



REGIONE
CAMPANIA



COMUNE DI
ARIANO



PROVINCIA DI
AVELLINO

PROGETTO DEFINITIVO

Impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Ariano 2" di potenza nominale pari a 86,8 MW e relative opere connesse da realizzarsi nel Comune di Ariano Irpino

Titolo elaborato

Relazione sulla componente paesaggio

Codice elaborato

PD153CA1

Scala

-

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione.

Progettazione



F4 ingegneria srl

Via Di Giura - Centro direzionale, 85100 Potenza
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico
(ing. Giovanni Di Santo)



Società certificata secondo le norme UNI-EN ISO 9001:2015 e UNI-EN ISO 14001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).



EPF srl - Via Cesare Battisti, 116 83053 S. Andrea di Conza (AV)
Tel e Fax+39 0827 35687

Gruppo di lavoro

Dott. For. Luigi ZUCCARO
Ing. Giuseppe MANZI
Ing. Mariagrazia PIETRAFESA
Ing. Rosanna SANTARSIERO
Arch. Gaia TELESCA

Consulenze specialistiche

Committente

WEB Ariano 2 srl

Via Leonardo Da Vinci 15,
39100 Bolzano (BZ)

Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
Giugno 2022	Prima emissione	MGP	GMA	GZU

File sorgente: PD153CA1- Relazione sulla componente paesaggio.docx

Sommario

1	Introduzione	4
2	Inquadramento territoriale	5
1	Analisi del contesto di riferimento paesaggistico	8
1.1	Inquadramento sulla base delle unità fisiografiche	8
1.1	Inquadramento sulla base dell'uso del suolo	9
1.2	Inquadramento idrografico	12
1.1	Caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche	12
1.2	Ecosistemi ed habitat: inquadramento sulla base della Carta della Natura	31
2	Elementi di valore paesaggistico e relativi livelli di tutela	39
2.1	Analisi dei beni paesaggistici e delle aree non idonee presenti nell'area di interesse	40
2.2	Misure adottate per un migliore inserimento paesaggistico	45
3	Aspetti dimensionali e compositivi dell'intervento	47
3.1	Ingombro degli aerogeneratori	47
3.2	Piazzole aerogeneratori	47
3.3	Cavidotti di collegamento, rete elettrica e sottostazione	49
3.4	Viabilità di servizio	50
4	Impatto del progetto sul paesaggio	52
4.1	Inquadramento	52
4.2	Sistema di valutazione adottato	53
4.1	Elaborazioni a supporto della valutazione d'impatto	60

4.2	Valutazione degli impatti	61
4.3	Impatti in fase di cantiere	62
4.1	Impatti in fase di esercizio	63
5	Rappresentazione fotografica dello stato dei luoghi ante e post intervento	70
6	Valutazione delle alternative	74
7	Conclusioni	80
8	Allegati	83

1 Introduzione

La presente relazione specialistica ha l'obiettivo di descrivere, valutare e approfondire gli elementi che caratterizzano la componente paesaggio e il contesto di riferimento in cui si inserisce il parco eolico; nello specifico, si vuole esaminare lo stato attuale del paesaggio, naturale e urbano e stimare l'incidenza che tale progetto avrà sul contesto.

Il parco in oggetto, denominato "Ariano 2", sarà realizzato nel territorio comunale di Ariano Irpino (AV) e sarà costituito da 14 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 6.2 MW, per una potenza complessiva di 86.8 MW. Anche le opere di connessione e la nuova Sottostazione Elettrica di Trasformazione MT/AT per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) dell'energia prodotta dal parco interesseranno il Comune di Ariano Irpino.

Ai fini di un'adeguata descrizione dello stato attuale della componente paesaggio è stato considerato un buffer di 10 km dagli aerogeneratori (l'area compresa entro il raggio di 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori, pari a circa 200 m), coerentemente con quanto stabilito dalle linee guida di cui al d.m. 10.09.2010. Ad ogni modo, al fine di tener conto anche del cavidotto e della Stazione Utente, che altrimenti sarebbero esterne al buffer sopracitato, sono stati considerati due ulteriori buffer pari rispettivamente a 500 m e 2000 m.

Le componenti che sono state valutate sono le seguenti:

- suolo e sottosuolo, analizzando le interferenze tra le caratteristiche geomorfologiche dell'area e il progetto;
- naturalistiche, individuando gli habitat, la flora e la fauna presenti nell'area e valutando, dal punto di vista quantitativo, il valore e lo stato di conservazione, oltre che i livelli di fragilità ambientale e pressione antropica cui sono sottoposti;
- paesaggio, descrivendo i diversi scenari che caratterizzano il paesaggio e gli elementi di valore paesaggistico all'interno del buffer sovrallocale, analizzando l'influenza della proposta progettuale sulle caratteristiche percettive del paesaggio, le interferenze con gli elementi di valore storico-architettonico e gli impatti che l'opera in progetto ha su tali elementi in fase di cantiere ed esercizio.

È il caso di sottolineare fin d'ora che gli aerogeneratori di progetto non interferiscono con vincoli paesaggistici di alcun genere, le uniche interferenze rilevate riguardano il cavidotto che interferisce puntualmente con un'area archeologica, con alcuni corsi d'acqua (e relativa fascia di rispetto), con territori coperti da bosco e con la rete stradale storica.

Si specifica che tali interferenze sono state opportunamente valutate e che non alterano in alcun modo l'assetto strutturale della viabilità esistente, né tantomeno il contesto paesaggistico, per cui risulterà un impatto paesaggistico basso o trascurabile, dal momento che si tratta di un'opera interrata che attraversa perlopiù la viabilità esistente.

Lo studio è stato in ogni caso redatto per verificare ed illustrare eventuali ripercussioni negative dell'impianto eolico in oggetto sul territorio descritto e per dimostrare che, l'intervento è realizzato nel rispetto dell'assetto paesaggistico e non compromette in maniera significativa gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti.

2 Inquadramento territoriale

L'impianto in progetto (costituito da n. 14 aerogeneratori da 6.2 MW ciascuno, per una potenza complessiva di 86,8 MW), denominato "Ariano 2", le relative opere di connessione e la stazione di trasformazione MT/AT per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) dell'energia prodotta dal parco interesseranno il **Comune di Ariano Irpino (AV)**.

Il modello di aerogeneratore attualmente previsto dalla proposta progettuale in esame è Vestas V6.2-162 HH 119, caratterizzato da un diametro massimo del rotore pari a 162 m e da un'altezza della torre al mozzo di 119 m, quindi si tratterà di macchine di grande taglia.

L'area del parco eolico ricade in zona classificata agricola (**zona EO - Agricola Ordinaria**) come desunto dallo strumento urbanistico del comune interessato e si colloca in un contesto il cui intorno è già caratterizzato dalla presenza di diversi impianti eolici, in un ambito territoriale che urbanisticamente è caratterizzato da fabbricati sparsi e masserie.

