Sabato, che confluisce nel Calore in contrada Pantano, poco ad ovest del centro cittadino.

Il territorio su cui si estende la città è dolcemente ondulato; il suo centro si eleva su una collina nel mezzo della vallata, ed alcune contrade sorgono su altre colline circostanti. L'altezza media sul livello del mare è pari a 135 m, con una minima di 80 m ed una massima di 495 m, pari ad un'escursione di 415 m.

5.1.4 Ambiente idrico

L'area di studio ricade all'interno del bacino idrografico del Fiume Volturno, e più esattamente in uno dei suoi sottobacini, quello del fiume Calore.

Il fiume Calore ha un bacino idrografico esteso (3.058 km²), ha una lunghezza di circa 108 km e nasce dal Monte Accellica (1.660 metri) nel comune di Montella, nei Monti Picentini.

Il suo corso può essere diviso in alto, medio e basso Calore. Per i primi 43 km scorre nella provincia di Avellino e per altri 65 km nella provincia di Benevento.

5.2 Il patrimonio culturale e paesaggistico

5.2.1 Patrimonio storico

La storia ed i paesaggi di questa porzione di territorio sono il frutto dell'avvicinarsi di varie culture che hanno stazionato nei secoli in questi territori, ed ognuna di loro ha lasciato la sua testimonianza sotto forma di beni architettonici ed archeologici.

Con il V secolo a.C. inizia la storia documentata del Sannio, anche se tracce precedenti di insediamenti umani sono state rinvenute in molte zone della provincia e nella stessa città capoluogo. In particolare, si ricordano le testimonianze preromane di Caudium, con i vasi figurati greci e di Magna Grecia dei secoli VIII e III a.C.

A partire dagli insediamenti nell'area del Medio Adriatico risalenti a circa il V sec. a.C., i Sanniti, cominciarono la propria espansione verso sud, stabilendo con le tribù irpine e caudine, i propri punti di forza nel territorio delle attuali province di Benevento ed Avellino, mentre altre tribù occuparono le aree che ad oggi si possono identificare nell'attuale Molise, in parte dell'Abruzzo e del Lazio ed in parte nella provincia di Foggia.

Dopo il dominio sannitico, si insediarono i Romani. È in questo periodo storico che Benevento prese il suo attuale nome. Considerata un punto strategico militare, come da usanza della civiltà romana, fu costellata di splendidi monumenti. Su tutti svetta l'Arco di Traiano, il Teatro Romano, il Ponte Leproso e l'Arco del Sacramento. Un ruolo economico centrale giocava anche il quartiere artigiano di Cellarulo.

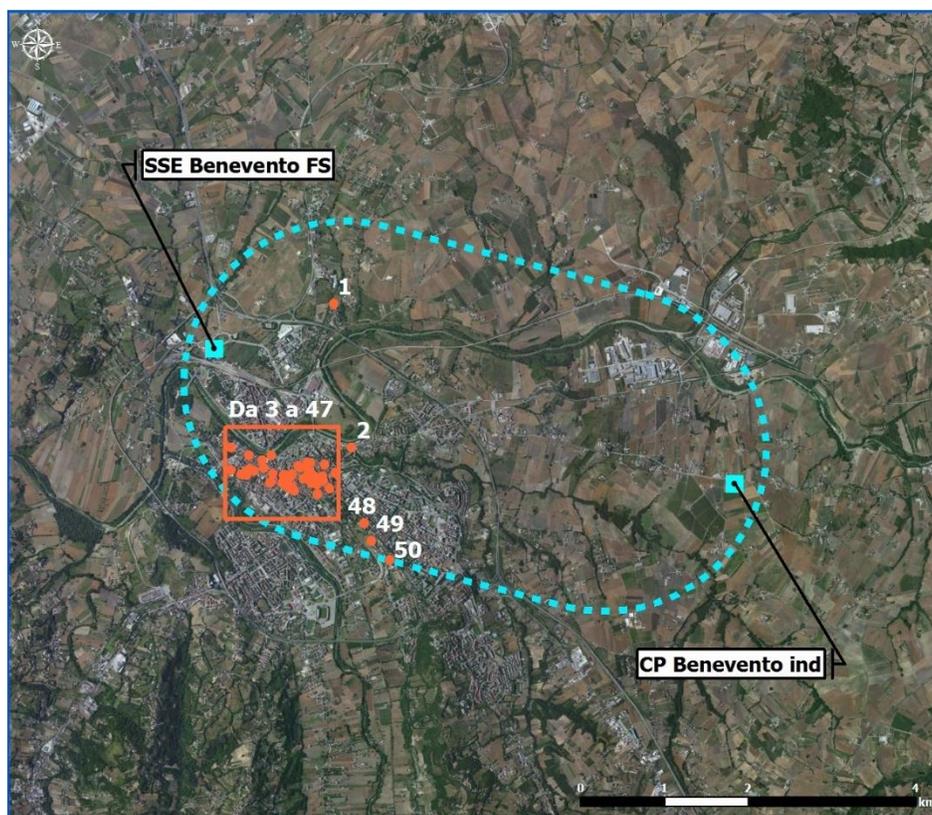
Con il crollo dell'impero romano, cominciò la florida epoca denominata "Longobardia minore", iniziata con la conquista di Benevento da parte del popolo proveniente dalla Pannonia (Europa dell'est) e durata circa 500 anni. Il periodo longobardo fu per il Sannio di eccezionale splendore culturale, spirituale, politico e commerciale; la Longobardia minore faceva da interfaccia tra le grandi capitali del mondo di allora (Roma e Bisanzio) e Benevento.

I Longobardi, pur non essendo grandi costruttori, realizzarono molti monumenti: la Chiesa di S. Sofia, ricadente nell'area di studio e patrimonio mondiale dell'UNESCO; la Chiesa di S. Ilario, il Sacrum palatium ad oggi scomparso, la cinta muraria ed il torrione, la cui costruzione fu ordinata nell'875 dal principe Arechi II.

La Chiesa beneventana divenne un forte centro di promozione spirituale, culturale ed economica, con la basilica dell'Apostolo San Bartolomeo, distrutta dal terremoto del 1688 ed il Duomo, distrutto nel 1943 dalle bombe degli Alleati.

Con l'estensione del principato longobardo, Benevento fu assorbita dal dominio papale, il quale durò dal 1077 sino al 1860. La lunga dominazione pontificia, interrotta solo da una parentesi angioina, se da un lato segnò una profonda frattura anche culturale nell'antico Sannio, comportò per Benevento una frenetica ed instancabile realizzazione di chiese, monasteri e conventi ed il Palazzo per i Rettori.

Nelle immagini seguenti si evidenzia la presenza di beni architettonici e archeologici vincolati secondo l'art.10 del D.Lgs. 42/2004 e smi. Ai beni puntuali individuati nelle due successive figure, è stato assegnato un numero progressivo al fine di una facile lettura della successiva Tabella 5-1.



Legenda

 Area di studio

Vincoli e tutele secondo il D.Lgs 42/2004

 Art. 10

Figura 5-2 Siti archeologici ed architettonici nell'area di studio della nuova realizzazione dell'elettrodotto tra SSE Benevento FS e CP Benevento ind

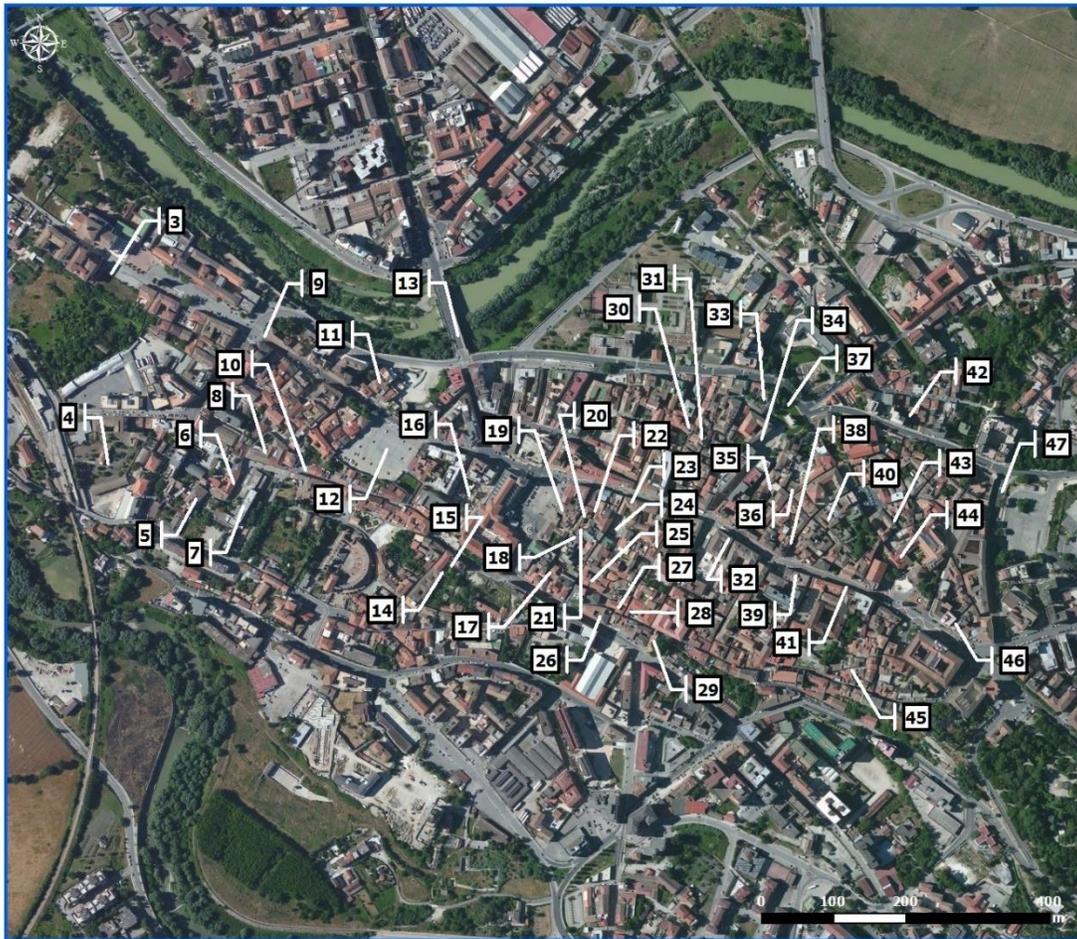


Figura 5-3 Dettaglio dei beni tutelati secondo l'art.10 (dal n. 3 al 47)

Art. 10 Bene puntuale	Codice (*)	Tipo	Nome	Coordinate
1	2RTI0620076AAAA	Architettonico	Antico Ponte detto la Maurella	41°08'59,78"N 14°46'56,58"E
2	1RTI0620026AAAA	Archeologico	Strade con resti di necropoli romana e tracciato viario	41°08'04,06"N 14°47'06,06"E
3	1RTI0620025AAAA	Archeologico	Aree sottostanti l'Istituto tecnico industriale e adiacenze	41°08'03,74"N 14°46'04,34"E
4	1RTI0620023AAAA	Archeologico	Area vicino All'anfiteatro di Benevento	41°07'55,14"N 14°46'04,16"E
5	2RTI0620041AAAA	Architettonico	Chiesa di San Cristiano	41°07'53,56"N 14°46'09,41"E
6	1RTI0620087AAAA	Archeologico	Resti di un edificio pubblico databile nel II sec. D.C.	41°07'54,28"N 14°46'11,66"E

Art. 10 Bene puntuale	Codice (*)	Tipo	Nome	Coordinate
7	1RTI0620084AAAA	Archeologico	Immobili e strade con nel sottosuolo strutture antiche	41°07'53,26"N 14°46'12,27"E
8	2RTI0620053AAAA	Architettonico	Fabbricato settecentesco con giardino annesso	41°07'55,69"N 14°46'13,58"E
9	2RTI0620069AAAA	Architettonico	Palazzo Mazzella	41°08'00,91"N 14°46'13,47"E
10	2RTI0620067AAAA	Architettonico	Palazzo in via S. Filippo n. 101	41°07'54,88"N 14°46'15,94"E
11	2RTI0620070AAAA	Architettonico	Palazzo Polvere de Cillis	41°07'58,87"N 14°46'20,38"E
12	1RTI0620022AAAA	Archeologico	Area denominata piazza Cardinale Pacca con resti	41°07'55,85"N 14°46'20,84"E
13	1RTI0620027AAAA	Archeologico	Tratto di strada con resti archeologici nel sottosuolo	41°08'00,95"N 14°46'25,05"E
14	2RTI0620078AAAA	Architettonico	Portale del sec. XVI	41°07'50,29"N 14°46'24,13"E
15	2RTI0620080AAAA	Architettonico	Avanzi di architettura medioevale nel palazzo	41°07'50,57"N 14°46'24,67"E
16	1RTI0620086AAAA	Archeologico	Resti di imponenti costruzioni su più piani in laterizio	41°07'53,75"N 14°46'25,75"E
17	2RTI0620028AAAA	Architettonico	Casa al Vico Carrozzeri	41°07'50,31"N 14°46'30,58"E
18	2RTI0620066AAAA	Architettonico	Palazzo in via Pietro de Caro n. 35	41°07'51,83"N 14°46'31,95"E
19	2RTI0620051AAAA	Architettonico	Fabbricato del sec. XVIII	41°07'53,09"N 14°46'31,29"E
20	2RTI0620034AAAA	Architettonico	Casa in via Pietro De Caro n. 33C	41°07'52,79"N 14°46'32,61"E
21	2RTI0620030AAAA	Architettonico	Casa del sec. XIII	41°07'52,21"N 14°46'32,43"E
22	2RTI0620052AAAA	Architettonico	Fabbricato di origine medievale	41°07'53,07"N 14°46'33,26"E
23	2RTI0620048AAAA	Architettonico	Ex convento di S. Caterina	41°07'53,46"N 14°46'35,45"E
24	2RTI0620065AAAA	Architettonico	Palazzo in via Capitano Rampone n. 7 e 9	41°07'52,27"N 14°46'34,5"E
25	1RTI0620083AAAA	Archeologico	Immobili contenenti strutture murarie di epoca romana	41°07'49,95"N 14°46'33,05"E
26	2RTI0620072AAAA	Architettonico	Palazzo Schinosi	41°07'48,32"N 14°46'33,58"E
27	2RTI0620032AAAA	Architettonico	Casa del sec. XVIII sita in via Annunziata 160	41°07'48,73"N 14°46'34,67"E
28	2RTI0620033AAAA	Architettonico	Casa del secolo XVIII sita in via Annunziata 150	41°07'48,53"N 14°46'35,39"E
29	2RTI0620029AAAA	Architettonico	Casa con avanzi architettonici del sec. XIII	41°07'47,23"N 14°46'36,76"E

Art. 10 Bene puntuale	Codice (*)	Tipo	Nome	Coordinate
30	2RTI0620071AAAA	Architettonico	Palazzo Sabariani	41°07'56,85"N 14°46'38,86"E
31	2ICR0008393AAAA	Architettonico	Chiesa di D. Teresa	41°07'56,36"N 14°46'39,62"E
32	2RTI0620058AAAA	Architettonico	Palazzo Bosco Lucarelli già dell'Aquila	41°07'51,82"N 14°46'41,24"E
33	2RTI0620050AAAA	Architettonico	Edificio monumentale e pertinenze	41°07'58,13"N 14°46'43,33"E
34	2ICR0008396AAAA	Architettonico	Palazzo Andreotti-Leo	41°07'56,31"N 14°46'43,16"E
35	2RTI0620061AAAA	Architettonico	Palazzo del '300	41°07'54,08"N 14°46'43,71"E
36	2RTI0620046AAAA	Architettonico	Palazzo de Cillis e pontile gotico	41°07'54,06"N 14°46'45,02"E
37	2RTI0620079AAAA	Architettonico	Avanzi architettonici medioevali	41°07'57,88"N 14°46'44,79"E
38	2RTI0620042AAAA	Architettonico	ex Chiesa S. Stefano de Neophitis	41°07'51,66"N 14°46'44,96"E
39	1RTI0620082AAAA	Archeologico	Immobile con resti di una cisterna antica	41°07'50,18"N 14°46'45,24"E
40	2RTI0620074AAAA	Architettonico	Palazzo Ventimiglia e Palazzo Capasso Torre	41°07'52,74"N 14°46'47,18"E
41	2ICR0008404AAAA	Architettonico	Palazzo Terragnoli - biblioteca prov.le	41°07'49,66"N 14°46'48,28"E
42	2RTI0620020AAAA	Architettonico	Hotel Traiano	41°07'57,4"N 14°46'52,04"E
43	2RTI0620075AAAA	Architettonico	Palazzo Zamparelli	41°07'52,66"N 14°46'51,11"E
44	2RTI0620059AAAA	Architettonico	Palazzo Casiello	41°07'51,04"N 14°46'51,52"E
45	2RTI0620057AAAA	Architettonico	Palazzo al vicolo Arechi 16	41°07'45,91"N 14°46'48,62"E
46	2RTI0620060AAAA	Architettonico	Palazzo Coscia del sec. xviii	41°07'48,04"N 14°46'54,81"E
47	2ICR00084130000	Architettonico	Mura longobarde	41°07'54,00"N 14°46'57,56"E
48	2RTI0620043AAAA	Architettonico	ex carcere ex convento S. Felice	41°07'34,69"N 14°47'12,73"E
49	2RTI0620036AAAA	Architettonico	Casino la valle	41°07'27,82"N 14°47'16,42"E
50	1RTI0620085AAAA	Archeologico	Resti dell'acquedotto delle sorgenti del Serino	41°07'20,45"N 14°47'25,64"E

(*) Codice da fonte Carte del rischio - <http://www.cartadelrischio.it/>

Tabella 5-1 I beni tutelati secondo l'art.10 nell'area di studio della nuova realizzazione dell'elettrodotto tra SSE Benevento FS e CP Benevento

ind

5.2.2 Patrimonio paesistico

Secondo quanto descritto nel PTCP di Benevento, l'area di studio interessa 3 categorie di paesaggio, divise a loro volta in unità di paesaggio, ed in particolare:

- il paesaggio agrario eterogeneo (D) - Unità di paesaggio 29;
- il paesaggio ad insediamento urbano diffuso in evoluzione (E) - Unità di paesaggio 09, 13 e 98;
- il paesaggio urbano consolidato (F) - Unità di paesaggio 47.

Tali unità di paesaggio sono visibili nell'elaborato allegato al PTCP di Benevento (cfr. Figura 5-4).

Nell'immagine seguente è riportato uno stralcio della Tavola B.2.3.2. "Classificazione delle Unità di Paesaggio" del PTCP, dove si evidenziano le unità che caratterizzano l'area di studio.

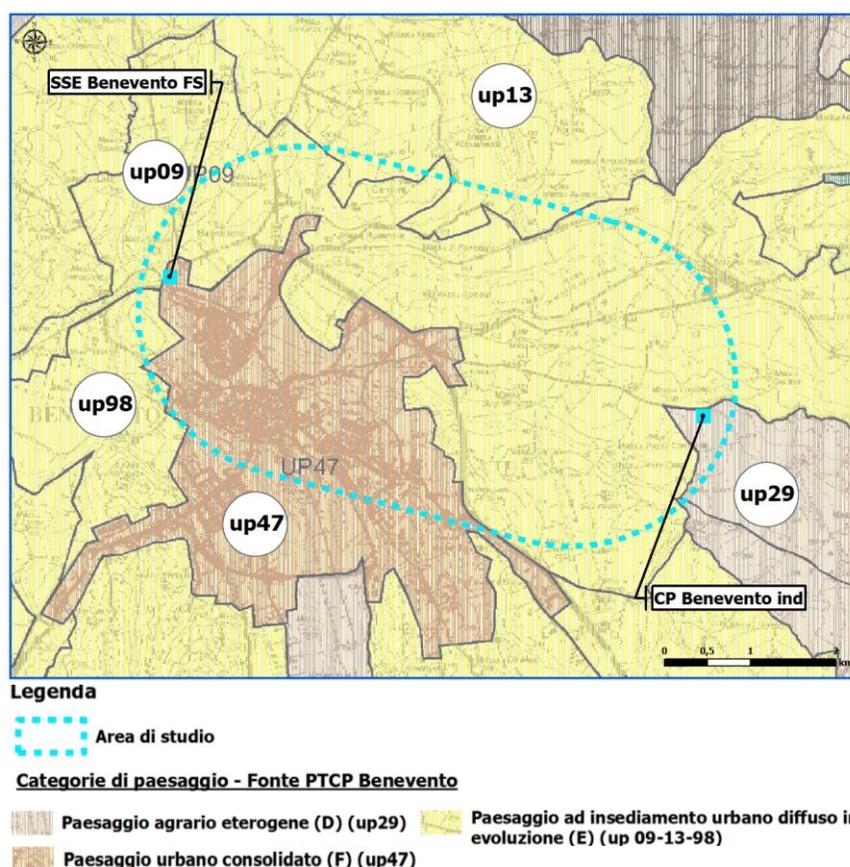


Figura 5-4 Stralcio della Tavola B 2.3.2. "Classificazione delle Unità di Paesaggio" del PTCP di Benevento

Di seguito una sintetica descrizione delle unità sopra citate.

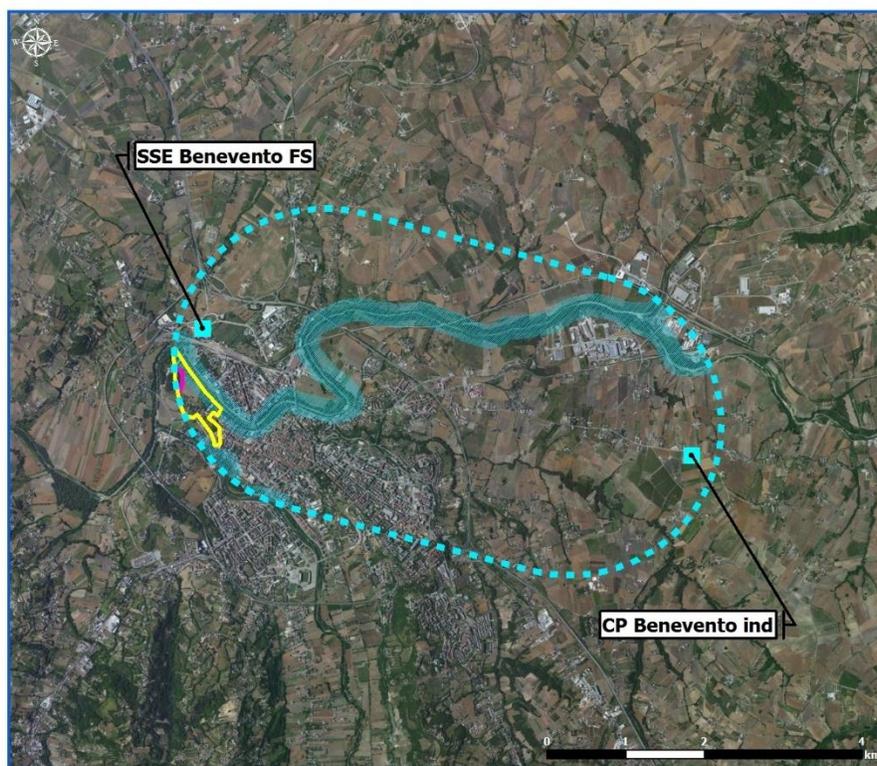
Unità di paesaggio

9	Area meandriforme del fondovalle alluvionale e terrazzamenti fluviali fra il bacino del fiume Calore, del fiume Tammaro e del torrente Serretelle a bioclina mesomediterraneo/umido con ecomosaico a matrice agraria dominata dai seminativi irrigui, poche colture permanenti, ripisilve discontinue a sviluppo longitudinale, piccoli boschi termofili residuali in posizione perimetrale e aree edificate.
13	Basse colline marnoso-argillose e ampio settore della piana alluvionale del fiume Calore a bioclina meso/mediterraneo con paesaggio agrario a configurazione spaziale omogenea dominata dai seminativi, pochi boschi termofili residuali molto distanziati fra loro con perimetro fortemente frastagliato, molti insediamenti rurali.
29	Basse colline fliscioidi e depressioni intercollinari nel settore orientale del bacino del Calore a bioclina mesomediterraneo/umido con paesaggio agrario dominante con elementi naturali residuali in esso interdipersi, aree urbane e insediamenti rurali
47	Centro urbano del capoluogo sannita sulle aree alluvionali del bacino del fiume Calore e del fiume Sabato a bioclina mesomediterraneo/umido con paesaggio urbano dominante, seminativi, piccole foreste periurbane, frammenti di ripisilve e insediamenti rurali.
98	Area extraurbana occidentale del comune di Benevento nel settore fluviale sulla confluenza fra il fiume Sabato il fiume Calore a bioclina mesomediterraneo/umido con paesaggio antropomorfo agrario dominato da seminativi irrigui, vegetazione igrofila di pregio, lembi di boschi termofili e aree urbane.

Tabella 5-2 Unità di paesaggio dell'area di studio

Nell'area di studio ricadono aree vincolate secondo l'art. 142 lett. c), g) ed m) del D.Lgs. 42/2004 e smi, così come riscontrato dall'analisi degli elaborati del PTCP di Benevento.

Nell'immagine seguente si riporta un'elaborazione delle informazioni ricavate dalla Tav. A1.9e "Sistema della tutela" del PTCP e la Tabella 5-3 relativa alle caratteristiche dimensionali delle aree vincolate.



Legenda

 Area di studio

Vincoli e tutele secondo il D.Lgs 42/2004

 Art. 142 let. c  Art. 142 let. g  Art. 142 let. m

Figura 5-5 Aree vincolate rispetto all'art. 142 ricadente all'interno dell'areale relativo all'azione operativa 8A (elaborazione grafica da fonte PTCP Benevento)

Denominazione vincolo		Area di studio interessata 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

Tabella 5-3 Aree vincolate ricadenti nell'area di studio della nuova realizzazione dell'elettrodotto tra SSE Benevento FS e CP Benevento ind (fonte PTCP Benevento)

Si segnala inoltre la presenza nell'area di studio del sito appartenente al patrimonio culturale dell'UNESCO "IT 1318 - I Longobardi in Italia. I luoghi del potere (568-774 d.C.)".

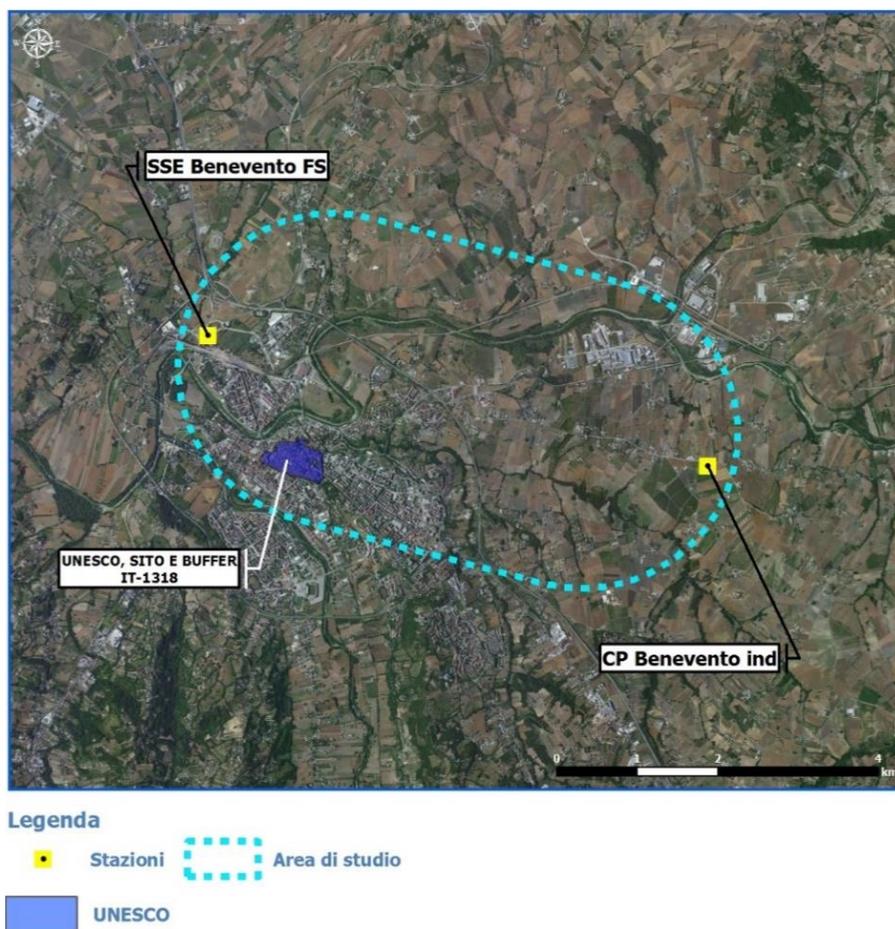


Figura 5-6 Area UNESCO ricadente nell'area di studio della nuova realizzazione dell'elettrodotto tra SSE Benevento FS e CP Benevento ind
(elaborazione da OpenDATA MiBACT)

L'area fa parte del sito culturale seriale dell'UNESCO "IT 1318 - I Longobardi in Italia. I luoghi del potere (568-774 d.C.)" che comprende sette gruppi di edifici (tra cui fortezze, chiese e monasteri) in tutta la penisola italiana. Essi testimoniano la presenza dei Longobardi sul territorio italiano; questi, migrando dal Nord Europa, portarono con sé i propri usi e costumi in Italia durante il loro dominio, che si eresse tra il VI e VIII secolo.

La sintesi del loro stile di vita la si ritrova nello stile architettonico che ha segnato il passaggio dall'antichità al Medioevo in Europa; il loro stile vede una fusione del patrimonio della Roma antica, spiritualità cristiana e l'influenza bizantina. È stato assodato che la loro cultura ebbe un ruolo importante soprattutto nello sviluppo spirituale e culturale del Medioevo, visto dal punto di vista del Cristianesimo europeo, in particolare rafforzando il movimento e la cultura di tipo monastico.

Nell'area di studio in esame ricade la Chiesa di Santa Sofia, eletta patrimonio dall'UNESCO il 25 giugno 2011.

5.3 Il sistema insediativo

5.3.1 Struttura insediativa

L'area di studio è situata all'interno del sistema urbano di Benevento e delle colline beneventane; essa ricade su una porzione di territorio che presenta grandi possibilità di sviluppo legate soprattutto all'offerta in campo turistico, grazie ad ambienti ancora incontaminati e con notevoli esempi di architettura e di arte di diverse epoche storiche.

Oltre all'aspetto storico-architettonico e culturale, esiste anche un aspetto prettamente legato al terziario e soprattutto all'importante attività agricola della zona.

Il centro maggiormente popolato è l'abitato di Benevento, che vede un assetto urbano a tessuto continuo il quale, spostandosi verso l'interland, lascia spazio ad un urbano discontinuo. Anche la rete per la mobilità è ben sviluppata e permette rapidi collegamenti con i centri abitati limitrofi.

Tutti questi aspetti insediativi rendono l'area di studio un centro di riferimento per l'intera provincia beneventana.

5.3.2 Popolazione

L'area in oggetto ricade interamente all'interno del comune di Benevento (cfr. Figura 5-7) che con una superficie di circa 130 km² e una popolazione di circa 60.000 residenti, presenta una densità abitativa di circa 137 ab/km².

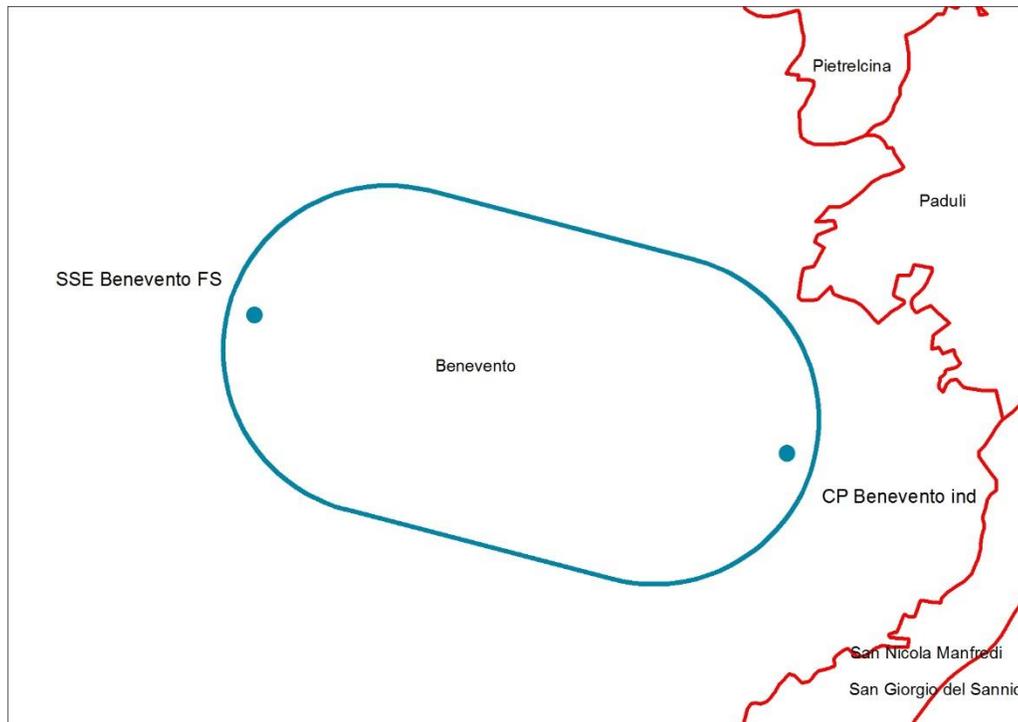
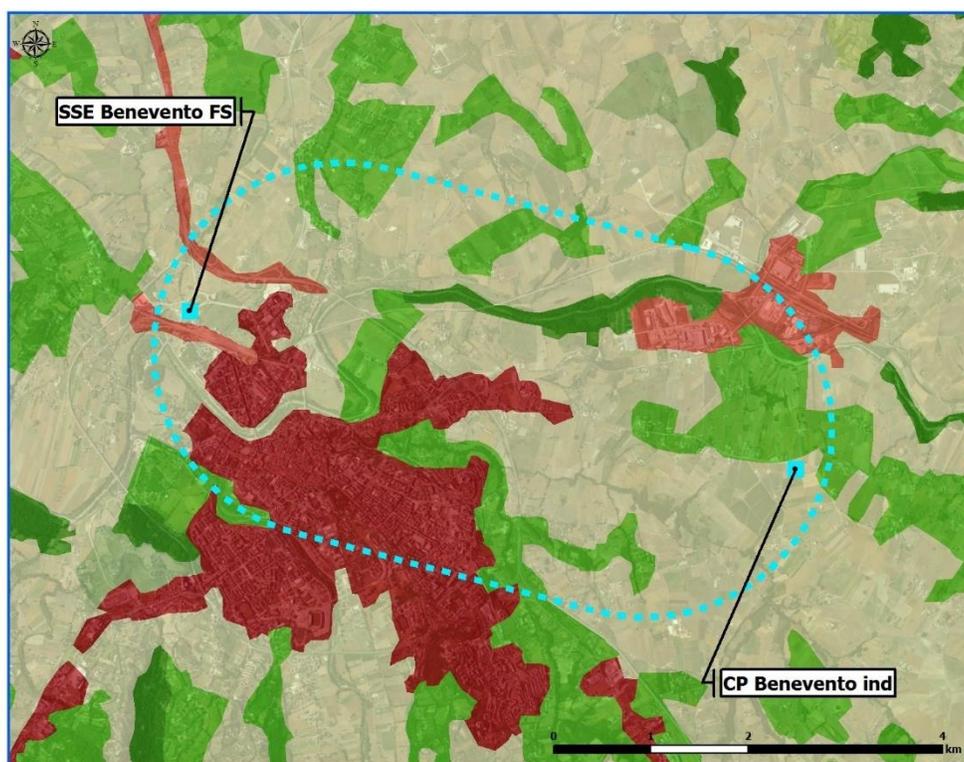


Figura 5-7 Porzione comune di Benevento interessata dall'area di studio

5.3.3 Uso suolo

Dall'analisi dell'uso del suolo dell'area relativa all'azione di nuova realizzazione dell'elettrodotto tra la SSE di Benevento e la CP di Benevento ind., si evince che la componente dominante è quella dei territori agricoli coltivati in maniera intensiva. La componente naturale è praticamente nulla ed ubicata lungo le sponde del Fiume Calore.

Di seguito la Figura 5-8 e Tabella 5-4 I relative al tema uso suolo.



Legenda

 Area di studio

Uso del suolo

 11 - Zone urbanizzate

 12 - Zone industriali, commerciali e reti comunicazione

 21 - Seminativi

 22 - Colture permanenti

 23 - Prati stabili

 24 - Zone agricole eterogenee

 31 - Zone boscate

Figura 5-8 Uso suolo relativo all'azione nuova realizzazione dell'elettrodotto tra SSE Benevento FS e CP Benevento ind (fonte: Corine Land Cover 2006)

Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	4,77	19,79
12	Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	1,20	4,98
21	Seminativi	12,91	53,62
24	Zone agricole eterogenee	4,43	18,38
31	Zone boscate	0,78	3,22

Tabella 5-4 Uso suolo relativo all'area di studio

5.4 Le criticità di qualità ambientale e/o di utilizzo intensivo del suolo

5.4.1 Fattori climatici

L'area in esame ricade morfologicamente nella conca beneventana. L'andamento climatico dell'area risulta in media caldo e temperato con una temperatura media annua di circa +15°C ed una piovosità media annuale di 787mm.

Considerando il ciclo trentennale climatico che va dal 1961 al 1990 è stato riscontrato che la temperatura media del mese più freddo gennaio, si attesta sui +7,6 °C, mentre quella del mese più caldo luglio, sui +25 °C.

5.4.2 Inquinamento atmosferico

L'area di studio ricade nella "Zona di risanamento - Area Beneventana IT0604" (cfr. Figura 5-9), così definita dal Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria, approvato con DGR n. 167 del 14 febbraio 2006 e pubblicato sul BURC del 5 ottobre 2007; successivamente il Piano è stato integrato con DGR n. 811 del 27 dicembre 2012 e DGR n. 683 del 23 dicembre 2014.