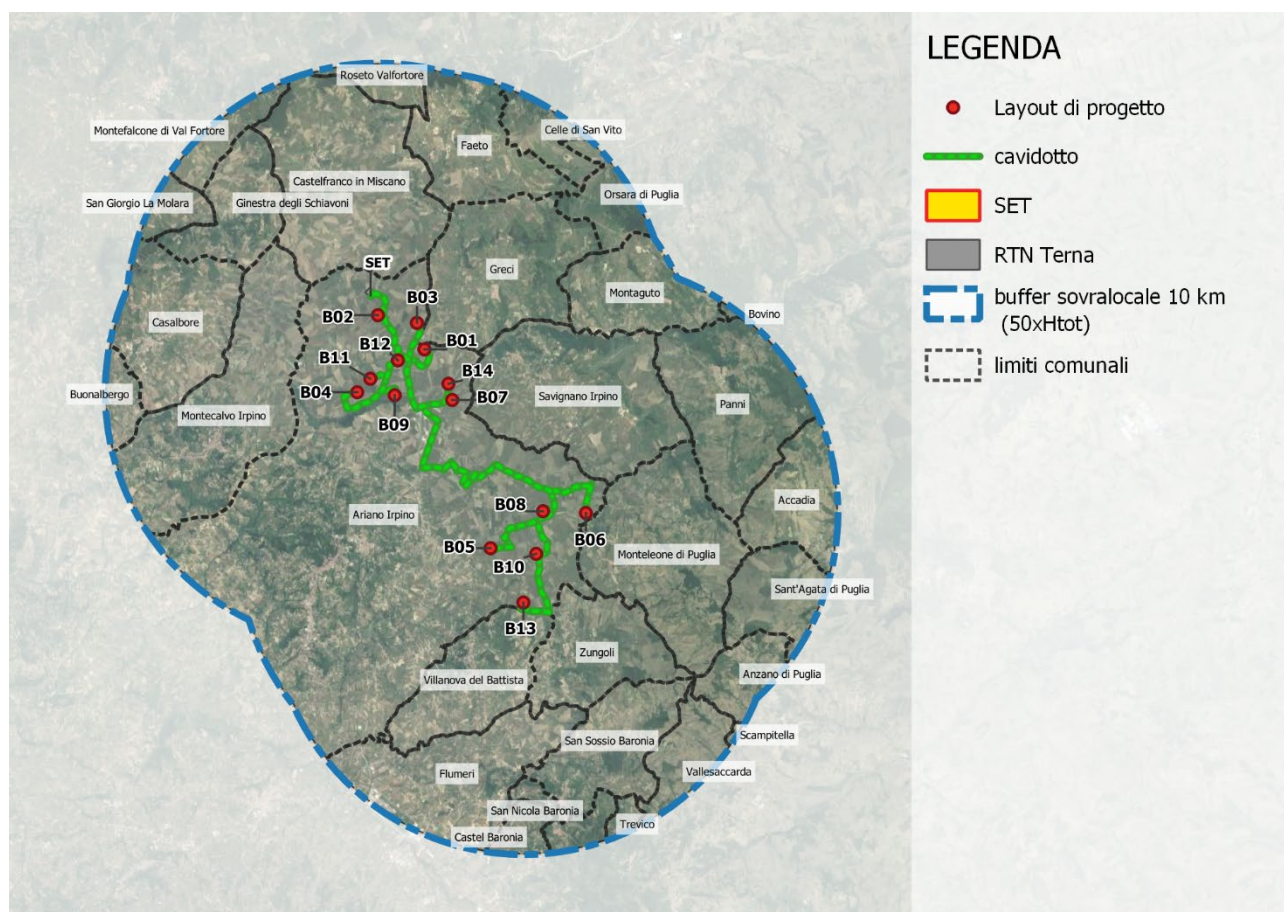


Figura 1: Inquadramento territoriale con indicazione dei Comuni interessati

Dal punto di vista della vegetazione, l'area è costituita prevalentemente da terreni seminativi irrigui e continui, classificate da ISPRA con valore ecologico basso e sensibilità ecologica e fragilità ambientale altrettanto bassa.

La scelta dell'ubicazione delle pale eoliche ha tenuto conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area (direzione, intensità e durata), della natura geologica del terreno oltre che del suo andamento piano - altimetrico. Naturalmente tale scelta è stata subordinata anche alla

valutazione del contesto paesaggistico ambientale interessato, oltre al rispetto dei vincoli di tutela del territorio ed alla disponibilità dei suoli.

La disposizione degli aerogeneratori è stata scelta in modo da evitare il cosiddetto "effetto selva" dai punti di osservazione principali.

Si riportano di seguito le coordinate WGS84 UTM fuso 33N:

Tabella 1: Ubicazione planimetrica degli aerogeneratori di progetto

WTG	D rotore	H tot	Coordinate UTM- WGS84 zone 33N	
			E	N
B01	162	200	511417	4564384
B02	162	200	509572	4565741
B03	162	200	511119	4565435
B04	162	200	508752	4562685
B05	162	200	514041	4556498
B06	162	200	517823	4557894
B07	162	200	512519	4562378
B08	162	200	516119	4557965
B09	162	200	510238	4562567
B10	162	200	515850	4556277
B11	162	200	509272	4563218
B12	162	200	510363	4563949
B13	162	200	515343	4554344
B14	162	200	512389	4562982

L'impianto eolico è suddiviso in due macro aree:

- Area sud costituita dalle turbine B05-B06-B08-B10-B13;
- Area nord costituita dalle turbine B01-B02-B03-B04-B07-B09-B11-B14.

Nell'area di intervento sono presenti le seguenti reti infrastrutturali:

- di tipo viario:
 - La Strada Statale S.S.90 e S.S.90 bis che attraversa l'impianto e su cui viaggerà per un breve tratto il cavidotto;
 - Le Strade Provinciali N.63 e N.10 a sud dell'impianto;
 - Diverse Strade Comunali ed interpoderali.
- elettrodotti: l'area del buffer di analisi è attraversata, pur senza interferenze dirette con l'impianto, da elettrodotti;
- Linea elettrica (aerea).

Per ciò che riguarda i terreni interessati dalla messa in opera del tracciato del cavidotto interrato destinato al trasporto dell'energia elettrica prodotta dal parco eolico, questo è stato individuato con l'obiettivo di minimizzare il percorso per il collegamento dell'impianto alla RTN e di interessare, per quanto possibile, territori privi di peculiarità naturalistico-ambientali.

In particolare, al fine di limitare e, ove possibile, eliminare potenziali impatti per l'ambiente la previsione progettuale del percorso della rete interrata di cavidotti ha tenuto conto dei seguenti aspetti:

- utilizzare viabilità esistente, al fine di minimizzare l'alterazione dello stato attuale dei luoghi e limitare l'occupazione territoriale, nonché l'inserimento di nuove infrastrutture sul territorio;
- impiegare viabilità esistente il cui percorso non interferisca con aree urbanizzate ed abitate, al fine di ridurre i disagi connessi alla messa in opera dei cavidotti;
- minimizzare la lunghezza dei cavi al fine di ottimizzare il layout elettrico d'impianto, garantirne la massima efficienza, contenere gli impatti indotti dalla messa in opera dei cavidotti e limitare i costi sia in termini ambientali che economici legati alla realizzazione dell'opera;
- garantire la fattibilità della messa in opera limitando i disagi legati alla fase di cantiere.

Si rimanda agli elaborati di progetto per gli approfondimenti relativi ai dettagli tecnici dell'opera proposta.

1 Analisi del contesto di riferimento paesaggistico

1.1 Inquadramento sulla base delle unità fisiografiche

L'area destinata ad ospitare il parco eolico di progetto all'interno del territorio comunale di Trapani presenta una omogeneità paesaggistica. Con riferimento alle unità fisiografiche di paesaggio (Amadei M. et al., 2003), si rileva che l'intera area ricade all'interno del paesaggio denominato "Rilievi terrigeni".

Si riportano di seguito le caratteristiche sintetiche della tipologia di paesaggio rilevata.

TIPI DI PAESAGGIO COLLINARI

RP	Rilievi terrigeni con "penne" e "spine" rocciose	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Descrizione sintetica:</i> rilievi collinari e montuosi, costituenti intere porzioni di catena o avancatena, caratterizzati dalla forte evidenza morfologica di creste e picchi rocciosi che si innalzano bruscamente rispetto a più estese e meno rilevate morfologie dolci e arrotondate. - <i>Altimetria:</i> da qualche centinaio di metri a un massimo di 1500 m. - <i>Energia del rilievo:</i> variabile. - <i>Litotipi principali:</i> argille, marne; subordinatamente calcareniti, conglomerati, arenarie, radiolariti, evaporiti. - <i>Reticolo idrografico:</i> dendritico e subdendritico, pinnato, meandriforme. - <i>Componenti fisico-morfologiche:</i> creste e picchi rocciosi con pareti verticali e creste nette, valli a "V" o a fondo piatto, diffusi fenomeni di instabilità di versante e di erosione accelerata. In subordine: <i>plateau</i> travertinosi, piane e terrazzi alluvionali, conoidi, fasce di detrito di versante. - <i>Copertura del suolo prevalente:</i> territori agricoli, boschi, vegetazione arbustiva e/o erbacea, vegetazione rada o assente. - <i>Distribuzione geografica:</i> localizzato (Italia meridionale).
----	--	---

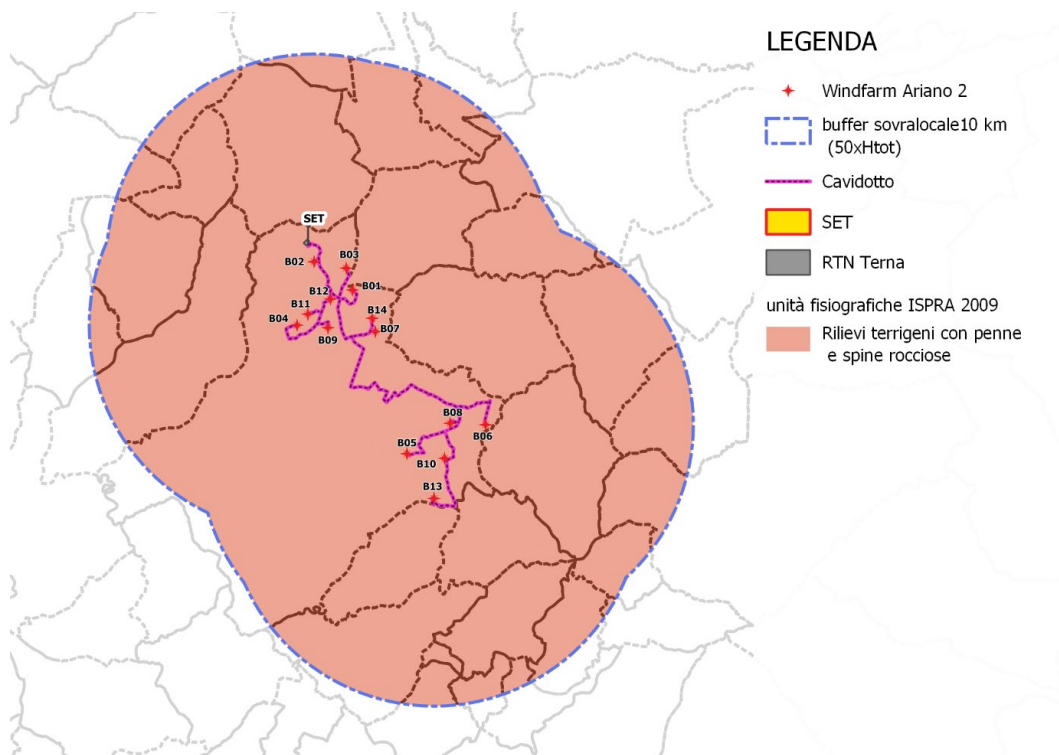


Figura 2: Classificazione del territorio circostante l'impianto in progetto secondo la Carta delle Unità Fisiografiche di Paesaggio, redatta nell'ambito del Progetto Carta della Natura dell'ISPRA (Amadei M. et al., 2003)