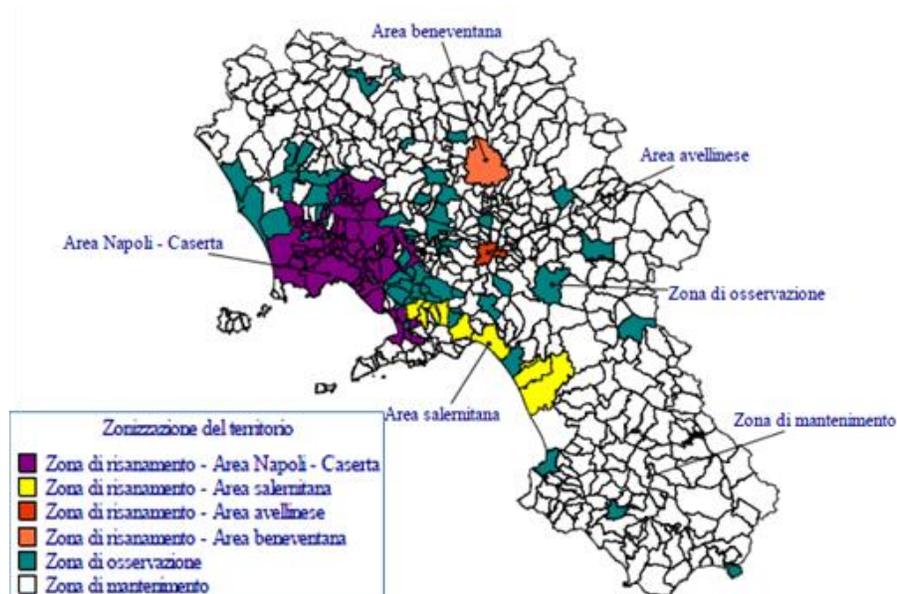
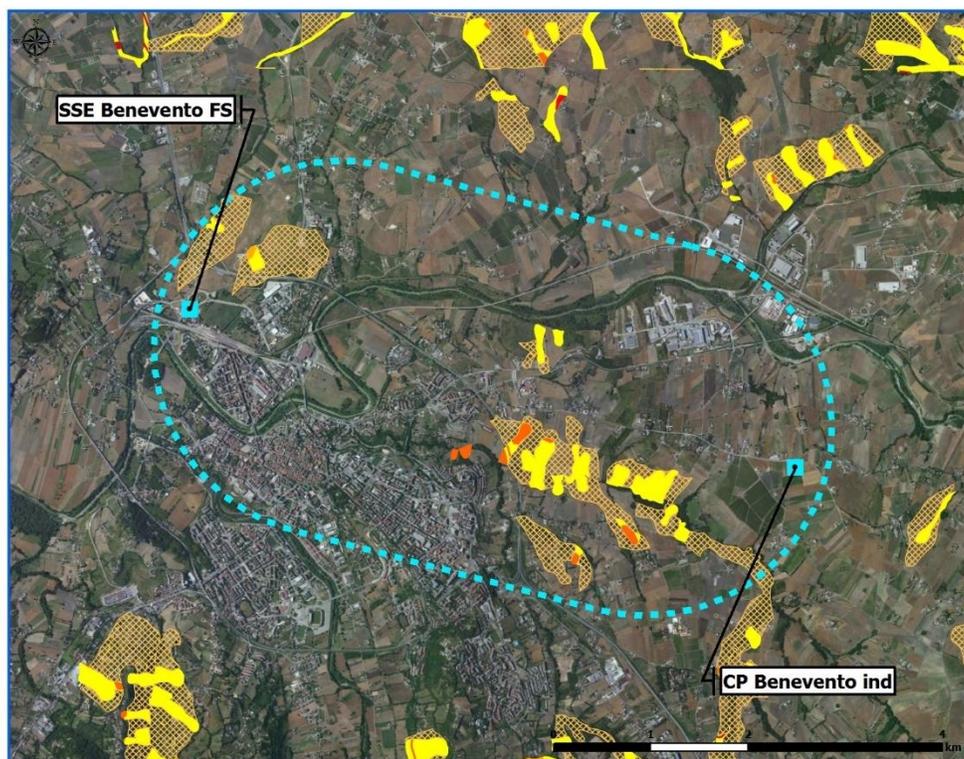


Figura 5-9 Zonizzazione (fonte: Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria – Regione Campania)

5.4.3 Rischio idraulico e geomorfologico

Nell'area di studio sono presenti zone caratterizzate da rischio frana di livello medio e moderato, così come si vede nella successiva Figura 5-10. Per quel che concerne il rischio legato alle alluvioni del Fiume Calore, non si segnalano zone critiche (cfr. Figura 5-11).

L'area ricade nel territorio dell'Autorità di Bacino del Liri-Garigliano-Volturno per il quale è stato approvato il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico con DPCM del 12 dicembre 2006 (GU n.122 del 28 maggio 2007).



Legenda

 Area di studio

Rischio frana

 MOLTO ELEVATO

 ELEVATO

 MEDIO

 MODERATO

 SITO DI ATTENZIONE

 ALTRO

Figura 5-10 Rischio frana all'azione nuova realizzazione dell'elettrodotto tra SSE Benevento FS e CP Benevento ind (fonte PCN MATTM)

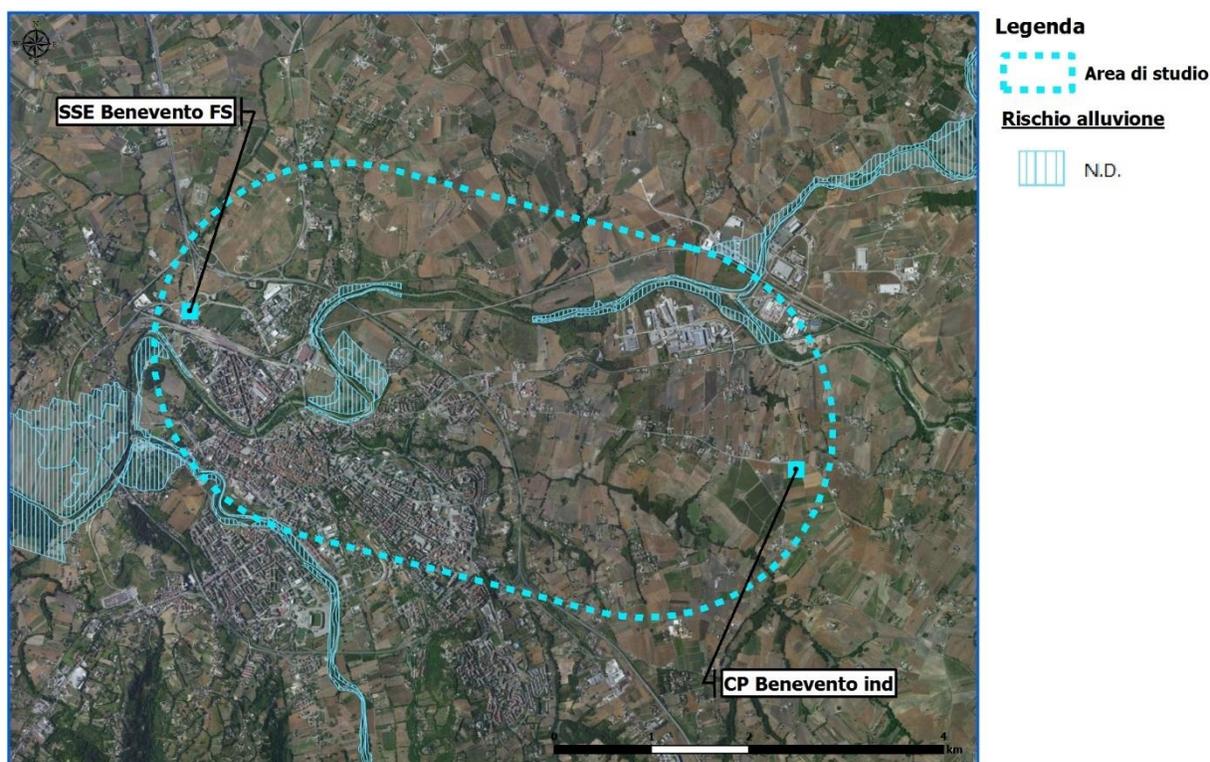


Figura 5-11 Rischio alluvione relativo all'azione nuova realizzazione dell'elettrodotto tra SSE Benevento FS e CP Benevento ind (fonte PCN MATTM)

L'area in esame è soggetta al Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale approvato con DCI n. 2 del 3 marzo 2016 (Autorità di Bacino Nazionale dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno, Regione Abruzzo, Regione Basilicata, Regione Calabria, Regione Campania, Regione Lazio, Regione Molise, Regione Puglia). Secondo quanto riportato nella relazione del PGRA: *"Nella definizione di alluvione proposta dalla norma nazionale però accanto al classico fenomeno delle esondazioni dell'alveo fluviale, vengono affiancati altri tipi di eventi ai quali la norma stessa sembra attribuire comunque pari dignità, e precisamente le dinamiche del trasporto solido e quindi la fenomenologia di mobilitazione dei sedimenti e le inondazioni marine. Allo stato attuale le ultime sono state trattate con Piani Stralcio di settore definendo anche pericolosità e rischio da inondazione con criteri specifici, quindi in maniera disaccoppiata rispetto al pericolosità "fluviale" in senso stretto, mentre l'aspetto relativo ai sedimenti, non sempre è stato considerato intrinsecamente nella dinamica fluviale, ma molte indicazioni sono comunque note in base ai Piani Stralcio per il rischio da frana e negli studi della pericolosità idraulica impostati su base geomorfologica il quadro delle fonti disponibili riferibili al fenomeno "alluvione" come definito dal D.Lgs. 49/2010."*

Inoltre nella Relazione PRGA specifica dei bacini Liri-Garigliano Volturno si legge che "Al fine di tenere conto di tutte quelle situazioni ed informazioni, ad oggi note e successive alla predisposizione delle mappe, si provvederà in sede di aggiornamento dei Piani Stralcio a partire dal 2016 ad apportare tutte le modifiche cartografiche normative alle aree di pericolosità dei bacini LGV".

5.4.4 Aree SIN

Nell'area di studio non sono presenti aree dichiarate Siti di Interesse Nazionale.

6 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELL'AREA TRA POTENZA E MATERA

6.1 *Il patrimonio naturale*

6.1.1 Biodiversità, flora e fauna

Il patrimonio naturale dell'area è costituito da un territorio a morfologia che va da montuosa a collinare, alternata da valli che ospitano pochissimi centri abitati, tra cui i principali sono Tricarico e Campomaggiore. La porzione di territorio in cui si inserisce l'area di studio è poi sede di siti protetti tra cui le Dolomiti di Pietrapertosa, il Parco naturale di Gallipoli Cognato ed il Bosco di Cupolicchio. Il territorio è sede di foreste demaniali caratterizzate da querceti caducifogli dominati dal cerro (*Quercus cerris*), a cui si possono trovare associati il farnetto (*Q. frainetto*), la roverella (*Q. pubescens* s.l.), la rovere meridionale (*Q. petraea* ssp. *austrotyrrhenica*). Questi boschi sono in gran parte riferibili all'habitat 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere, in cui sono stati recentemente inquadrati i querceti decidui dell'Italia meridionale, simili per composizione floristica e caratteristiche ecologiche, a quelli della penisola balcanica. Dal punto di vista fitosociologico nell'ambito di queste formazioni forestali si possono ulteriormente distinguere diverse associazioni vegetali come il *Physospermo verticillati-Quercetum cerridis*, caratterizzata da specie quali *Helleborus foetidus*, *Cornus mas*, *Vinca major* e *Vicia grandiflora* che è la tipologia più rappresentata. Lungo le linee d'impluvio e su suoli più umidi si rinvengono aspetti di cerreta caratterizzati dalla presenza abbondante di *Fraxinus oxycarpa*, con un ricco strato erbaceo con un'abbondante fioritura di *Ranunculus velutinus*. Questi boschi sono già stati descritti da Aita et al. (1977) come una variante termo-igrofila dell'associazione tipica. In alcuni casi il frassino diviene dominante e questi aspetti sono stati riferiti all'habitat 91B0 Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*. Un'altra variante interessante della cerreta tipica è quella caratterizzata dalla presenza di *Quercus frainetto*, che in alcune stazioni tende a diventare codominante insieme al cerro. In condizioni più termofile e su superfici più drenati prevale il bosco sempreverde caratterizzato dalla dominanza del leccio (habitat 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*). Le leccete più estese ricadono, in particolare lungo il versante sud-occidentale di Costa la Rossa. Sempre a bassa quota si rinvengono boschi a roverella (*Q. pubescens*) quasi sempre mista al cerro e/o al leccio, riconducibili al *Centaureo-Quercetum pubescentis* (Zanotti et al., 1993). Queste formazioni possono essere inquadrate nell'habitat 91AA Boschi orientali di quercia bianca, a cui sono stati recentemente riferiti i boschi di roverella dell'Italia peninsulare. Lungo i versanti più accidentati il querceto si arricchisce di elementi tipici delle forre umide come *Tilia platyphyllos*, *Corylus avellana*, *Acer* sp. pl., *Ostrya carpinifolia*.

Se tale è il patrimonio boschivo va anche sottolineato che nell'area di studio è presente un folto sottobosco che, ad ogni modo, è privo di specie vegetali d'interesse comunitario, ma sono presenti numerose entità endemiche, rare e di interesse conservazionistico. La cerreta, ed in particolare le piccole

radure, ospitano diverse specie particolarmente rare nel resto del territorio, fra queste è stata rilevata *Heptaptera angustifolia*, endemismo esclusivo lucano noto in poche località della regione. Altri endemismi di interesse conservazionistico sono *Knautia lucana*, endemismo esclusivo lucano e la *Epipactis meridionalis*, orchidea endemica dell'Italia meridionale e *Quercus petraea* ssp. *Austrotyrrhenica*. Altra specie endemica di un certo interesse è rappresentato da *Dianthus vulturius*.

Tra le specie d'interesse conservazionistico spicca *Paeonia mascula*, dalle appariscenti fioriture, specie considerata vulnerabile a livello regionale.

Tra le specie arboree e arbustive bisogna menzionare la presenza di *Tilia cordata*, *Acer lobelii*, *Ilex aquifolium*, *Fraxinus oxycarpa*, *Ulmus glabra*, tutte legate ad un microclima più oceanico o a condizioni edafiche più igrofile, che si localizzano lungo le linee d'impluvio e nei valloni.

Relativamente all'aspetto faunistico sono presenti 19 specie faunistiche di interesse comunitario; di queste, 12 specie di Uccelli risultano inserite nell'All. I della dir. 79/409 CEE, 2 specie di Mammiferi, 2 di Rettili e 3 di Anfibi sono inserite nell'All. II della Dir. 92/43 CEE mentre ulteriori 2 specie di Anfibi e 1 di Rettili risultano nell'All. IV della Dir. 92/43/CEE. A testimonianza della relativa integrità delle cerrete e della molteplicità di nicchie ecologiche rappresentate, si sottolinea la simpatria di 4 specie di Picidi: Picchio verde (*Picus viridis*), Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), Picchio rosso mezzano (*Dendrocopos medius*), Picchio rosso minore (*Dendrocopos minor*). La comunità ornitica si caratterizza per una notevole densità delle specie più spiccatamente forestali e legate alla presenza di cavità e crepe nei tronchi. Abbondanze elevate sono state infatti osservate, ad esempio, per il Picchio muratore (*Sitta europaea*) e per il Rampichino comune (*Certhia brachydactyla*), entrambi considerati dei buoni indicatori della complessità forestale (Gregory et alii, 2004). La nidificazione, inoltre, di specie localizzate sul territorio regionale, come il Codiroso comune (*Phoenicurus phoenicurus*), il Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*) e il Frosone (*Coccothraustes coccothraustes*), avvalorano ulteriormente l'importanza di tale biotopo nel panorama ornitologico regionale.

Inoltre si sottolinea la nidificazione di diverse coppie di Nibbio reale (*Milvus milvus*) e di Nibbio bruno (*Milvus migrans*), entrambe presenti con elevate densità. Di notevole interesse anche la nidificazione dell'Astore (*Accipiter gentilis*), specie rara e localizzata in Italia meridionale (Brichetti & Fracasso, 2003).

La componente erpetologica è rappresentata da alcune specie inserite in direttiva "Habitat" nell'allegato IV, come il Tritone italiano (*Lissotriton italicus*), la Rana appenninica (*Rana italica*) e il Saettone occhirossi (*Zamenis lineatus*). Tuttavia, sono state rinvenute anche tre specie nell'All. II della Dir. Habitat, vale a dire Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) e Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*).

6.1.2 Aree naturali tutelate

Per quanto concerne l'area interessata dall'azione di nuova realizzazione dell'elettrodotto tra la SSE Vaglio FS e la SE Vaglio 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.

Nell'ambito dell'azione del nuovo elettrodotto tra la SSE Campomaggiore FS e la CP Tricarico, ricadono le porzioni delle aree tutelate indicate nella seguente tabella.

Tipo	Denominazione	Area totale [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata	
			[km ²]	[%]
ZSC/ZPS	Bosco Cupolicchio (IT9210020)	17,63	0,71	0,32
	Dolomiti di Pietrapertosa (IT9210105)	13,13	1,44	0,65
	Foresta Gallipoli - Cognato (IT9220130)	42,89	16,85	7,56
EUAP	Parco naturale di Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti Lucane (EUAP1053)	270,48	27,74	12,44
IBA	Dolomiti di Pietrapertosa (IBA137)	396,43	139,25	62,45

Tabella 6-1 Aree naturali protette ricadenti nell'area di studio dell'azione di nuova realizzazione elettrodotto tra la SSE Campomaggiore FS e la CP Tricarico

Nell'immagine seguente sono riportate le tre aree naturali appartenenti alla Rete Natura 2000 interessate dall'azione in esame ed una loro descrizione.



Figura 6-1 Aree RN2000 ricadenti nell'area in studio

ZSC/ZPS IT9210020-Bosco Cupolicchio

L'area, che si estende per circa 18 km², presenta un territorio a morfologia collinare/montuosa situato nell'Appennino Lucano centrale e dominato, nella sua parte meridionale, dal Monte Cupolicchio (1097 m s.l.m.). Il complesso dei rilievi è formato da successioni sedimentarie cretaco-mioceniche del bacino paleogeografico Lagonegrese-Molisano. Sono presenti le litofacies marnoso-arenacee del Flysch Rosso e quelle argilloso-marnoso delle Argille Variegate, che affiorano dando origine ad alcune formazioni calanchive nell'area settentrionale del Sito.

Il sito è caratterizzato da un'interessante cenosi forestale rappresentata da un querceto misto mesotermofilo a prevalenza di cerro (*Quercus cerris* L.) a cui si associa il farnetto (*Q. frainetto* Ten.) e, più raramente, laroverella (*Q. virgiliana* Ten., *Q. pubescens* Willd. s.l.) riferibile all'associazione vegetazionale del *Lathyrodigitati-Quercetum cerridis* Bonin & Gamisans 1976. Il farnetto diventa la

specie dominante in alcune aree della foresta. Il soprassuolo forestale è costituito principalmente da fustaie monostratificate coetaniformi, masono presenti anche cedui invecchiati. Sono presenti lembi di foresta vetusta con individui di grandi dimensioni, alberi deperienti ed abbondante necromassa. Il sottobosco è ricco di specie nemorali, indice di alto grado di biodiversità e di un buono stato conservativo della fitocenosi boschiva. Rilevante è la presenza nel sito di habitat caratteristici di ambienti umidi che si rinvergono in fossi, stagni e acquitrini stagionali, ma anche fontanili e vasche con interessanti comunità floro-faunistiche. Le aree umide più rappresentative sono localizzate in pianori sul Monte Cupolicchio (Lago di S. Vitale, 1064 m s.l.m) e in località Serra dei Palmenti (tra 800-900 m s.l.m.), nella parte meridionale del Sito. Nella parte settentrionale del Sito, in un'area caratterizzata dalla presenza di colture cerealicole di tipo estensivo, si riscontra la presenza dell'habitat 62A0: Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneratalia villosae*), che si estende su piccoli lembi a mosaico con le aree coltivate, di notevole importanza per la presenza di *Stipa austrotirrenica* Martinovský subsp. *austrotirrenica*, specie rara, oltre che endemica, riportata nell'Allegato II della Dir. Habitat. Le specie rare nel territorio nazionale (Pignatti, 1982) e/o di particolare interesse biogeografico sono riportate tra le specie importanti di flora con motivazione D. Fra esse, *Arum cylindraceum*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Ilex aquifolium*, *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum*, *Narcissus poeticus* (= *Narcissus radiflorus*), *Paeonia mascula*, *Quercus virgiliana* e le Orchidaceae sono anche specie protette a livello regionale (DPGR 55/2005). Nel territorio del ZPS si segnala la presenza di: *Lullula arborea*, specie dalle abitudini ecotonali, che appare legata alla presenza di aree coltivate, prati, cespugli, affiancati da boschi o altre formazioni con vegetazione arborea. La popolazione europea mostra chiari sintomi di declino e di contrazione dell'areale. *Ficedula albicollis*, specie forestale migratrice, nidificante, a distribuzione esclusivamente europea; si ritiene probabile la presenza di *Canis lupus* nel sito.

<i>Habitat</i>	<i>Superficie [ha]</i>	<i>Descrizione</i>
3140	0,02	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp
3260	0,88	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>CallitrichoBatrachion</i>
6210	149,68	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)
6220	75,81	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
62A0	3,17	Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneratalia villosae</i>)
6420	4,94	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion
91M0	1321,37	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Tabella 6-2 Elenco degli habitat presenti nel sito ZSC/ZPS IT9210020 – Bosco Cupolicchio

ZSC/ZPS IT9210105-Dolomiti di Pietrapertosa

L'area, che occupa circa 13 km², include il complesso di rilievi denominato "Piccole Dolomiti Lucane", caratterizzato da alte guglie e creste rocciose che ricordano alcune delle vette più note delle Dolomiti alpine vere e proprie. Percorrendo la direzione Nord-Sud dell'area, si assiste ad un progressivo sviluppo verticale del territorio che va dal tratto vallivo a 450 m.s.l.m. della base della Gola Caperrino (una profonda gola scavata in corrispondenza di lineazioni tettoniche dal torrente Rio di Caperrino, affluente di destra del Basento) al picco di 1.319 m s.l.m. del Monte dell'Impiso. La morfologia accidentata del sito, oltre a dare luogo ad un paesaggio peculiare e di grande impatto, dà origine ad una elevata diversità di habitat con alternanza di comunità tipicamente rupicole, boscaglie, prati xerici e boschi di forra.

Il sito ha un indiscusso valore paesaggistico per la presenza del complesso di affioramenti rocciosi di origine sedimentaria, la componente biotica riveste però anch'essa un rilevante significato, sia per il valore paesaggistico che contribuisce a dare al sito, che per l'interesse più strettamente naturalistico che assumono soprattutto le biocenosi rupicole. Piuttosto ricco è anche il contingente di orchidee che caratterizza e valorizza l'habitat 6210 (Orchistridentata, Orchis papilionacea, Orchis mascula, Ophrys tethrenidifera, Orchis provincialis, Orchisquadripuntata, Anacamptis pyramidalis). Oltre agli habitat rupestri, il sito è caratterizzato da boscaglie e foreste che contribuiscono alla diversificazione ambientale e conferiscono una elevata biodiversità al sito.

Sotto il profilo faunistico il sito presenta una non comune mescolanza di elementi ecologicamente molto ben differenziati, in risposta all'ampia diversità ambientale che caratterizza questo sito. Sono infatti ben rappresentati gruppi faunistici tipicamente mediterranei (*Sylvia cantillans*, *Sylvia melanocephala*, *Elaphe quatuorlineata*), localizzati tendenzialmente alle quote inferiori in corrispondenza delle aree più xeriche, come pure elementi continentali o appenninici, distribuiti in funzione delle poche formazioni boschive, dei torrenti a rapido corso e delle fasce arbustive sui prati sommitali (*Dendrocopos medius*, *Cinclus cinclus*, *Lanius collurio*, *Salamandrina terdigitata*). L'intero Sito si pone come un'area strategica per la conservazione di alcune specie di Uccelli aventi una distribuzione discontinua e localizzata nell'intero areale. Il territorio accidentato, caratterizzato da imponenti rupi e affioramenti, quasi integri sotto il profilo dell'antropizzazione, rendono l'area particolarmente idonea alla nidificazione di alcune specie di interesse comunitario, inserite nell'All. I della Dir. 79/409 CEE: - Cicogna nera (*Ciconia nigra*). La specie si riproduce con una coppia all'interno del ZPS, dove la sua nidificazione è conosciuta almeno dal 2002 (Bordignon, 2005). La popolazione italiana di questo raro ciconiiforme è stimata in 10-11 coppie al 2009 (Bordignon et alii, 2010), delle quali 5-6 presenti in Basilicata. La ZPS 'Dolomiti di Pietrapertosa', dunque, svolge un ruolo primario per la conservazione della specie, fungendo anche da potenziale bacino di espansione per la colonizzazione di altri territori limitrofi. - Biancone (*Circaetus gallicus*). Almeno una coppia nidifica all'interno del Sito. Specie piuttosto rara e localizzata nel centro-Sud, con appena 15-18

coppie stimate per la Basilicata (Sigismondi et alii, 1995). - Falco pellegrino (*Falco peregrinus*). Nidificante con almeno 2 coppie sulle estese formazioni rupicole tra Castelmezzano e Pietrapertosa.

L'erpetofauna del Sito si caratterizza per la presenza della Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), la Rana appenninica (*Rana italica*), e il Tritone Italiano (*Lissotriton italicus*).

<i>Habitat</i>	<i>Superficie [ha]</i>	<i>Descrizione</i>
3280	52,5	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>
6210	131,25	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)
6220	13,13	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
62A0	65,63	Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneratalia villosae</i>)
6430	13,13	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
8210	78,75	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
9180	13,13	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
91AA	91,88	Boschi orientali di quercia bianca
91M0	866,26	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

Tabella 6-3 Elenco degli habitat presenti nel ZSC/ZPS IT9210105 - Dolomiti di Pietrapertosa

ZSC/ZPS IT9220130-Foresta Gallipoli – Cognato

L'area occupa circa 43 km² e comprende gran parte della Foresta di Gallipoli Cognato, la più estesa delle foreste demaniali della Basilicata. Si estende a nord-ovest fino a comprendere un tratto del fiume Basento, mentre a sud-est il confine si spinge fino al torrente Salandrella. Il limite sud-occidentale segue il crinale di Costa La Rossa che digrada ripidamente nella Valle della Rossa. Il territorio comprende i rilievi di M.te La Croccia (1151 m s.l.m.), M.te Malerba (1093 m s.l.m.) e numerosi valloni che si sviluppano da nord-ovest a sud-est. L'area è quasi interamente boscata, prevalgono le cerrete e i consorzi misti di cerro, rovere meridionale e roverella. Nei valloni umidi la componente forestale si arricchisce di frassino, nocciolo,iglio e varie specie di aceri.

Il bosco di Gallipoli-Cognato è un sito di rilevante interesse paesaggistico e naturalistico, quasi interamente ricoperto da foreste decidue. Si tratta in gran parte di querceti caducifogli dominati dal cerro (*Quercus cerris*), a cui si possono trovare associati il farnetto (*Q. frainetto*), la roverella (*Q. pubescens* s.l.), la rovere (*Q. petraea*). In condizioni più termofile e su superfici più drenate prevale il bosco sempreverde caratterizzato dalla dominanza del leccio (habitat 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*). Le leccete più estese ricadono ai margini del sic, in particolare lungo il versante sud-occidentale di Costa la Rossa. Sempre a bassa quota si rinvencono boschi a roverella (*Q. pubescens*) quasi sempre mista al cerro e/o al leccio, riconducibili al Centaureo-Quercetum pubescentis (Zanotti et

al., 1993). Lungo i versanti più accidentati il querceto si arricchisce di elementi tipici delle forre umide come *Tilia platyphyllos*, *Corylus avellana*, *Acer* sp. pl., *Ostrya carpinifolia*. Si rinvencono lembi di bosco ripariale lungo il margine del sito che costeggia il Fiume Basento, si tratta di formazioni caratterizzate da specie igrofile quali *Populus nigra*, *Populus canescens*, *Alnus glutinosa*, *Salix* sp. pl. (92A0). Importante significato ecologico assumono le piccole pozze artificiali utilizzate per il bestiame, in alcuni casi le sponde si sono naturalizzate e sono colonizzate da specie acquatiche quali *Potamogeton nodosus*, *Lemna minor*, *Alisma plantago-aquatica*, *Ranunculus* sp. pl., ecc. Nel Sito sono state individuate 19 specie faunistiche di interesse comunitario; di queste, 12 specie di Uccelli risultano inserite nell'All. I della dir. 79/409 CEE, 2 specie di Mammiferi, 2 di Rettili e 3 di Anfibi sono inserite nell'All. II della Dir. 92/43 CEE mentre ulteriori 2 specie di Anfibi e 1 di Rettili risultano nell'All. IV della Dir. 92/43/CEE. La componente erpetologica è rappresentata da alcune specie inserite in direttiva 'Habitat' nell'allegato IV, come il Tritone italiano (*Lissotriton italicus*), la Rana appenninica (*Rana italica*) e il Saettone occhirossi (*Zamenis lineatus*). Tuttavia, sono state rinvenute anche tre specie nell'All. II della Dir. Habitat, vale a dire Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) e Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*).

<i>Habitat</i>	<i>Superficie [ha]</i>	<i>Descrizione</i>
3150	42,89	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
6210	343,10	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)
8210	42,89	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
9180	1543,96	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
91AA	428,88	Boschi orientali di quercia bianca
91B0	42,89	Frassineti termofili a <i>Fraxinus angustifolia</i>
91M0	3345,25	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
92A0	85,78	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
9340	42,89	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>

Tabella 6-4 Elenco degli habitat presenti nel ZSC/ZPS IT9220130-Foresta Gallipoli – Cognato

Nell'immagine seguente è riportata l'area appartenente all'EUAP ed una sua descrizione.

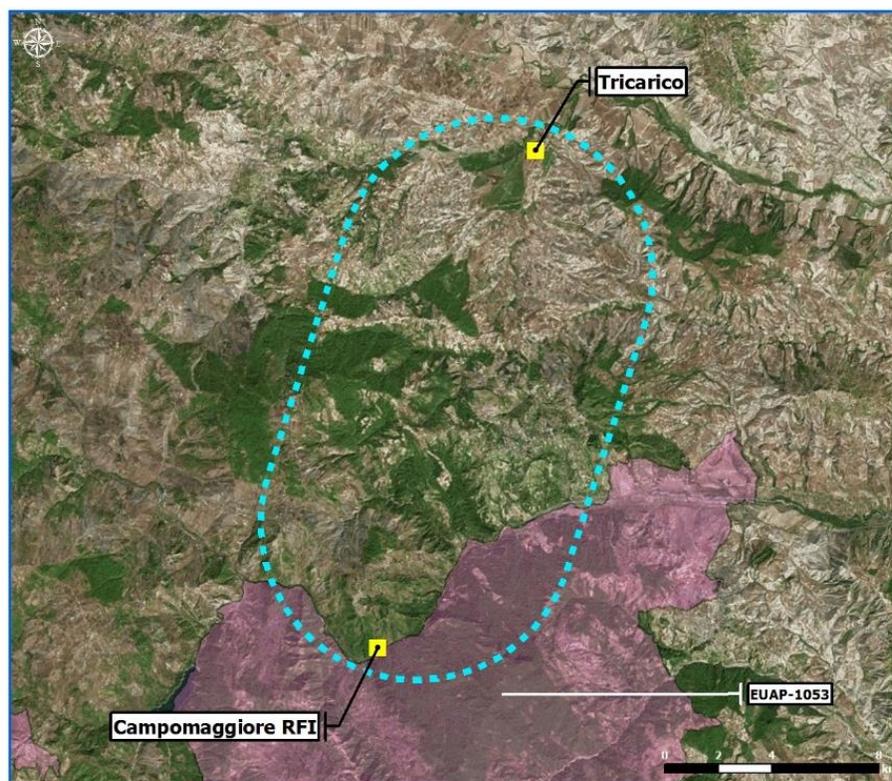


Figura 6-2 EUAP ricadenti nell'area di studio

EUAP1053 - Parco naturale di Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti Lucane

Il Parco Regionale di Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti lucane è un parco naturale della Basilicata, istituito nel 1997; l'esigenza di tutelare i boschi di Gallipoli Cognato e le Dolomiti lucane era stata segnalata già nel 1971. Le cime più importanti fanno parte dell'Appennino lucano e sono, per il versante materano, il Monte dell'Impiso (1319 m s.l.m.) ed il Monte Crocchia (1149 m s.l.m.). I corsi d'acqua che scorrono negli impluvi di questo versante fanno parte del bacino imbrifero del fiume Cavone e tra di essi il principale è il torrente Salandrella. Tra le Dolomiti lucane ed i versanti coperti dalla Foresta di Gallipoli-Cognato in una profonda gola scorre il Rio di Caperrino, affluente di destra del Basento. Alla provincia di Potenza appartengono le Dolomiti lucane, montagne costituite da rocce di arenaria quarzifera appartenenti alla serie del Flysch di Gorgoglione, modellate profondamente dagli agenti atmosferici e dagli eventi che contraddistinguono la storia geologica di questa porzione della Basilicata.

Tali montagne sono così dette in quanto le loro cime sono caratterizzate da alte guglie che ricordano alcune delle vette più note delle Dolomiti alpine vere e proprie, con forme così particolari da aver suggerito nomi molto fantasiosi. Le vette più elevate delle Dolomiti Lucane, che appartengono alla provincia di Potenza, sono il "Monte Caperrino", che raggiunge i 1455 m s.l.m., la "Serra della Rossa" (1179 m s.l.m.) che è la cima maggiore della catena montuosa detta "Costa la Rossa" (visibile per lunghi tratti dalla strada che porta ad Accettura e dal bosco di Gallipoli-Cognato) ed il "Monte Murge", di 1004 m. Nei boschi di Gallipoli Cognato e di Montepiano la vegetazione si differenzia molto a seconda dell'altitudine. Al di sotto dei 1.000 m s.l.m. vi sono esemplari di melo selvatico e di acero, mentre al di sopra di tale quota la specie dominante è il cerro, a volte con esemplari maestosi, e talvolta compaiono il carpino bianco, la carpinella, l'agrifoglio ed il tiglio. Nella zona delle Dolomiti vi sono boschi di castagno, mentre le zone più elevate sono rocciose e prive di vegetazione arborea, ma si trovano specie di piante come la valeriana rossa e l'Onosma lucana (quest'ultima è una specie endemica). La montagna di Caperrino infine è ricoperta da cerrete e da vaste praterie.

Presso i corsi d'acqua è presente il frassino, mentre nelle zone dove la vegetazione è meno fitta ci sono numerose piante come i ciclamini, gli anemoni, le felci e la Knautia lucana, altra specie endemica. Tra i mammiferi gli esemplari più importanti presenti nell'area del Parco sono il lupo, la volpe, il tasso, l'istrice, il gatto selvatico, il cinghiale. Daini e cervi sono stati reintrodotti in un'oasi faunistica all'interno della foresta di Gallipoli Cognato. Il biacco ed il cervone sono i rettili più facili da incontrare.

Numerosi sono anche i rapaci: nibbi reali, falchi pellegrini, poiane e gheppi i più frequenti rapaci diurni, mentre tra i notturni vi sono la civetta, il gufo e l'allocco. Nei corsi d'acqua si possono incontrare vari tipi di rane, salamandre e tritoni.

Infine si riporta l'immagine relativa all'IBA interessata dall'area di studio ed una sua sintetica descrizione.



Figura 6-3 IBA ricadente nell'area di studio

IBA137 - Dolomiti di Pietrapertosa

L'area si estende per un totale 396 km² in un territorio con una morfologia variabile tra 500 e 1350 metri di quota. Si tratta di una zona boscosa molto ricca di dirupi rocciosi e gole.

Il sito è importante per la riproduzione dei rapaci. Tra le specie importanti sono presenti: Falco di Lanner Falco biarmicus, Nibbio reale Milvus Milvus, Egiziano Vulture Neophron percnopterus, il Picchio nero, Dryocopus martius.

6.1.3 Suolo

L'area di è situata nell'Appennino Lucano che include il complesso di rilievi denominato "Piccole Dolomiti Lucane", caratterizzato da alte guglie e creste rocciose. Presenta in direzione nord-sud, un progressivo sviluppo verticale del territorio che va dal tratto vallivo a quote di circa 450m. s.l.m., sino a vette che superano di poco i 1300 m s.l.m. Il sito ha un importante valore paesaggistico sia per la presenza del

complesso di affioramenti rocciosi di origine sedimentaria che per la componente biotica. Tra le singolarità geomorfologiche e geologiche sono da segnalare le gole del Basento e del Salandrella, gli anfratti di Oliveto Lucano, i massi erratici diffusi nella foresta di Gallipoli Cognato. Tale panorama, oltre che interessare l'aspetto paesaggistico è anche elemento di interesse scientifico da parte della comunità delle "scienze geologiche". Infine va anche evidenziato il particolare reticolo fluviale che attraversa il territorio: i corsi d'acqua operano nell'area una forte azione erosiva che, associata alla diffusa presenza di lineazioni tettoniche, danno luogo alle profonde gole che caratterizzano alcuni tratti vallivi del Basento e del Salandrella.

6.1.4 Ambiente idrico

Le aree di studio ricadono in due bacini idrografici appartenenti all'Autorità interregionale di Bacino della Basilicata (cfr. Figura 6-4 e Tabella 6-5).

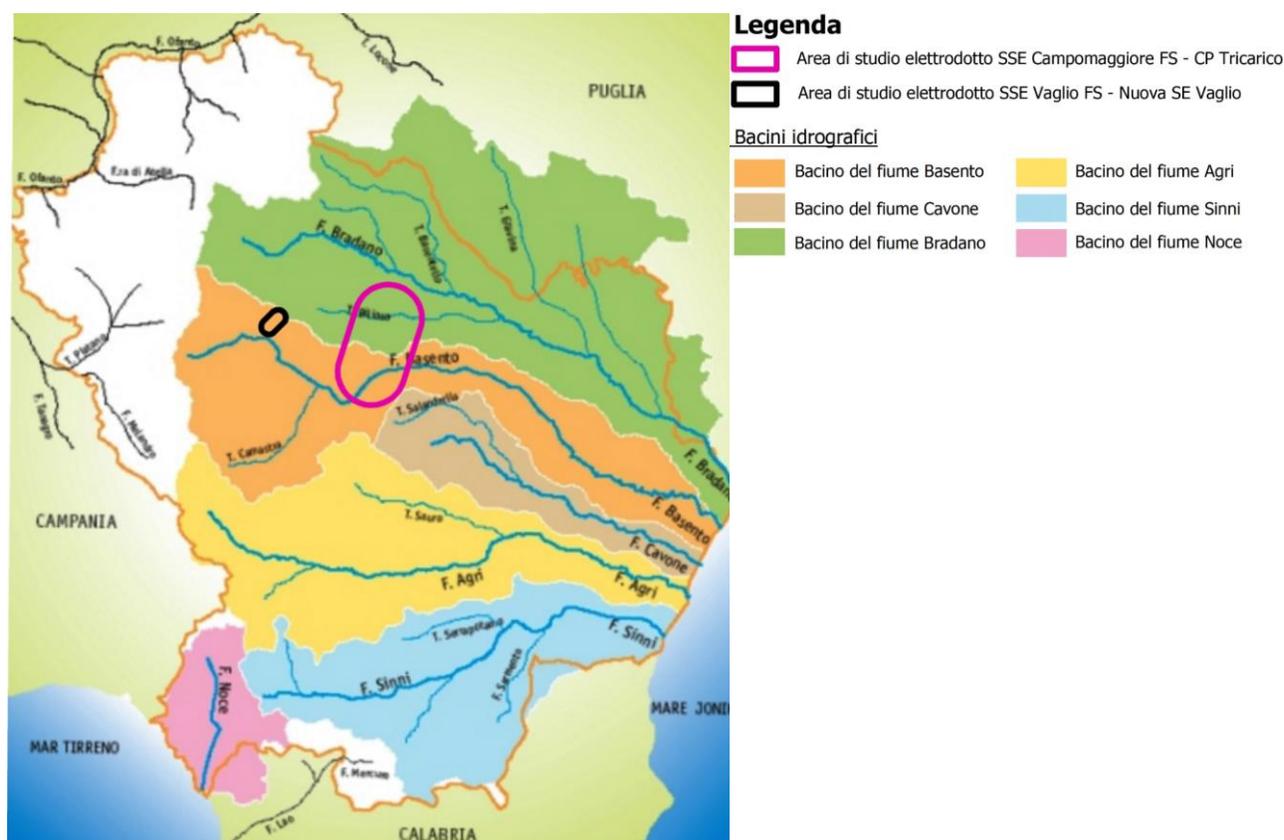


Figura 6-4 Bacini idrografici nell'Area Territoriale di Potenza (fonte AdB Basilicata)

Bacino idrografico	Altitudine [m s.l.m.]		Superficie [km ²]	Asta principale [km]
	max	min		
del Fiume Basento	1.227	162	1.535	Fiume Basento [116]
del Fiume Bradano	1.628	0	3.000	Fiume Bradano [149]

Tabella 6-5 Bacini idrografici ricadenti interessati

Di seguito le immagini di dettaglio delle due aree di studio relative alle due azioni previste nell'area tra Potenza e Matera.