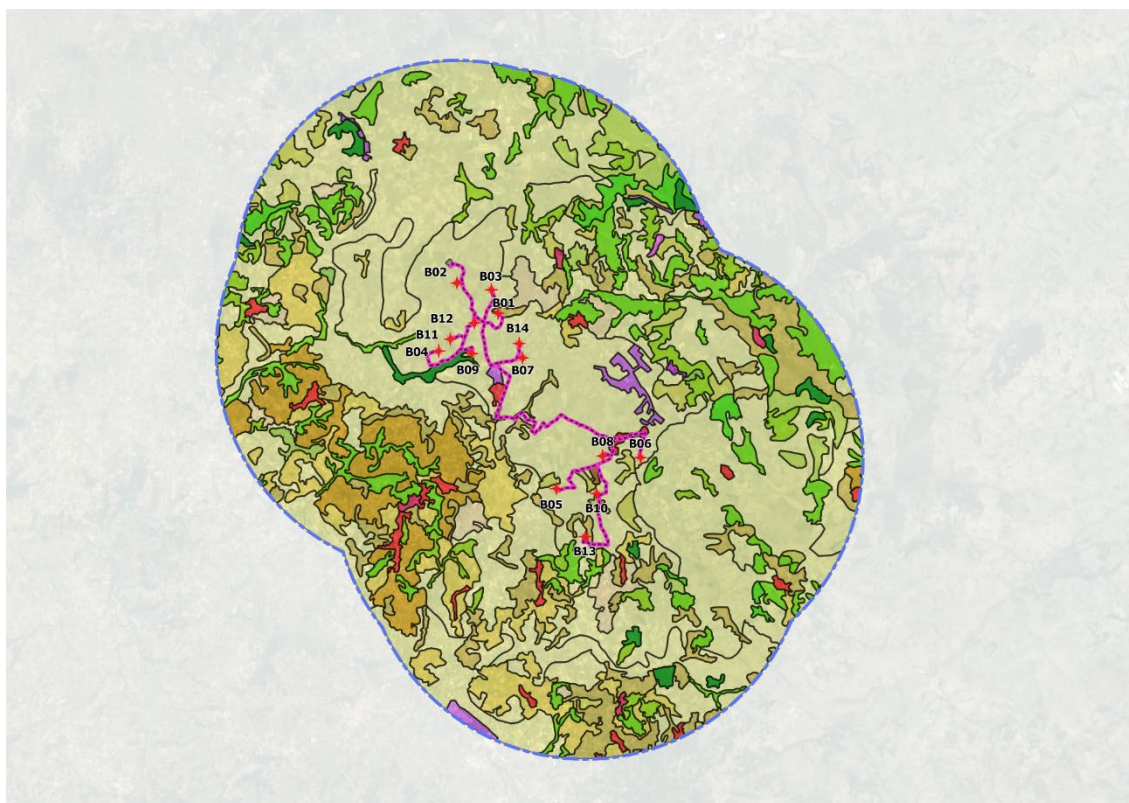
1.1 Inquadramento sulla base dell'uso del suolo

L'incrocio dell'area vasta di analisi e la classificazione d'uso realizzata nell'ambito del progetto Corine Land Cover dall'European Environment Agency (EEA, 2018) conferma quanto già rilevato sulla base della Carta della Natura a proposito della prevalenza, nel territorio di studio, delle aree agricole (82.3%), e in particolare dei seminativi non irrigui (56.6%), rispetto alle superfici naturali e seminaturali (15.3%), tra queste ultime prevalgono soprattutto i boschi di latifoglie (7.7%). Infine le aree artificiali corrispondono solo al 2.3%.

Nella tabella seguente, le quantità in dettaglio delle tipologie di uso del suolo presenti nel buffer di 10 km dall'impianto.

Tabella 2: Classificazione d'uso del suolo nel buffer sovralocale (Fonte: ns. elaborazioni su dati CLC 2008 – SIT Campania)

Classificazione Uso del suolo (Corine Land Cover)	Ettari	Rip %
1 - Superfici artificiali	1508,67	2,34%
11 - Zone urbanizzate di tipo residenziale	917,99	1,42%
111 - Zone residenziali a tessuto continuo	139,71	0,22%
112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	778,28	1,20%
12 - Aree industriali, commerciali ed infrastrutturali	508,86	0,79%
121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	508,86	0,79%
13 - Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	81,82	0,13%
131 - Aree estrattive	25,86	0,04%
132 - Discariche	25,84	0,04%
133 - Cantieri	30,12	0,05%
2 - Superfici agricole utilizzate	53254,53	82,34%
21 - Seminativi	36622,80	56,63%
211 - Seminativi in aree non irrigue	36622,80	56,63%
22 - Colture permanenti	3352,72	5,18%
223 - Oliveti	3352,72	5,18%
23 - Prati stabili (foraggiere permanenti)	1315,90	2,03%
231 - Prati stabili	1315,90	2,03%
24 - Zone agricole eterogenee	11963,11	18,5%
241 - Colture temporanee associate a colture permanenti	1197,13	1,85%
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	4947,88	7,65%
243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie	5818,10	9,00%
3 - Territori boscati e ambienti semi-naturali	9904,15	15,32%
31 - Zone boscate	6453,19	9,98%
311 - Boschi di latifoglie	5013,53	7,75%
312 - Boschi di conifere	696,97	1,08%
313 - Boschi misti di conifere e latifoglie	742,69	1,15%
32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	3450,96	5,34%
321 - Aree a pascolo naturale e praterie	1475,00	2,28%
323 - Aree a vegetazione sclerofilla	70,62	0,11%
324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	1905,34	2,95%
Totale complessivo	64667,35	100,00%



LEGENDA

- buffer sovralocale 10 km
 - + Windfarm Ariano 2
 - Cavidotto
 - SET
 - RTN Terna
- Usi del suolo (Corine Land Cover)
- 111 - Zone residenziali a tessuto continuo
 - 112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
 - 121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati
 - 131 - Aree estrattive
 - 132 - Discariche
 - 133 - Cantieri
 - 211 - Seminativi in aree non irrigue
 - 223 - Oliveti
 - 231 - Prati stabili (foraggiere permanenti)
 - 241 - Colture temporanee associate a colture permanenti
 - 242 - Sistemi colturali e particellari complessi
 - 243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
 - 311 - Boschi di latifoglie
 - 312 - Boschi di conifere
 - 313 - Boschi misti di conifere e latifoglie
 - 321 - Aree a pascolo naturale e praterie
 - 323 - Aree a vegetazione sclerofilla
 - 324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione

Figura 3: Classificazione d’uso del suolo nel buffer sovralocale (Fonte: ns. elaborazioni su dati CLC 2008 – SIT Campania)

Nel buffer di 650 m (buffer locale), si riconferma la prevalenza di seminativi in aree non irrigue pari al 86.6% del buffer di analisi, invece scompaiono del tutto le aree artificiali.

Tabella 3: Classificazione d’uso del suolo nel buffer sovralocale (Fonte: ns. elaborazioni su dati CLC 2008 – SIT Campania)

Nome classe CLC	Ettari	Rip%
1 - Superfici artificiali	176,21	2,78%
11 - Zone urbanizzate di tipo residenziale	107,9131072	1,70%
112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	107,9131072	1,70%

Relazione sulla componente paesaggio

12 - Aree industriali, commerciali ed infrastrutturali	42,48327861	0,67%
121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	42,48327861	0,67%
13 - Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	25,836202	0,41%
132 - Discariche	25,836202	0,41%
2 - Superfici agricole utilizzate	5700,27	89,9%
21 - Seminativi	5491,783066	86,61%
211 - Seminativi in aree non irrigue	5491,783066	86,61%
23 - Prati stabili (foraggiere permanenti)	182,0091079	2,87%
231 - Prati stabili	182,0091079	2,87%
24 - Zone agricole eterogenee	419,12	7,74%
241 - Colture temporanee associate a colture permanenti	26,49560477	0,42%
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	22,43981868	0,35%
243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie	363,585222	5,73%
311 - Boschi di latifoglie	15,04334742	0,24%
312 - Boschi di conifere	63,52420274	1,00%
Totale complessivo	6341,112957	100,00%



LEGENDA

buffer locale	132 - Discariche
Windfarm Ariano 2	211 - Seminativi in aree non irrigue
Cavidotto	231 - Prati stabili (foraggiere permanenti)
SET	241 - Colture temporanee associate a colture permanenti
RTN Terna	242 - Sistemi colturali e particellari complessi
Usi del suolo (Corine Land Cover)	
112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	311 - Boschi di latifoglie
	312 - Boschi di conifere

Figura 4: Classificazione d'uso del suolo nel raggio di 680 m dagli aerogeneratori (Fonte: ns. elaborazioni su dati CLC 2008 - SIT Campania)

Per maggiori dettagli sull'occupazione in ettari di ogni classificazione di uso del suolo con la rispettiva ripartizione nei buffer sopracitati, si rimanda allo Studio di Impatto ambientale redatto.

1.2 Inquadramento idrografico¹

L'area oggetto di studio ricade parzialmente nell'ambito di competenza dell'**ex Autorità di Bacino Nazionale Liri-Garigliano e Volturno** ed in parte in quello dell'**ex Autorità di Bacino Interregionale Puglia**. In particolare l'area di studio, rappresentata dal buffer sovralocale si caratterizza per la presenza dei seguenti bacini idrografici:

- Ofanto;
- Fortore;
- Cervaro;
- Volturno.

Si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale per maggiori informazioni anche sulla qualità delle acque dei corpi idrici superficiali e delle acque sotterranee.

1.1 Caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche²

I Piani Paesaggistici Regionali (PPR), ai sensi dell'art. 135 del D. lgs. 42/2004, articolano il territorio regionale di competenza in ambiti di paesaggio, che costituiscono sistemi territoriali e paesaggistici individuati alla scala subregionale e caratterizzati da particolari relazioni tra le componenti fisico-ambientali, storico-insediative e culturali che ne connotano l'identità di lunga durata.

Secondo quanto definito dal PTCP tutte le opere in progetto, ad eccezione dell'aerogeneratore B13, rientrano nell'unità di paesaggio **n.16_1 - Colline dell'Alto Tammaro e Fortore**; la wtg B13 rientra nell'unità di paesaggio **21_4 – Colline del Calore Irpino e dell'Ufita**.

¹ Fonte: <http://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/elaborati-di-piano-menu>

² Fonte: Piano Territoriale Paesistico Regionale

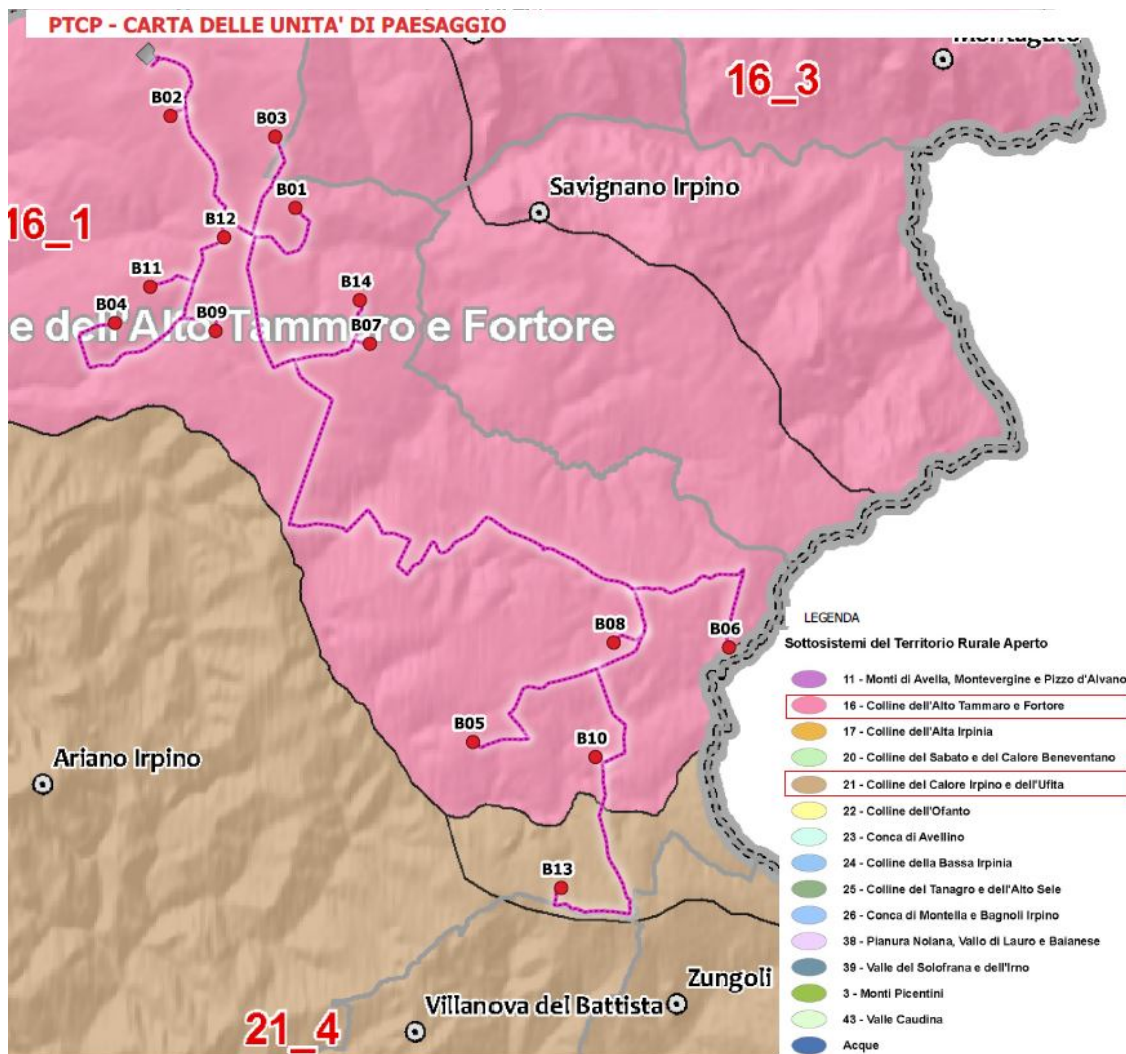


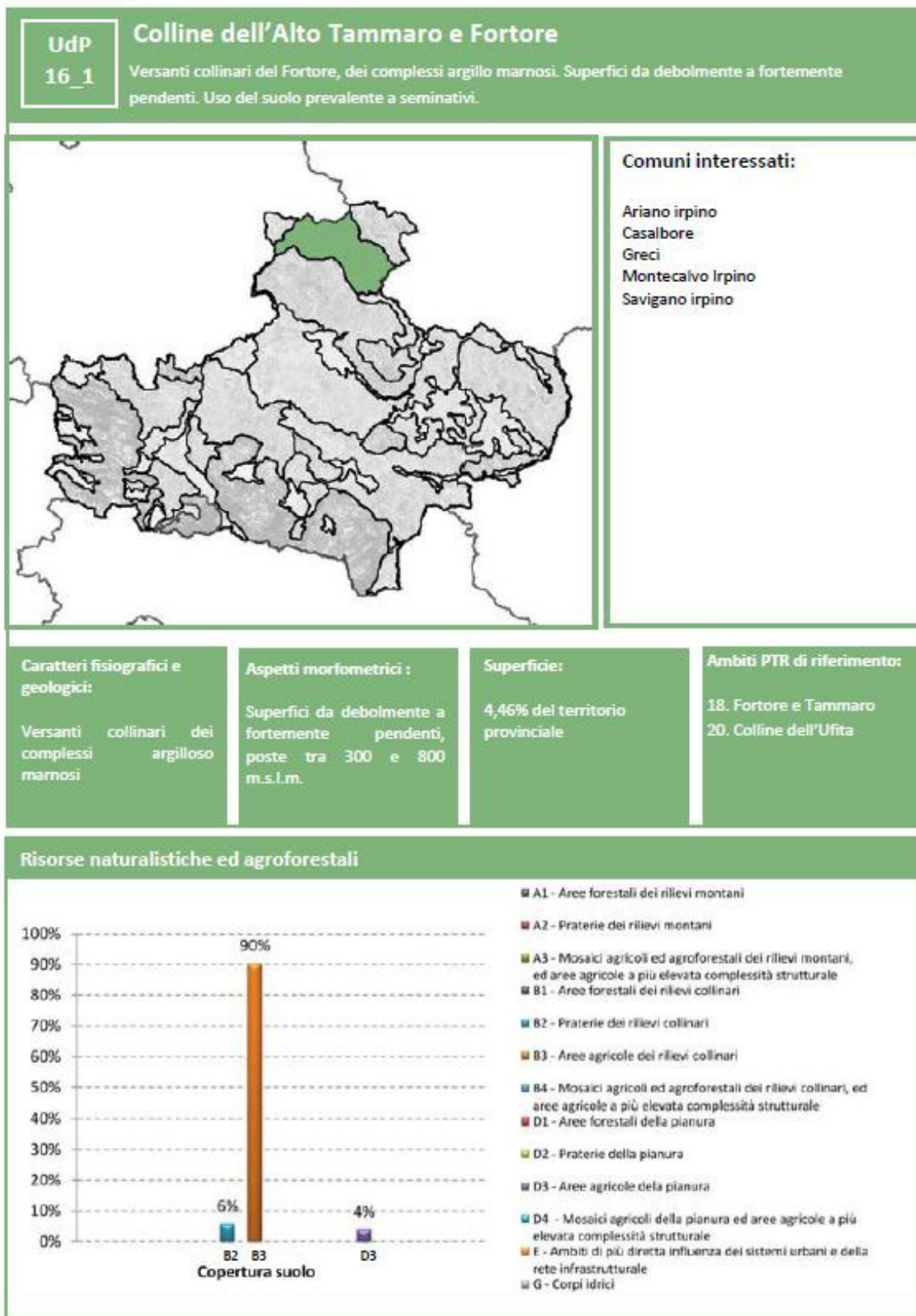
Figura 5: suddivisione del territorio in Ambiti di paesaggio secondo il PTCP