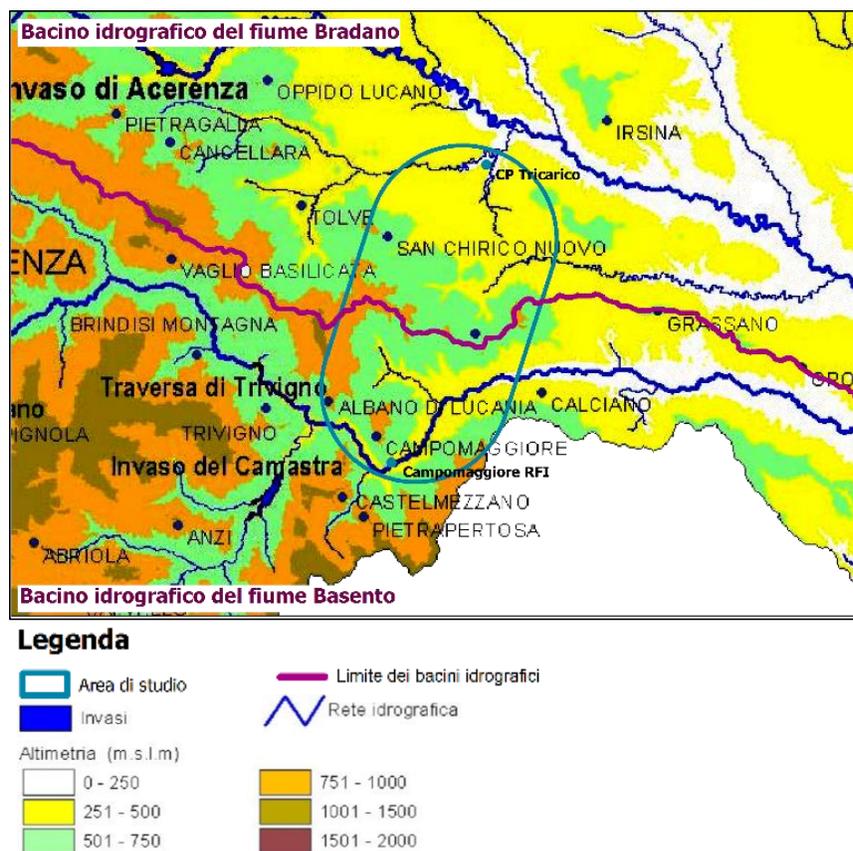


Figura 6-5 Dettaglio dei bacini idrografici interessati dall'azione di nuova realizzazione dell'elettrodotto tra Campomaggiore e Tricarico (fonte AdB Basilicata)

Tra i corsi d'acqua ricadenti nell'area di studio si richiama, oltre il fiume Basento, il torrente Bilioso, il torrente Canapile, il torrente Capperino e il torrente della Rossa.

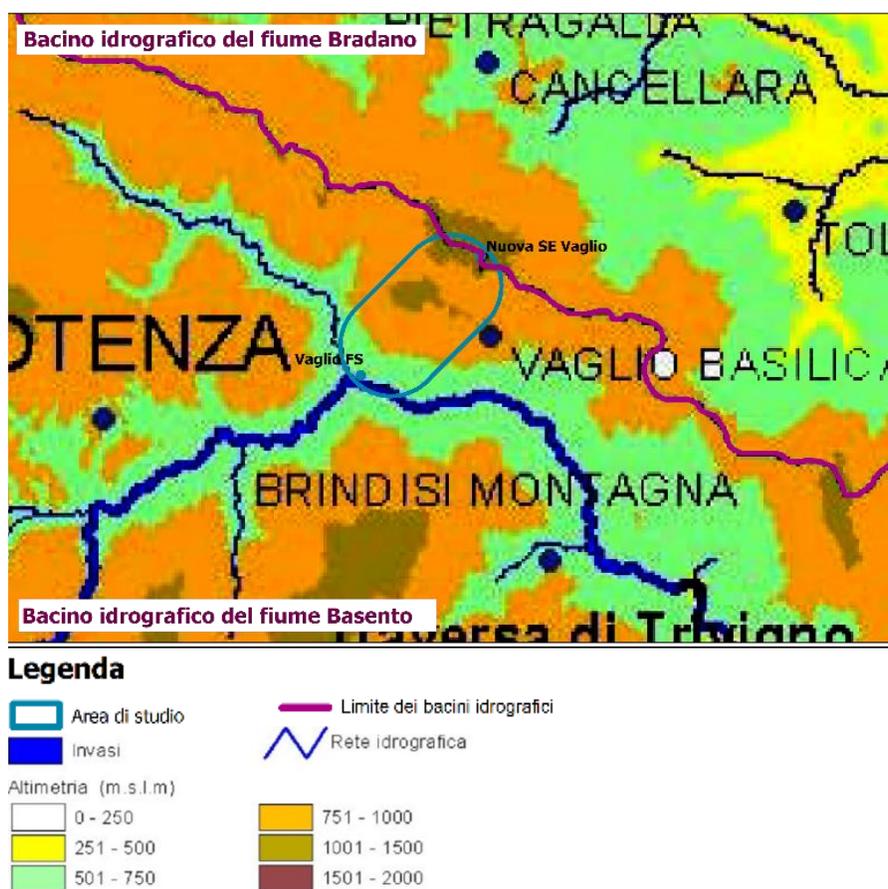


Figura 6-6 Dettaglio dei bacini idrografici interessati dall'azione di nuova realizzazione dell'elettrodotto tra Campomaggiore e Tricarico (fonte AdB Basilicata)

Tra i corsi d'acqua ricadenti nell'area di studio si richiama, oltre il fiume Basento il torrente Tiera.

6.2 Il patrimonio culturale e paesaggistico

6.2.1 Patrimonio storico

Terra antichissima, la Basilicata fu abitata già in epoca preistorica; al Paleolitico risalgono gli insediamenti di Venosa e della Valle del Bradano, mentre nel Neolitico sorsero i villaggi agricoli organizzati nel Materano e nel Melfese. Dal neolitico all'Età del Bronzo la regione divenne importante centro di collegamento tra le popolazioni dello Jonio e del Tirreno, dando vita a importanti insediamenti. Nell'Età del Ferro cominciano a popolarsi le zone interne. In queste fasi molte genti di cultura indoeuropea erano arrivate in Lucania, tra queste i Liky provenienti dalle coste illiriche. Nel VIII secolo a.C. coloni greci approdarono sulle rive lucane dello Jonio, dando vita a quella fiorente civiltà che passerà

alla storia come Magna Grecia. Tra il VI e il V secolo a.C. dall'Irpinia scendono alcune tribù osco-sabelliche. Nel frattempo tra il IV e III secolo a.C., i Romani in continua espansione si spingono in Lucania. Dapprima alleati dei Romani contro i Sanniti, i Lucani non volendosi sottomettere al dominio romano si alleano con i Sanniti e la colonia greca di Taranto contro i Romani. Intanto nel 291 a.C. Venusia (oggi Venosa) diventa la prima colonia romana in terra lucana.

Con la decadenza dell'Impero Romano d'Occidente la regione torna nel più profondo isolamento che ne distrugge la già povera economia. Tra il VI e il IX secolo i Longobardi annettono la Lucania al Ducato di Benevento, escludendo i possedimenti bizantini del Materano. I Bizantini, giunti in Lucania per sfuggire alle persecuzioni della religione iconoclasta in Oriente, diedero vita al fenomeno delle chiese rupestri che sulla Murgia di Matera trovarono la loro massima espressione.

I Normanni conquistano la Lucania facendone, tra l'XI e il XII secolo, il centro della vita politica italiana. Melfi nel 1059 è capitale del Regno normanno. Finito il dominio normanno, Svevi e Angioini si contendono la Lucania e l'Italia meridionale. Alla fine del XIII secolo gli Angioini hanno potere sul Regno di Napoli e sulle Due Sicilie. Ha inizio il feudalesimo, durante il quale nascono in Lucania molte signorie, che gli Aragonesi cercano di contrastare.

Tra il XVI e il XVIII secolo si consolida il potere borbonico. In Basilicata entrano alcune comunità albanesi che si insediano alle pendici del Vulture e nel massiccio del Pollino. Nel 1663 Matera è capitale della Provincia Lucana del Regno di Napoli.

Nel 1707 l'esercito austrosabaudo occupa la Lucania che, con i trattati di Utrecht e Rastadt, passa a Carlo VI di Austria. Poi il potere passa ai Francesi che dopo breve tempo sono costretti a cederlo nuovamente ai Borboni. Parte della borghesia lucana aderisce ai "Moti carbonari". Tra il 1861 e il 1868 tutta la regione è interessata al fenomeno del brigantaggio, ribellione al potere generata dalla estrema indigenza in cui tutto il popolo versava, che trova la sua dimora ideale nei folti boschi del monte Vulture.

È del 1902 la prima riunione dei Socialisti lucani a Potenza, evento che dà inizio al XX secolo. La povertà ha raggiunto livelli inaccettabili, comincia il fenomeno dell'emigrazione, che nel 1913 tocca la sua punta massima. Nel 1952 una legge dello Stato decreta lo sfollamento dei rioni Sassi. Nello stesso periodo inizia la Riforma Fondiaria che trasforma il volto della regione, mentre l'emigrazione purtroppo danneggia i comuni della Basilicata poiché provoca un progressivo impoverimento demografico. Nel 1980 il terremoto dell'Irpinia crea seri problemi in tutta la parte settentrionale della regione e alla stessa città capoluogo di Potenza.

Agli inizi del 1994 l'UNESCO dichiara i Sassi di Matera "patrimonio dell'umanità da tramandare alle generazioni future" e li annovera tra i territori sotto la sua tutela.

Nelle immagini seguenti si evidenzia la presenza di beni architettonici e archeologici vincolati secondo l'art.10 del D.Lgs. 42/2004 e smi ricadenti nell'area di studio relativa alla nuova realizzazione dell'elettrodotto tra la SE Campomaggiore FS e la CP Tricarico; ai beni puntuali individuati, è stato assegnato un numero progressivo al fine di una facile lettura delle successive Tabella 6-6 e Tabella 6-7.



Figura 6-7 Siti archeologici ed architettonici nell'area di studio tra Campomaggiore e Tricarico



Figura 6-8 Dettaglio dei beni tutelati dal n.5 al n.11 secondo l'art.10 relativo all'azione nell'area di studio tra Campomaggiore e Tricarico

Art. 10 Bene puntuale	Codice (*)	Tipo	Nome	Coordinate
1	2RTI0760324AAAA	Architettonico	Masseria Moles ex Masseria Cilento	40°42'46,38"N 16°05'56,89"E
2	2RTI0760288AAAA	Architettonico	Palazzo Padula	40°40'39,09"N 16°04'55,9"E
3	2RTI0770175AAAA	Architettonico	Masseria Monteleone	40°39'59,57"N 16°11'52,35"E
4	1RTI0770173AAAA	Archeologico	Complesso archeologico di Serra del Cedro	40°37'53,75"N 16°11'07,48"E
5	2RTI0770187AAAA	Architettonico	Palazzo sito in via Antonio Gramsci n. 52	40°37'30,27"N 16°08'36,83"E
6	2RTI0770183AAAA	Architettonico	Palazzo già Ronchi	40°37'29,26"N 16°08'36,88"E
7	2RTI0770177AAAA	Architettonico	Palazzo Cryptoleus	40°37'25,84"N 16°08'39,08"E
8	2ICR0035170AAAA	Architettonico	Palazzo Ducale	40°37'23,79"N 16°08'40,27"E
9	2RTI0770188AAAA	Architettonico	Palazzo sito in via Fontana n. 50	40°37'19,87"N 16°08'38,04"E

Art. 10 Bene puntuale	Codice (*)	Tipo	Nome	Coordinate
10	2ICR0035181AAAA	Architettonico	Palazzo Putignano	40°37'20,49"N 16°08'39,53"E
11	2RTI0770182AAAA	Architettonico	Palazzo Ferri	40°37'18,1"N 16°08'45,7"E
12	2RTI0760058AAAA	Architettonico	Masseria Cutinelli Rendina	40°34'54,97"N 16°05'19,66"E
13	2RTI0760004AAAA	Architettonico	Palazzo Ducale sec. XVI	40°35'09,35"N 16°02'10,34"E

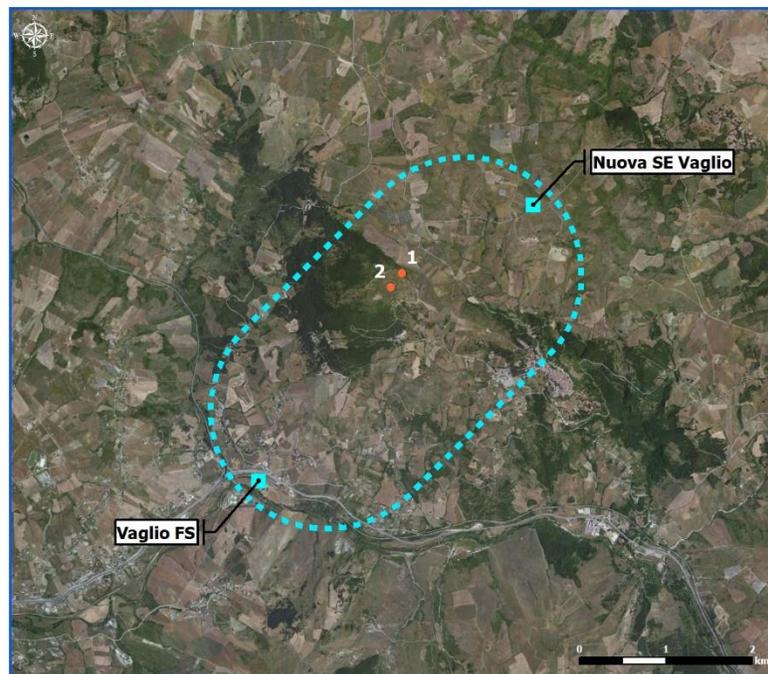
(*) Codice da fonte Carte del rischio - <http://www.cartadelrischio.it/>

Tabella 6-6 Elenco dei siti archeologici ed architettonici puntuali relativi all'azione tra Campomaggiore e Tricarico

Vincolo	Codice	Tipo	Nome	Superficie compresa nell'area di studio	
				[km ²]	[%]
Art 10 Areale	1ICR0035188AAAA	Archeologico	L418-Tricarico	0,03	0,01

Tabella 6-7 Sito archeologico areale relativo all'azione tra Campomaggiore e Tricarico

Nelle immagini seguenti si evidenzia la presenza di beni architettonici e archeologici vincolati secondo l'art.10 del D.Lgs. 42/2004 e smi ricadenti nell'area di studio relativa alla nuova realizzazione dell'elettrodotto tra la SE Vaglio FS e la Nuova SE Vaglio; ai beni puntuali individuati, è stato assegnato un numero progressivo al fine di una facile lettura della successiva Tabella 6-8.



Legenda
 Area di studio
Vincoli e tutele secondo il D.Lgs 42/2004
 Art. 10

Figura 6-9 Siti archeologici ed architettonici nell'area di studio tra Vaglio FS e Nuova Se Vaglio

Art. 10 Bene puntuale	Codice (*)	Tipo	Nome	Coordinate
1	1ICR0039437AAAA	Archeologico	Cinta muraria	40°40'39,72"N 15°53'58,1"E
2	2RTI076G006AAAA	Architettonico	Resti di un villaggio indigeno in località Serra	40°40'34,36"N 15°53'52,59"E

(*) Codice da fonte Carte del rischio - <http://www.cartadelrischio.it/>

Tabella 6-8 Siti archeologici ed architettonici puntuali nell'area di studio tra Vaglio FS e Nuova Se Vaglio

6.2.2 Patrimonio paesistico

Secondo quanto descritto nel Piano Strutturale Provinciale di Potenza approvato con DCP n.56 del 27 novembre 2013, il patrimonio paesistico dell'area di Potenza è costituito da unità paesaggistiche così come riportato nell'elaborato n.13 "Sistemi integrati di paesaggio" del Piano di cui si riportano nelle

immagini seguenti gli stralci relativi agli inquadramenti delle due aree di studio in esame (cfr. Figura 6-10 e Figura 6-11).

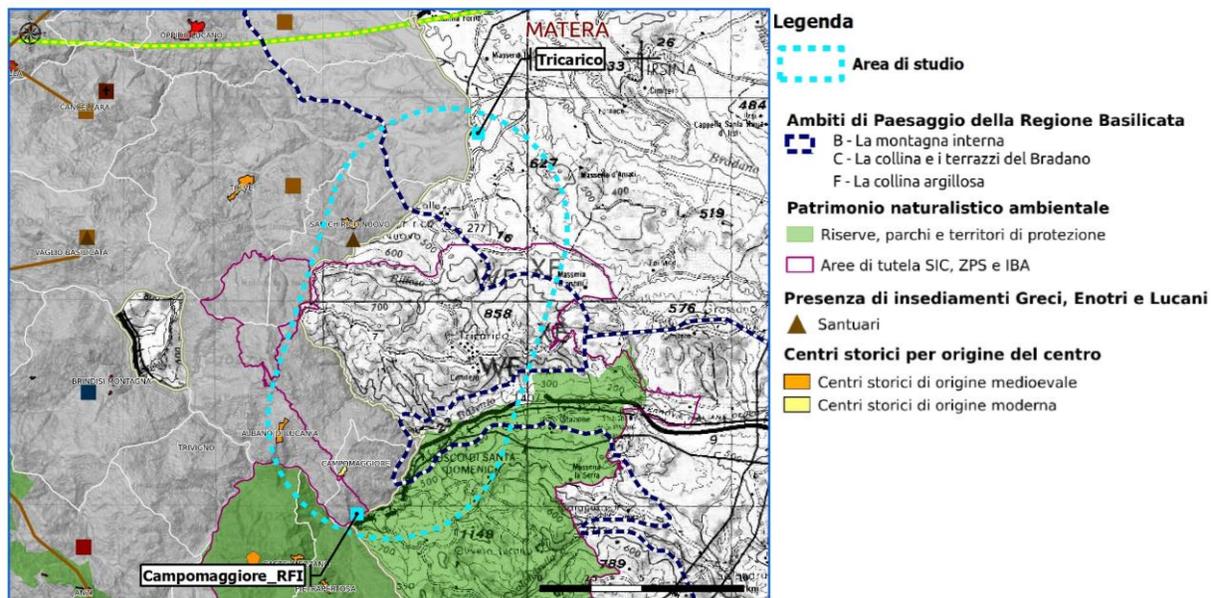


Figura 6-10 Ambiti di paesaggio area di studio elettrodotto SSE Campomaggiore FS – CP Tricarico (fonte: elaborato n.13 del PSP di Potenza)



Figura 6-11 Ambiti di paesaggio area di studio elettrodotto SSE Vaglio FS – Nuova SE Vaglio (fonte: elaborato n.13 del PSP di Potenza)

Dalle immagini precedenti si evince che l'area di studio relativa alla realizzazione del nuovo elettrodotto tra Campomaggiore e Tricarico ricade nell'ambito "B – La montagna Interna", "C - La collina e i terrazzi del Bradano" e "F - La collina argillosa". L'area inerente la realizzazione dell'elettrodotto tra la SSE Vaglio e la Nuova Vaglio interessa solo l'unità di paesaggio "B – La montagna Interna".

Di seguito una breve descrizione degli ambiti interessati.

Ambito di paesaggio B – La montagna interna

Il paesaggio comprende un sistema agrario diffuso costituito da ampi appezzamenti di colture ortive e seminate che fanno capo ad aziende agricole medio grandi. Il territorio è punteggiato da strutture rurali di notevoli dimensioni, connotate da elementi tipologici riconoscibili. In genere tali insediamenti sono costituiti da più fabbricati disposti planimetricamente a formare spazi centrali, che si configurano come "luoghi di relazione", o sequenze articolate di volumi destinati a più funzioni (residenza, gestione amministrativa dell'attività agricola, custodia dei macchinari, conservazione delle derrate). Tale conformazione morfologica risale alla prima metà del '900, epoca in cui gli interventi di trasformazione fondiaria effettuati dal Consorzio di Bonifica e dall'Ente Riforma innescarono processi di riconversione delle colture da semplicemente arboree a foraggiere e poi orticole, determinando la realizzazione di manufatti produttivi accanto a quelli storicamente riservati alla residenza. Gli elementi costruiti si dispongono quali capisaldi della rete costituita dagli elementi lineari e areali dalla viabilità interpodereale, dei canali irrigui e delle tessere culturali.

Ambito di paesaggio C – La collina ed i terrazzi del Bradano

È compreso tutto il territorio collinare materano, compreso quello dove si sviluppa l'alveo fluviale ed i terrazzi del fiume del Bradano. L'ambito si inserisce su di un altipiano calcareo ricoperto della tipica vegetazione mediterranea. Tale area, abitata fin dalla preistoria, conserva ancora stazionamenti risalenti al Paleolitico, come la grotta dei pipistrelli, ed al Neolitico, come i numerosi villaggi trincerati. Una delle caratteristiche più importanti del territorio dell'altipiano è la presenza di circa 150 Chiese rupestri disseminate lungo la Murgia e le Gravine. Sin dall'alto Medioevo si registra in tutta l'area la presenza di comunità monastiche sia benedettine che bizantine. I numerosissimi luoghi di culto, spesso impreziositi da affreschi ed incisioni, sono la testimonianza più spettacolare dell'insediamento rupestre. Le Chiese sono ad aula unica oppure a due o tre navate; a volte terminano in absidi spesso preceduti da transetti. In alcuni casi si notano cupole realizzate mediante uno scavo lenticolare. Infine la vocazione agricola di tutto il territorio è testimoniata dalla presenza di numerose masserie, molte delle quali fortificate. Prodotti agroalimentari tipici sono, tra gli altri, il pane di Matera IGP, i vini Matera DOC, e l'olio del Parco delle Chiese rupestri, tutelato dalla certificazione volontaria di prodotto.

Ambito di paesaggio F – La collina argillosa

È compreso tutto il territorio che si inserisce nelle colline della fossa bradanica. È caratterizzato dall'alternanza di aree agricole e aree a copertura vegetale naturale, controllata essenzialmente da fattori morfologici.

I versanti e le dorsali sub-pianeggianti o moderatamente acclivi sono coltivati. La notevole omogeneità dei suoli, e le loro caratteristiche, determinate in primo luogo dalla tessitura eccessivamente fine, restringono la scelta delle colture. I seminativi, tipicamente a ciclo autunno-vernino, dominano l'agricoltura di queste aree: si riscontrano coltivazioni di grano duro, avena, orzo, foraggiere annuali. L'olivo è poco diffuso; insieme alle colture

Ambito di paesaggio F– La collina argillosa

ortive, è presente solo nelle aree attrezzate per l'irrigazione, che comunque sono estremamente limitate rispetto all'intero comprensorio.

In gran parte del territorio la coltivazione dei cereali assume i caratteri di una vera e propria monocoltura, e spesso non vengono attuati piani di rotazione, che prevedono l'alternarsi di colture cerealicole con colture miglioratrici, quali le leguminose e le foraggere poliennali. È frequente anche la messa a coltura di versanti a pendenze elevate, talora anche di aree calanchive. Oltre a risultati scarsi in termini produttivi, queste pratiche sono negative dal punto di vista ambientale, perché provocano un aumento dell'erosione. I versanti più ripidi sono caratterizzati da un uso silvo-pastorale, con la presenza di formazioni boschive di latifoglie, intervallate da aree ricoperte da vegetazione erbacea e arbustiva, in corrispondenza dei versanti a maggior pendenza e sui quali sono evidenti i fenomeni di dissesti. Molte delle superfici boschive originarie di latifoglie risultano degradate a macchia mediterranea, ciò in seguito alle attività agricole e zootecniche o a causa dei numerosi incendi che si verificano nella stagione più calda. La pressione zootecnica, in prevalenza a ovini, è concentrata nella stagione primaverile, e risulta spesso eccessivamente intensa, contribuendo all'aumento dell'erosione.

Per quanto concerne la presenza di vincoli, si riportano di seguito le immagini e le tabelle relative alle aree vincolate e tutelate secondo il D.Lgs. 42/2004 e smi presenti nell'area di studio relativa alla realizzazione del nuovo collegamento tra Campomaggiore FS e Tricarico (cfr. Figura 6-12 e Tabella 6-9) e quella relativa al nuovo collegamento tra la SE Vaglio e la Nuova SE Vaglio (cfr. Figura 6-13 e Tabella 6-10).

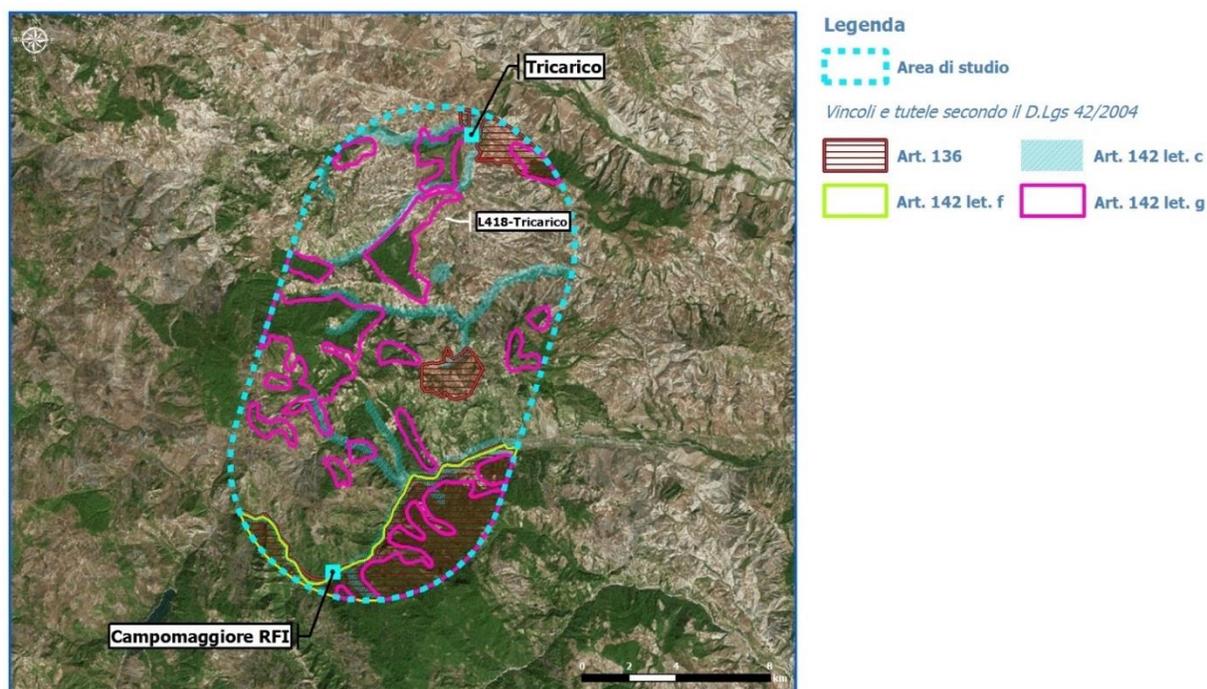


Figura 6-12 Aree vincolate ricadenti nell'area di studio della nuova realizzazione dell'elettrodotto tra SSE Campomaggiore e CP Tricarico

(fonte: SITAP)

Denominazione vincolo	Area di studio interessata dal vincolo	
	[km ²]	[%]
Art 136	37,58	16,86
Art. 142	let. c	27,23
	let. f	28,15
	let. g	50,77

Tabella 6-9 Aree vincolate ricadenti nell'area di studio della nuova realizzazione dell'elettrodotto tra SSE Campomaggiore FS e CP Tricarico

(fonte SITAP)

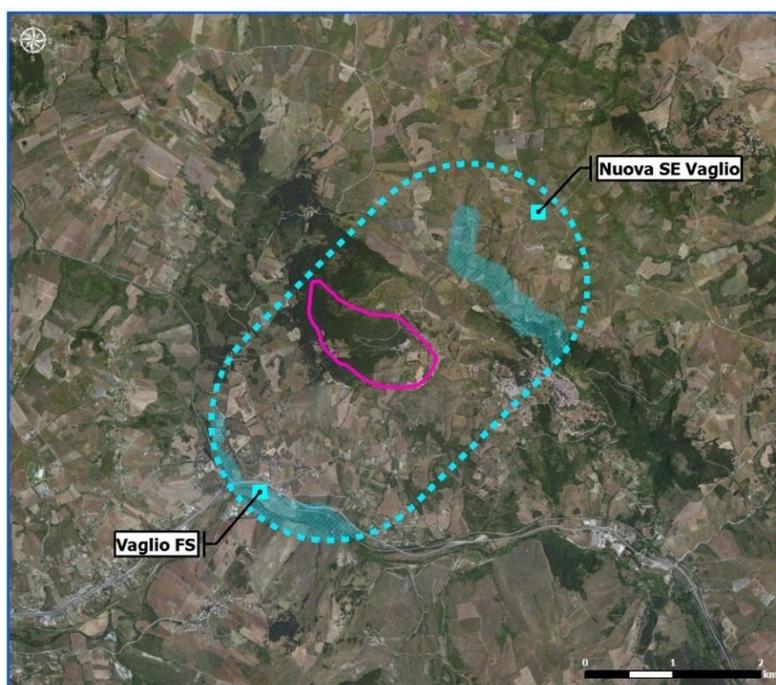


Figura 6-13 Aree vincolate ricadenti nell'area di studio della nuova realizzazione dell'elettrodotto tra la SE Vaglio FS e la Nuova SE Vaglio

(fonte SITAP)

Denominazione vincolo	Area di studio interessata dal vincolo	
	[km ²]	[%]
Art. 142	let. c	1,29
	let. g	0,96

Tabella 6-10 Aree vincolate ricadenti nell'area di studio della nuova realizzazione dell'elettrodotto tra SSE Vaglio e CP Nuova SE Vaglio (fonte

SITAP)

6.3 Il sistema insediativo

6.3.1 Struttura insediativa

Per quanto riguarda il sistema insediativo che caratterizza le aree in esame, si evidenzia la presenza di un tessuto urbano sporadico, costituito da piccolissimi centri abitati di fondovalle, collegati tra di loro da un sistema stradale poco sviluppato e poco impattante sul territorio e a loro volta immersi in un territorio ricco dal punto di vista vegetazionale, floristico e naturale.

Si nota anche che non esiste un sistema urbanizzato organizzato e ciò è caratteristico di un territorio che mantiene i suoi caratteri fortemente rurali, carattere predominante regionale. Si osservano infatti solo piccoli centri urbani che al loro interno custodiscono, ad oggi, caratteri risalenti ai sistemi insediativi soprattutto medioevali.

Tale insieme di aspetti ha generato nel tempo forme di coerenza di usi del suolo che vanno salvaguardati e valorizzati, attraverso l'individuazione di ruoli strategici legati alla vocazionalità che il territorio manifesta.

Di seguito si riportano gli stralci dell'elaborato n. 15 "Sistema insediativo disperso" del PSP di Potenza dai quali si evince la struttura del tessuto nei due territori interessati dall'azione di nuova realizzazione dell'elettrodotto tra Campomaggiore e Tricarico (cfr. Figura 6-14) e tra la Se Vaglio e Nuova Vaglio (cfr. Figura 6-15).

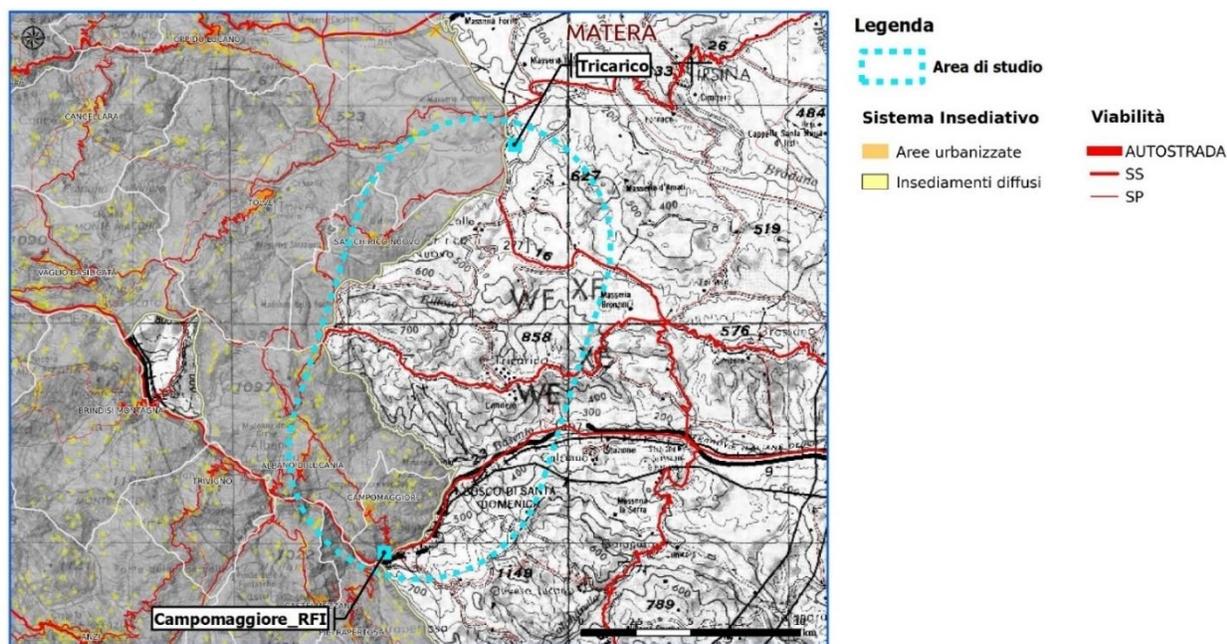


Figura 6-14 Sistema insediativo area di studio nuova realizzazione elettrodotto SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico (fonte: PSP Potenza)

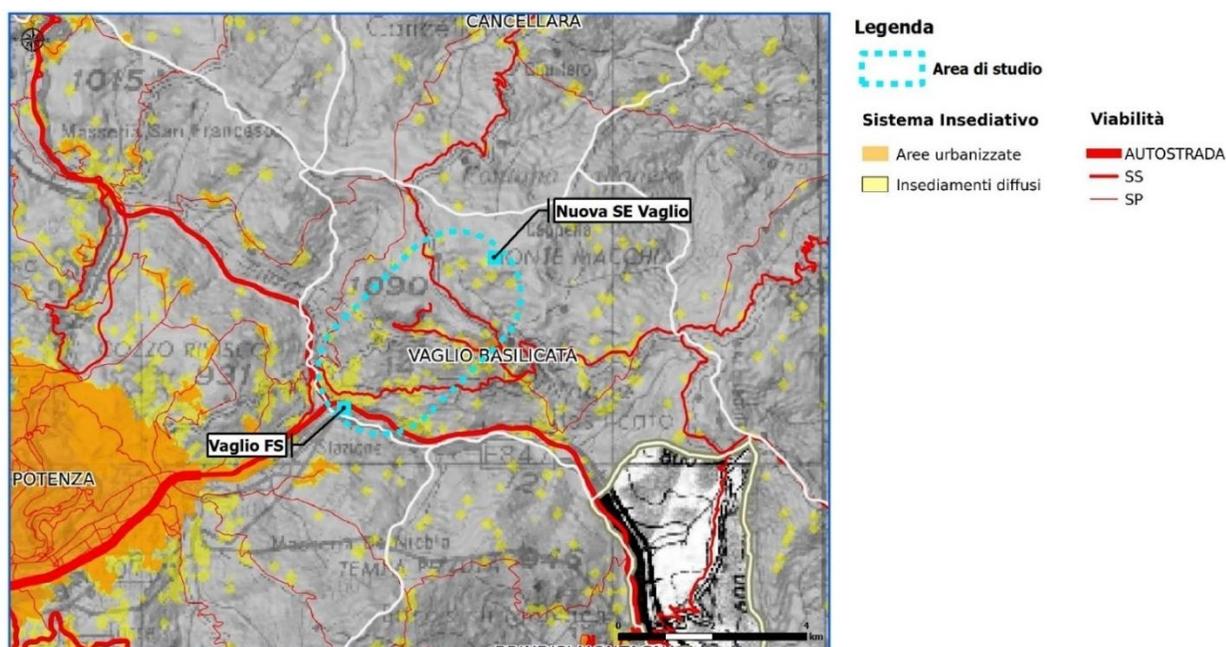


Figura 6-15 Sistema insediativo area di studio nuova realizzazione elettrodotto SE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio (fonte: PSP Potenza)

6.3.2 Popolazione

Nelle immagini seguenti si riporta l'individuazione dei Comuni interessati dalle due aree di studio e le relative caratteristiche.

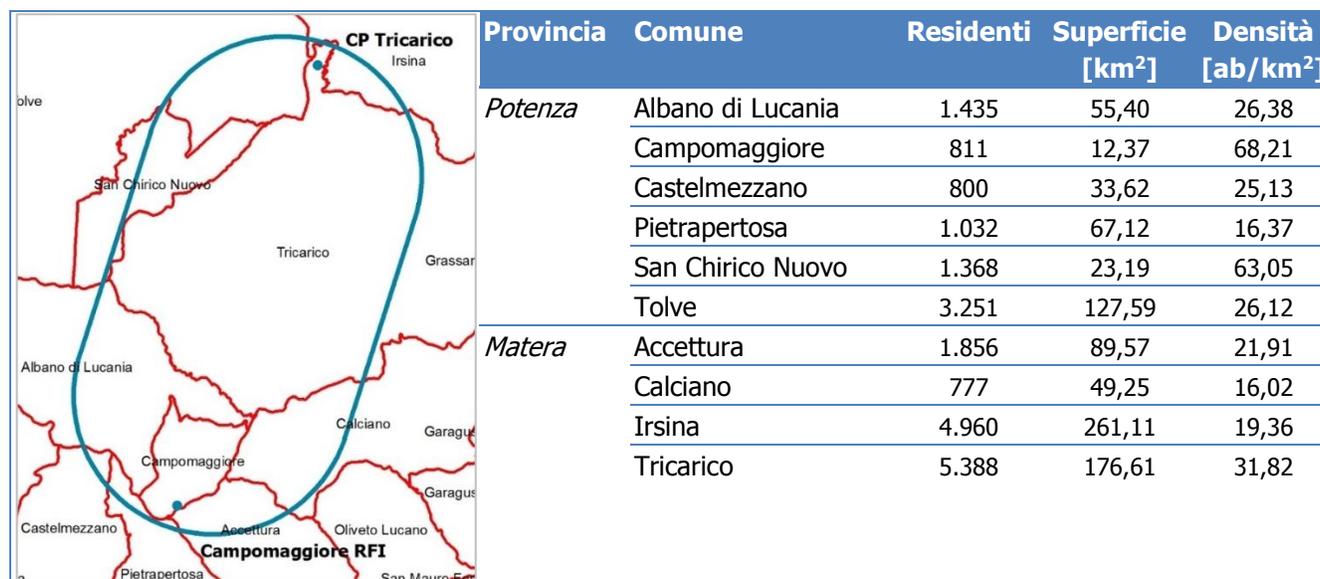


Figura 6-16 Comuni ricadenti nell'area di studio Campomaggiore - Tricarico

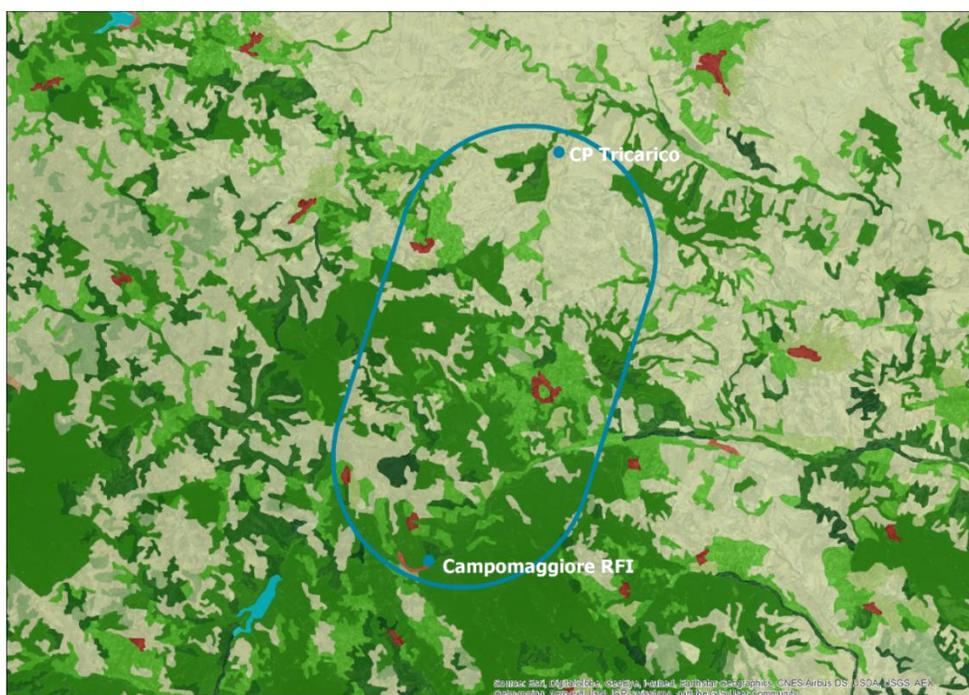


Tabella 6-11 Comuni ricadenti nell'area di studio Vaglio – Nuova Vaglio

6.3.3 Uso suolo

Dall'analisi del territorio in cui ricadono le due aree di studio in esame, si evince che la componente naturale e seminaturale è predominante su quella antropica. Si osserva inoltre che l'azione antropica è fortemente legata all'attività agricola, la quale si sviluppa sui versanti dei rilievi e nei fondivalle con culture di vario tipo.

Di seguito le immagini relative all'uso suolo delle due aree di studio e le tabelle relative alle percentuali di presenza delle differenti tipologie di uso.



Legenda

Area di studio

Uso del suolo

- 11 - Zone urbanizzate
- 12 - Zone industriali, commerciali e reti comunicazione
- 13 - Zone estrattive, discariche e cantieri
- 21 - Seminativi
- 22 - Colture permanenti
- 23 - Prati stabili
- 24 - Zone agricole eterogenee
- 31 - Zone boscate
- 32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea
- 33 - Zone aperte con vegetazione rada o assente
- 51 - Acque continentali

Figura 6-17 Uso suolo relativo all'azione nuova realizzazione dell'elettrodotto tra Campomaggiore FS e CP Tricarico (fonte: CLC 2006)

Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	1,93	0,87
12	Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	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	7,62	3,42
33	Zone aperte con vegetazione rada o assente	1,80	0,81

Tabella 6-12 Uso suolo relativo all'area di studio



Legenda

 Area di studio

Uso del suolo

-  11 - Zone urbanizzate
-  12 - Zone industriali commerciali e reti comunicazione
-  13 - Zone estrattive discariche e cantieri
-  21 - Seminativi
-  22 - Colture permanenti
-  23 - Prati stabili
-  24 - Zone agricole eterogenee
-  31 - Zone boscate
-  32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e o erbacea
-  33 - Zone aperte con vegetazione rada o assente

Figura 6-18 Uso suolo relativo all'azione nuova realizzazione dell'elettrodotto tra SS Vaglio FS e Nuova SE Vaglio (fonte: CLC 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 6-13 Uso suolo relativo all'area di studio

Dalle tabelle precedenti si evince come le aree siano caratterizzate prevalentemente da suoli adibiti ad attività agricola rurale e da zone boscate; risulta scarsissima la componente relativa all'urbanizzato.

6.4 Le criticità di qualità ambientale e/o di utilizzo intensivo del suolo

6.4.1 Fattori climatici

L'area compresa tra le province di Potenza e Matera è caratterizzata da un clima tipicamente mediterraneo, con inverni ricchi di precipitazioni ed estati calde e secche. Sotto il profilo idrologico, l'estrema diffusione del reticolo idrografico evidenzia che gli apporti meteorologici assumono caratteristiche di rilievo e contribuiscono, in modo significativo, alla modellazione morfologica del territorio e dei versanti. La distribuzione spaziale degli afflussi meteorici rivela la forte influenza dei caratteri orografici locali sul regime pluviometrico zonale: i rilievi del versante lucano, in generale, intercettano le acque meteoriche provenienti dal settore occidentale del Mediterraneo, formando una zona di intensa piovosità con i suoi 2000 mm/anno di media circa.

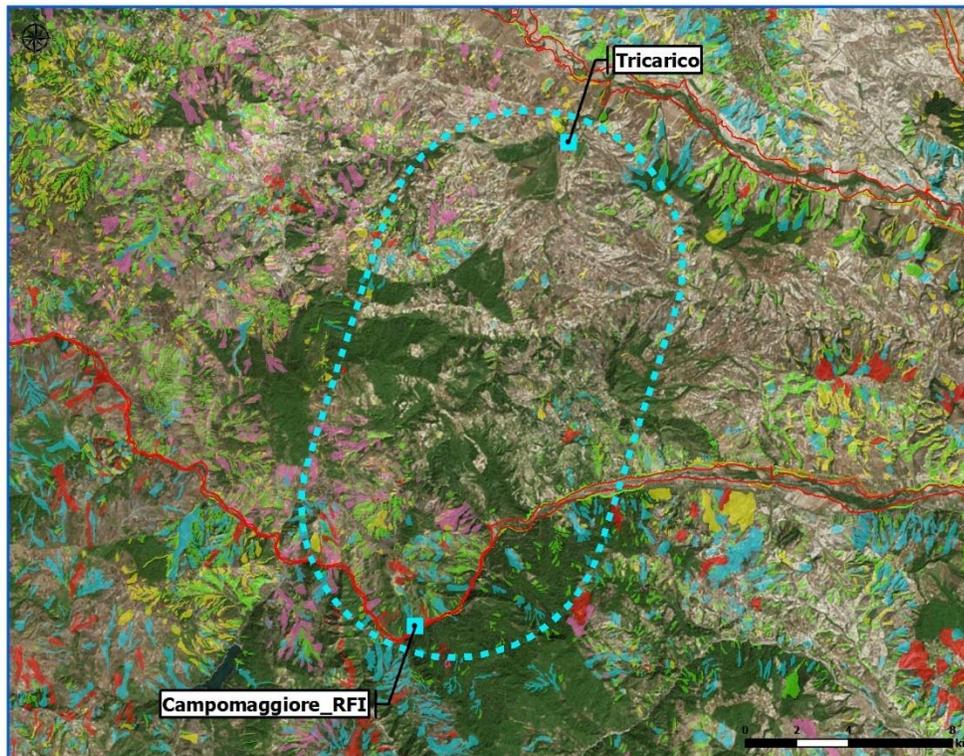
6.4.2 Inquinamento atmosferico

All'attualità la regione Basilicata non è dotata di un Piano di risanamento della qualità dell'aria.

6.4.3 Rischio idraulico e geomorfologico

Secondo quanto indicato dal PAI dell'AdB Basilicata, approvato con DCI n.26 del 16 dicembre 2015, entrambe le aree interessate dalle azioni previste nell'area tra Potenza e Matera interessano aree classificate con rischio da R1 a R4 per quanto concerne il rischio idrogeologico (cfr. Figura 6-19 e Figura 6-20). Si evidenzia che all'attualità sul Geoportale nazionale l'area non è coperta da strati informativi.

Di seguito si riportano le informazioni desunte dal PAI dell'AdB Basilicata relative alle due aree di studio.



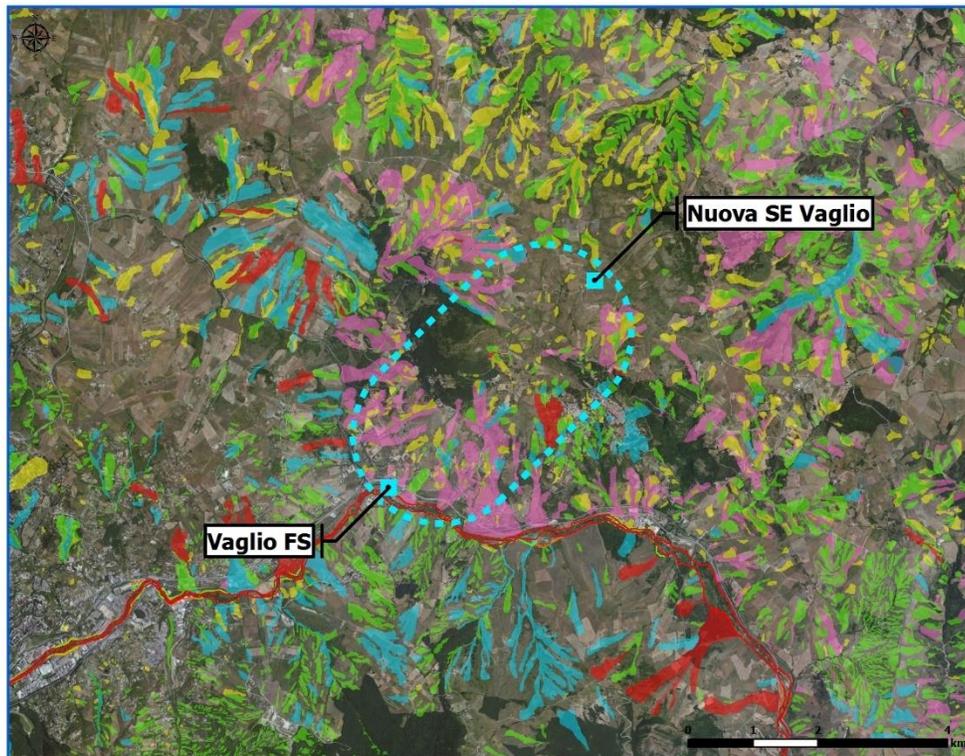
Legenda

 Area di studio

Rischio (PAI) (AdB Basilicata, PAI, 2° Aggiornamento 2015 approvato dal C.I. dell'AdB il 16/12/2015 e vigente dall'11/01/2016 con pubblicazione in G.U. n. 7

- | | |
|---|--|
|  R4 - Aree a rischio idrogeologico molto elevato |  Aree a rischio inondazione Tr=30 anni |
|  R3 - Aree a rischio idrogeologico elevato |  Aree a rischio inondazione Tr=200 anni |
|  R2 - Aree a rischio idrogeologico medio |  Aree a rischio inondazione Tr=500 anni |
|  R1 - Aree a rischio idrogeologico moderato | |
|  P - Aree pericolose | |
|  ASV - Aree soggette a verifica idrogeologica | |
|  Rb - Areale bonificato | |

Figura 6-19 Rischio idraulico e rischio di dissesti nell'area relativa alla nuova realizzazione dell'elettrodotto tra Campomaggiore FS e CP Tricarico (fonte: shapefile AdB Basilicata)



Legenda

 Area di studio

Rischio (PAI) (AdB Basilicata, PAI, 2° Aggiornamento 2015 approvato dal C.I. dell'AdB il 16/12/2015 e vigente dall'11/01/2016 con pubblicazione in G.U. n. 7

 R4 - Aree a rischio idrogeologico molto elevato	 Aree a rischio inondazione Tr=30 anni
 R3 - Aree a rischio idrogeologico elevato	 Aree a rischio inondazione Tr=200 anni
 R2 - Aree a rischio idrogeologico medio	 Aree a rischio inondazione Tr=500 anni
 R1 - Aree a rischio idrogeologico moderato	
 P - Aree pericolose	
 ASV - Aree soggette a verifica idrogeologica	
 Rb - Aree bonificate	

Figura 6-20 Rischio idraulico e rischio di dissesti nell'area relativa alla nuova realizzazione dell'elettrodotto tra SE Vaglio FS e Nuova SE Vaglio
(fonte: shapefile AdB Basilicata)

L'area in esame è soggetta al Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale approvato con DCI n. 2 del 3 marzo 2016 (Autorità di Bacino Nazionale dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno, Regione Abruzzo, Regione Basilicata, Regione Calabria, Regione Campania, Regione Lazio, Regione Molise, Regione Puglia). Secondo quanto riportato nella relazione del PGRA: "Nella definizione di alluvione proposta dalla norma nazionale però accanto al classico fenomeno

delle esondazioni dell'alveo fluviale, vengono affiancati altri tipi di eventi ai quali la norma stessa sembra attribuire comunque pari dignità, e precisamente le dinamiche del trasporto solido e quindi la fenomenologia di mobilitazione dei sedimenti e le inondazioni marine. Allo stato attuale le ultime sono state trattate con Piani Stralcio di settore definendo anche pericolosità e rischio da inondazione con criteri specifici, quindi in maniera disaccoppiata rispetto al pericolosità "fluviale" in senso stretto, mentre l'aspetto relativo ai sedimenti, non sempre è stato considerato intrinsecamente nella dinamica fluviale, ma molte indicazioni sono comunque note in base ai Piani Stralcio per il rischio da frana e negli studi della pericolosità idraulica impostati su base geomorfologica il quadro delle fonti disponibili riferibili al fenomeno "alluvione" come definito dal D.Lgs. 49/2010."

6.4.4 Aree SIN

All'interno dell'area di studio in esame non sono state rintracciate aree SIN.

7 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELL'AREA TRA CASERTA E NAPOLI

7.1 *Il patrimonio naturale*

7.1.1 Biodiversità, flora e fauna

Il territorio nel quale ricadono le tre azioni di nuova realizzazione di raccordi relativi alla SE Villa Literno FS, alla SE Falciano FS e la SE Sessa FS, può essere diviso dal punto di vista morfologico in 2 settori ben definiti: uno a nord mediamente collinare e degradante verso le pianure del casertano, riguardante l'azione relativa alla SE Sessa, ed un ambiente prettamente di pianura costiera interessato dalle aree delle azioni riguardanti la Se Villa Literno e la SE Falciano. Tale divisione comporta piccole differenze, in termini di biodiversità, flora e fauna.

Il settore nord è caratterizzato da un'alta naturalità, caratteristica legata alla presenza del SIC IT8010015 - Monte Massiccio; il Monte è un alto strutturale calcareo con quota massima di 813 m i cui versanti sono ricoperti da una fitta macchia mediterranea dove è possibile rintracciare specie floristiche quali quelle del con mirto, ligustro, lentisco, corbezzolo e pungitopo. I boschi autoctoni che rivestono la montagna sono formati da leccio, carpino, carrubo, oleastro, roverella e acero comune. Oltre alla macchia si rintracciano folti rimboschimenti sul versante meridionale dove si possono individuare il cipresso, il pino domestico, il pino marittimo e, in misura minore, la robinia e l'acacia.

Come la flora, anche la fauna gode di una ricca biodiversità: nella zona considerata montagna, e in particolare nei suoi boschi, vivono il cinghiale, il tasso, la martora, il riccio, il toporagno comune, la talpa, il moscardino, il ghio, l'arvicola, e il topo selvatico. Tra i carnivori sono presenti la volpe, la donnola e la faina, tra i rettili la vipera comune, la lucertola campestre e il ramarro. Si evidenzia anche la presenza di oltre 90 specie di uccelli censiti, tra i quali spiccano la poiana, il nibbio bruno, il gheppio, la civetta, il barbagianni, il cuculo, il picchio verde, il picchio rosso, lo sparviero, la ghiandaia, il gufo comune, la gazza e l'astore. Completano l'elenco numerose specie di passeriformi come l'averla piccola, l'averla capirossa, il torcicollo, il rigogolo, lo scricciolo, la capinera, l'occhiocotto, il pigliamosche, il codiroso spazzacamino, il pettirosso, l'usignolo, il tordo bottaccio, la cinciallegra, il codibugnolo, la passera d'Italia, il fringuello, il verzellino, il verdone, il lucherino, il cardellino, il passero solitario e la calandra. Particolarmente interessante la presenza dell'assiolo, un piccolo rapace notturno che raggiunge la Campania dopo aver trascorso l'inverno in Africa.

Nel settore sud, ovvero quello prettamente di pianura e costiero, si rintraccia sempre un'alta biodiversità dovuta soprattutto ai molti tipi di coltivo costieri e del prossimo entroterra, mentre la flora e la fauna sono meno ricche in quanto il territorio offre panorami prettamente agricoli, dove quindi l'attività antropica è più florida.

7.1.2 Aree naturali tutelate

Nella tabella seguente si riporta un quadro di sintesi delle aree tutelate presenti nelle tre aree di studio relative alle azioni previste nell'area tra Caserta e Napoli.

Area di studio	Aree RN2000	IBA	EUAP	Ramsar	UNESCO
SE Villa Literno FS	-	-	-	-	-
SE Falciano FS	SIC IT8010010 Lago di Carinola	-	EUAP0974 - Riserva naturale Lago Falciano	-	-
	SIC IT8010015 Monte Massico	-	-	-	-
SE Sessa FS	SIC IT8010015 Monte Massico	-	-	-	-

Tabella 7-1 Aree tutelate interessate dalle azioni dell'area compresa tra Caserta e Napoli

Di seguito si riportano le caratteristiche delle aree tutelate interessate dalle singole aree di studio e la loro descrizione.

SE Villa Literno FS

Per quanto concerne l'area di studio relativa alla SE Villa Literno FS, in essa 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.

SE Falciano FS

Per quanto riguarda l'area di studio relativa alla SE Villa Literno FS, sono presenti un'area appartenente all'Elenco Ufficiale delle Aree Protette e due Siti di Importanza Comunitaria, come indicato nella tabella seguente.

Tipo	Denominazione	Area totale [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata [km ²]	[%]
SIC	Lago di Carinola (IT8010010)	0,20	0,20	0,41
	Monte Massico (IT8010015)	38,46	0,16	0,31
EUAP	Riserva naturale Lago Falciano (EUAP0974)	0,99	0,99	1,97

Tabella 7-2 Aree naturali protette ricadenti nell'area di studi SE Falciano FS

Nell'immagine seguente sono riportate le due aree naturali appartenenti alla Rete Natura 2000 interessate dall'azione in esame ed una loro descrizione.



Figura 7-1 Aree RN2000 ricadenti nell'area di studio SE Falciano FS

SIC IT8010010 - Lago di Corinola

Il Sito si estende per un'area di circa 0,2 km² nella provincia di Caserta. Si tratta di un piccolo lago situato su terreni sabbiosi e limosi alle falde del Monte Massico, residuo del noto pantano di Acerra scomparso con la bonifica dei Regi Lagni. Si evidenzia la presenza di frammenti di vegetazione lacustre a *Phragmites australis* estremamente degradata. Interessante avifauna nidificante.

Habitat	Superficie [ha]	Descrizione
3150	19,00	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition

SIC IT8010015 - Monte Massico

Il Sito si estende per un'area di circa 38.6 km² nella provincia di Caserta; si tratta di rilievi calcarei di modesta entità (813 m) situati sul margine settentrionale della piana del Volturno che fanno parte del cosiddetto antiappennino campano.

Il Sito è occupato prevalentemente da macchia mediterranea, intercalata da uliveti e praterie aride. Presenza di avifauna nidificante (Lanius collurio, Anthus campestris)

Habitat	Superficie [ha]	Descrizione
5330	1538,4	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
6220	576,9	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
9340	1153,8	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

Nell'immagine seguente è riportata l'area appartenente all'EUAP ed una sua descrizione.



Legenda

- Stazioni
- Area di studio
- EUAP

Figura 7-2 EUAP ricadente nell'area di studio SE Falciano FS

EUAP 0974 - Riserva naturale Lago Falciano

La Riserva Naturale Lago di Falciano si trova nel comune di Falciano del Massico e di Mondragone e comprende la zona umida del Lago di Falciano. Il lago di Falciano è di origine vulcanica ed è posto alle pendici del Monte Massico.

Dato il patrimonio faunistico, floreale ed archeologico dell'area, nel 1993 la Regione Campania ha istituito la Riserva Naturale Lago di Falciano. Il recupero del lago è stato realizzato mediante il ripristino sostanziale dell'assetto idrografico precedente ai lavori degli anni '70.

Il lago ospita un ricco ecosistema ed è caratterizzato da una folta vegetazione costituita prevalentemente da cannuccia di palude, tifa, coltellaccio e falasco. Attorno al lago sono presenti boschetti di salice bianco, ontano nero e pioppo. Nella zona sono state censite 88 specie di volatili tra stanziali, migratori e svernanti.

SE Sessa FS

Nell'area di studio relativa alla SE Sessa FS è presente un Sito di Importanza Comunitaria, come indicato nella tabella seguente.

Tipo	Denominazione	Area totale [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata [km ²] [%]
SIC	Monte Massico (IT8010015)	38,46	5,29

Nell'immagine seguente è riportata la localizzazione dell'area appartenente alla Rete Natura 2000 interessata dall'azione in esame ed una sua sintetica descrizione.

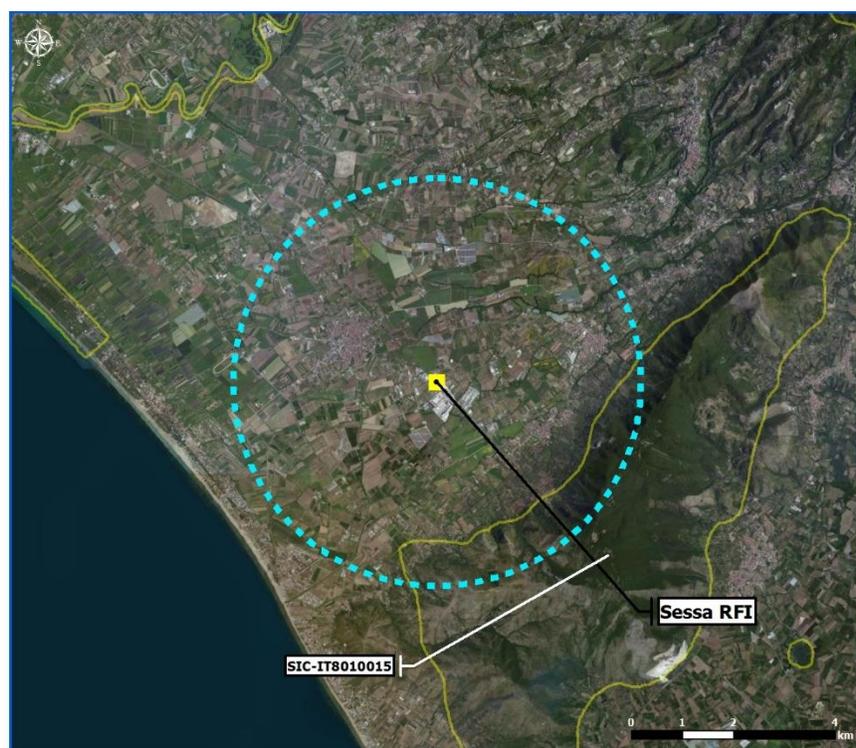


Figura 7-3 Area RN2000 ricadente nell'area in studio SE Sessa FS

7.1.3 Suolo

L'area territoriale della provincia di Caserta e Napoli è situata in prossimità della costa ed è caratterizzata da morfologia pianeggiante, tranne per il settore occupato dal Monte Massico che arriva a quota 813 m s.l.m.; tale conformazione territoriale è anche lo specchio dell'uso del suolo provinciale. A tal proposito si evidenzia una forte differenziazione nelle tipologie di colture agrarie rintracciabili, come anche una forte tendenza a sfruttare il territorio ad uso zootecnico. L'area è caratterizzata anche da una discreta antropizzazione del territorio sotto forma di tessuto residenziale per lo più discontinuo. Uniche tracce di alta naturalità si osservano sui versanti del Monte Massico.

7.1.4 Ambiente idrico

All'interno dell'area compresa tra Caserta e Napoli, relativa alle tre azioni in esame, sono compresi quattro bacini idrografici riportati nella tabella che segue, appartenenti al distretto idrografico dell'Appennino Meridionale.

Bacino idrografico	Altitudine [m s.l.m.]		Superficie [km ²]	Asta principale [km]
	max	min		
<i>Bacino Idrografico del Fiume Garigliano</i>	130	0	5.030	Fiume Garigliano [38]
<i>Bacino idrografico dei Regi Lagni</i>	-	-	1.095	Regi Lagni [56]
<i>Bacino idrografico del Torrente Savone</i>	-	-	500	Torrente Savone [48]
<i>Bacino idrografico del Fiume Volturno</i>	500	0	5.622	Fiume Volturno [175]

Tabella 7-3 Bacini idrografici ricadenti nell'area compresa Caserta e Napoli

Di seguito le immagini che raffigurano in dettaglio i rapporti tra il territorio interessato dalle azioni operative ed i bacini idrografici interessati (cfr. Figura 7-4, Figura 7-5 e Figura 7-6).

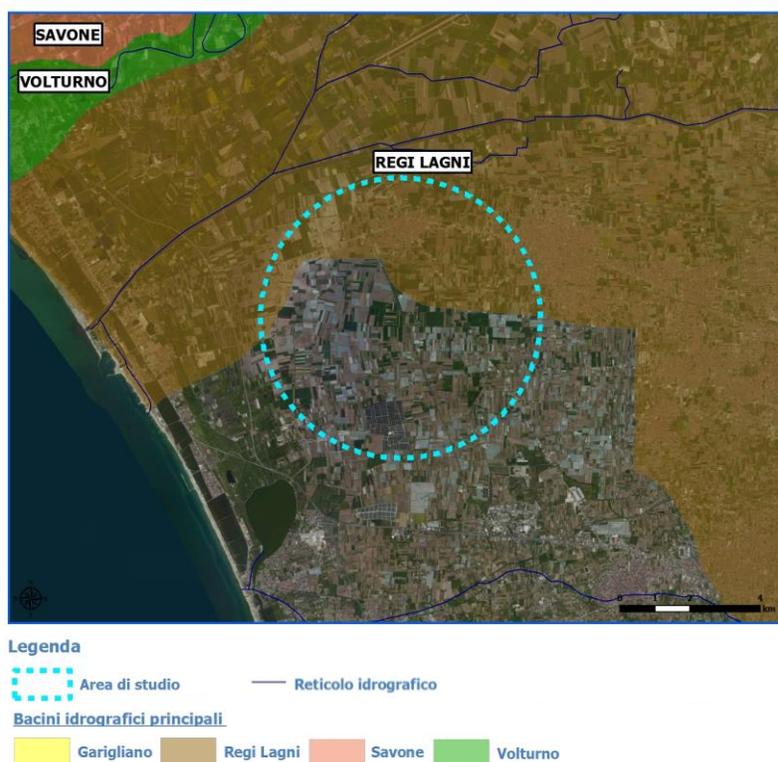


Figura 7-4 Bacini idrografici interessati dall'area di studio SE Villa Literno FS (fonte: ISPRA ed integrazioni secondo elaborati PGRA Distretto Idrografico Appennino meridionale)

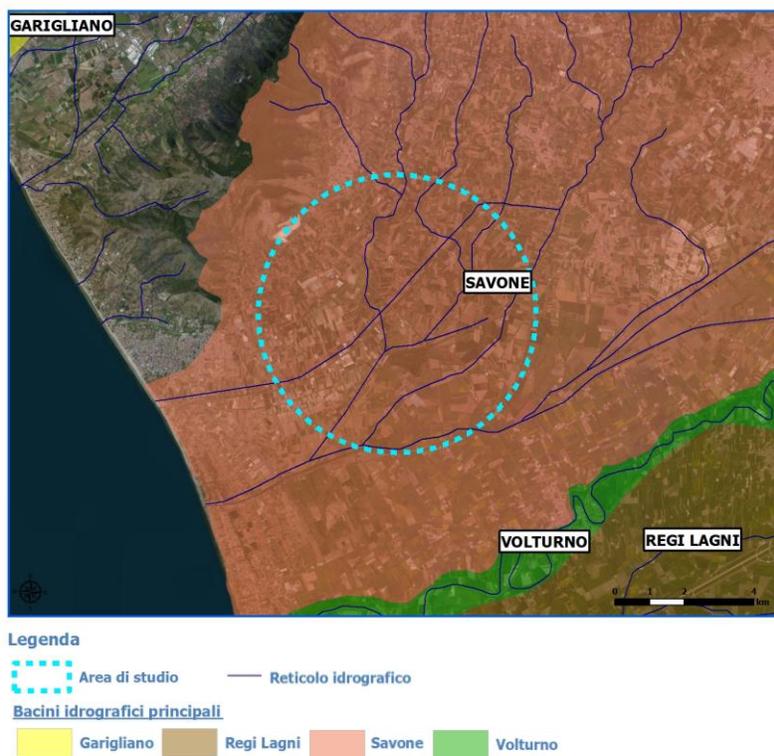


Figura 7-5 Bacini idrografici interessati dall'area di studio SE Falciano FS (fonte: ISPRA ed integrazioni secondo elaborati PGRA Distretto Idrografico Appennino meridionale)

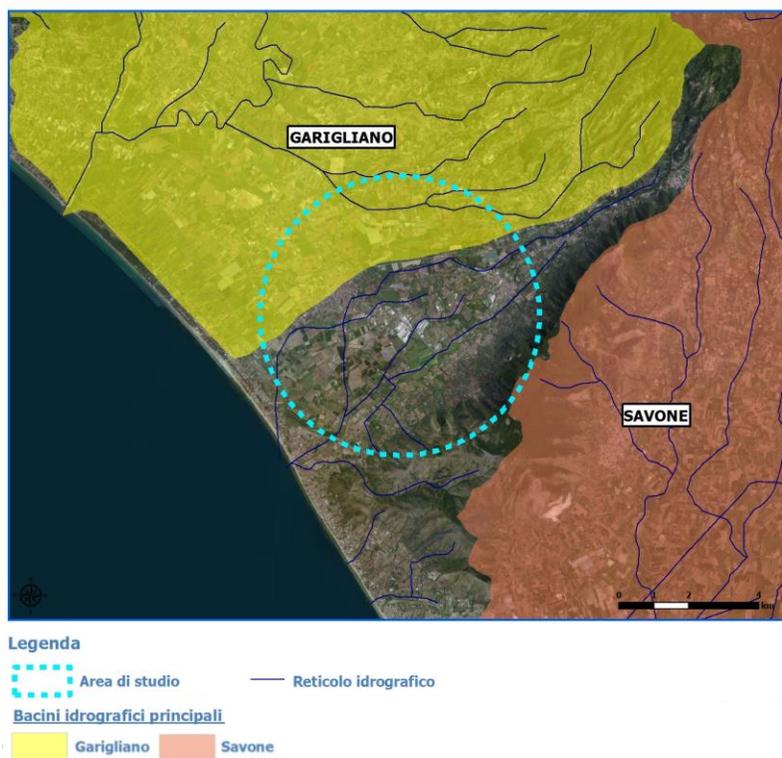


Figura 7-6 Bacini idrografici interessati dall'area di studio SE Sessa FS (fonte: ISPRA ed integrazioni secondo elaborati PGRA Distretto Idrografico Appennino meridionale)

7.2 *Il patrimonio culturale e paesaggistico*

7.2.1 Patrimonio storico

Il patrimonio storico-culturale dell'area della Provincia di Caserta e Napoli è uno dei più ricchi e maestosi presenti sul territorio italiano e viene accostato soprattutto al dominio dei Borbone.

Con "i Borbone" viene delineata una pianificazione territoriale fondata sulla realizzazione della nuova capitale, Caserta, collegata a Napoli dal Viale Carlo III e da due galoppatoi. Caserta era servita poi dall'Acquedotto Carolino e collegata, da assi viari, alle tenute destinate, prima a riserve di caccia, e poi a casini reali. Completavano il quadro, la bonifica del territorio con la regimazione delle acque tramite la realizzazione dei Regi Lagni.

In termini di patrimonio storico-architettonico è proprio l'Acquedotto Carolino una delle grandi opere infrastrutturali realizzate. Questo doveva fornire acqua alla Reggia e ai giochi d'acqua dei suoi giardini, ma anche alla nuova capitale. Commissionato dal Re Carlo III di Borbone, da cui il nome "Carolino", ebbe inizio nel marzo del 1753 e fu ultimato nel 1770.

Esso si sviluppa fra la provincia casertana e beneventana, attingendo alle sorgenti che si trovano alle falde del Taburno, nel Comune di Airola, ad una quota di m 254 s.l.m.; dopo un percorso di 38 km, con una pendenza di 0,5 mm per metro, arriva alla quota di m 203 s.l.m. alla cascata del Palazzo Reale, con una portata d'acqua che raggiungeva i 700 litri al secondo.

È uno dei grandi capolavori, per magnificenza architettonica e perizia ingegneristica, di Vanvitelli. L'acquedotto forniva l'acqua anche al Casino di S. Silvestro, al Belvedere di S. Leucio, alla Reggia di Carditello, oltre che a mulini, ferriere, gualchiere.

Di seguito una panoramica degli aspetti storico-culturali dei centri abitati rintracciati nelle aree di studio o nelle immediate vicinanze.

Il primo tra questi è l'abitato ed il territorio comunale di Sessa Aurunca. L'abitato è accessibile attraverso la Porta Cappuccini, un'apertura nelle mura medievali. Da qui si entra nel centro storico ed imboccando il Corso Lucilio, l'antico cardo maximus lungo il quale si apriva il foro, si raggiunge la piazza del Duomo, uno dei maggiori esempi di stile romanico della Campania. Della città antica rimane anche un teatro da 5.000 posti e un magnifico criptoportico a tre bracci.

Altro centro abitato di notevole importanza è quello di Corinola. Abitato che esiste dal tempo dei Longobardi, si pensa che sorgesse sulle rovine dell'antica Forum Popilii. Il piccolo centro possiede edifici quattrocenteschi, fra i quali casa Novelli, di stile catalano. La Cattedrale, della fine del secolo XI, ha forme derivate da Montecassino;

Centro abitato di notevole spessore risulta essere Mondragone. Il centro abitato ha origini medievali e sorge a circa 6 km dall'antica Sinuessa. È situata fra il mare e la campagna, fertilissima, dove fin da epoca romana si coltivava il Falerno. Vi si trovava anche una vasta riserva di caccia dei Borbone.

Nelle vicinanze si trova la località termale di Bagni di Mondragone, la romana Aquae Sinuessanae. Ancora si notano i ruderi delle terme antiche, dove Tigellino, favorito di Nerone, si suicidò.

Per quanto concerne la presenza di beni architettonici e archeologici tutelati, si evidenzia che nell'area di studio relativa alla SE Villa Literno FS non sono presenti beni vincolati.

Per le altre due aree di studio in esame si riportano di seguito le immagini (cfr. Figura 7-7e Figura 7-8) relative alla presenza dei beni vincolati secondo l'art.10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, secondo quanto indicato dagli elaborati del PTCP di Caserta³ B3.3.1 e B3.3.2 "Identità culturale e I siti di interesse archeologico"; gli elaborati individuano le aree a vincolo archeologico secondo quanto indicato dall'art. 25 co.1 delle NTA del PTCP nel quale si legge che "il PTCP persegue l'obiettivo di incentivare il

³ PTCP di Caserta approvato con DCP n. 26 del 26 aprile 2012

ritrovamento, la tutela e la valorizzazione dei beni di interesse storico-archeologico, costituiti sia dalle presenze archeologiche accertate e vincolate ai sensi della legislazione vigente, sia dalle aree che potrebbero essere interessate da ulteriori ritrovamenti o comunque ritenute ai fini della valorizzazione dei beni stessi”.

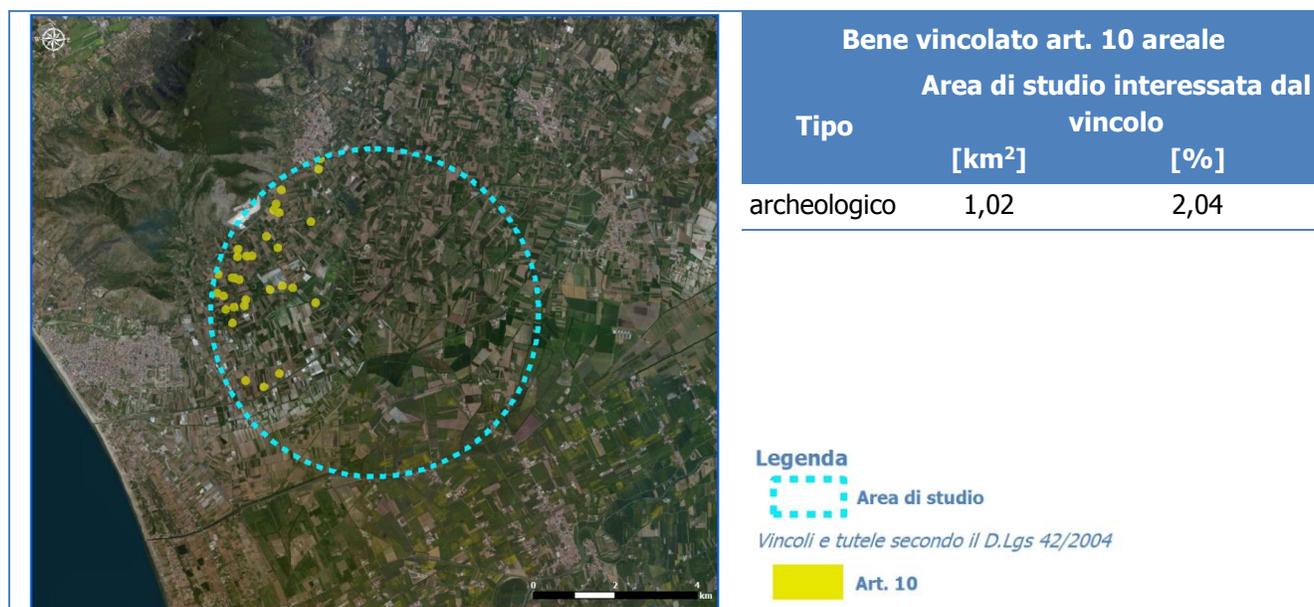


Figura 7-7 Siti archeologici ed architettonici nell'area di studio relativa alla SE Falciano FS (fonte: elaborazione da PTCP Caserta)

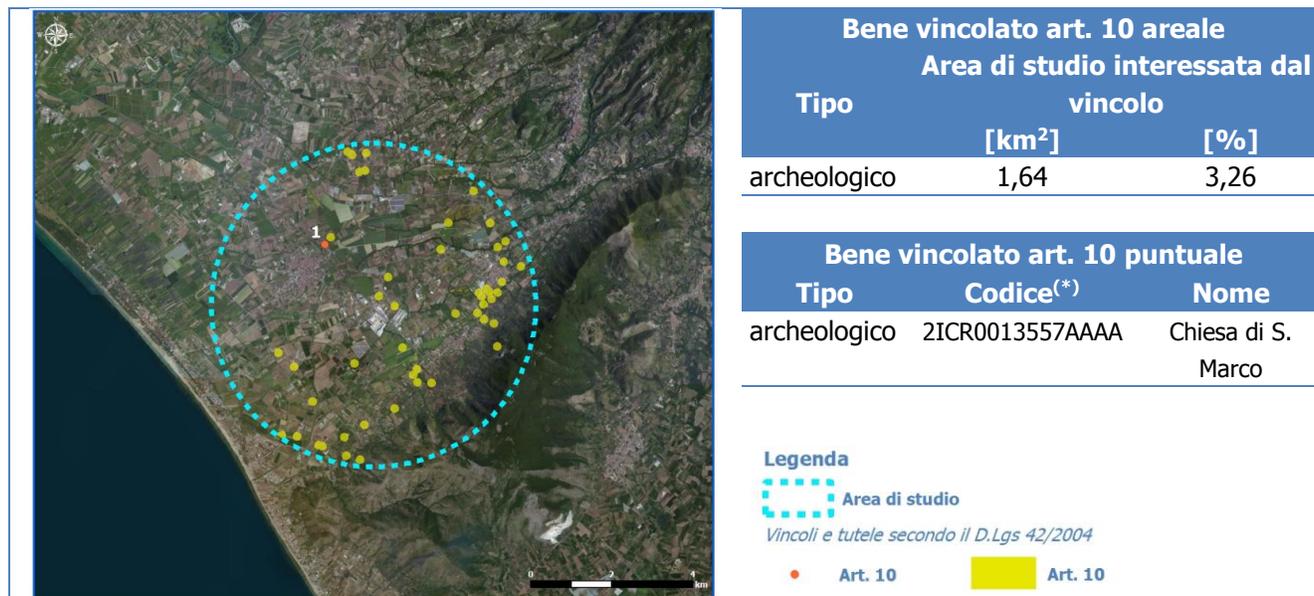


Figura 7-8 Siti archeologici ed architettonici nell'area di studio relativa alla SE Sessa FS (fonte: elaborazione da PTCP Caserta)

7.2.2 Patrimonio paesistico

Secondo quanto descritto nel Piano Territoriale della Regione Campania (PTR), approvato con LR n. 13 del 13 ottobre 2008, le aree di studio delle azioni previste nell'area compresa tra Caserta e Napoli ricadono nei seguenti ambiti di paesaggio (cfr. Figura 7-9):

- 2 - Basso Garigliano,
- 3 - Litorale Domizio,
- 4 - Piana di Carinola,
- 5 - Piana del Volturno,
- 10 - Pianura Flegrea.