Di seguito si riportano le schede delle unità di paesaggio definite nel PTR e che risultano utili a capire l'importanza di diverse componenti territoriali: aree agricole, aree di interesse naturalistico, rete ecologica, ecc...

Gli obiettivi, le direttive e le indicazioni programmatiche per la qualità del paesaggio contenuti nelle Schede hanno valore di direttiva per i PUC, i quali ne approfondiscono i contenuti garantendo coerenza e convergenza delle previsioni urbanistiche comunali.

Grandi Sistemi	Sistemi	Sottosistemi	Unità di paesaggio						COP (%)	
			U.C.	Descrizione Sintetica	Indic. Geograf.	Caratteri fisiografici e geomorfologici	Aspetti Morfometrici (quota, pendenza)	Uso e copertura del suolo (Fonte dati CUAS)		
Aree di pianura	Valli e conche interne	43 - Valle Caudina	43_1	Conca interna della Valle Caudina, degli abitati di Rotondi e Cervinara - Depositi fluviali del torrente Carmignano e dei fossi S. Cosimo, La Torre						0,69
				Valle Caudina. Superfici da pianeggianti a debolmente pendenti. Uso del suolo prevalente agricolo. (ortive, nocciolieti, sistemi colturali e particellari complessi) Aree urbanizzate e superfici artificiali 20%	Valle Caudina	Valle con depositi fluviali e localmente depositi vulcanici o detritico-colluviali alla base dei versanti	Superfici da pianeggianti a debolmente pendenti (fascie colluviali, incisioni), poste tra 200 e 400 m. s.l.m..	Uso del suolo prevalente agricolo (79%); ortive (31%); frutteti e nocciolieti (19%); sistemi colturali e particellari complessi (10%). Aree urbanizzate e superfici artificiali 20%		
Aree collinari	Colline interne argillose	16 - Colline dell'Alto Tammaro e Fortore	16_1	Versante collinare del Monte Gesso – Sponde di Canale Cupido del fiume Miscano e del torrente Starze – Aree della tratta intermedia del regio Tratturo e dei siti archeologici della Starze , di Fornaci e di Aequum Tuticum.						4,46
				Versanti collinari del Fortore, dei complessi argillose marnosi. Superfici da debolmente a fortemente pendenti. Uso del suolo prevalente a seminativi	Colline del Fortore	Versanti collinari dei complessi argillose marnosi.	Superfici da debolmente a fortemente pendenti, poste tra 300 e 800 m. s.l.m..	Uso del suolo prevalente seminativi (86%)		
			16_2	Altopiani e necropoli della città di Casalboro – Tratta iniziale del regio Tratturo Pescasseroli –Candela in ambito provinciale						
				Versanti collinari del Fortore, dei complessi argillose marnosi. Superfici da moderatamente a fortemente pendenti. Uso del suolo prevalente a seminativi con presenza significativa di aree naturali.	Colline del Fortore	Versanti collinari dei complessi argillose marnosi.	Superfici da moderatamente a fortemente pendenti, poste tra 500 e 900 m. s.l.m..	Uso del suolo prevalente agricolo (69%), con prevalenza di seminativi (48%). Boschi di latifoglie e rimboschimenti ca. 18%		
		16_3	Colline interne dei territori di Greci, Montaguto, Savignano I., solcate dal fiume Cervaro						2,12	
			Versanti collinari del Fortore, dei complessi argillose marnosi e secondariamente conglomeratico arenacei. Superfici da moderatamente a molto fortemente pendenti. Uso del suolo prevalente a seminativi con presenza significativa di aree naturali.	Colline del Fortore	Versanti collinari dei complessi argillose marnosi e secondariamente conglomeratico arenacei.	Superfici da moderatamente a molto fortemente pendenti, poste tra 400 e 1000 m. s.l.m..	Uso del suolo prevalente agricolo (61%), con prevalenza di seminativi (42%) e parti permanenti e pascoli (11%). Boschi di latifoglie e rimboschimenti ca. 17%			

Grandi Sistemi	Sistemi	Sottosistemi	Unità di paesaggio						COP (%)	
			U.C.	Descrizione Sintetica	Indic. Geograf.	Caratteri fisiografici e geomorfologici	Aspetti Morfometrici (quota, pendenza)	Uso e copertura del suolo (Fonte dati CUAS)		
Aree collinari	Colline interne marnoso-calcaree e marnoso-arenacee	21 - Colline del Calore Irpino e dell'Ufita	21_3	Colline orientali del Calore –Valle d'Ansanto- tratto orientale irpino del regio Tratturo						9,77
				Versanti dei complessi argillose marnosi e secondariamente dei complessi conglomeratico arenacei. (Colline del Calore Irpino e dell'Ufita) Superfici da moderatamente a fortemente pendenti. Uso del suolo prevalente agricolo.	Colline del Calore Irpino e dell'Ufita	Versanti dei complessi argillose marnosi e secondariamente dei complessi conglomeratico arenacei	Superfici da moderatamente a fortemente pendenti, poste tra 200 e 800 m. s.l.m..	Uso del suolo prevalente agricolo 86% (seminativi: 41%, sistemi colturali e particellari complessi 24%).		
			21_4	Ambito della media-alta collina racchiusa dai fiumi Miscano-Ufita- Fiumarella - Cervaro						
				Versanti dei complessi conglomeratico arenacei. (Colline dell'Ufita) Superfici con pendenza da rilevante molto forte. Uso del suolo prevalente agricolo, con presenza significativa di aree naturali.	Colline dell'Ufita	Versanti dei complessi conglomeratico arenacei	Superfici con pendenza da rilevante molto forte, poste tra 300 e 800 m. s.l.m..	Uso del suolo prevalente agricolo 80% (seminativi: 43%, sistemi colturali e particellari complessi 18%, oliveti 13%). Superfici naturali e seminaturali 15%.		
		21_5	I boschi della Baronia						1,3	
			Versanti dei complessi conglomeratico arenacei. (Colline dell'Ufita) Superfici con pendenza da rilevante molto forte. Aree agricole con forte presenza di aree naturali.	Colline dell'Ufita	Versanti dei complessi conglomeratico arenacei	Superfici con pendenza da rilevante molto forte, poste tra 600 e 1000 m. s.l.m..	Uso del suolo agricolo 48% (sistemi colturali e particellari complessi 25%, seminativi: 19%). Superfici naturali e seminaturali 47% (Boschi di latifoglie 28%).			



Il territorio, quasi interamente costituito da rilievi collinari, ha una fortissima valenza agricola.

(Fonte dati: Regione Campania, Carta delle risorse naturalistiche ed agroforestali 2006)

Uso e copertura del suolo



La copertura del suolo testimonia la netta caratterizzazione agricola dell'area. Ben il 98% del suolo è destinato a seminativi. Il restante 2%, appartiene alla classe *Superfici artificiali*.