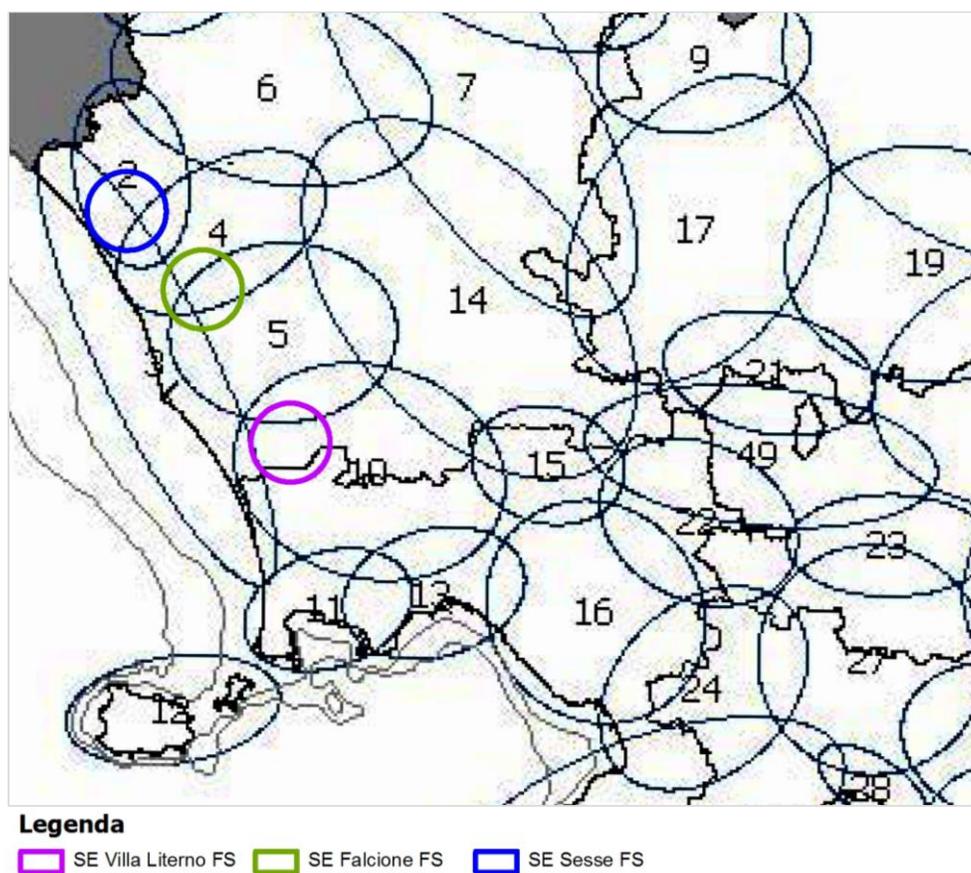


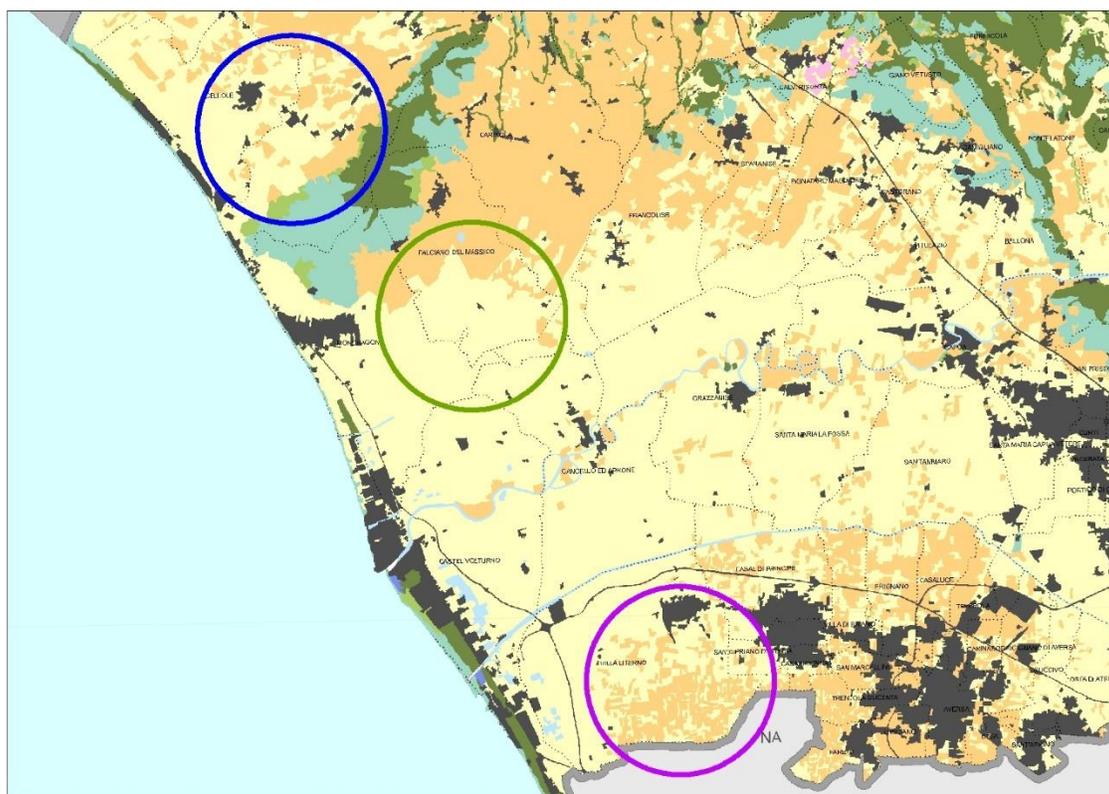
Figura 7-9 Stralcio Tavola "Schema di articolazione dei paesaggi della Campania" - PTR Campania

Tali ambiti di paesaggio si accomunano in quanto caratterizzati da una morfologia prevalentemente piana, dove l'unico rilievo è quello del Monte Massico con una quota massica di 813 m s.l.m. Sono ambiti

paesaggistici di piana costiera, caratterizzati da un forte sfruttamento del territorio in termini agricoli e zootecnici; sono presenti anche abitati a tessuto residenziale da continuo a discontinuo.

Caratteristica che accomuna tali ambiti, è un moderato degrado del territorio con scarsa salvaguardia degli aspetti naturali.

Di seguito si riporta uno stralcio della Tavola B 4.1. "Territorio agricolo e naturale – l'uso agricolo e forestale del suolo" del PTPC di Caserta.



Legenda

- SE Villa Literno FS
- SE Falcione FS
- SE Sesse FS

Uso agricolo e forestale del suolo

- | | |
|--|---|
| A.1 - Boschi | C.1 - Colture erbacee |
| A.2 - Arbusteti | C.2 - Colture legnose |
| A.3 - Vegetazione arborea o arbustiva in evoluzione | C.3 - Sistemi agricoli complessi |
| B.1 - Praterie | D.1 - Aree urbane |
| B.2 - Aree umide | E.1 - Corpi idrici |

Figura 7-10 Stralcio della Tavola del PTPC della Provincia di Caserta

Dall'analisi dell'immagine precedente si conferma quanto previsto dal PTR Campania, ovvero la forte vocazione agraria e zootecnica della zona di studio, fatta eccezione per la zona del Monte Massico dove si rinvencono ancora zone fortemente caratterizzate da ambienti boschivi e corpi idrici.

Per quanto concerne i beni paesaggistici vincolati nelle aree di studio, si evidenzia che l'area relativa alla SE Villa Literno FS non presenta vincoli; per le altre due aree di studio si riportano di seguito le immagini e le tabelle relative alla presenza de beni secondo quanto disposto dal D.Lgs. 42/2004 e smi.

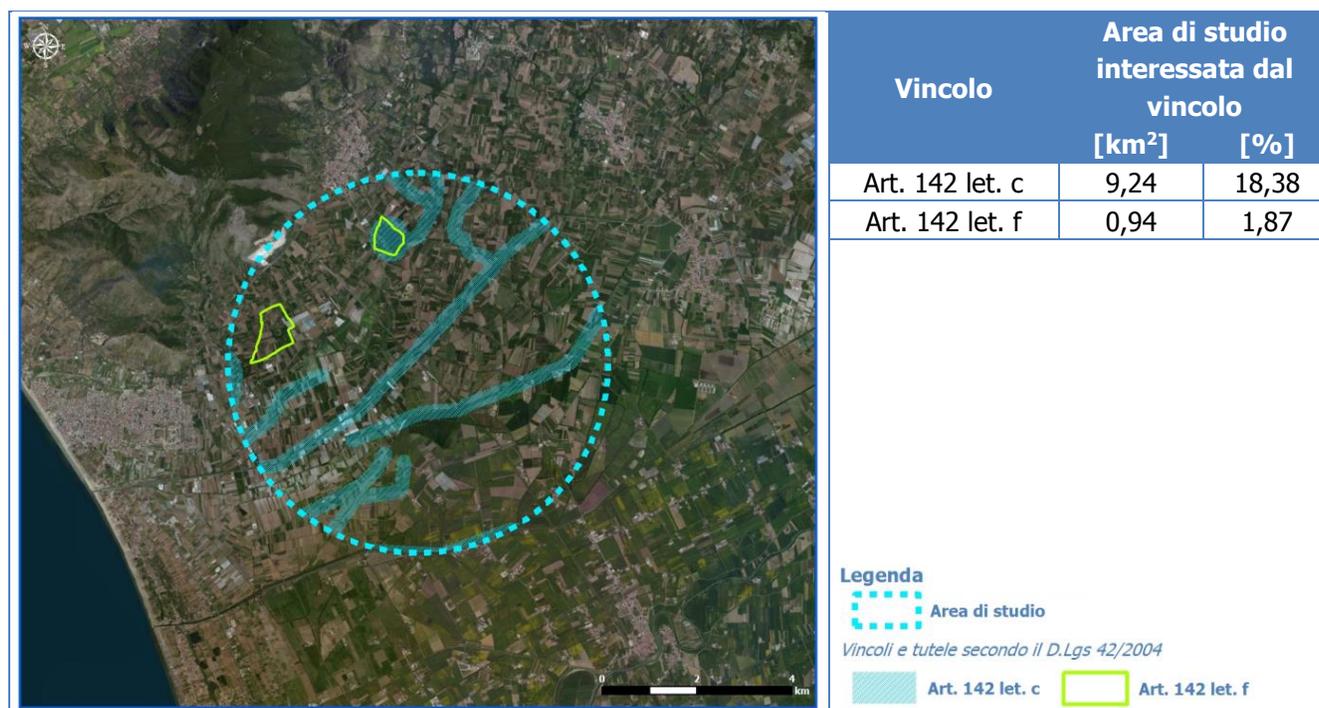


Tabella 7-4 Aree vincolate ricadenti nell'area di studio SE Falciano FS (fonte: elaborazione da PTCP Caserta)

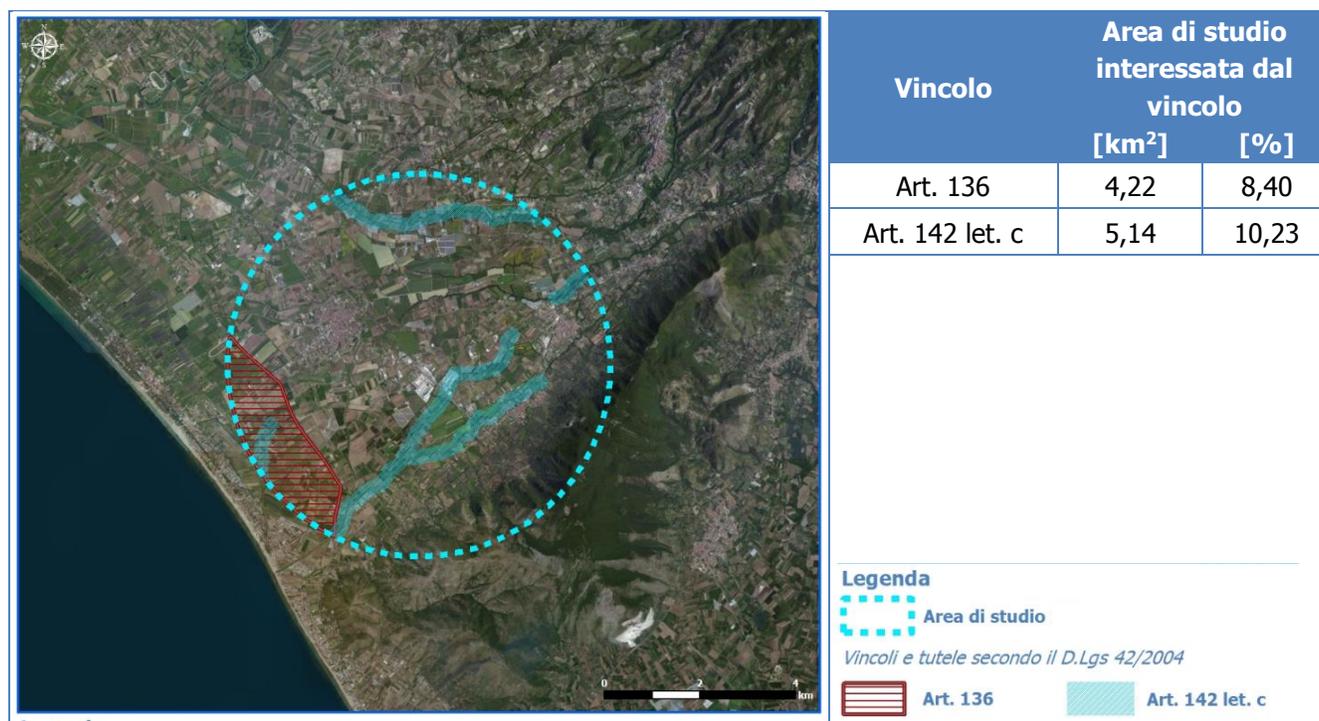


Tabella 7-5 Aree vincolate ricadenti nell'area di studio SE Sessa FS (fonte: elaborazione da PTCP Caserta)

7.3 Il sistema insediativo

7.3.1 Struttura insediativa

Il territorio in esame è caratterizzato da una morfologia pianeggiante ed adatto allo sviluppo di insediamenti urbani con tessuto da discontinuo a continuo; di seguito si riportano le immagini relative all'assetto dell'area compresa tra Caserta e Napoli.

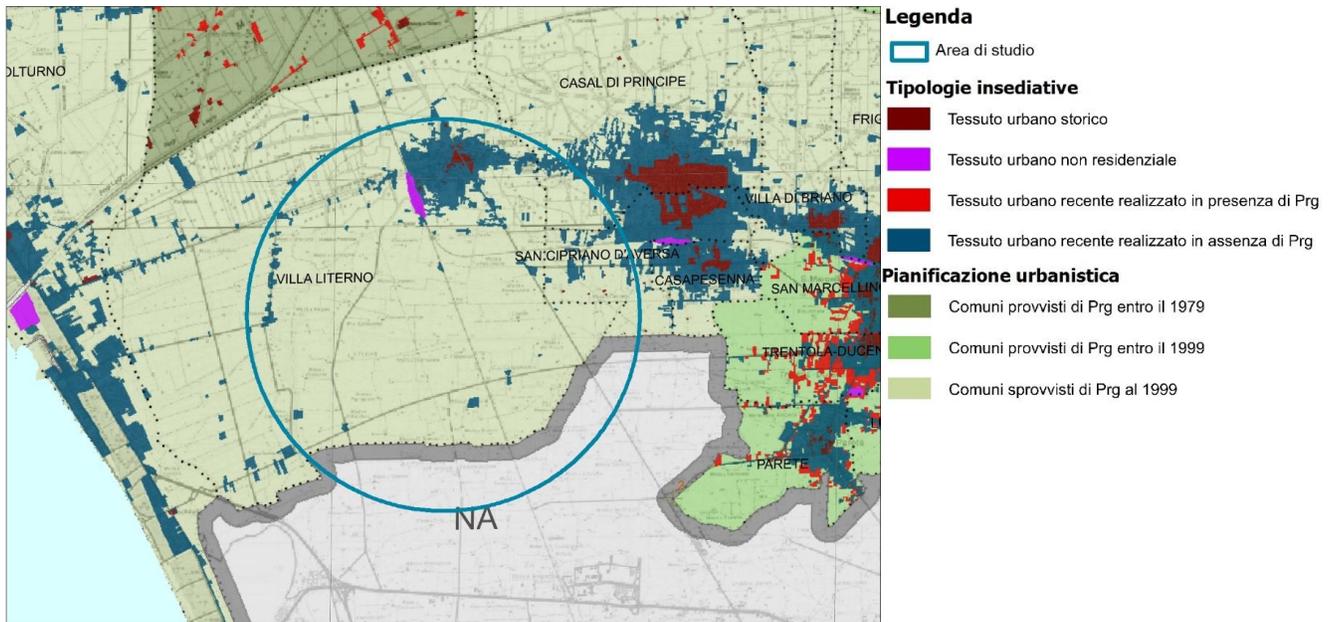


Figura 7-11 Stralcio relativo all'elaborato B 5.2. del PTCP della Provincia di Caserta relativo all'azione operativa 10A

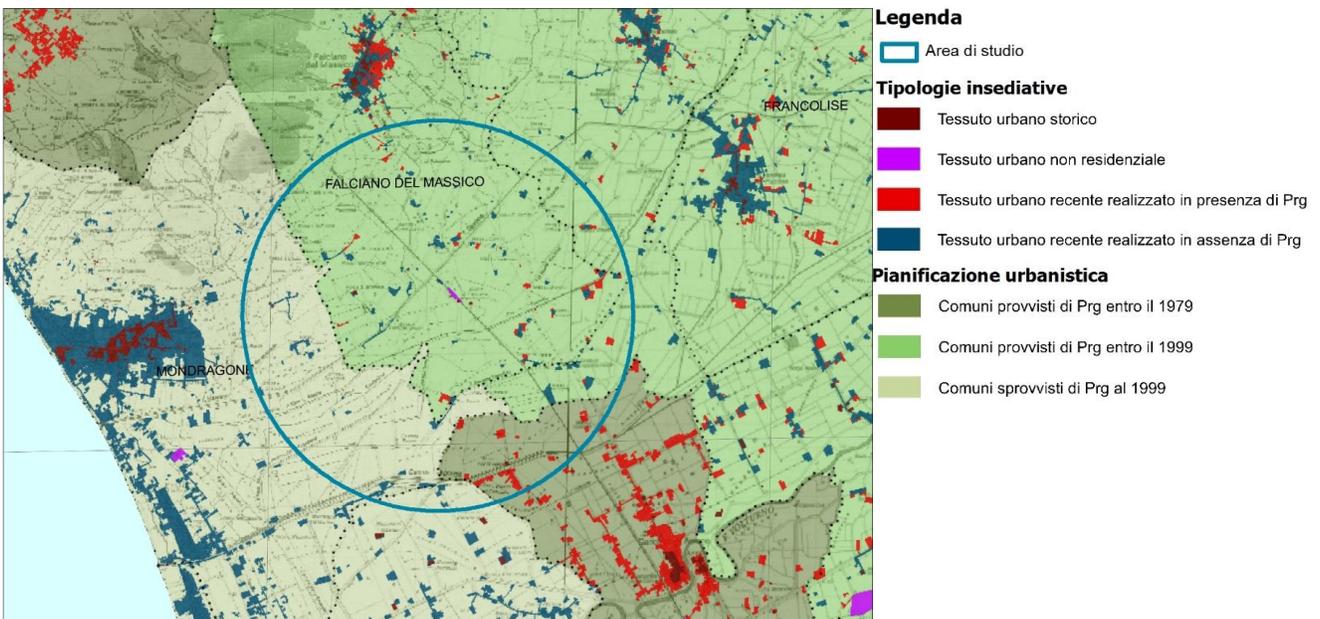


Figura 7-12 Stralcio relativo all'elaborato B 5.2. del PTCP della Provincia di Caserta relativo all'azione operativa 10B

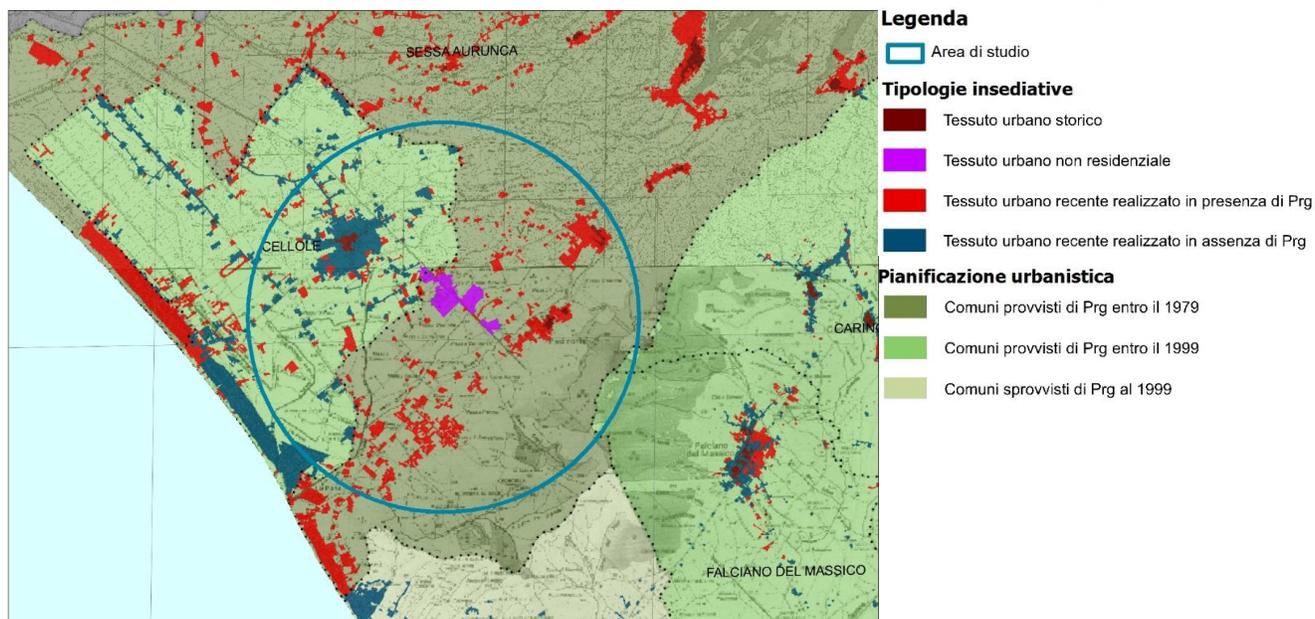


Figura 7-13 Stralcio relativo all'elaborato B 5.2. del PTCP della Provincia di Caserta relativo all'azione operativa 10C

7.3.2 Popolazione

Nelle immagini seguenti si riporta l'individuazione dei Comuni interessati dalle tre aree di studio e le relative caratteristiche.

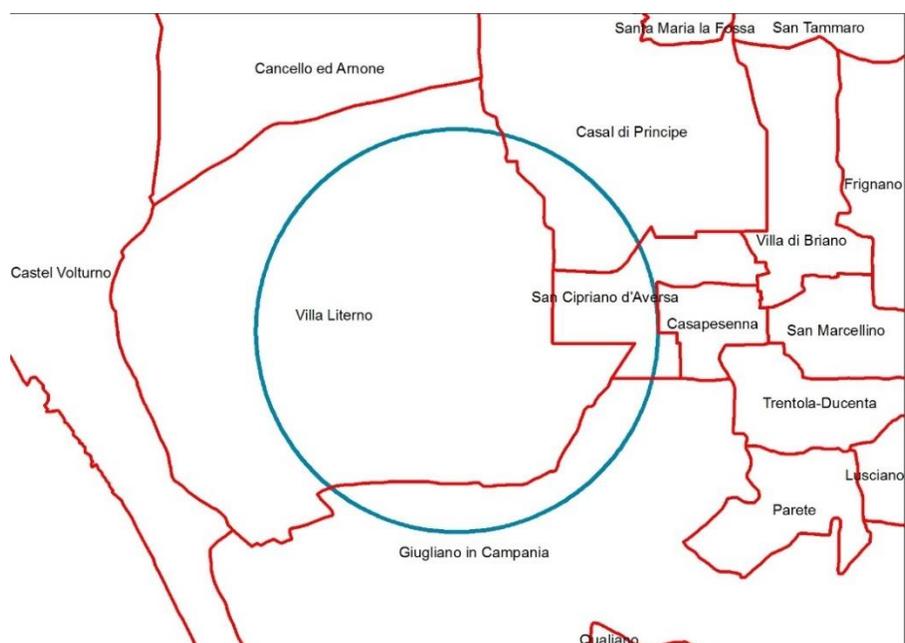


Figura 7-14 Comuni ricadenti nell'area di studio SE Villa Literno FS

Provincia	Comune	Residenti	Superficie [km ²]	Densità [ab/km ²]
Caserta	Casal di Principe	21.389	23,41	886,83
	San Cipriano d'Aversa	13.653	6,16	2157,78
	Villa Literno	11.985	61,56	173,31
Napoli	Giugliano in Campania	122.974	94,22	1.149,74

Tabella 7-6 Comuni ricadenti nell'area di studio SE Villa Literno FS

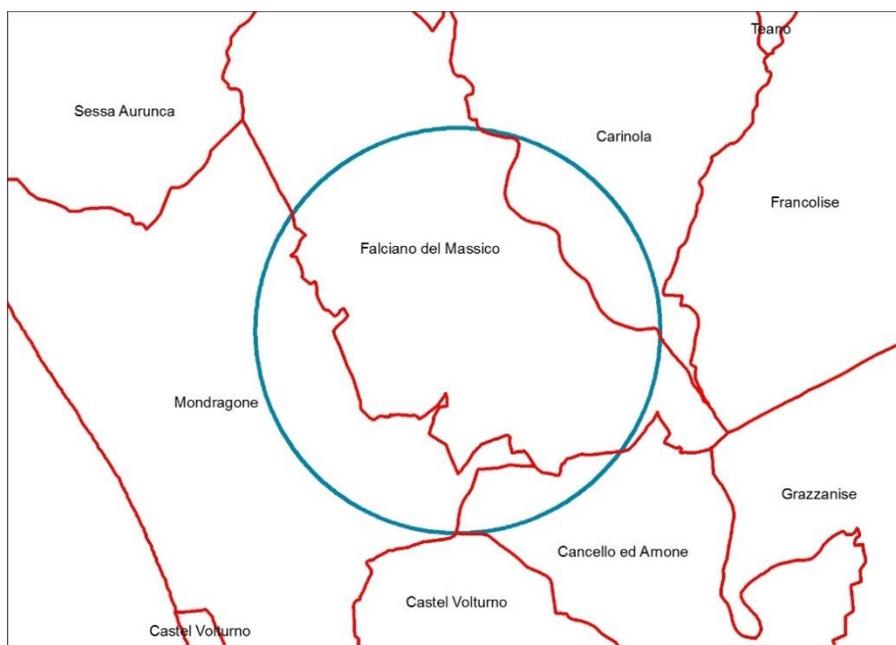


Figura 7-15 Comuni ricadenti nell'area di studio SE Falciano FS

Provincia	Comune	Residenti	Superficie [km ²]	Densità [ab/km ²]
Caserta	Cannello ed Amone	5.675	49,09	110,10
	Carinola	7.283	58,98	136,01
	Castel Volturno	25.281	73,64	309,42
	Falciano del Massico	3.695	46,53	78,62
	Mondragone	28.624	55,50	485,84

Tabella 7-7 Comuni ricadenti nell'area di studio SE Falciano FS

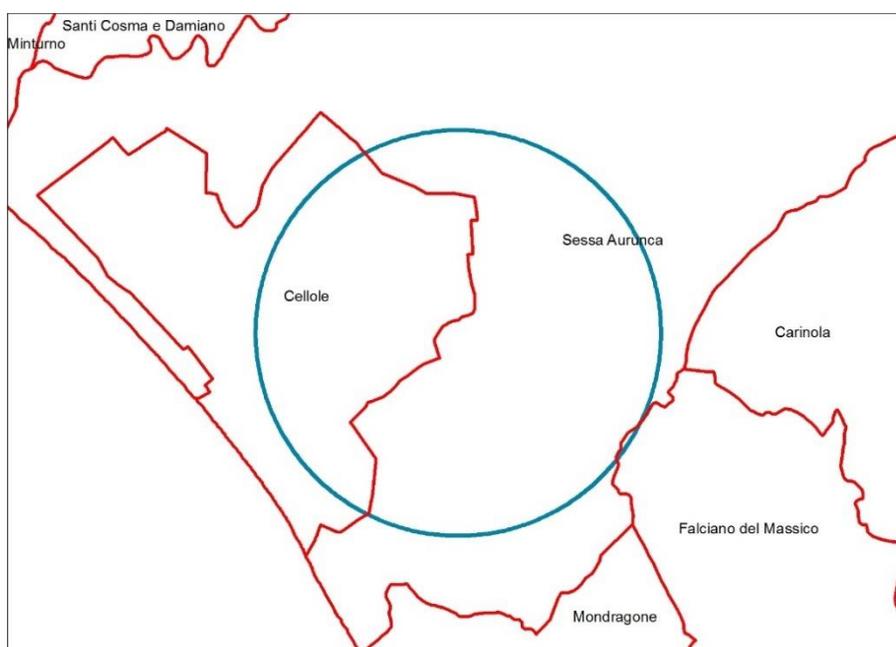


Figura 7-16 Comuni ricadenti nell'area di studio SE Sessa FS

Provincia	Comune	Residenti	Superficie [km ²]	Densità [ab/km ²]
Caserta	Cellole	7.830	36,64	208,83
	Falciano del Massico	3.695	46,53	78,62
	Sessa Aurunca	21.727	161,55	136,99

Tabella 7-8 Comuni ricadenti nell'area di studio SE Sessa FS

7.3.3 Uso suolo

Il territorio interessato dalle tre aree di studio in esame è caratterizzato dalla componente naturale e seminaturale del territorio predominante su quella antropica; il tessuto urbanizzato è sia di tipo continuo che discontinuo, spesso organizzato in nuclei abitativi medio-grandi correlati ad un interland, dove l'urbanizzato passa in secondo ordine per lasciare spazio allo sfruttamento del suolo per attività agricole e zootecniche.

Nelle figure e tabelle che seguono è rappresentato l'attuale uso del suolo delle tre aree di studio in esame.

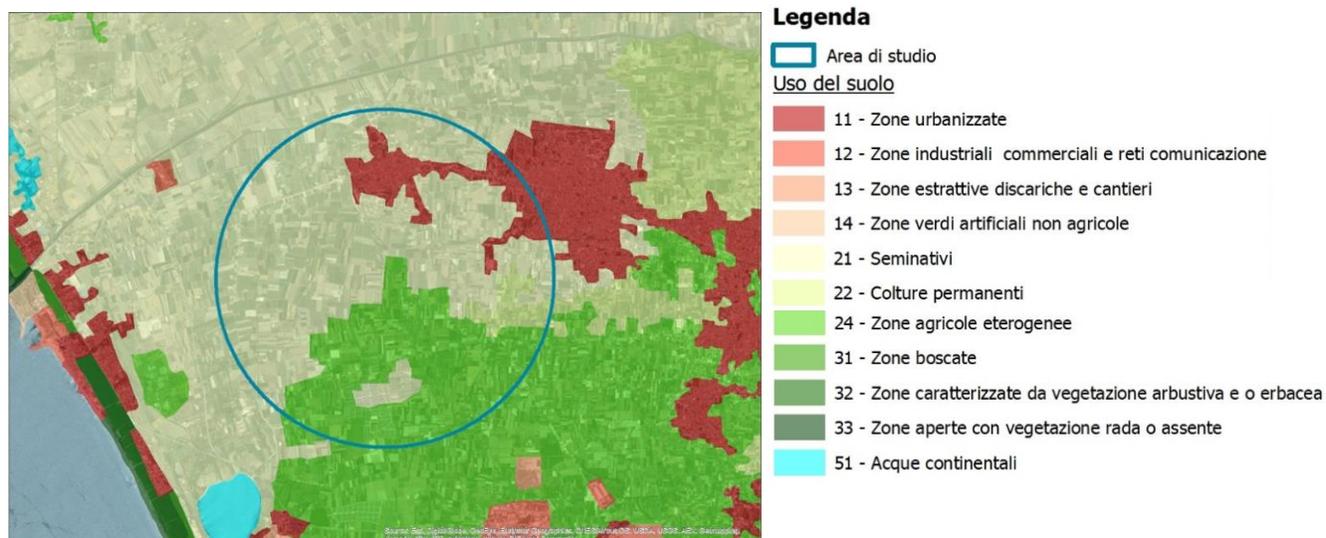


Figura 7-17 Uso suolo relativo all'area di studio SE Villa Literno FS (fonte: Corine Land Cover 2006)

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 7-9 Uso suolo relativo all'area di studio SE Villa Literno FS

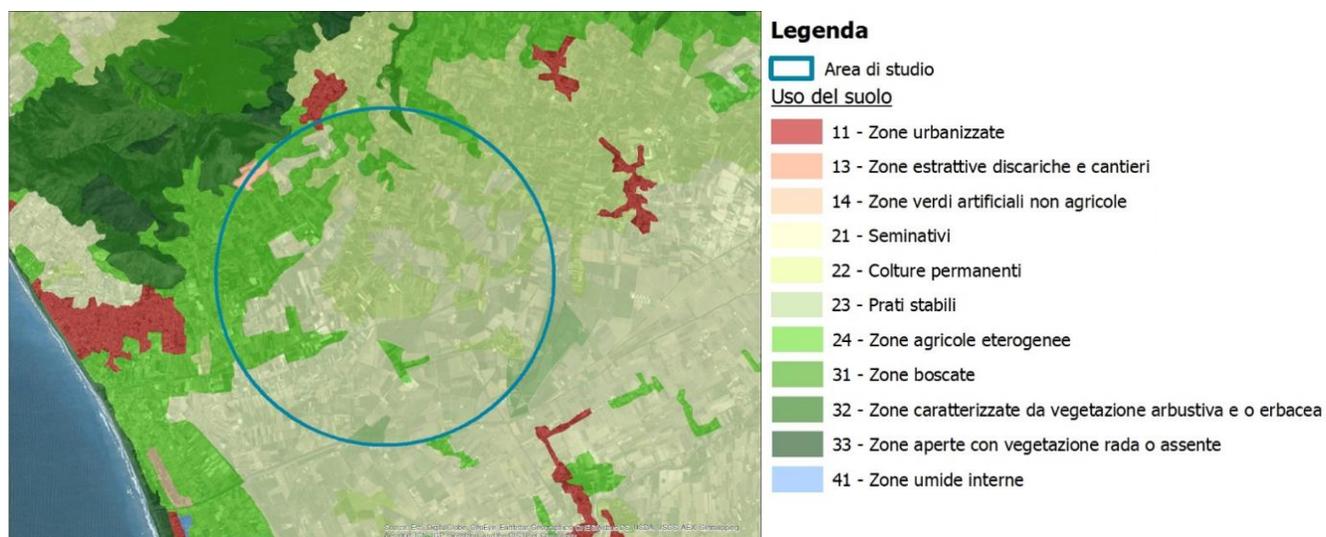


Figura 7-18 Uso suolo relativo all'area di studio SE Falciano FS (fonte: Corine Land Cover 2006)

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 7-10 Uso suolo relativo all'area di studio SE Falciano FS

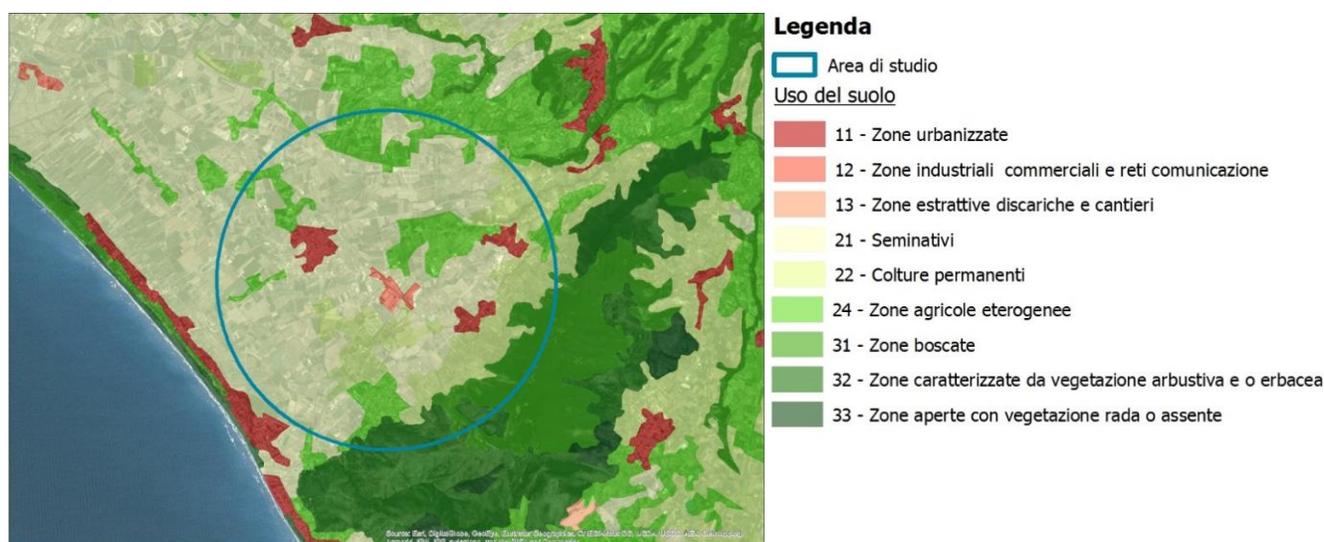


Figura 7-19 Uso suolo relativo all'area di studio SE Sessa FS (fonte: Corine Land Cover 2006)

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 7-11 Uso suolo relativo all'area di studio SE Sessa FS

7.4 Le criticità di qualità ambientale e/o di utilizzo intensivo del suolo

7.4.1 Fattori climatici

La provincia di Caserta e Napoli è inquadrata orograficamente su una zona per lo più pianeggiante e tale aspetto è uno dei fattori caratterizzanti il clima di tale area. La parte che va dalla costa sino ai primi monti che circondano l'abitato di Caserta, risente dei benefici influssi del mare, soprattutto in inverno con temperature miti e maggiore umidità (e conseguente clima moderatamente afoso nei mesi estivi). Durante la stagione estiva, invece, questa zona risulta una delle più calde della Campania, con temperature massime spesso superiori ai 30° e punte di 36°-38°C anche in annate non eccezionalmente calde e nelle località di pianura.

L'inverno nella piana casertana nel complesso è mite (la stazione meteo di Caserta, situata nel centro cittadino, fa registrare circa 13°C nella media delle temperature massime di gennaio), ma non sono da escludere periodi di freddo intenso, con minime sporadicamente sotto lo zero.

L'indice di nevosità è comunque uno dei più bassi d'Italia e persino d'Europa, assai più trascurabile che in città italiane situate alla medesima latitudine, come ad esempio Bari, peraltro meno piovose.

7.4.2 Inquinamento atmosferico

L'area di studio ricade nella "Zona di osservazione – IT0605", così definita dal Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria, approvato con DGR n. 167 del 14 febbraio 2006 e pubblicato sul BURC del 5 ottobre 2007; successivamente il Piano è stato integrato con DGR n. 811 del 27 dicembre 2012 e DGR n. 683 del 23 dicembre 2014.

Secondo il Piano la zona di osservazione è definita dal superamento del limite ma non del margine di tolleranza.

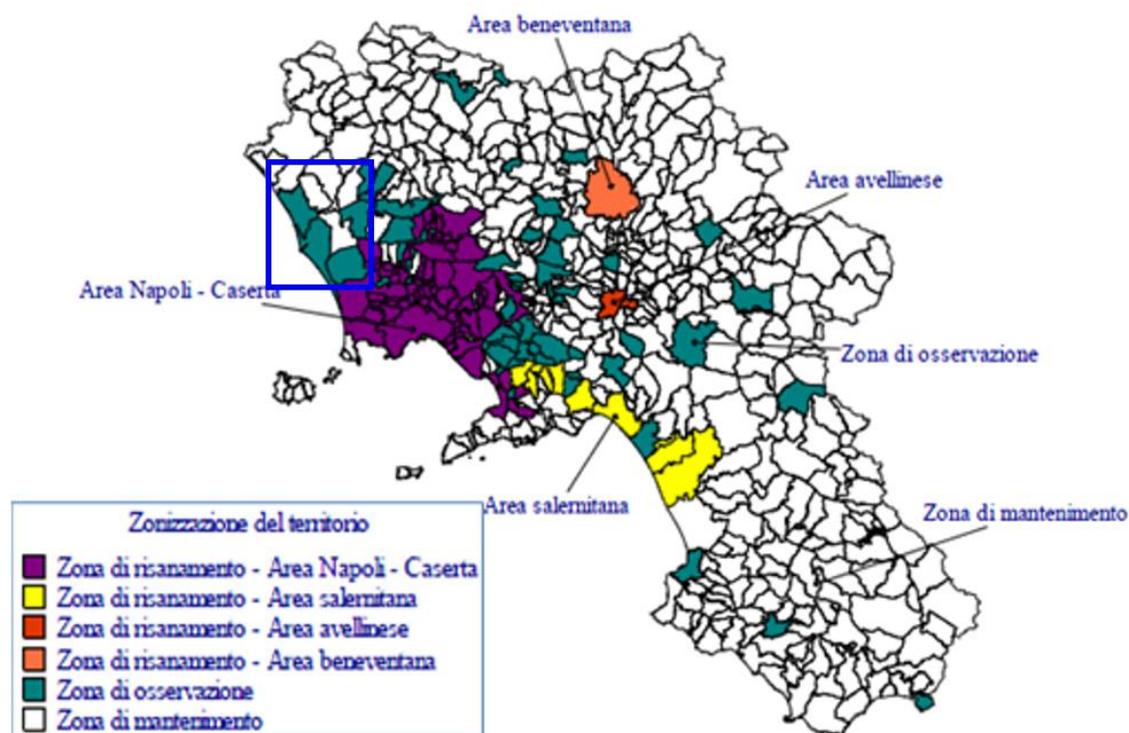
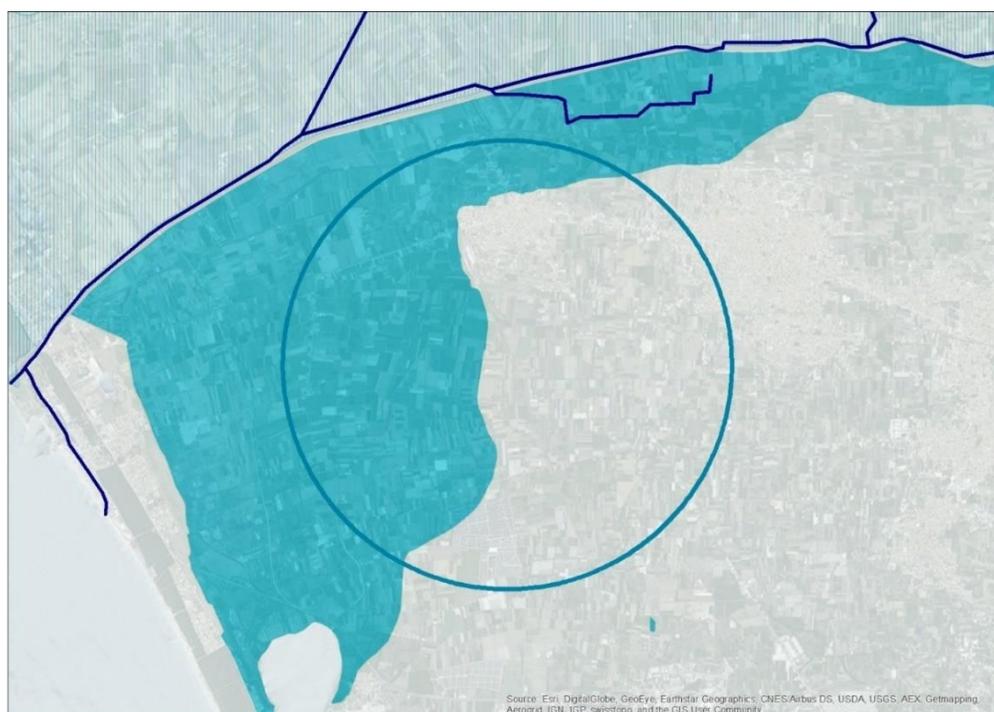


Figura 7-20 Zonizzazione (fonte: Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria – Regione Campania)

7.4.3 Rischio idraulico e geomorfologico

Dall'analisi dell'area territoriale della Provincia di Caserta e Napoli, avvalendosi della banca dati riguardante il rischio geomorfologico ed idraulico fruibile dal Portale Cartografico del MATTM, emerge che le aree relative alle tre azioni operative sono interessate da aree considerate a rischio idrogeologico basso o medio.

Dall'analisi dell'area relativa alla SE Villa Literno FS (cfr. Figura 7-21) si evince che circa il 50% dell'area è caratterizzata da un rischio di alluvione R1. Non sono presenti aree a rischio legato a fenomeni gravitativi.



Legenda

 Area di studio

Rischio alluvione (Fonte PCN)

 R1  N.D.

Figura 7-21 Rischio alluvione area di studio SE Villa Litterno FS (fonte: servizio WMS del PCN MATTM)

Nella Figura 7-22 è riportata la caratterizzazione dell'area di studio relativa alla SE Falciano FS, dalla quale si nota che l'intera area non presenta area a rischio alluvioni.



Legenda

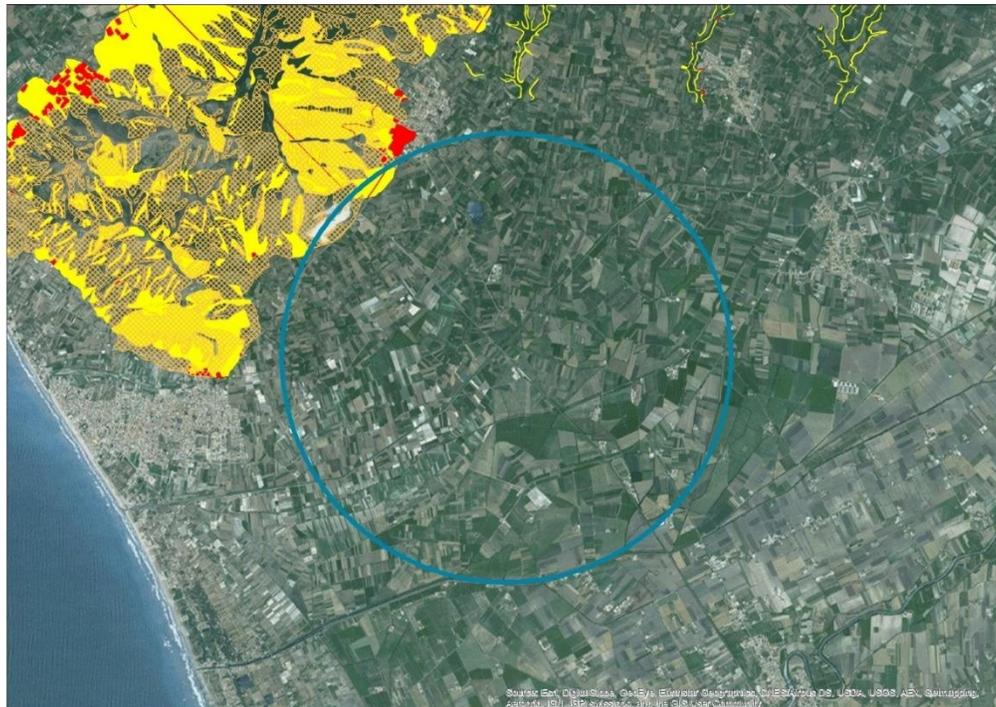
 Area di studio

Rischio alluvione (Fonte PCN)

 N.D.

Figura 7-22 Rischio alluvione area di studio Se Falciano FS (fonte: servizio WMS del PCN MATTM)

Per quanto concerne il rischio dissesti (Figura 7-23), l'area relativa alla SE Falciano FS è caratterizzata da una piccola porzione individuata come sito di attenzione.



Legenda

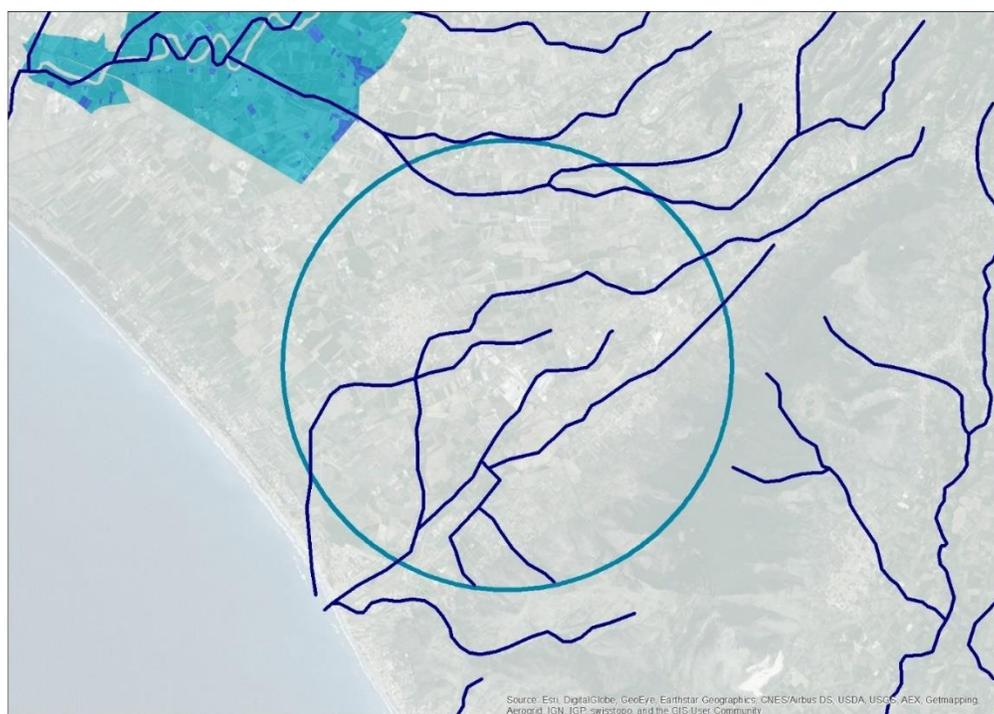
 Area di studio

Rischio frana (Fonte PCN)

 Molto Elevato  Elevato  Medio  Moderato  Sito di attenzione
 N.D.  Altro

Figura 7-23 Rischio frana area di studio Se Falciano FS (fonte: servizio WMS del PCN MATTM)

Dall'analisi dell'area relativa alla SE Sessa FS (cfr. Figura 7-24) si può notare come nell'intera area di studio non ricadano aree a rischio alluvioni.

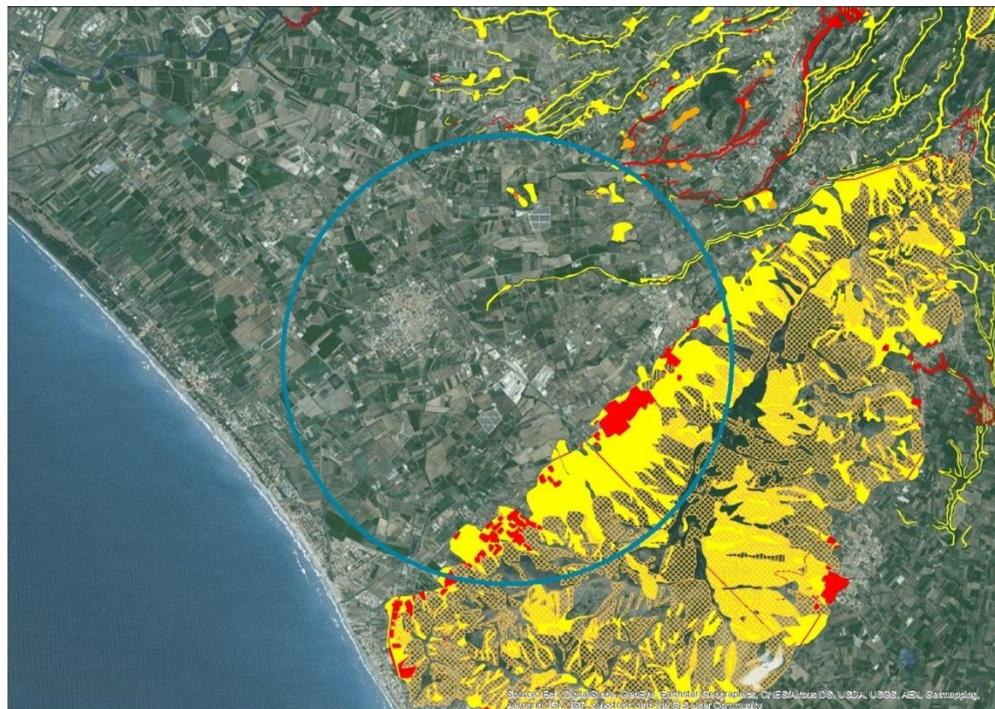


Legenda

-  Area di studio
- Rischio alluvione (Fonte PCN)**
-  R2
-  R1

Figura 7-24 Rischio alluvione area di studio SE Sessa FS (fonte: servizio WMS del PCN MATTM)

Per quanto concerne il tema del rischio dissesti (Figura 7-25), l'area di studio relativa all'azione inerente la SE Sessa FS, è caratterizzata dalla presenza di siti di attenzione e porzioni di aree a rischio R4.



Legenda

-  Area di studio
- Rischio frana (Fonte PCN)**
-  Molto Elevato
-  Elevato
-  Medio
-  Moderato
-  Sito di attenzione
-  N.D.
-  Altro

Figura 7-25 Rischio frana 10C (fonte: servizio WMS del PCN MATTM)

L'area in esame è soggetta al Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale approvato con DCI n. 2 del 3 marzo 2016 (Autorità di Bacino Nazionale dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno, Regione Abruzzo, Regione Basilicata, Regione Calabria, Regione Campania, Regione Lazio, Regione Molise, Regione Puglia). Secondo quanto riportato nella relazione del PGRA: *"Nella definizione di alluvione proposta dalla norma nazionale però accanto al classico fenomeno delle esondazioni dell'alveo fluviale, vengono affiancati altri tipi di eventi ai quali la norma stessa sembra attribuire comunque pari dignità, e precisamente le dinamiche del trasporto solido e quindi la fenomenologia di mobilitazione dei sedimenti e le inondazioni marine. Allo stato attuale le ultime sono state trattate con Piani Stralcio di settore definendo anche pericolosità e rischio da inondazione con criteri specifici, quindi in maniera disaccoppiata rispetto al pericolosità "fluviale" in senso stretto, mentre l'aspetto relativo ai sedimenti, non sempre è stato considerato intrinsecamente nella dinamica fluviale, ma molte indicazioni sono comunque note in base ai Piani Stralcio per il rischio da frana e negli studi*

della pericolosità idraulica impostati su base geomorfologica il quadro delle fonti disponibili riferibili al fenomeno "alluvione" come definito dal D.Lgs. 49/2010."

7.4.4 Aree SIN

La porzione di territorio che ospita le tre aree di studio è stata oggetto di attenzione sia a livello nazionale che regionale per la perimetrazione dei Siti di Interesse.

Il Sito di Interesse Nazionale Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano, ora ex sito, è stato individuato con Legge del 9 dicembre 1998 n. 426 "Nuovi interventi in campo ambientale", perimetrato provvisoriamente con DM 10 gennaio 2000 e successivamente modificato con perimetrazioni provvisorie con DM 8 marzo 2001 e DM 31 gennaio 2006.

In Figura 7-26 si riporta la perimetrazione provvisoria del SIN evidenziando la successione dei tre Decreti Ministeriali presente sul Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati della Regione Campania approvato con delibera amministrativa del C.R. n. 777 del 25/10/2013).

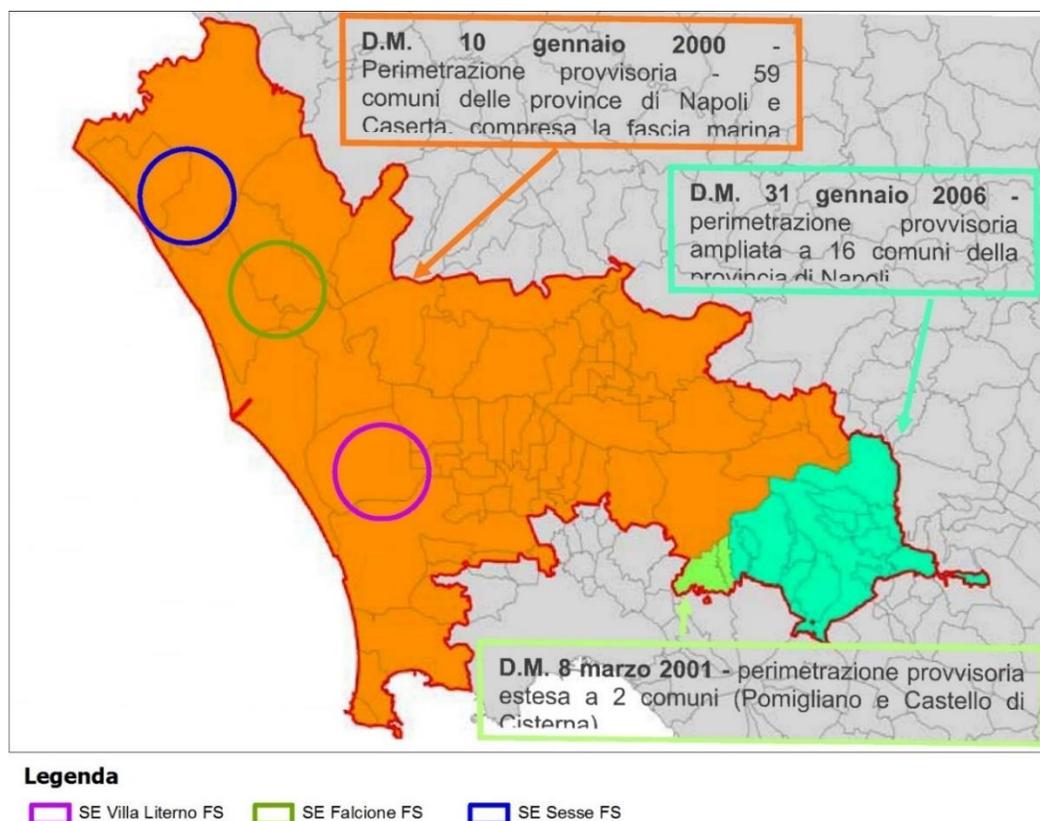


Figura 7-26 Perimetrazione del SIN del "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" (fonte: Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati della Regione Campania)

La procedura di perimetrazione provvisoria, ha lo scopo di indentificare, a livello regionale e all'interno di un perimetro molto esteso, soltanto i siti che possono essere definiti potenzialmente inquinati attraverso il processo di sub-perimetrazione, escludendo così vaste porzioni di territorio dall'obbligo di procedere alla caratterizzazione.

A livello regionale è stato sviluppato dall'ARPAC il "Piano Regionale di Bonifica dei siti inquinati della regione Campania" 2005, volto ad individuare i siti da bonificare presenti sul territorio e a definire criteri e procedure di gestione relativi ai siti e al piano.

La sub-perimetrazione eseguita nelle annualità 2005⁴ e 2006⁵ da ARPAC ha permesso di indentificare, all'interno del SIN, tutti i siti definibili come potenzialmente inquinati ai sensi del DM 16/05/89 e smi e ha definito oltre a siti puntuali una serie di aree definite come "Aree Vaste" (AV), nelle quali i dati esistenti inducono a ritenere che la situazione ambientale sia particolarmente compromessa, a causa della presenza contemporanea, in porzioni di territorio relativamente limitate, di più siti inquinati e/o potenzialmente inquinati.

Per tale area gli interventi di bonifica previsti saranno interventi di tipo strutturale quali: la chiusura di scarichi abusivi, la realizzazione di reti fognarie, l'adeguamento degli impianti di depurazione, il ripristino della sezione idraulica.

A seguito dell'entrata in vigore del DM 11/01/2013 il sito "Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano" è risultato non più compreso tra i SIN, perché non in grado di soddisfare i requisiti di cui all'art. 252, co. 2 del D.lgs. 152/06 e smi, secondo quanto riportato dal DM 11/01/2013, "la competenza per le necessarie operazioni di verifica ed eventuale bonifica all'interno dei siti di cui all'elenco dell'Allegato 1 viene trasferita alle Regioni territorialmente interessate che subentrano nella titolarità dei relativi procedimenti".

Contestualmente, per ottemperare al D.lgs. 152/06 e smi, la Regione ha incaricato l'ARPAC di predisporre una revisione del precedente piano su incarico del Commissariato di Governo per l'Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque nella Regione Campania. Il Piano Regionale di Bonifica della Campania (PRB) revisionato è stato approvato con delibera amministrativa del Consiglio Regionale n. 777 del 25/10/2013, pubblicato sul BURC n. 30/2013. La revisione del PRB, però, non ha recepito quanto stabilito dal DM 11/01/2013 e per tali ragioni riporta l'area "Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano" come SIN.

⁴ Sub perimetrazione approvata con Delibera di Giunta Regionale n.340 del 4 marzo 2005.

⁵ Sub perimetrazione entrato in vigore con il DM 31 gennaio 2006.

L'Avvocatura regionale, nei pareri resi (prot. n. 350355/2013 e n. 506662) in merito alle determinazioni da adottare a seguito dell'entrata in vigore del DM 11/01/2013, ha ritenuto che la declassificazione da "Sito di Interesse Nazionale" comporta la decadenza della dichiarazione automatica di aree "potenzialmente contaminate" con conseguente obbligo di caratterizzazione, per tutte le aree sub-perimetrate nell'ambito dei SIN qualora non vi sia evidenza analitica del superamento delle CSC. Per tali motivi sono state approvate le "linee guida per esecuzione indagini preliminari" ai sensi dell'art. 242 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. con Decreto Dirigenziale Regione Campania n° 796 del 09/06/2014.

8 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELL'AREA COMPRESA TRA SICILIA E TUNISIA

8.1 *Il patrimonio naturale*

8.1.1 Biodiversità, flora e fauna

Area terrestre

Il patrimonio naturale dell'area di studio riguarda le biocenosi vegetali e faunistiche che popolano sia le aree dei rilievi collinari, sia la pianura e la fascia costiera, caratterizzata quest'ultima dalla presenza di dune.

I connotati del territorio risultano prettamente rurali ed agricoli, con solo due piccoli centri residenziali, il borgo rurale di Menfi, localizzato ad ovest in prossimità della costa e del Fiume Carboj, e il borgo marinaro di Porto Palo, situato sulla costa in prossimità della foce del Fiume Belice, che costituisce un sistema di grande interesse naturalistico-ambientale.

Il patrimonio vegetazionale è caratterizzato prettamente da terreni agricoli con mosaici colturali di vario tipo, incluse aree a vigneto, intervallate a sporadiche e piccole aree con vegetazione arbustiva e arborea. Il tratto di costa (Costa di Porto Palo) presenta interessanti formazioni dunali con aspetti di vegetazione psammofila (*Ammophiletalia*, *Malcomietalia*).

Nell'area di studio terrestre ricadono porzioni di aree naturali tutelate, che sono state istituite per la protezione del sistema dunale e delle biocenosi che lo popolano, in prossimità della foce del Fiume Belice che svolge un ruolo fondamentale come rotta e luogo di sosta degli uccelli migratori, come l'airone cenerino (*Ardea cinerea*), la folaga comune (*Fulica atra*), il gabbiano (*Larus minutus*) e il cormorano comune (*Phalacrocorax carbo*).

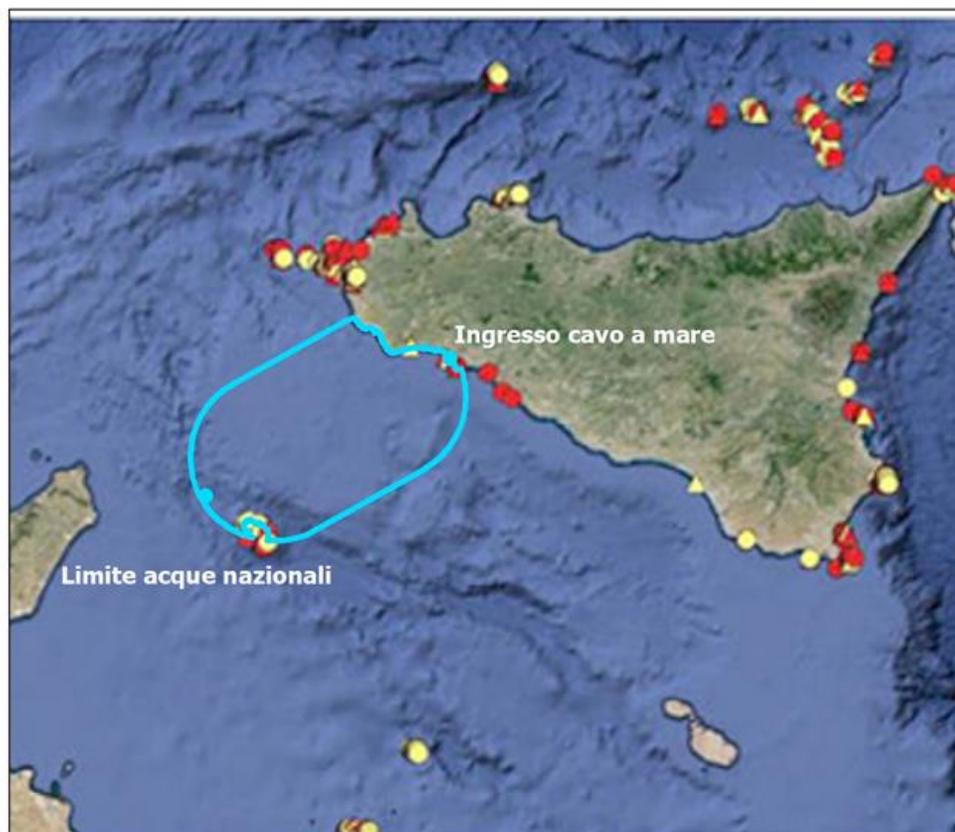
Tra i rettili, di particolare interesse è la presenza della tartaruga marina comune (*Caretta caretta*), rara nel sito, del colubro leopardino (*Elaphe situla*), della testuggine palustre (*Emys trinacris*) e della biscia dal collare (*Natrix sicula*). Di particolare interesse è anche una fauna invertebrata localizzata in quest'area e poco diffusa altrove.

Area marina

Il Mediterraneo centrale ed il Mar Ionio comprendono alcuni importanti corridoi di migrazione per la fauna, costituiti dal Canale di Sicilia e dallo Stretto di Messina. In particolare, il Canale di Sicilia agisce da zona di congiungimento tra la popolazione Mediterranea, che si riproduce nel bacino orientale, e le aree di alimentazione oceanica del Mediterraneo occidentale. La zona occidentale del Mediterraneo centrale, che coincide con la parte più estesa della piattaforma continentale nordafricana, rappresenta inoltre un'importante zona di alimentazione neritica-demersale, mentre l'area compresa tra la Sicilia meridionale e le coste della Puglia comprende un'importante zona di alimentazione pelagica.

L'area di studio marina raccoglie biocenosi tipiche dei detriti costieri, dei fanghi terrigeni costieri e dei fanghi sabbiosi con ghiaie. Generalmente sui fondi sabbiosi più ricchi di nutrienti, ben ossigenati ed illuminati, dove finiscono gli scogli, possono essere presenti le Praterie di Posidonia, che costituiscono un nascondiglio ed un pascolo per molte specie: presso l'area di studio sono state mappate Praterie di Posidonia.

Relativamente alle biocenosi di interesse conservazionistico l'area di studio rileva alcune specie di pregio, sia vegetali che animali. Lungo le coste della Sicilia e nell'isola di Pantelleria e nelle isole Pelagie sono presenti vaste aree colonizzate da praterie a Posidonia oceanica (cfr. Figura 8-1), specie inserita nell'allegato I della Direttiva Habitat e nelle Liste rosse IUCN (2013) con stato di conservazione "Minor preoccupazione".



I punti visualizzati con un triangolo si riferiscono a dati non associati a ritrovamenti puntuali.
Punti e triangoli hanno due colorazioni diverse in base all'anno/periodo dell'osservazione:

- rosso in riferimento agli anni successivi al 2011
- giallo per gli anni precedenti.

Figura 8-1 Posidonia oceanica rilevata nell'area di studio (fonte: ISPRA – "Atlante delle specie marine protette nelle Aree Marine Protette e nei siti Natura 2000 in Sicilia". Dati rilevati al 30 maggio 2015).

Nella Sicilia nord-occidentale e sud-orientale si rinvencono delle praterie continue con una produttività tra le maggiori nel Mediterraneo.

La presenza di queste estese praterie in molte aree costiere dell'isola determina un grosso spiaggiamento di foglie e la successiva formazione di *banquettes*, con ricadute sia sul settore turistico-balneare che su quello naturalistico e di conservazione degli ecosistemi.

Tra il 1999 e il 2002 sono state realizzate le mappature delle praterie di *Posidonia oceanica* lungo le coste della Sicilia e isole minori.

Di seguito si riporta la cartografia relativa alla distribuzione dei principali posidonieti lungo la costa siciliana meridionale (MATTM - SiDiMar., 2008; AA. VV., 2002) relativa all'area di studio, compresa tra Punta Biscione e Capo San Marco (da Figura 8-2 a Figura 8-7) divisa in tratti costieri:

- da Punta Biscione a Capo Feto (cfr. Figura 8-2 e Figura 8-3):

La prateria di *Posidonia oceanica* ha una distribuzione continua e si impianta soprattutto su sabbia, ma anche su matte.

Il sedimento delle zone di confine è di tipo sabbioso e a sabbia organogena.

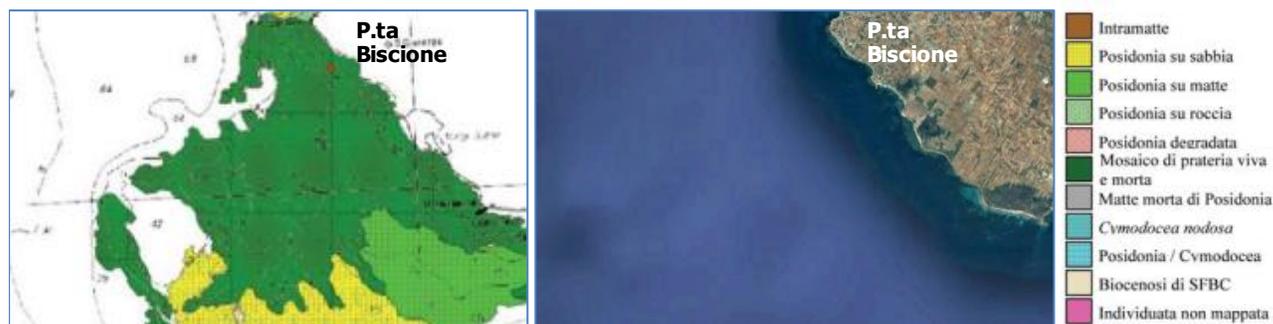


Figura 8-2 Punta Biscione (fonte: Ispra, Rapporto 55/2010)

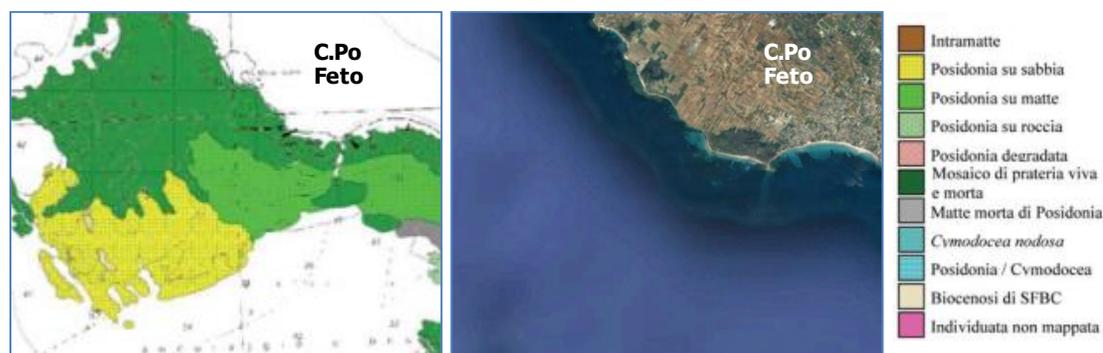


Figura 8-3 Capo Feto (Fonte: Ispra, Rapporto 55/2010)

- da Capo Feto a Capo Granitola (cfr. Figura 8-4 e Figura 8-5):

La prateria di Posidonia oceanica ha una distribuzione continua e si impianta su matte. Il sedimento delle zone di confine è prevalentemente di tipo sabbioso e a sabbia organogena.



Figura 8-4 Mazara del vallo (Fonte: Ispra, Rapporto 55/2010)

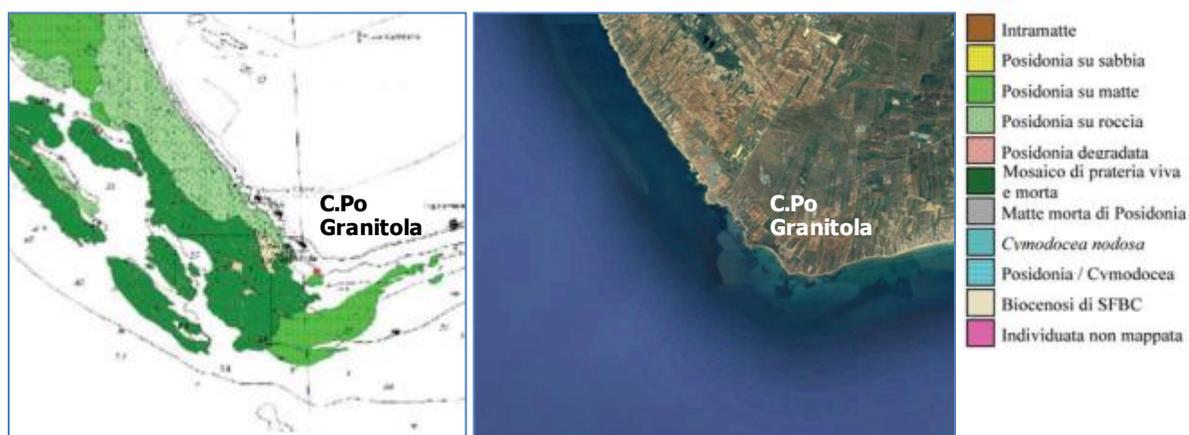


Figura 8-5 Capo Granitola (Fonte: Ispra, Rapporto 55/2010)

- da Capo Granitola a Capo San Marco (cfr. Figura 8-6, Figura 8-7 e Figura 8-8):

La prateria di Posidonia oceanica ha una distribuzione continua e si impianta su tutte e tre le tipologie di substrato: sabbia, roccia e matte.

Il sedimento delle zone di confine è prevalentemente di tipo sabbioso e a sabbia organogena. Si ipotizza un'intensa attività di pascolamento per la presenza di un notevole numero di foglie con apici erosi.