(Fonte dati: Regione Campania, CUIAS 2009, modificata)

Caratteri dell'attività agricola

L'area presenta una completa vocazione agricola. Il territorio, sotto l'aspetto morfologico, è composto da rilievi collinari e semi-collinari ondulati, dalle pendenze variabili. L'area è attraversata da poche strutture viarie di collegamento, ed è bassa la presenza percentuale di vegetazione spontanea, per lo più ripariale e comunque molto sottile, lungo i corsi d'acqua ed i canali di drenaggio. Sono presenti, comunque, sporadiche formazioni boschive di piccole dimensioni. Gli appezzamenti agricoli dominano completamente la copertura del suolo. Si susseguono quasi ininterrottamente formando un unico corpo compatto, intervallato dalle strade di collegamento, dai tratti interpoderali e dalle poche porzioni di suolo occupate da abitazioni sparse e masserie. Presentano forma sostanzialmente regolare e hanno spesso grandi dimensioni. Le coltivazioni di seminativi (prev. cereali), e l'assenza di colture arboree, restituiscono un paesaggio aperto, fisicamente e visivamente omogeneo, privo di elementi di spicco. L'insieme testimonia la forte strutturazione del sistema agricolo, importante sia sotto l'aspetto produttivo che occupazionale, all'interno del sistema Irpino.

Prodotti tipici

Prodotti Tipici	Copertura aree da disciplinare (non effettiva della coltura)* (%)
Olio extravergine di oliva Irpina – Colline Ufita (DOP)	100%
Totale colture permanenti**	100%
Caciocavallo Silano (DOP)	100%
Pane di Montecalvo Irpino (IGP)	14%

Pur rientrando nell'area del previsto dal disciplinare della DOP Irpinia Colline dell'Ufita, tale coltura è praticata solo in maniera sporadica. Le colture prevalentemente praticate sono invece in stretta relazione con la DOP del Caciocavallo Silano e il prodotto IGP Pane di Montecalvo Irpino.

* Percentuale dell'Udp interessata dalle Denominazioni di Origine

** Percentuale dell'Udp complessivamente interessata da Denominazione di Origine, riferita a colture permanenti

Aree naturali protette ed Aree Natura 2000

L'unità di paesaggio non è interessata da aree naturali protette od aree della rete Natura 2000.

Caratteri della rete ecologica

L'unità di paesaggio presenta una buona valenza ambientale essendo interessata da diversi elementi della Rete Ecologica Regionale. E' attraversata, centralmente, dal Corridoio regionale trasversale, è interessata dalle direttrice polifunzionale REP Connessione Fiume Calore – Torrente Cervaro e dal Regio Tratturo Pescasseroli – Candela. La presenza di diversi corsi d'acqua, tra i quali il più importante è il fiume Miscano, cui vanno aggiunti i torrenti in affluenza, e poi la rete di canali, consente la formazione di fasce ripariali abbastanza continue, seppure non profonde, che attraversano in lunghezza ampie porzioni di territorio. Sono presenti alcune piccole formazioni arboree, concentrate in poche zone. Rilevante la presenza di due geositi nel settore nord-est. L'insieme degli elementi vegetazionali e naturali, e la rete idrografica, in connessione con lo spazio agricolo, vista anche la limitata frammentazione dello stesso ed una sostanziale assenza di una vera urbanizzazione, danno all'unità di paesaggio la capacità di garantire una buona permeabilità ecologica.

Elementi di pregio paesaggistico

Le ampie estensioni agricole coltivate a seminativo, poste sui dolci declivi collinari che compongono l'area, danno ad essa uniformità e continuità paesaggistica. Dai crinali delle colline, la vista consente di spaziare per ampie porzioni di territorio, dove gli elementi agricoli e naturali, già descritti, si susseguono a perdita d'occhio. La destinazione quasi assoluta a seminativi, la sostanziale assenza di pascoli e praterie e la presenza di diverse masserie sparse, contribuiscono alla costruzione di un paesaggio ben caratterizzato e di assoluto pregio. Ne è testimonianza l'attraversamento di ben due Direttrici del Turismo culturale che dall'avellinese qui si intersecano per proseguire verso Foggia. Si tratta appunto dei tratti "da Benevento a Foggia" e "da Avellino a Foggia", che si incontrano nelle vicinanze del centro di Savignano Irpino, dopo aver attraversato ampie porzioni dell'unità di paesaggio. E' inoltre interessata dal passaggio del Regio Tratturo Pescasseroli-Candela, percorso che consente di godere in profondità l'originale attraversamento del luogo, in stretta connessione col territorio circostante, superando avvallamenti e colline dall'andamento sinuoso e dalla pendenza mutevole, costeggiando gli spaziosi campi e le fasce vegetazionali che lo seguono. Da rilevare, nel territorio di Ariano Irpino qui ricadente, poco più a nord della direttrice da "Benevento a Foggia", la presenza di due aree archeologiche visitabili che ospitano i resti di due insediamenti: uno è il centro Aequum Tuticum, di epoca sannitica e poi romana, l'altro, poco più a sud di questo, di epoca preistorica.

Beni puntuali

Tipologia Bene	Nome	Comune	Fruibilità
Complesso archeologico	Aequum Tuticum - Loc. Sant'Eleuterio	Ariano Irpino	Sì
Complesso archeologico		Ariano Irpino	Sì

Beni lineari del reticolo stradale

Non presenti

Beni areali e strutturanti con vincolo paesaggistico

Non presenti

Paesaggio insediativo

Le frazioni, le abitazioni sparse e le masserie presenti, appartengono, territorialmente, a capoluoghi che ricadono all'esterno dell'unità di paesaggio, e sorgono in prevalenza in prossimità del suo perimetro. La maggior frammentazione da aree dello spazio agricolo, si ha quindi in corrispondenza dei limiti dell'unità di paesaggio, all'altezza di questi centri abitati: Casalbore, Montecalvo Irpino, Ariano Irpino, lungo il margine ovest; Greci e Savignano Irpino sul margine est. La già evidenziata struttura estensiva del presidio agricolo, tuttavia, permette un armonioso inserimento dei centri aziendali e dei piccoli nuclei abitati nel paesaggio. Tipica dell'area è la presenza delle masserie. Si tratta di piccoli agglomerati, costituiti da casali e capannoni, che ospitano al loro interno attrezzature e mezzi per la produzione agricola, ulteriore. Sono posizionati in modo regolare su tutto il territorio ma con una bassa frequenza, funzionale alla dimensione ottimale di aziende a vocazione cerealicola. Da rilevare la presenza di due insediamenti produttivi: lungo la SS90, a ridosso dei limiti della Unità di paesaggio, è localizzata un'ampia zona industriale/artigianale; più a nord, lungo il corso del Fiume Miscano, si trova una cava di estrazione di materiali lapidei ed inerti.

Criticità ambientali

La presenza di un'area di cava determina, in un'area complessivamente caratterizzata da un paesaggio "dolce", un forte impatto visivo e paesaggistico visibile anche in lontananza da ovest.

La presenza dell'area industriale posta lungo la SS90, anche se posta in area pianeggiante, costituisce poi un elemento di rottura del paesaggio, proprio in corrispondenza del passaggio della Direttrice del turismo culturale da Avellino a Foggia e del Regio tratturo Pescasseroli – Candela.

Obiettivi di paesaggio

Aree naturali e agroforestali:

- tutela e conservazione delle colture che identificano il paesaggio agricolo

Beni storico-archeologici:

- mantenimento e conservazione degli elementi costitutivi del patrimonio archeologico e dei loro contesti paesaggistici
- creazione e gestione di aree attrezzate per la fruizione dei beni di interesse archeologico

Attività estrattive:

- previsione di opere di rimodellamento del suolo in accordo con la morfologia dei luoghi
- mantenimento delle visuali verso i paesaggi di pregio contigui e/o interni all'ambito
- impiego di strutture vegetali per mitigare le visuali in contrasto con il paesaggio circostante

Corpi idrici:

- mantenimento e conservazione delle fasce ripariali
- controllo della qualità delle acque anche ai fini di garantire un'elevata qualità degli habitat

Direttive e indicazioni programmatiche

Considerazioni generali

L'unità di paesaggio è caratterizzata da un paesaggio rurale estensivo e da una ridottissima presenza di superfici artificiali e insediamenti, che complessivamente rappresentano appena il 2% della superficie totale. La sua collocazione su direttrici rurali storiche della transumanza le conferiscono anche un potenziale interesse turistico.

Direttiva sugli elementi oggetto di tutela e valorizzazione

Le masserie di valore storico, ancorchè non vincolate, devono essere oggetto di specifici studi e discipline di attenzione nella pianificazione comunale, sia con riferimento alla conservazione degli edifici di maggiore pregio, che di un equilibrato rapporto tra centro aziendale e paesaggi estensivi circostanti, ostacolando eventuali processi di frammentazione fondiaria. Per la loro rarità, specifica attenzione deve essere riservata alle aree archeologiche presenti.