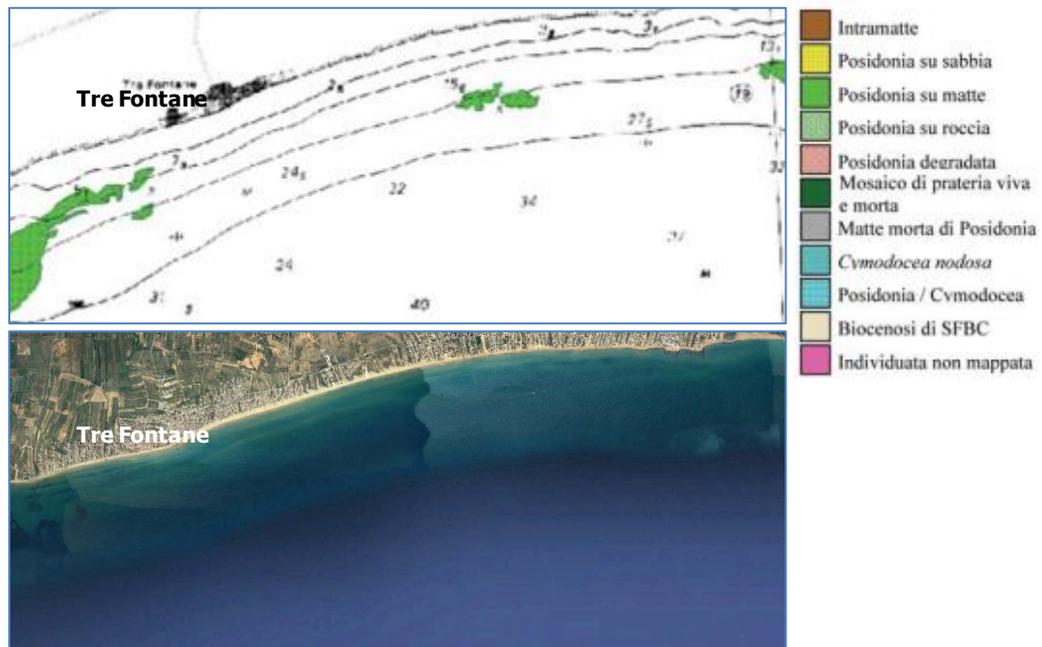


Figura 8-6 Marinella – Tre Fontane (Fonte: Ispra, Rapporto 55/2010)

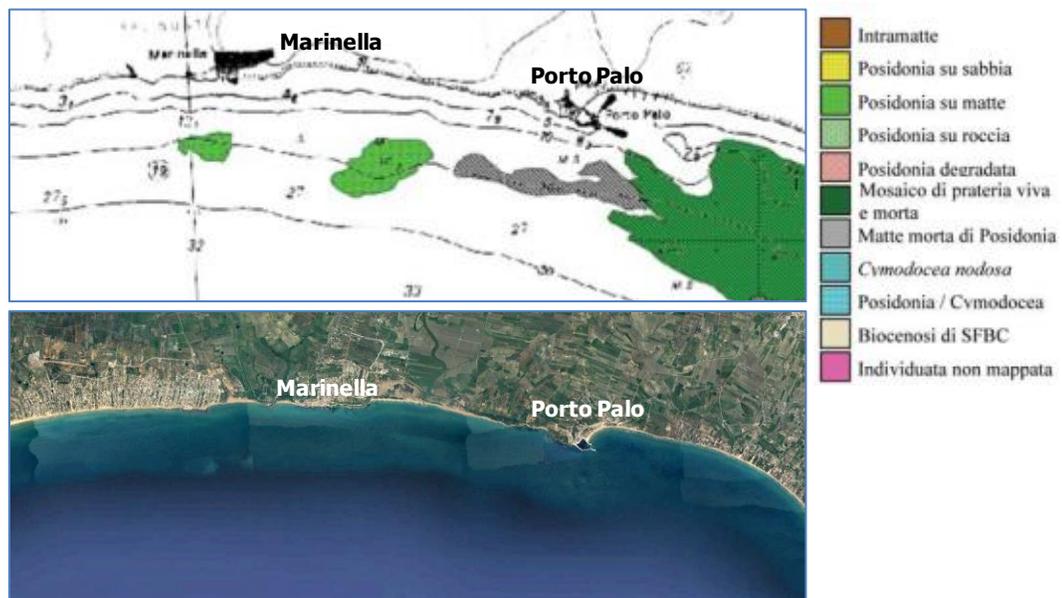


Figura 8-7 Porto Palo – Marinella (Fonte: Ispra, Rapporto 55/2010)

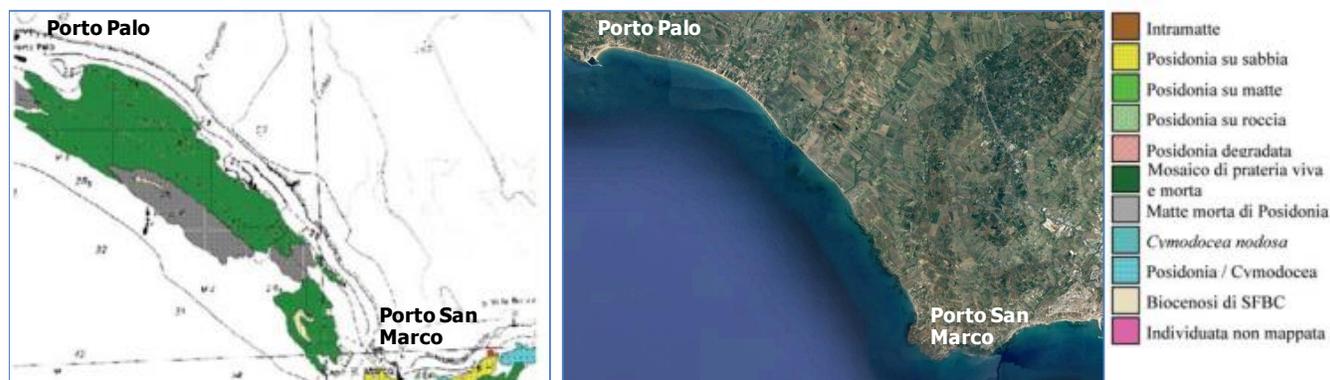
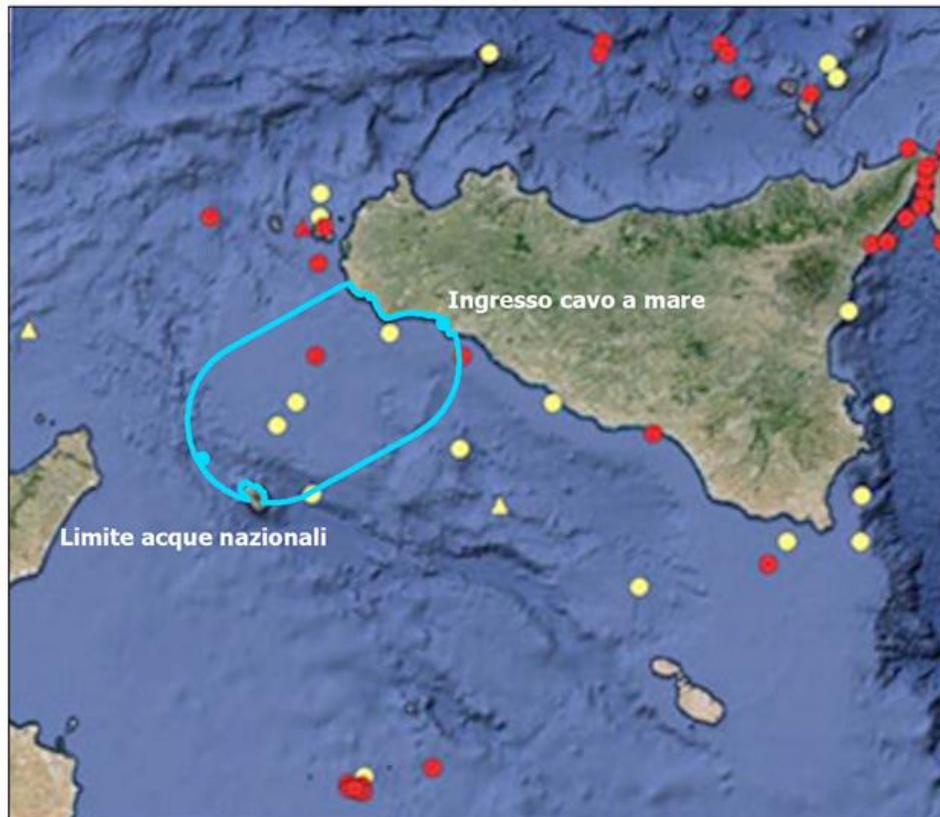


Figura 8-8 Porto palo – Capo San Marco (Fonte: Ispra, Rapporto 55/2010)

Altre specie vegetali di interesse conservazionistico sono state rinvenute nell'area di studio nella zona costiera di Pantelleria, come le specie *Corallinaceae* quali il *Lithophyllum byssoides* e il *Lithophyllum tortuoso*, le specie *Sargassaceae* quali la *Cystoseira zosteroides*, la *Cystoseira spinosa*, la *Cystoseira sedoides*, la *Cystoseira mediterranea* e la *Cystoseira Amentacea*, le specie *Cymodoceaceae* quali la *Cymodocea nodosa* (Fonte: Ispra – “Atlante delle specie marine protette nelle Aree Marine Protette e nei siti Natura 2000 in Sicilia”. Dati rilevati al 30 maggio 2015). Nei pressi di Capo San Marco è presente la *Cymodocea nodosa* (cfr. Figura 8-8 e Formulario Natura 2000 del SIC ITA040012), specie inserita nelle Liste Rosse IUCN (2010) con stato di conservazione “Minor preoccupazione”.

Per quanto riguarda la fauna di interesse conservazionistico, nell'area di studio sono presenti *Tursiops truncatus* (cfr. Figura 8-9), inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat e nelle Liste Rosse IUCN (2013) con stato di conservazione per l'Italia “Quasi minacciata”.



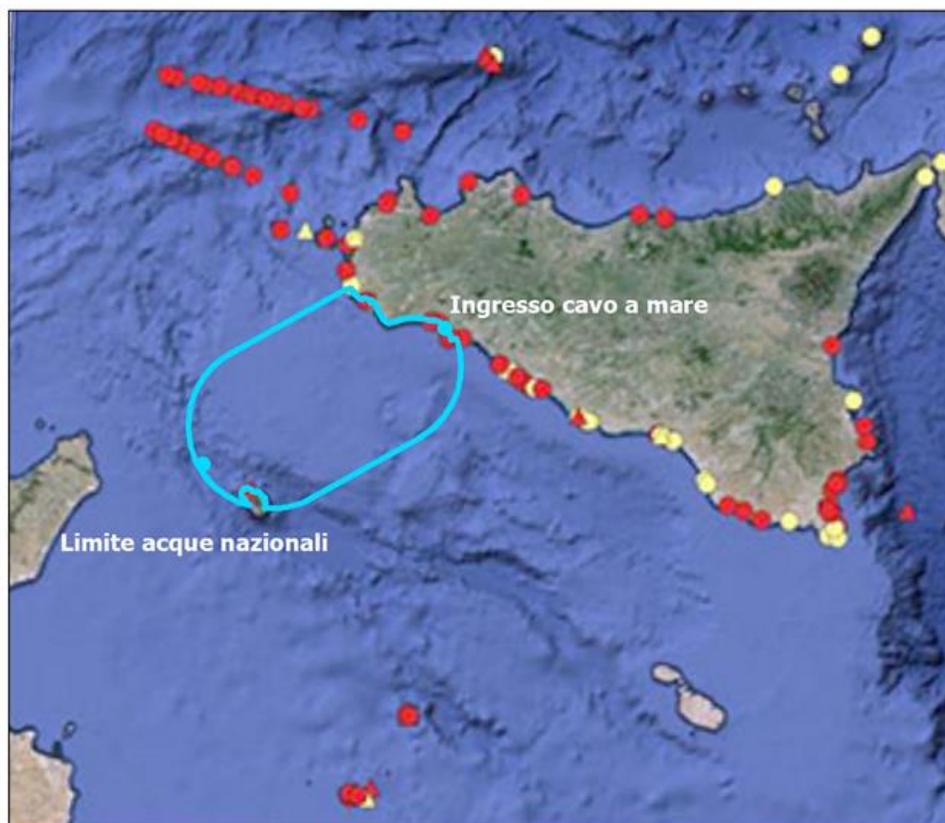
I punti visualizzati con un triangolo si riferiscono a dati non associati a ritrovamenti puntuali.

Punti e triangoli hanno due colorazioni diverse in base all'anno/periodo dell'osservazione:

- rosso in riferimento agli anni successivi al 2001
- giallo per gli anni precedenti.

Figura 8-9 *Tursiops truncatus* rilevati nell'area di studio (Fonte: Ispra – "Atlante delle specie marine protette nelle Aree Marine Protette e nei siti Natura 2000 in Sicilia". Dati rilevati al 30 maggio 2015)

È inoltre presente la *Caretta caretta* (cfr. Figura 8-10) inserita negli allegati II e IV della Direttiva Habitat e nelle Liste Rosse IUCN (2013) con stato di conservazione "In pericolo di estinzione". Inoltre nell'area marina nei pressi di Capo San Marco è stata rinvenuta la *Pinna nobilis* (cfr. Formulario Natura 2000 del SIC ITA040012), specie inserita nell'allegato IV della Direttiva Habitat, mentre nell'area marina di Pantelleria la *Monachus monachus* (cfr. Formulario Natura 2000 del SIC ITA010030), specie inserita negli allegati II e IV della Direttiva Habitat e nelle Liste Rosse IUCN (2013), la cui classificazione per l'Italia risulta "Carente di dati", mentre a livello globale è una specie con stato di conservazione "In pericolo critico".



I punti visualizzati con un triangolo si riferiscono a dati non associati a ritrovamenti puntuali.

Punti e triangoli hanno due colorazioni diverse in base all'anno/periodo dell'osservazione:

- rosso in riferimento agli anni successivi al 2001
- giallo per gli anni precedenti.

Figura 8-10 Caretta caretta rilevate nell'area di studio (Fonte: Ispra – "Atlante delle specie marine protette nelle Aree Marine Protette e nei siti Natura 2000 in Sicilia". Dati rilevati al 30 maggio 2015)

8.1.2 Aree naturali tutelate

Area terrestre

Nell'area di studio relativa alla realizzazione del collegamento a terra, ricadono porzioni di un Sito di Interesse Comunitario e di un'area appartenente all'Elenco Ufficiale delle Aree Protette, come indicato nella tabella seguente.

Tipo	Denominazione	Area totale [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata	
			[km ²]	[%]
SIC	Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice (SIC ITA010011)	5,38	1,16	0,59
EUAP	Riserva naturale Foce del Fiume Belice e dune limitrofe (EUAP0375)	2,44	1,68	0,84

Tabella 8-1 Aree naturali tutelate all'interno dell'area di studio relativa alla Nuova interconnessione Italia-Tunisia – collegamento terrestre

Nell'immagine seguente è indicata l'area naturale appartenente alla Rete Natura 2000 interessata dall'azione in esame ed una sua descrizione.

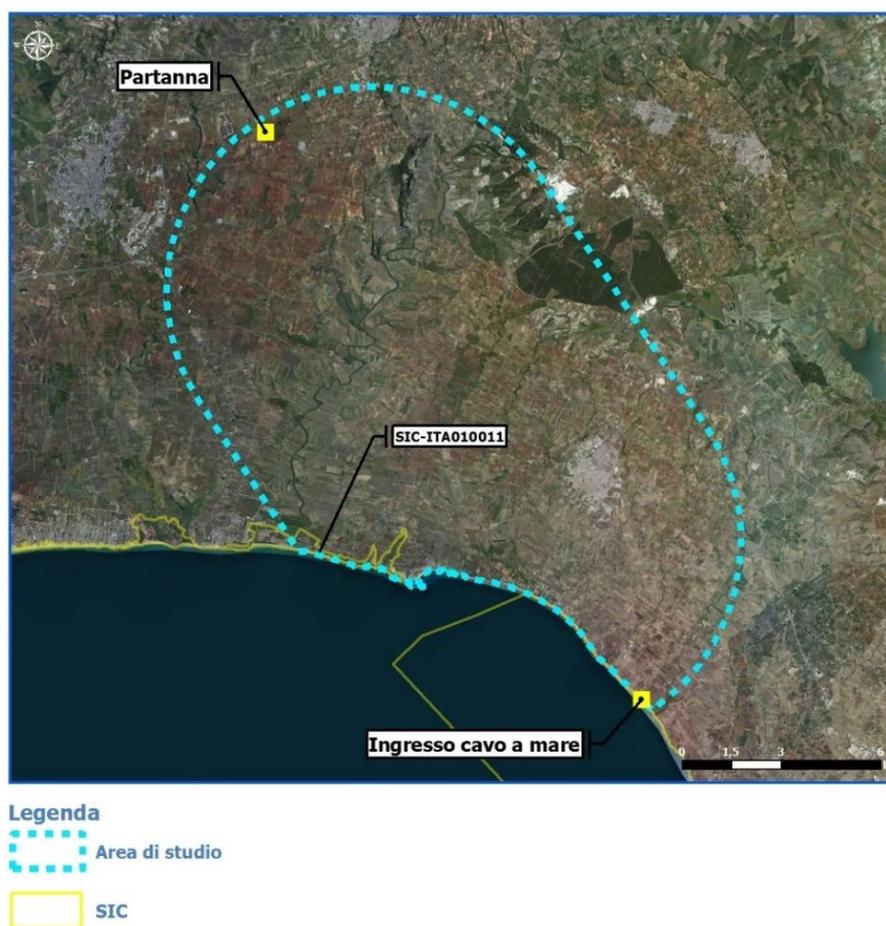


Figura 8-11 SIC ricadente nell'area di studio relativa alla Nuova interconnessione Italia-Tunisia – collegamento terrestre

SIC ITA010011– Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice

L'area si estende per circa 5,4 km² nella regione Sicilia e interessa i territori comunali di Campobello di Mazza, Castelvetro e Menfi; comprende l'ampia fascia costiera del Trapanese compresa fra Torretta Granitola e Porto Palo, includendo all'interno anche le foci del Modione e del Belice, nonché il litorale di Selinunte, sito di rilevante interesse archeologico.

Si tratta di vecchie dune più o meno fissate, in buona parte sottoposte nel tempo a coltura; i substrati sabbiosi si estendono ampiamente verso l'interno, dove tendono poi a caratterizzare dei suoli sabbiosi poco evoluti, su matrice arenario-silicea, a pH alcalino. Sulla base della classificazione bioclimatica di Rivas-Martinez, l'area rientra nella fascia del termomediterraneo secco superiore (temperatura media annua intorno a 18 °C e piovosità media annua sui 500 mm). Nell'area si costituiscono i tipici habitat dell'ambiente dunale che caratterizzano le coste della Sicilia meridionale (battigia, zona afitoica, antiduna, dune embrionali, retroduna), nel cui ambito si possono riscontrare gran parte degli aspetti vegetazionali tipici del microgeosigmeto psammofilo, un tempo culminante nella macchia a *Juniperus macrocarpa* e *J. turbinata*; queste ultime entità risultano ormai completamente estinte dalla stessa area, le cui formazioni di macchia di un tempo sono state distrutte già nel passato, a causa della remota antropizzazione del territorio.

Di un certo interesse risultano anche alcuni frammenti di macchia, in particolare quelli a *Quercus calliprinos* peraltro assai rari e localizzati, gli aspetti di gariga a palma nana, i circoscritti lembi alofitici del *Crithmo-Limonium*, le formazioni elofitiche presenti lungo le foci dei due corsi d'acqua. In questi ambiti dove trovano rifugio anche varie entità della fauna stanziale e migratoria. Fra le specie botaniche figurano alcune entità rare o ritenute di particolare interesse fitogeografico. Il sito presenta ambienti, anche di piccole dimensioni, che svolgono un ruolo notevole per la sopravvivenza di una fauna invertebrata localizzata in questa area e poco diffusa altrove. La Foce del Belice svolge un ruolo fondamentale come rotta e luogo di sosta degli uccelli migratori.

A seguire sono riportate sintetiche descrizioni per ogni habitat presente nel SIC:

Habitat	Superficie [ha]	Descrizione
1130	0,76	Estuari
1170	0,10	Scogliere
1210	70,1	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1240	3,32	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp.</i> endemici
1410	59,5	Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
2110	0,01	Dune embrionali mobili
2120	31,9	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)
2210	68,3	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)

Habitat	Superficie [ha]	Descrizione
2230	17,5	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>
2240	29,9	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua
3150	2,99	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
5330	74,0	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
6220*	37,4	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>
6420	0,1	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>
8310	-	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
92A0	0,87	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>

Tabella 8-2 Elenco degli habitat presenti nel SIC ITA010011 – Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice (Fonte: Formulario Natura 2000). *Habitat prioritari

Nell'immagine seguente è riportata l'area appartenente all'EUAP ed una sua descrizione.



Figura 8-12 EUAP ricadente nell'area di studio relativa alla Nuova interconnessione Italia-Tunisia – collegamento terrestre

EUAP0375 – Riserva naturale Foce del Fiume Belice e dune limitrofe

L'area si estende per circa 2,4 km² ha nella regione Sicilia, sulla costa meridionale bagnata dal Canale di Sicilia, tra Marinella di Selinunte e il promontorio di Porto Palo, dove sbocca in mare il fiume Belice dopo un corso di 77 km. Rappresenta un ambiente di foce fluviale e litoraneo, con aree e depressioni saltuariamente inondate dall'acqua marina. La riserva è stata istituita soprattutto per favorire la conservazione e la ricostituzione delle formazioni dunali, della flora e della fauna tipiche degli ambienti sabbiosi. Essa comprende ambienti diversi: le dune caratterizzate da una sabbia finissima di colore ocra intenso, la foce del fiume con la tipica vegetazione palustre e, nella parte più interna, la macchia mediterranea sempreverde.

La vegetazione è quella ripariale e salustre: nei pressi della foce del fiume Belice la vegetazione si presenta con fitti canneti (*Arundo donax*), partendo dalla zona costiera che degrada dolcemente verso il mare tra le colture endemiche. Altre piante comuni sono il papavero cornuto (*Glaucium flavum*), la santolina (*Santolina chamaecyperissus*), il ravastrello (*Cakile maritima*), l'erba medica marina (*Medicago marina*), la scilla marittima (*Urginea maritima*) e il tamericio (*Tamarix gallica*). Nella parte più interna sono comuni il capperio (*Capparis spinosa*), l'asparago spinoso (*Asparagus acutifolius*), l'olivastro (*Olea europaea*) e il lentisco (*Pistacia lentiscus*).

La spiaggia è uno dei rari luoghi in Sicilia nei quali la tartaruga *Caretta caretta* depone le sue uova. Sulle dune sabbiose si trovano alcune specie di artropodi come gli ortotteri *Brachytrupes megecephalus* e *Ochrilidia sicula*, il coleottero *Pimelia grossa* e lo scarabeo *Geotrupes marginatus*. L'avifauna risulta essere molto ricca: il sito infatti rappresenta un'area di migrazione, sosta e nidificazione per numerose specie di passo e stanziali.

Area marina

Nell'ambito dell'azione operativa in questione sono ricomprese porzioni di territori appartenenti a Siti di Interesse Comunitario – SIC, Zone a Protezione Speciale – ZPS e Zone Speciale di Conservazione – ZSC (cfr. Figura 8-13) e Important Bird Area – IBA (cfr. Figura 8-14) elencati nella tabella che segue e in quella successiva:

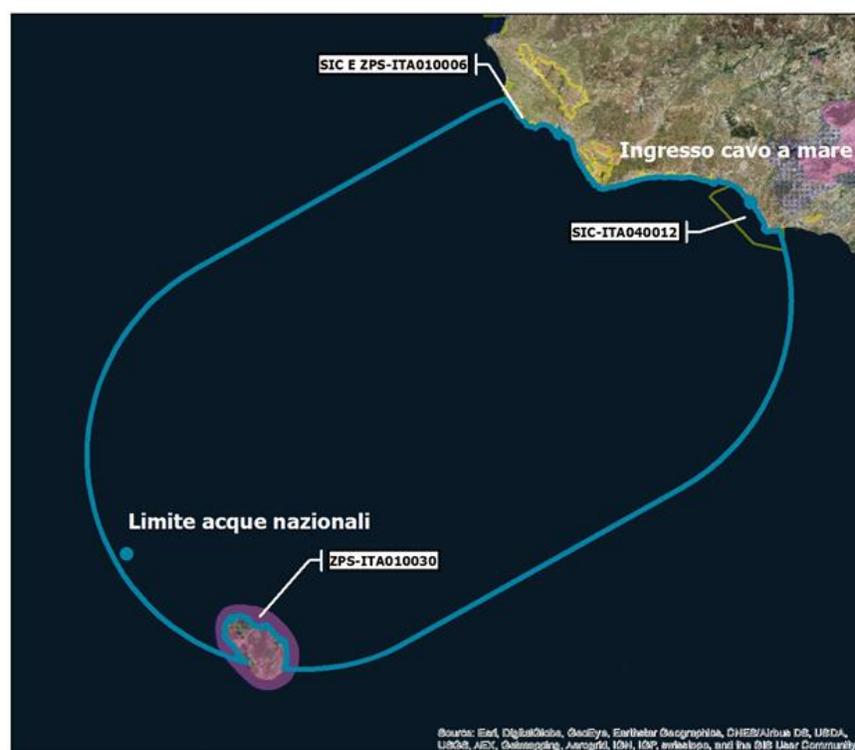
Nell'area di studio relativa alla realizzazione del collegamento a mare, ricadono porzioni di un Sito di Interesse Comunitario, di un'area appartenente all'Elenco Ufficiale delle Aree Protette e di una Important Bird Area, come indicato nella tabella seguente.

Tipo	Denominazione	Area totale [km ²]	Area di studio interessata dall'area tutelata	
			[km ²]	[%]
SIC	Fondali di Capo San Mauro - Sciacca (SIC ITA040012)	63,02	61,77	0,70
ZPS	Isola di Pantelleria e area marina circostante (ZPS ITA010030)	157,77	65,11	0,74
IBA	Pantelleria e isole Pelagie (168M)	200,64	62,48	0,71

Tabella 8-3 Aree naturali tutelate all'interno dell'area di studio relativa alla 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.

Nell'immagine seguente sono indicate le aree naturali appartenenti alla Rete Natura 2000 ed una loro descrizione.



Legenda

-  Area di studio
-  ZPS
-  SIC

Figura 8-13 Aree RN2000 SIC e ZPS ricadenti e prossimi all'area di studio "Nuova interconnessione Italia-Tunisia – collegamento marino"

SIC ITA040012 – Fondali di Capo San Mauro – Sciacca

L'area si estende per circa 63 km² nella regione Sicilia, fra Porto Palo e Capo San Marco, occupando per il 100% la superficie marina. Il litorale è caratterizzato da un'ampia spianata in dolce declivio costituita da un mantello di sedimenti costieri o subcostieri, prevalentemente calcarenitici, che giacciono in trasgressione sul substrato profondo pliocenico e pre-pliocenico. Lungo le falde di Capo San Marco la costa si fa dirupata; la scarpata argillosa precipita rapidamente oltre i -20 m di profondità. A circa 700 m dalla riva in direzione SE il prolungamento della formazione di Capo San Marco dà origine alla "Secca di Capo S. Marco" di estensione assai ampia, con una profondità minima di 9 m. Circa 1.500 m più al largo, in direzione SW, un nuovo rilievo roccioso si erge sino alla profondità di -28 m, separato dalla prima secca da uno stretto canalone fangoso compreso tra i 35 ed i 40 m di profondità. Il promontorio di Capo San Marco degrada più dolcemente verso levante ed il litorale è circondato da alcuni scogli che racchiudono un bassofondo con caratteristiche lagunari spiccate, con la formazione di "recif barriere" affioranti di Posidonia oceanica, frammista ad un "pelouse" di Cymodocea nodosa, più estesa verso la riva.

L'intera area riveste notevole importanza, sia dal punto di vista paesaggistico che biologico-ambientale, a causa della presenza di vaste praterie di Posidonia oceanica, importante area di nursery per le specie ittiche e dei recif barriere" affioranti che questa crea nelle zone più superficiali.

A seguire sono riportate sintetiche descrizioni per ogni habitat presente nel SIC.

<i>Habitat</i>	<i>Superficie [ha]</i>	<i>Descrizione</i>
1110	1.4064,8	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
1120*	1.582,53	Praterie di Posidonia (<i>Posidonion oceanicae</i>)
1170	91,55	Scogliere

Tabella 8-4 Elenco degli habitat presenti nel SIC ITA040012 – Fondali di Capo San Mauro – Sciacca (Fonte: Formulario Natura 2000).

*Habitat prioritari

SIC/ZPS ITA010006 – Paludi di Capo Feto e Margi Spanò

L'area si estende per 3,5 km² nella regione Sicilia e comprende delle aree costiere di grande importanza biologico-ambientale e fitocenotico, disgiunte in tre corpi (Capo Feto e Margi Spanò, zona costiera di Punta Parrino e Margi Milo), comprese tra Capo Feto e Torre Scibiliana. Si tratta di superfici palustri separate dal mare da uno stretto e basso cordone dunale, caratterizzate da un substrato impermeabile, data l'elevata concentrazione di limo e argille; infatti, nel periodo invernale le depressioni vengono inondate dalle acque marine, cui si aggiungono apporti di acque dolci provenienti dall'interno. Nel periodo estivo le stesse depressioni tendono parzialmente a prosciugarsi, generando così degli habitat alquanto peculiari ed espressivi, di particolare rilevanza naturalistico-ambientale; ospitano interessanti

aspetti floristico-fitocenotici, oltre a rappresentare delle importanti oasi per la fauna stanziale e migratoria. Dal punto di vista amministrativo, l'area di Capo Feto e dei Margi Spanò interessa il territorio comunale di Mazara del Vallo, mentre i biotopi di Punta Parrino e dei Margi Milo (in prossimità di Petrosino) fanno riferimento al comune di Marsala. Dal punto di vista bioclimatico, il territorio rientra nel termomediterraneo inferiore secco inferiore.

La vegetazione è prevalentemente caratterizzata da varie formazioni alofite delle aree palustri. Tra le specie della flora vascolare inserite nelle Liste Rosse regionali delle piante d'Italia e nell'Inventario delle specie a rischio della Sicilia, figurano le endemiche *Atriplex tornabeni*, *Limonium halophilum*, *Limonium mazararum*, *Limonium ferulaceum* e *Ruppia maritima subsp. drepanensis*, oltre a varie entità rare o di interesse fitogeografico (*Cressa cretica*, *Salicornia patula*, *Ipomoea sagittata*, *Spartina juncea*). Alcune specie di insetti endemici sono esclusive di quest'area strettamente legate ecologicamente all'ambiente palustre.

A seguire sono riportate sintetiche descrizioni per ogni habitat presente nel SIC.

Habitat	Superficie [ha]	Descrizione
1150*	6,91	Lagune costiere
1170	0,1	Scogliere
1210	12,71	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1240	10,63	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp.</i> endemici
1310	0,1	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose
1410	69,58	Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
1420	85,42	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)
1510*	0,1	Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)
2110	0,1	Dune embrionali mobili
2120	5,63	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)
2210	6,18	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)
2230	-	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>
5330	15,94	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
6220*	0,1	Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>

Tabella 8-5 Elenco degli habitat presenti nel SIC/ZPS ITA010006 – Paludi di Capo Feto e Margi Spanò. (Fonte: Formulario Natura 2000).

ZPS ITA010030 – Isola di Pantelleria e area marina circostante

L'area si estende per circa 158 km² nella regione Sicilia, fra Porto Palo e Capo San Marco, occupando per il 59% la superficie marina. L'Isola di Pantelleria, estesa per circa 83 km², costituisce la parte emersa di un imponente edificio vulcanico che affiora nel Canale di Sicilia, lungo il rift di contatto fra il continente africano e quello europeo. Dal punto di vista amministrativo interessa il territorio del comune di

Pantelleria (provincia di Trapani). L'orografia del territorio insulare è dominata dal rilievo di Montagna Grande (836 m), originatosi per sollevamento vulcano-tettonico. La complessa morfologia dell'area insulare è legata alla sua stessa natura litologica, esclusivamente vulcanica, che trae origini da diverse masse laviche succedutesi nel tempo e fra loro sovrapposte, al punto da ricoprire anche parte dei numerosi centri eruttivi. Le condizioni climatiche si diversificano notevolmente rispetto a quelle registrate nelle altre isole del Canale di Sicilia; ciò è dovuto soprattutto all'impatto delle correnti aeree, provenienti in prevalenza da nord/nord-ovest, le quali originano perturbazioni nella parte più elevata del territorio, determinando anche la formazione di frequenti nebbie. L'isola appartiene a tre differenti piani bioclimatici: inframediterraneo semiarido, termomediterraneo secco e mesomediterraneo subumido.

I fondali dell'isola sono rocciosi e prevalentemente verticali nei primi 5 m di profondità; il resto dell'infralitorale digrada verso il largo fino a circa 30-40 m di profondità, dove il substrato è caratterizzato da sabbia e grossi massi. La vegetazione dell'isola (Alongi et al, 2004) è caratterizzata dalla tipica zonazione bentonica del Mediterraneo con la successione batimetrica di popolamenti a *Cystoseira*; su substrati mobili è invece presente *Posidonia oceanica* che forma estese praterie ben strutturate.

Per la sua posizione topografica nel Canale di Sicilia, le caratteristiche geo-morfologiche del territorio, gli interessanti aspetti floristici e fitocenotici, le espressività di un paesaggio lavico minuziosamente modellato dalle attività antropiche millenarie, l'isola di Pantelleria costituisce un'area di notevole interesse naturalistico-ambientale. L'isola presenta anche una rilevante importanza faunistica; si colloca peraltro lungo la principale zona di migrazione tra Europa ed Africa della Sicilia occidentale. L'isola di Pantelleria svolge un ruolo molto importante per la migrazione degli uccelli da e verso il nordafrica; la popolazione di *Parus teneriffae* che vive sull'isola è considerata l'unica europea. Particolarmente significativa è anche la presenza del *Coluber hippocrepis nigrescens* assente in Sicilia e nella penisola italiana. Di particolare interesse fitogeografico è la presenza di *C. sedoides* considerata uno dei più antichi neoendemismi del Mediterraneo; questa specie è presente in Mediterraneo soltanto a Pantelleria e lungo le coste del Nord Africa (Colombo et al., 1982).

A seguire sono riportate sintetiche descrizioni per ogni habitat presente nel SIC.

Habitat	Superficie [ha]	Descrizione
1120*	4.393,76	Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)
1150*	20,0	Lagune costiere
1170	313,84	Scogliere
1210	156,92	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1240	165,94	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp.</i> endemici
3170*	0,01	Stagni temporanei mediterranei
5210	0,31	Matorral arborescenti di <i>Juniperus spp.</i>
5320	156,92	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

Habitat	Superficie [ha]	Descrizione
5330	1.317,43	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
5430	1,0	Frigane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>
6220*	1.491,81	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>
8220	1,0	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
8320	313,84	Campi di lava e cavità naturali
8330	-	Grotte marine sommerse o semisommerse
9340	948,69	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
9540	469,23	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Tabella 8-6 Elenco degli habitat presenti nella ZPS ITA010030 – Isola di Pantelleria e area marina circostante. (Fonte: Formulario Natura 2000). *Habitat prioritari

Nell'immagine seguente è riportata l'area IBA ed una sua descrizione.



Figura 8-14 IBA ricadente nell'area di studio relativa alla Nuova interconnessione Italia-Tunisia – collegamento marino

168M – Pantelleria e isole Pelagie

L'area si estende per circa 111 km² su una superficie a terra e per circa di 200 km² su una superficie a mare, in un territorio con una morfologia variabile tra 0 e 835 m di quota. Comprende l'arcipelago formato dalle isole di Pantelleria, Linosa, Lampione e Lampedusa; l'IBA include anche una fascia di mare attorno alle isole di circa 2 km e tutti gli scogli compresi. I principali habitat sono isolotti rocciosi e scogli, macchia, gariga e terreni coltivati. Il sito rappresenta il più importante luogo di riproduzione in Italia per la berta maggiore (*Calonectris diomedea*); altre specie rilevate sono l'uccello delle tempeste europeo (*Hydrobates pelagicus*), il marangone dal ciuffo (*Phalacrocorax aristotelis*), il falco della Regina (*Falco eleonora*) e la magnanina sarda (*Sylvia sarda*).

8.1.3 Suolo

L'area di studio interessa sia i rilievi centro-meridionali sia la pianura costiera sud occidentale. Il territorio delle colline della Sicilia centro-meridionale è caratterizzato dal paesaggio dell'altopiano interno e dai rilievi che degradano dolcemente verso il Mar d'Africa, solcati da fiumi e torrenti che tracciano ampi solchi, profondi e sinuosi, come la valle del Platani. Il paesaggio dell'altopiano è costituito da una successione di colline e basse montagne comprese fra 400 e 600 m.

Il territorio della pianura costiera sud occidentale è costituito dalla parte terminale di una bassa piattaforma calcareo-arenacea, con debole inclinazione verso la costa bordata da ampi sistemi dunali; sistema di grande interesse naturalistico-ambientale è la foce del Belice.

8.1.4 Geomorfologia dei fondali e idrodinamica

Il Canale di Sicilia si trova lungo la costa meridionale della Sicilia e si colloca su un'area geologica di raccordo tra l'Alto Atlante e la catena Siculo-Appenninica, caratterizzata da un'area di piattaforma interrotta nella porzione centrale da un insieme di strette depressioni caratterizzate da modeste profondità. La zona centrale più profonda (al massimo 1721 m secondo Morelli, 1972) comunica con i mari adiacenti attraverso due soglie profonde rispettivamente 410-500 m verso il Tirreno e 510-600 m verso lo Ionio. Queste due soglie condizionano quindi gli scambi idrici tra i bacini orientale e occidentale del Mediterraneo. Da un punto di vista morfologico tutto il Canale di Sicilia appartiene alla terrazza o zoccolo continentale. È possibile pertanto riconoscere ampie zone di piattaforma continentale (*shelf*) e di scarpata (*slope*), quest'ultima complicata da profondi bacini, monti sottomarini e banchi.

Le correnti superficiali nel Canale di Sicilia muovono da nord-ovest verso sud-est scendendo dal Canale di Sardegna verso le coste tunisine e siciliane parallelamente alla linea di costa sud-occidentale della Sicilia. La distribuzione delle temperature superficiali è fortemente zonale da novembre ad aprile. Durante i mesi invernali si riscontra un pattern di isoterme principalmente zonale associato con la dinamica della *Atlantic-Ionian stream* (AIS) che entra nel Canale di Sicilia. In inverno l'AIS segue

principalmente un cammino verso est verso la costa africana dove diviene corrente africana settentrionale (Marullo *et al.*, 1999). In estate è presente un fronte termico distinto che si sviluppa da nord-ovest a sud-est nelle zone interne ed orientali del Mar Ionio e separa lo Ionio stesso dal bacino levantino.

8.1.5 Ambiente idrico superficiale

All'interno dell'area di studio sono compresi i bacini idrografici facenti parte del "Versante meridionale", riportati nella tabella seguente come descritti dal PAI della Regione Siciliana, approvato ai sensi dell'art. 130 della LR n. 6 del 7 maggio 2001, su proposta dell'Assessore regionale per il territorio e l'ambiente con decreto del Presidente della Regione (cfr. Tabella 8-7; Figura 8-15).