Direttive agro-economiche

Il particolare pregio paesaggistico dell'unità di paesaggio e il suo accentuato carattere rurale possono essere inseriti in un contesto territoriale più ampio valorizzando la presenza di direttrici storiche, come il regio tratturo, che può diventare veicolo di uno sviluppo multifunzionale e agrituristico delle aziende.

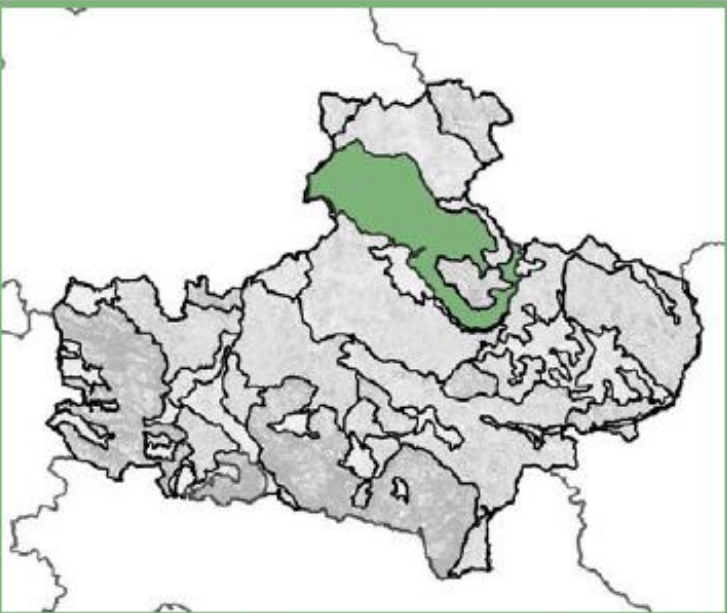
Raccomandazioni programmatiche

L'unità rappresenta un esempio di un paesaggio ormai raro nel contesto regionale. La conservazione del suo carattere estensivo e del presidio agricolo devono essere oggetto, da un lato di una specifica attenzione alla filiera produttiva, dall'altro di interventi di valorizzazione turistica delle direttrici interregionali a partire dalla valorizzazione del regio tratturo Pescasseroli – Candela.

UdP
21_4

Colline del Calore Irpino dell'Ufita

Versanti dei complessi conglomeratico arenacei (Colline dell'Ufita). Superfici con pendenza da rilevante a molto forte. Uso del suolo prevalente agricolo, con presenza significativa di aree naturali



Comuni interessati:

- Ariano Irpino
- Carife
- Castel Baronia
- Flumeri
- Guardia Lombardi
- Melito Irpino
- Montecalvo Irpino
- San Sossio Baronia
- Scampitella
- Trevico
- Vallata
- Vallesaccarda
- Villanova del Battista
- Zungoli

Caratteri fisiografici e geologici:

Versanti dei complessi conglomeratico arenacei

Aspetti morfometrici :

Superfici con pendenza da rilevante a molto forte, poste 600 e 1000 m.s.l.m.

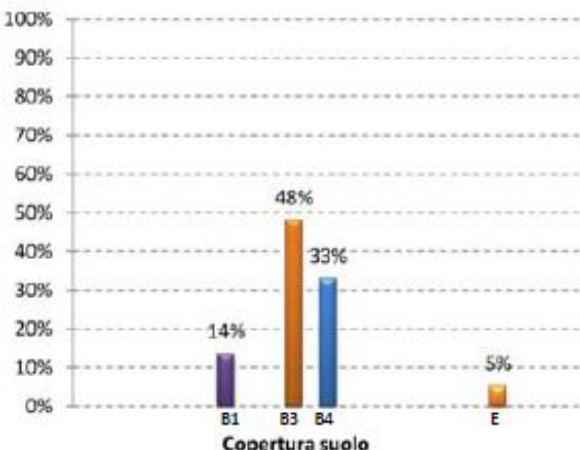
Superficie:

8,80% del territorio provinciale

Ambiti PTR di riferimento:

18. Fortore e Tammaro, 19. Beneventano, 20. Collina dell'Ufita, 32. Alta Baronia


Risorse naturalistiche ed agroforestali




Categoria	Copertura suolo (%)
B1	14%
B3	48%
B4	33%
E	5%

- A1 - Aree forestali dei rilievi montani
- A2 - Praterie dei rilievi montani
- A3 - Mosaici agricoli ed agroforestali dei rilievi montani, ed aree agricole a più elevata complessità strutturale
- B1 - Aree forestali dei rilievi collinari
- B2 - Praterie dei rilievi collinari
- B3 - Aree agricole dei rilievi collinari
- B4 - Mosaici agricoli ed agroforestali dei rilievi collinari, ed aree agricole a più elevata complessità strutturale
- D1 - Aree forestali della pianura
- D2 - Praterie della pianura
- D3 - Aree agricole della pianura
- D4 - Mosaici agricoli della pianura ed aree agricole a più elevata complessità strutturale
- E - Ambiti di più diretta influenza dei sistemi urbani e della rete infrastrutturale
- G - Corpi idrici

WEB Ariano 2 srl
Via Leonardo Da Vinci, 15 Bolzano

 F4 Ingegneria srl
f4ingegneria@pec.it

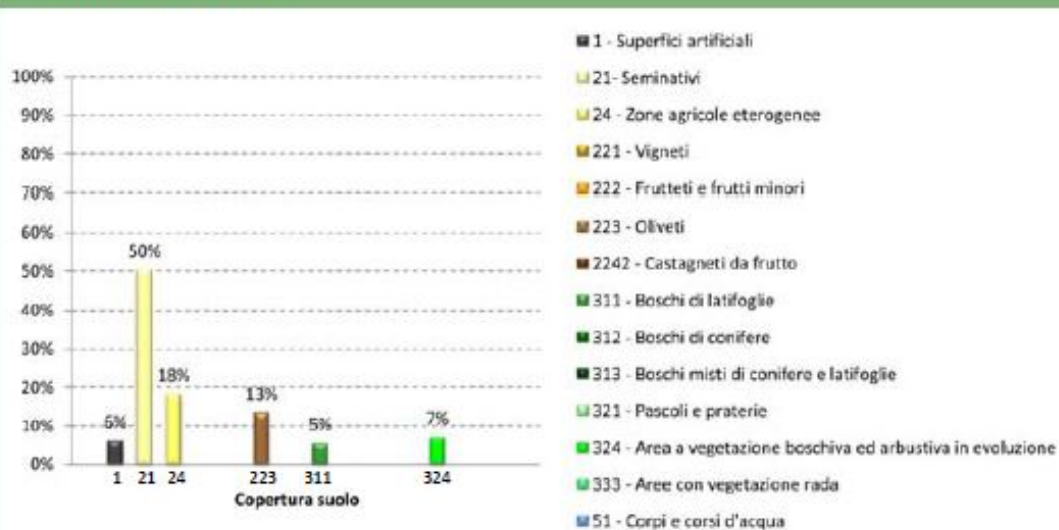
 EPF srl

22 / 83

Il territorio presenta morfologia completamente collinare. Molto forte il carattere agricolo dell'area.

(Fonte dati: Regione Campania, Carta delle risorse naturalistiche ed agroforestali 2006)

Uso e copertura del suolo



Le superfici agricole utilizzate, date da seminativi col 50%, dalle zone agricole eterogenee col 18% e dagli oliveti col 13% coprono complessivamente ben l'81% del suolo, definendo il carattere preminentemente agricolo dell'unità di paesaggio, anche in considerazione della estensione.

(Fonte dati: Regione Campania, CUAS 2009, modificata)

Caratteri dell'attività agricola

La morfologia dell'area ha favorito una certa diversificazione zonale delle colture. Nella parte superiore dell'unità di paesaggio, nelle aree circostanti ai centri di Ariano Irpino e Montecalvo Irpino dove i rilievi collinari hanno maggior presenza, gli ampi oliveti sfruttano al meglio le caratteristiche del suolo. Inframmezzate dalle superfici boscate, dalle coltivazioni di olive e dagli spazi insediativi, si trovano superfici agricole eterogenee con coltivazioni miste di ortaggi e frutteti. Le varie classificazioni di suolo, tuttavia, non definiscono appieno la caratterizzazione del paesaggio. I coltivi non hanno continuità. Gli appezzamenti di oliveto fanno anche da superfici di pascolo, le aree boscate e arbustive, si mescolano con le superfici coltivate, che hanno dimensione variabile, spesso contenuta, seguendo probabilmente una struttura proprietaria frammentata. Non si avverte quindi la continuità di un tipo colturale o degli elementi naturali o antropici in genere. Al di fuori dell'area indicata, ovvero scendendo dai rilievi collinari più alti, che ospitano gli abitati, la superficie assume una morfologia più pianeggiante, fino a coprire il resto dell'unità. Qui torna ad essere prevalente, come in buona parte delle superfici agricole delle unità di paesaggio circostanti, la struttura agricola intensiva delle colture di seminativo a grande estensione, che prevede la produzione di cereali e tabacco. Nella propaggine sud, tra Carife e Baronìa, si rileva la presenza di ulteriori oliveti, disposti sui versanti delle dorsali collinari che si sviluppano in direzione est ovest, perpendicolarmente all'area, in questo tratto.