Bacino idrografico	Altitudine [m s.l.m.] <i>max</i>	Superficie [km ²]	Asta principale [km]
<i>Bacino Idrografico del Fiume Modione e Area territoriale tra il bacino idrografico del Fiume Modione ed il bacino idrografico del Fiume Belice (056)</i>	663	129	Fiume Modione [25]
<i>Bacino Idrografico del Fiume Belice (057)</i>	1.613	955,5	Fiume Belice [107]
<i>Area territoriale compresa tra il bacino del Fiume Belice e il bacino del Fiume Carboj (058)</i>	393	98,12	Vallone Finocchio
<i>Bacino Idrografico del Fiume Carboj (059)</i>	1.178,4	204,73	Fiume Carboj [23]

Tabella 8-7 Bacini idrografici ricadenti nell'ara di studio

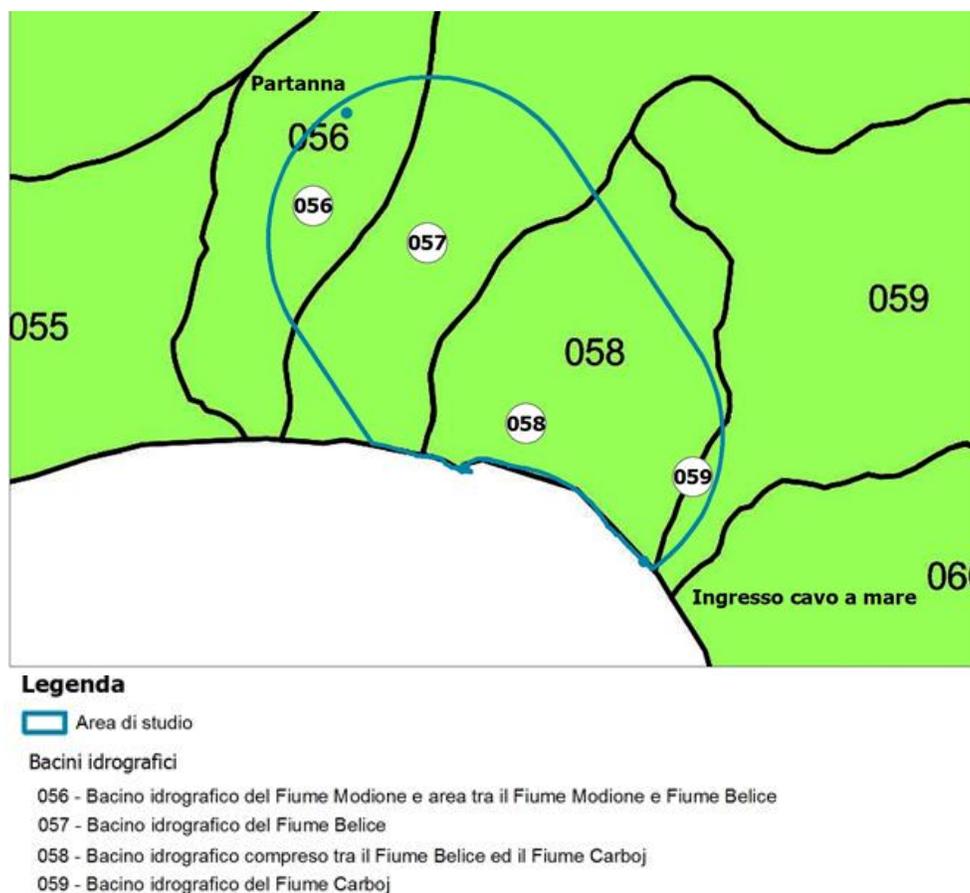


Figura 8-15 Bacini idrografici presenti nell'area di studio (Fonte: Tavola n.3 "Carta dei bacini idrografici e delle aree intermedie" del PAI della Regione Siciliana, anno 2004)

8.2 Il patrimonio culturale e paesaggistico

8.2.1 Patrimonio storico

L'area di studio ricade in parte nella provincia di Trapani (comuni di Partanna e Castelvetro) e in parte in quella di Agrigento (comuni di Menfi, Montevago e Sciacca).

Per quanto riguarda la provincia di Trapani, essa rappresenta una delle tre grandi ripartizioni politico-amministrative in cui venne divisa la Sicilia a partire dalla dominazione musulmana, e precisamente la Val di Mazara, che si estende dal Capo Lilibeo al fiume Salso. Il territorio presenta una netta differenziazione urbanistica tra centri costieri e centri interni collinari, che seguono la divisione geomorfologica della zona. La formazione delle diverse città è il frutto di complesse ragioni geografico-territoriali, incrociatesi con vicende storiche, politiche ed economiche, che nei secoli si sono succedute

nella Sicilia occidentale e che hanno favorito lo spostamento dei suoi abitanti dalle coste alle zone interne e viceversa, motivando il loro raggrupparsi in precisi agglomerati.

I primi stanziamenti stabilizzati in età storica sono caratterizzati dalla consistenza insediativa costiera del periodo greco-punico. Gli Elimi fondarono Erice e Segesta; i Fenici fondarono Mozia, realizzando una fiorente base commerciale per gli scambi economici tra Nord-Africa ed Italia meridionale, e Lilibeo; i Greci fondarono Selinunte che testimonia "i modi più avanzati che la cultura greca urbana aveva elaborato" nel "modulo unitario di costruzione della città e della campagna e nell'architettura che cristallizza miti civili, religiosi ed economici in forme insuperate". Nelle zone lontane dalla costa, ovvero nei siti delle odierne Poggioreale, Partanna, Salemi e Castelvetro, sorgono villaggi rurali di probabile origine sicana, la cui definizione urbanistica si preciserà solamente nelle epoche successive.

In seguito, sotto la dominazione romana, Lilibeo divenne il principale centro del territorio occidentale siciliano, polo economico ed amministrativo, base navale e mercantile, mentre nelle zone limitrofe si accentua il carattere rurale degli insediamenti dovuto all'aumento della produzione del grano che trasforma la Provincia in una grande azienda cerealicola al servizio dello Stato. Al riflusso del periodo bizantino verso la costa, alla tendenza a rafforzare l'insediamento nelle città ed abbandonare le campagne, fa seguito il processo di urbanizzazione diffusa, operato dagli Arabi ed incrementato dai Normanni. In questo periodo storico si svilupparono importanti insediamenti con differente posizione geografico-territoriale, trattasi di centri già in precedenza abitati, ma che in questo periodo assumono un nuovo e preciso assetto urbanistico, quali Marsala, Mazara, Alcamo, Calatafimi, Salemi, Salaparuta e Castelvetro. Con gli Aragonesi si assiste ad un nuovo incremento dell'attività agricola, dopo che Svevi ed Angioini avevano implementato le attività mercantili e lo sviluppo delle città costiere. Tra la fine del XVI ed il XVII sec. si assiste ad un più intenso processo di urbanizzazione dovuto all'iniziativa baronale. I periodi di dominazione araba, normanna e aragonese sono stati importanti per la formazione delle più grosse città della Provincia (Mazara, Marsala e Trapani), mentre i centri interni principalmente hanno una storia più strettamente legata al feudalesimo. Molti di questi paesi sono stati duramente colpiti da un forte terremoto (1968), che ha distrutto completamente o parzialmente Partanna, Salemi, Santa Ninfa, Poggioreale, Salaparuta, Gibellina, Calatafimi etc.

Per quanto riguarda la provincia di Agrigento, l'insediamento umano ha definito, in un lungo arco di vicende storiche, un'armatura di centri di costa non particolarmente fitta, ma con forte presenza di popolazione nei poli principali di Sciacca, Licata, Agrigento e Porto Empedocle. I centri dell'interno, quali Bivona, S. Stefano Quisquina e Canicattì hanno invece prevalentemente origine dall'azione colonizzatrice della politica della «ripopolazione» voluta dal vicereame spagnolo con la costruzione di nuove città e borghi agricoli. L'occupazione della costa da parte delle comunità di greci Rodio-cretesi, si incontra con popolazioni indigene già insediate in epoca precedente che lasciano il campo ai nuovi arrivati per

arroccarsi nelle aree più interne. Si configura un equilibrio, abbastanza diffuso in tutta la Sicilia, di una cornice costiera occupata da coloni greci e fenici e un interno abitato da popolazioni autoctone di varia e incerta origine. Questo equilibrio si rompe in epoca romana: vengono interrotte le opportunità di convivenza tra popolazioni di diverse culture, confermate solo alcune città principali e colonizzato l'interno con grandi proprietà (l'origine dei grandi feudi) organizzate sull'asservimento al lavoro dei campi e la riorganizzazione della prevalente produzione cerealicola. Il periodo arabo sembra in parte confermare tale politica con l'ulteriore rafforzamento di alcune città e la definizione di tenute agricole ricostruite con edilizia stanziale dai caratteri difensivi. Il periodo normanno permetterà il rafforzamento di tale struttura insediativa con alcuni spostamenti di popolazione e con integrazioni significative che tendono comunque ad avvalorare i centri già esistenti. Fino al 1.500 non dovevano esserci nel territorio della provincia di Agrigento più di 14 massimo 15 centri abitati, contornati da un insieme di ampie tenute agricole presidiate da casali fortificati, in parte ancora eredità del sistema insediativo arabo e normanno. Il periodo del vicereame spagnolo, che segue già a partire dal secolo XI la grande «Reconquista» della penisola iberica nella guerra contro i mori, inaugura in Sicilia (dal sec. XVI) una politica già ampiamente perseguita nel territorio del regno ispanico. Tale politica veniva definita in Spagna della «re población» e in Sicilia dello «jus populandi». Nell'arco di circa due secoli solo nella provincia di Agrigento vengono costruiti ben 28 centri di nuova fondazione, portando l'insieme dei comuni a 43 (nel complesso i centri di nuova fondazione in Sicilia sono 164 esclusi quelli del Val di Noto ricostruiti dopo il terremoto del 1693). Se si considera che alla fine del settecento - inizio dell'ottocento la configurazione dei principali centri coincide in buona parte con l'attuale localizzazione delle città e dei centri rurali, si può asserire che l'insieme insediativo che definisce la presenza umana nella provincia, ha raggiunto una sua definizione proprio attraverso la politica dello *jus populandi*; tutto ciò con particolare evidenza se ci si riferisce al sistema dei comuni delle aree più interne. La configurazione attuale dell'insediamento umano utilizza infatti ancora ampiamente questa armatura storica. Più che ispirati da una politica territoriale gli anni che attraversano i due secoli XIX e XX sono tirati da eventi economico-sociali che in vario modo condizionano i modi di occupazione del suolo verso un rafforzamento più o meno spontaneo, più o meno desiderato. L'articolazione dei pesi demografici lascia intravedere le ragioni che hanno guidato i modi in cui la popolazione ha seguito ragioni di vita e di speranza di sviluppo, sempre comunque rafforzando quel centro già esistente, quel sistema insediativo già in origine determinato.

Nell'immagine seguente si evidenzia la presenza di beni architettonici e archeologici vincolati secondo l'art.10 del D.Lgs. 42/2004 e smi. Ai beni puntuali individuati, è stato assegnato un numero progressivo al fine di una facile lettura della successiva Tabella 8-8.



Legenda

 Area di studio

Vincoli e tutele secondo il D.Lgs 42/2004

 Art. 10

Figura 8-16 Beni archeologici ed architettonici puntuali nell'area di studio

Art. 10 Bene puntuale	Codice (*)	Tipo	Nome	Coordinate
1	2RTI0840081AAAA	Architettonico	Torre di avvistamento di Porto Palo	37°34'29,32"N 12°54'16,24"E
2	2RTI0840082AAAA	Architettonico	Villa Ravidà'	37°35'57,17"E 12°57'56,54"E
3	2RTI0840078AAAA	Architettonico	Opere idrauliche a forma cilindrica cava	37°35'55,69"E 12°58'23,54"E
4	2RTI0840079AAAA	Architettonico	Palazzo Bucalo Viviani	37°36'44,7"E 12°57'55,89"E
5	2RTI0840077AAAA	Architettonico	Immobili nel quartiere Arma	37°35'57,17"E 12°57'56,54"E
6	2RTI0840080AAAA	Architettonico	Palazzo Tito	37°35'57,17"E 12°57'56,54"E

(*) Codice da fonte Carte del rischio - <http://www.cartadelrischio.it/>

Tabella 8-8 Beni archeologici ed architettonici puntuali nell'area di studio

8.2.2 Patrimonio subacqueo

La Soprintendenza del Mare della Regione Siciliana, nata nel 2004, è un caso unico in Italia ed è stata creata sul modello della Ephoria Archeologica greca, il solo esempio esistente in Europa. I suoi compiti istituzionali sono di ricerca, protezione e valorizzazione del patrimonio sommerso della Sicilia: oltre ai reperti archeologici, sono oggetto di studio rotte e commerci antichi e moderni, riti e credenze, superstizioni e mestieri del mare, paesaggi costieri e sottomarini. I percorsi archeologici studiati e progettati dalla Soprintendenza del Mare in linea con i principi della Convenzione Unesco sulla protezione del patrimonio culturale sommerso sono stati tutti realizzati con reperti rinvenuti e mantenuti nella loro giacitura originale, secondo rigorosi criteri scientifici.

La Soprintendenza è costituita da operatori subacquei, archeologi, etno-antropologi, naturalisti, ingegneri, architetti, geologi, ricercatori bibliografici, geometri, fotografi e video-operatori, informatici e disegnatori ed ha già effettuato numerose ricerche recuperando reperti di epoche diverse ed istituendo aree protette *in situ*.

Nell'area di studio sono stati individuati i seguenti siti archeologici subacquei (cfr. Tabella 8-9 e Figura 8-17):

Localione 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 8-9 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 8-17 Siti e itinerari archeologici subacquei presenti nell'area di studio (Fonte: Soprintendenza del Mare, Regione Siciliana)

A Pantelleria il primo itinerario archeologico subacqueo è stato realizzato nel sito archeologico di Cala Gadir dove sono presenti numerosi reperti giacenti sui fondali nella loro giacitura originale: anfore e ceramiche di vario tipo, un ceppo d'ancora plumbea, porzioni lignee dello scafo. Qui è installato un sistema di videocontrollo che permette l'osservazione dei reperti direttamente sul web con la possibilità di manovrare le telecamere. Sempre a Pantelleria a Cala Tramontana, il sito archeologico presenta anfore puniche e greco italiche, ancore litiche, un ceppo di ancora in pietra in tre parti, una macina e frammenti di ceramica varia. Sono in corso di studio i futuri percorsi che saranno realizzati nel sito archeologico di Porto Palo di Menfi.

8.2.3 Patrimonio paesistico

Secondo quanto descritto nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Siciliana, approvato con D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999, e con maggior dettaglio dal Piano Territoriale Provinciale (PTP) del Libero Consorzio Comunale di Agrigento e di Trapani, il patrimonio paesistico dell'area territoriale di Agrigento e di Trapani è costituito da unità paesaggistiche ben distinte, quali:

- Ambito paesaggistico regionale 2 "Area della pianura costiera occidentale", che riguarda il Paesaggio Locale PL01 "Menfi" e il Paesaggio Locale PL02 "Affluenti del Carboj";
- Ambito paesaggistico regionale 3 "Area delle colline del trapanese", che riguarda il Paesaggio Locale PL03 "Affluenti del Belice";
- Ambito paesaggistico regionale 10 "Area delle colline della Sicilia centro-meridionale", che riguarda il Paesaggio Locale PL12 "Capo San Marco – Affluenti del Carboj".

Attualmente, lo stato di attuazione della pianificazione paesaggistica nella Regione Siciliana per la provincia di Agrigento riguarda gli ambiti paesaggistici 2, 3, 10, 11 e 15 (in regime di adozione e salvaguardia, 2013), mentre per la provincia di Trapani gli ambiti paesaggistici 1 (approvato nel 2010) e 2, 3 (in fase di concertazione). Per la provincia di Trapani i suddetti ambiti paesaggistici non riguardano l'area di studio.

Di seguito viene riportata una breve descrizione degli ambiti interessati:

Ambito di paesaggio 2 – Area della pianura costiera occidentale

Il paesaggio comprende il territorio costiero che dalle pendici occidentali di Monte S. Giuliano si estende fino a comprendere i litorali della Sicilia sud-occidentale; è costituito da una bassa piattaforma calcareo-arenacea con debole inclinazione verso la costa bordata dalle caratteristiche saline, da spiagge strette limitate da terrazzi e, sulla costa meridionale, da ampi sistemi dunali. Sistema di grande interesse naturalistico-ambientale è la foce del Belice.

Il rapporto con le civiltà esterne ha condizionato la formazione storica e lo sviluppo delle città costiere, luoghi di religione e di incontro con le culture materiali e politiche nel bacino del Mediterraneo e più segnatamente con quelle dell'Africa nord-occidentale e della penisola iberica. Questi fattori storici hanno condizionato nel tempo le forme spaziali ed i modelli economico-sociali che hanno originato ambienti urbani e rurali i cui segni persistono negli assetti insediativi attuali. Questo patrimonio culturale ha caratteri di eccezionalità e va salvaguardato. Gli intensi processi di urbanizzazione estesi a tutta la fascia costiera hanno comportato profonde trasformazioni della struttura insediativa anche se condizionati da una situazione generale di marginalità e di arretratezza.

Ambito di paesaggio 3 – Area delle colline del trapanese

Il paesaggio comprende le basse e ondulate colline argillose, rotte qua e là da rilievi montuosi calcarei o da formazioni gessose nella parte meridionale, che si affacciano sul mare Tirreno e scendono verso il mare d'Africa formando differenti paesaggi, tra cui la valle del Belice. Il paesaggio è fortemente antropizzato; i

Ambito di paesaggio 3 – Area delle colline del trapanese

caratteri naturali in senso stretto sono rarefatti. La vegetazione è costituita per lo più da formazioni di macchia sui substrati meno favorevoli all'agricoltura, confinate sui rilievi calcarei.

Differenti culture hanno dominato e colonizzato questo territorio che ha visto il confronto fra Elimi e Greci. Le civiltà preelleniche e l'influenza di Selinunte e Segesta, la gerarchica distribuzione dei casali arabi e l'ubicazione dei castelli medievali (Salaparuta e Gibellina), la fondazione degli insediamenti agricoli seicenteschi (Santa Ninfa e Poggioreale) hanno contribuito alla formazione della struttura insediativa che presenta ancora il disegno generale definito e determinato nei secoli XVII e XVIII e che si basava su un rapporto tra organizzazione urbana, uso del suolo e regime proprietario dei suoli. Anche oggi la principale caratteristica dell'insediamento è quella di essere funzionale alla produzione agricola e di conseguenza mantiene la sua forma, fortemente accentrata, costituita da nuclei rurali collinari al centro di campagne non abitate. Il terremoto del 1968 ha reso unica la storia di questo territorio e ha posto all'attenzione la sua arretratezza economica e sociale. La ricostruzione post-terremoto ha profondamente variato la struttura insediativa della media valle del Belice ed ha attenuato l'isolamento delle aree interne creando una nuova centralità definita dal tracciato dell'autostrada Palermo-Mazara e dall'asse Palermo-Sciacca.

Ambito di paesaggio 10 – Area delle colline della Sicilia centro - meridionale

Il paesaggio comprende l'altopiano interno, con rilievi che degradano dolcemente al Mar d'Africa, solcati da fiumi e torrenti che tracciano ampi solchi profondi e sinuosi (valli del Platani e del Salso). Il paesaggio dell'altopiano è costituito da una successione di colline e basse montagne comprese fra 400 e 600 m. Nel dopoguerra il paesaggio agrario ha cambiato fortemente la propria identità economica legata alle colture estensive del latifondo e alle attività estrattive (zolfo, salgemma), sviluppando nuove colture (vigneto e agrumeto) o potenziando colture tradizionali (oliveto e mandorleto).

L'organizzazione del territorio conserva ancora la struttura insediativa delle città rurali arroccate sulle alture create con la colonizzazione baronale del 500 e 700. L'avvento di nuove colture ha determinato un diverso carattere del paesaggio agrario meno omogeneo e più frammentato rispetto al passato. I centri urbani sorgono interni, sulle pendici collinari e lungo le valli, soltanto Sciacca e Porto Empedocle sono centri marinari ed hanno carattere commerciale e industriale. Il resto dell'insediamento recente, concentrato per nuclei più o meno diffusi, ha carattere esclusivamente turistico-stagionale. Il paesaggio costiero, aperto verso il Mare d'Africa, è caratterizzato da numerose piccole spiagge delimitate dalle colline che giungono a mare con inclinazioni diverse formando brevi balze e declivi. L'alternarsi di coste a pianure di dune e spiagge strette limitate da scarpate di terrazzi, interrotte a volte dal corso dei fiumi e torrenti (Verdura Magazzolo, Platani) connota il paesaggio di questo ambito.

Per quanto concerne i beni paesaggistici vincolati nell'area di studio, si riportano di seguito l'immagine e la tabella relative alla presenza de beni secondo quanto disposto dal D.Lgs. 42/2004 e smi.



Figura 8-18 Aree vincolate ricadenti nell'area di studio relativa alla Nuova interconnessione Italia-Tunisia – collegamento terrestre (Fonte: SITAP)

Denominazione vincolo	Area di studio interessata dal vincolo		Fonte
	[km ²]	[%]	
<i>Art 136</i>	1,03	0,52	SITAP
<i>Art. 142 let. c</i>	36,47	18,40	SITAP

Tabella 8-10 Aree vincolate nell'area di studio relativa alla Nuova interconnessione Italia-Tunisia – collegamento terrestre

8.3 Il sistema insediativo

8.3.1 Struttura insediativa

Il territorio della provincia di Agrigento costituisce l'area centro-meridionale della Sicilia. L'area costiera si sviluppa per 136,2 km: il rapporto con questo fronte di mare ha consentito, per la sua estensione, di

costruire nel tempo un sistema di centri di costa che definiscono con alterne vicende centralità ben distinte e significative. Due forti incisioni fanno da confine al territorio provinciale: a occidente il fiume Belice e a oriente il fiume Salso segnano territori che trascrivono il mutare del paesaggio verso l'area del trapanese e del gelese, mentre la parte centrale del territorio provinciale è fortemente segnata dal corso del Platani e dal suo articolato percorso in valli e sistemi collinari. Sciacca e Licata costituiscono le due città più importanti che formano le polarità di inizio e termine del sistema insediativo della costa, mentre il sistema urbano definito da Agrigento e Porto Empedocle occupa il luogo centrale del sistema. Questi centri sono le realtà urbane di maggiore rilievo della Provincia e confermano una tendenza della popolazione in Sicilia, analoga a quella di tutto il territorio nazionale, ad occupare prevalentemente i territori costieri. Nelle aree più interne i sistemi definiti da Bivona e S. Stefano Quisquina nell'alta valle del fiume Magazzolo e il centro di Canicattì nel sistema collinare che alimenta i fiumi Delia e Naro, possono essere considerati altre due realtà insediative caratterizzate da una certa dinamica demografica.

Relativamente all'area di studio ricadente nella provincia di Trapani, il comune di Partanna sorge sulle pendici meridionali del monte Cozzo Rizzo, tra la valle delimitata dai fiumi Modione e Belice. Essendo esso un grosso centro agricolo, trova le sue risorse economiche nell'agricoltura e nella pastorizia. Il centro storico di Castelvetro sorge in una zona collinare, tra le vallate dei fiumi Delia e Belice nella parte sud-occidentale della provincia. È un importante centro commerciale su cui gravitano parte dell'entroterra trapanese e parte della provincia agrigentina, con alcune industrie e un'agricoltura piuttosto sviluppata.

La viabilità siciliana ha origini molto antiche, tuttavia essa si consolida con itinerari precisi in età imperiale. Fino agli ultimi decenni del Settecento il sistema delle comunicazioni interne in Sicilia era estremamente arretrato: la rete delle comunicazioni isolate risultava costituita per la maggior parte da trazzere non rotabili, piste in terra battuta che potevano essere percorse solo a piedi o a cavallo divenendo in inverno impraticabili, lungo di esse esisteva qualche ponte o un servizio di pontonaggio effettuato con barche. I viaggi all'interno dell'isola venivano effettuati con il mulo o con la lettiga; i paesi che si trovavano lungo la costa preferivano utilizzare le comunicazioni marittime che risultavano essere tra tutte le più comode e sicure. Solo nel 1774 il Parlamento Siciliano si pose il problema della costruzione di una rete viaria e nel 1824 esistevano 252 miglia di rete stradale. La prima linea ferrata italiana venne realizzata nel 1836 nel Regno delle due Sicilie: l'arrivo della ferrovia significò per molti centri siciliani l'unica possibilità di collegamento con il resto del territorio.

8.3.2 Popolazione

L'area di studio relativa all'azione di realizzazione del collegamento terrestre, interessa le province di Trapani e Agrigento. Di seguito sono riportati un'immagine dei comuni ricadenti nell'area in esame (cfr.

Figura 8-19) ed un elenco degli stessi comuni e i relativi dati ISTAT sulla popolazione aggiornati al 2011 (cfr. Tabella 8-11 Tabella 4-2).

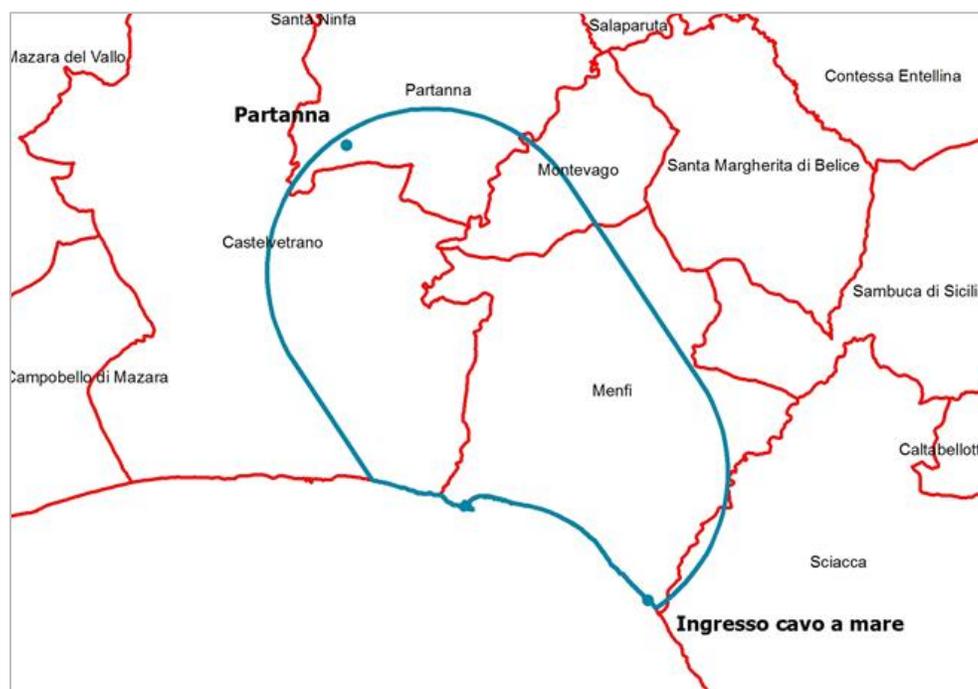


Figura 8-19 Comuni ricadenti nell'area di studio

Provincia	Comune	Residenti	Superficie [km ²]	Densità abitativa [ab/km ²]
Agrigento	Menfi	12.592	113,33	111,91
	Montevago	3.006	32,84	91,61
	Sciacca	40.928	191,18	213,38
Trapani	Castelvetro	31.806	209,36	151,72
	Partanna	10.607	82,56	131,20

Tabella 8-11 Comuni ricadenti nell'area di studio

Per quanto riguarda l'area relativa alla realizzazione del collegamento marino, 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,
- Castelvetro,
- Menfi,
- Sciacca,

- Pantelleria.

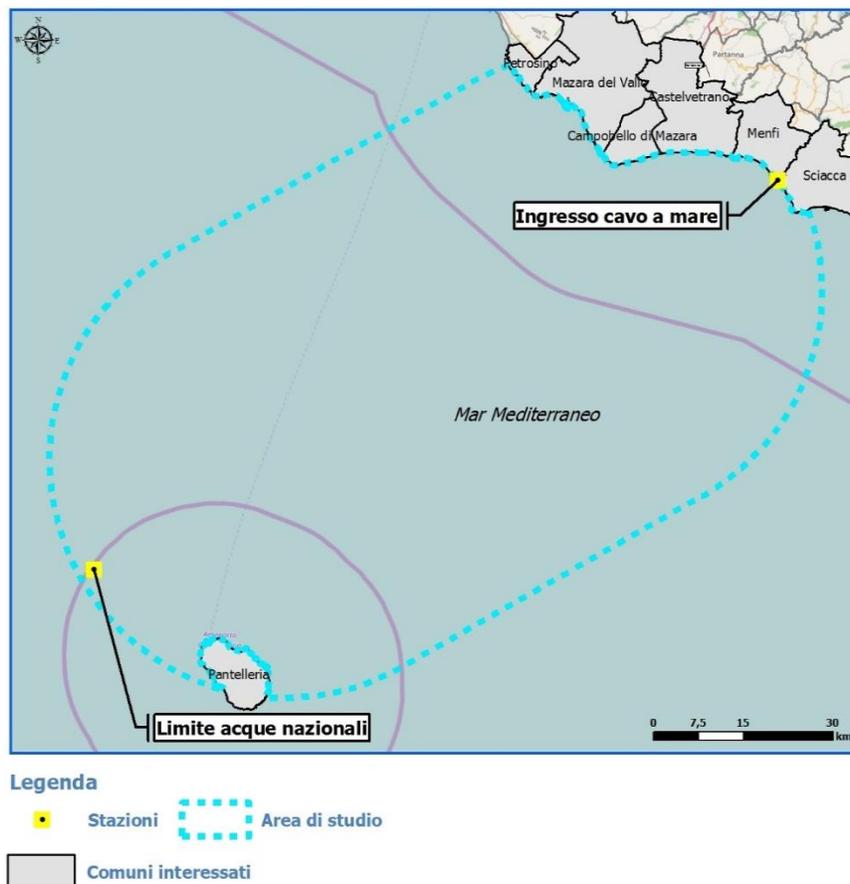


Figura 8-20 Comuni interessati dall'azione Nuova interconnessione Italia-Tunisia, collegamento marino

8.3.3 Uso suolo

Analizzando l'area di studio si nota che la componente naturale e seminaturale del territorio è nettamente predominante su quella antropica. Si osserva come l'azione antropica sia fortemente legata quasi e solamente all'attività agricola, la quale si sviluppa con culture di vario tipo, sia sui versanti dei rilievi sia nell'area di pianura che degrada verso costa. Si nota anche che non esiste un sistema urbanizzato organizzato e ciò determina che il territorio mantiene i suoi caratteri fortemente rurali, carattere predominante regionale. Si osservano infatti solo piccoli centri urbani, quali il borgo rurale e storico di Menfi e il borgo marinaro di Porto Palo con rade strutture residenziali che dal porto si diramano lungo la costa verso sud-est. La componente naturale e seminaturale del territorio è caratterizzata principalmente da attività agricola di vario tipo (seminativi, colture permanenti e zone agricole eterogenee) e da zone boscate intervallate a vegetazione arbustiva e o erbacea.

Nella figura seguente viene rappresentato l'attuale uso del suolo dell'area di studio:



Legenda

 Area di studio

Uso del suolo

- | | |
|--|--|
|  11 - Zone urbanizzate |  24 - Zone agricole eterogenee |
|  12 - Zone industriali commerciali e reti comunicazione |  31 - Zone boscate |
|  13, Zone estrattive discariche e cantieri |  32, Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e o erbacea |
|  14, Zone verdi artificiali non agricole |  33, Zone aperte con vegetazione rada o assente |
|  21, Seminativi |  51, Acque continentali |
|  22, Colture permanenti | |

Figura 8-21 Uso suolo (Fonte: Corine Land Cover 2006)

Per quanto concerne più in dettaglio l'area di studio, nella tabella che segue sono riportati gli usi del suolo prevalenti al suo interno (fonte: Corine Land Cover 2006):

Categorie uso suolo		km ²	%
11	Zone urbanizzate	5,53	2,79
12	Zone commerciali, industriali, 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	18,83

Categorie uso suolo		km ²	%
31	Zone boscate	4,25	2,14
32	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e o erbacea	4,06	2,05

Tabella 8-12 Uso suolo

Dalla tabella si evince che l'area di studio è caratterizzata quasi interamente da territorio agricolo (92,73%) e solo in minima parte da zone boscate (2,14%) e da vegetazione arbustiva e o erbacea (2,05%). Risulta scarsissima la componente antropica (3,08%), confermando quindi una forte propensione del territorio a mantenere un'alta copertura di suolo naturale o seminaturale.

8.4 Le criticità di qualità ambientale e/o di utilizzo intensivo del territorio

8.4.1 Fattori climatici

Il clima risulta semiarido nella porzione meridionale della Regione Siciliana e lungo la costa nel periodo compreso tra i mesi di giugno e settembre, mentre nella fascia più interna è temperato caldo con condizioni climatiche caratterizzate da brevi periodi piovosi e da lunghi periodi di siccità, sino a diventare temperato umido ad una quota superiore agli 850 m s.l.m.. I mesi più freddi risultano essere generalmente gennaio e febbraio con temperature medie di 10°C, quelli più caldi sono giugno, luglio e agosto con temperature medie di 25°C.

L'andamento climatico medio della Sicilia occidentale è di tipo temperato-mediterraneo, è caratterizzato da un periodo piovoso da ottobre ad aprile (80% circa del totale annuo) e minimi stagionali da giugno ad agosto, con il mese di maggio che segna l'inizio del periodo arido, mentre il mese di ottobre segna l'inizio della stagione piovosa.

8.4.2 Inquinamento atmosferico

L'area di studio ricade in parte nella provincia regionale di Trapani (comuni di Partanna e Castelvetro) e in parte in quella di Agrigento (comuni di Menfi, Montevago e Sciacca).

Nel "Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente", approvato con Decreto assessoriale n. 176/GAB del 9 agosto 2007, viene riportata una zonazione regionale relativa alla qualità dell'aria: l'area di studio non ricade in alcuna zona critica sottoposta a tutela.

8.4.3 Rischio idraulico e geomorfologico

Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio idrogeologico (PAI) costituisce per la Regione Siciliana è stato 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. Il PAI ha subito diverse modificazioni ed aggiornamenti, ogni volta

decretate ed approvate; le aree ricomprese nell'area di studio (bacini idrografici 056, 057, 058 e 059) non hanno subito aggiornamenti dalla data di emanazione del PAI originario (rispetto a quanto riportato dalla Relazione generale ed Allegati del 2004).

L'area in esame è soggetta al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), il cui Progetto di Piano è adottato con D.P. Regione Siciliana n.47 del 18 febbraio 2016.

L'area di studio è interessata da piccole aree caratterizzate da R1 a R4 per quel che concerne il rischio geomorfologico ed idraulico (cfr. Figura 8-22 e Figura 8-23).



Figura 8-22 Rischio geomorfologico (fonte: shapefile PAI Regione Siciliana)

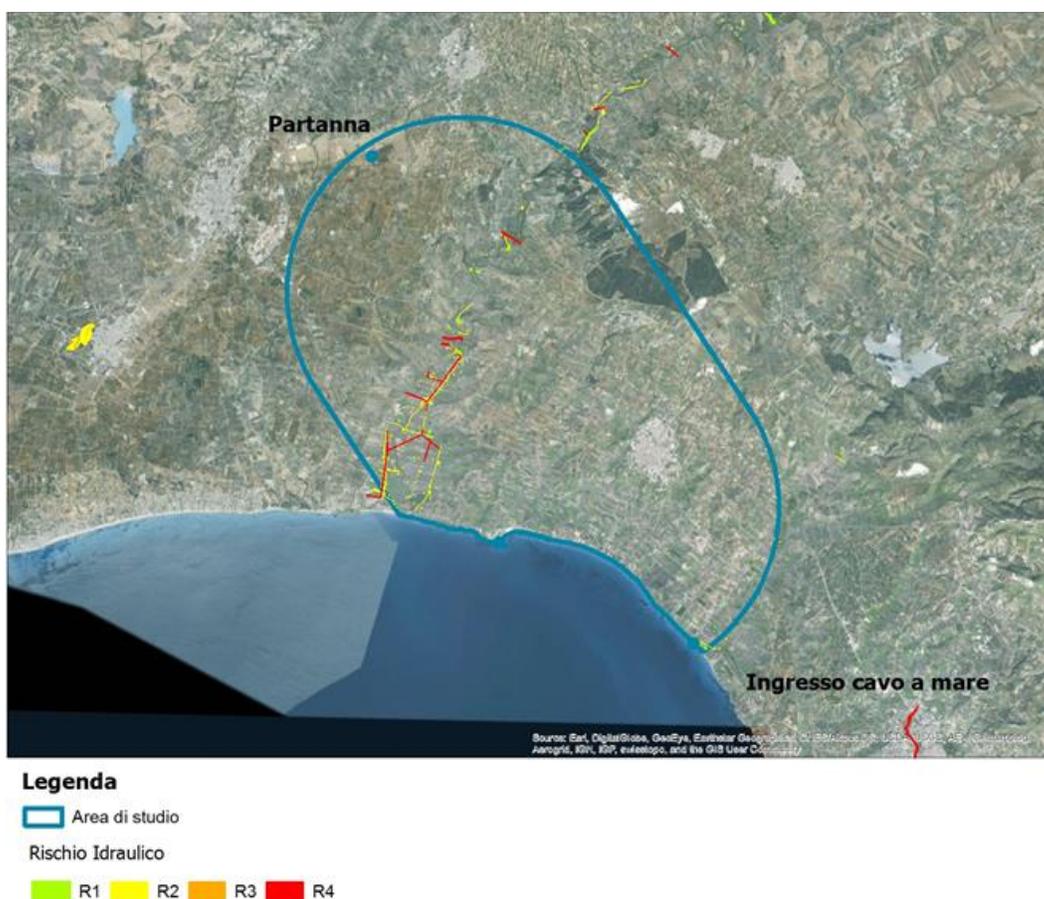


Figura 8-23 Rischio idraulico (fonte: shapefile PAI Regione Siciliana)

8.4.4 Erosione costiera

Il versante meridionale mediterraneo è caratterizzato da coste basse a sabbie fini con lunghe spiagge interrotte da alcuni promontori rocciosi quali, nell'area in esame, Capo San Marco e Capo Granitola. Verso ovest la costa diventa più frastagliata con tratti di scogliera alternati a spiagge sabbiose allo sbocco di importanti fiumi, quali il Belice.

Per poter effettuare una corretta individuazione delle aree soggette al fenomeno dell'erosione costiera, la costa siciliana è stata suddivisa in unità ben definite, per ognuna delle quali è stata effettuata un'analisi dello stato morfologico di fatto e, successivamente, la perimetrazione delle zone a rischio erosione (cfr. Relazione generale PAI Regione Siciliana). L'Unità fisiografica costiera, intesa come "cella di sedimenti", risulta essere quel tratto di costa ove il movimento di sedimenti può considerarsi limitato alla cella stessa e non esistono scambi significativi con altre celle adiacenti. Essa può sottendere uno o più corsi d'acqua e rappresenta il tratto minimo di litorale su cui occorre estendere lo studio della

dinamica dei sedimenti, l'area di riferimento per una valutazione sul bilancio dei sedimenti e per verificare l'influenza degli interventi in essa attuati o da attuare. I confini delle unità costiere coincidono generalmente con promontori pronunciati o con grandi estuari. Le coste della Sicilia sono state suddivise, in maniera generale, in 21 Unità fisiografiche costiere, basandosi su fotografie aeree, su dati geologici e geomorfologici e sulla batimetria.

In particolare, l'area relativa alle azioni operative in oggetto riguarda le unità fisiografiche costiere "12 - Capo San Marco–Capo Granitola" e "13 - Capo Granitola–Capo Feto" (fonte: Relazione generale P.A.I., Regione Sicilia, 2004).

L'unità "Capo San Marco – Capo Granitola" è caratterizzata ad est da una costa rocciosa erodibile e, verso ovest, da tratti a costa bassa sabbiosa. La zona collinare, ancora presente ad est con falesie e costoni rocciosi verso il mare, proseguendo verso ovest passa a piane costiere che danno luogo a lunghi tratti di spiaggia. Nella zona ad est di Porto Palo sono presenti i fenomeni di erosione con arretramento della linea di costa dovuti anche alla realizzazione del Porto, a sua volta soggetto a fenomeni di insabbiamento. Un'altra zona critica soggetta ad arretramento è localizzata tra la Spiaggia di Marinella e Tre Fontane: la zona risulta esposta ai venti ed al moto ondoso del 2° e 3° quadrante.

L'unità "Capo Granitola – Capo Feto" è caratterizzata, nella parte est, da una costa rocciosa erodibile e, verso ovest, da tratti a costa bassa sabbiosa. Le aree critiche sono localizzate principalmente nei dintorni di Mazara del Vallo, ove le spiagge sono soggette ad arretramento anche per la presenza di opere strutturali prossime alla linea di costa: la zona risulta esposta ai venti ed al moto ondoso del 2° e 3° quadrante.

8.4.5 Aree SIN

All'interno dell'area di studio in esame non sono state rintracciate aree SIN che possano rappresentare una problematica per futuri sviluppi e lavorazioni sulla Rete elettrica nazionale.