Prodotti tipici

Prodotti Tipici	Copertura aree da disciplinari (non effettiva della coltura)* (%)
Olio extravergine di oliva Irpina – Colline Ufita (DOP)	100%
Totale colture permanenti**	100%
Pane di Montecalvo Irpino	14%
Caciocavallo Silano (DOP)	98

La coltivazione dell'olivo legata alle produzioni DOP trova riscontro, oltre che nelle previsioni potenziali del disciplinare, nell'effettiva presenza delle coltivazioni sul territorio.

* Percentuale dell'Udp interessata dalle Denominazioni di Origine

** Percentuale dell'Udp complessivamente interessata da Denominazione di Origine, riferita a colture permanenti

Aree naturali protette ed Aree Natura 2000

Aree protette ed Area Natura 2000	Grado di copertura (%)***
ZPS-IT8040022 Boschi e sorgenti della Baronia	7%
Totale	7%

*** Percentuale dell'UdP interessata da Aree Protette

Caratteri della rete ecologica

La presenza di numerosi corsi d'acqua, con le fasce vegetazionali ripariali, di formazioni boschive e di aree arbustive sparse su tutto il territorio, pur se di dimensioni sostanzialmente contenute, conferiscono all'unità di paesaggio una buona valenza ecologica. Nella parte più a nord, oltre Montecalvo Irpino, l'unità è attraversata dalla Rete regionale trasversale e dalla Direttrice polifunzionale Connessione tra Fiume Calore e Torrente Cervaro mentre ad est di Ariano Irpino entra nel territorio dell'unità di paesaggio, per un tratto breve, il Regio tratturo Candela Pescasseroli. E' interessata, più a Sud dalla presenza della ZPS Boschi e sorgenti della Baronia, che si sviluppa lungo il corso del Torrente Fiumarelle, nel tratto interno all'unità di paesaggio, e attorno ai corsi ad esso affluenti, a protezione della vegetazione ripariale. In corrispondenza della ZPS, dell'abitato di Villanova del Battista e più a nord, nella vicinanze dei centri di Melito Irpino, è interessata dalla presenza di tre Zone di ripopolamento e cattura (piano faunistico provinciale). All'interno, vi ricadono, infine, ben sette geositi.

Elementi di pregio paesaggistico

La presenza e la commistione di elementi naturali, di aree agricole eterogenee e di beni di tipo storico legati agli insediamenti presenti, danno all'unità di paesaggio un elevato valore paesaggistico. La parte settentrionale presenta una maggior diversificazione, con la commistione di elementi naturali, aree agricole e ambiti urbanizzati di valore storico culturale.

Beni lineari del reticolo stradale

Rete stradale	Denominazione
Storica di epoca Romana ricostruita secondo fonti bibliografiche	Via Appia (S.S. 7)

Beni areali e strutturanti con vincolo paesaggistico

Non presenti

Paesaggio insediativo

Gli spazi artificiali, come evidenziato dalla Cuas, sono limitati. Nella parte sud, le residenze e i capannoni agricoli sono localizzati lungo la rete stradale che segue il corso del fiume lungo il fondovalle, con una frequenza molto bassa, presenti in singole unità o piccoli agglomerati. Di maggior importanza, per estensione, sono le superfici occupate per attività produttive (estrazione di inerti), localizzate in più punti proprio a ridosso del corso d'acqua.

Criticità ambientali

All'interno dell'unità di paesaggio in oggetto si riscontra una cava inattiva nel comune di Montecalvo Irpino. La presenza di tale "vuoto paesaggistico" porta inevitabilmente a delle criticità, che possono essere superate attraverso una serie di possibili interventi per adeguare lo spazio vuoto della cava alle caratteristiche morfologiche ed ambientali dell'area specifica. Sembra opportuno richiamare i diversi possibili livelli di intervento sui siti di cava da bonificare: il più semplice è rappresentato da una generica *sistemazione* in assenza di destinazione d'uso finale, realizzata contestualmente all'attività estrattiva; il *ripristino* che tende a realizzare un uso finale del sito coincidente con la situazione esistente prima dell'attività estrattiva od il *recupero* ad un uso finale dell'area diverso da quello antecedente.

La presenza di impianti di estrazione d'inerti lungo il fiume costituisce un altro elemento critico per l'ecosistema fluviale.

Beni lineari del reticolo stradale

Rete stradale	Denominazione
Direttrice del Turismo Culturale	Da Avellino a Foggia
Strada di epoca romana ricostruita secondo fonti bibliografiche	Via Aemilia
Strada di epoca romana ricostruita secondo fonti bibliografiche	Via Aurelia - Aeclanensis
Strada storica	Strada Regia di Puglia ora S.S.90

Beni areali e strutturanti con vincolo paesaggistico

Bene	Comune	Decreto
Zona circostante il "Castello Normanno"	Ariano Irpino	DM 13/10/1961

Paesaggio insediativo

Gli ambiti urbani contribuiscono a definire in modo sostanziale il paesaggio dell'area di interesse. Le aree comunali di Montecalvo e Ariano Irpino, oltre ai centri abitati maggiori, ospitano diverse frazioni e numerose abitazioni sparse, posizionate per lo più lungo la rete stradale provinciale e le strade secondarie, determinando un alto tasso di frammentazione degli spazi agricoli e naturalistici. Gli altri centri hanno dimensionamento minore. Pur presentando una certa espansione al di fuori dei nuclei storici, non hanno una forte dispersione all'interno dell'ambito agricolo, che nella parte inferiore dell'unità di paesaggio, appunto, rappresenta l'uso del suolo nettamente prevalente. Gli abitati principali, posizionati su alture (Montecalvo Irpino, Ariano Irpino, Villanova del Battista, Zungoli, Flumeri) o su dorsali collinari (Castel Baronia, Carife, Vallata) si sviluppano attorno ai nuclei originari in modo compatto, presentando dei prolungamenti lungo le principali strade di connessione.

Direttive e indicazioni programmatiche

Considerazioni generali

L'unità di paesaggio identifica una porzione del fiume Ufita che attraversa diversi ambiti di riferimento del PTR. Elemento strutturante del paesaggio è il fiume, che costituisce al contempo una componente rilevante della rete Ecologica Provinciale.

Direttiva sugli elementi oggetto di tutela e valorizzazione

Il pregio dell'unità di paesaggio si identifica con la valle del fiume Ufita. Non sono presenti elementi di interesse storico-architettonico significativo.

Direttive agro-economiche

Le direttive agro-economiche sono relative prevalentemente allo sviluppo della filiera ceralicola.

La possibilità di sviluppo di attività connesse al turismo appare limitata. Più rilevante è il ruolo multifunzionale delle aziende agricole per garantire una gestione più attenta al rispetto degli ecosistemi fluviali e boschivi, a fronte di adeguati incentivi.

Raccomandazioni programmatiche

La considerazione dell'unità di paesaggio nella programmazione territoriale è legata alla previsione di misure di sviluppo rurale volte a favorire e incentivare la manutenzione del paesaggio e degli ecosistemi agricoli attraverso la diffusione e gestione di ambienti seminaturali.

Un ruolo di maggior rilievo può essere attribuito a questa unità di paesaggio nel quadro delle politiche di promozione della rete ecologica provinciale e regionale.

Direttive e indicazioni programmatiche

Considerazioni generali

L'unità di paesaggio racchiude in se molti elementi qualitativi propri dell'identità territoriale e paesaggistica dell'Irpinia: bassa densità insediativa, compresenza di paesaggi agricoli e paesaggi naturali caratterizzati dalla ricchezza del sistema idrografico, qualità degli insediamenti urbani di antico impianto caratterizzati da elevata panoramicità. Si trova in una posizione importante in chiave extraprovinciale, lungo l'asse appenninico che da Benevento muove verso le Puglie.

Direttiva sugli elementi oggetto di tutela e valorizzazione

L'unità di paesaggio comprende borghi storici rilevanti per qualità paesaggistica, felice testimonianza del tipico processo di incastellamento. La tutela dei caratteri e dell'impianto tradizionale di questi borghi rappresenta un indirizzo essenziale da perseguire e da mettere in relazione con le direttrici storiche di attraversamento dell'Appennino. I borghi storici costituiscono indubbiamente elementi di eccellenza paesaggistica e ospitano numerose risorse di interesse turistico. Il Borgo di Ariano, ad esempio, è sede di manifestazioni del folklore musicale. Ad Ariano sono presenti diversi musei, tra i più significativi dislocati tra i più bei palazzi del borgo sono: il Museo Civico e della Ceramica si trova in uno degli antichi palazzi, Palazzo Forte; il Museo Archeologico è ospitato dal Palazzo Anzani; il Museo degli Argenti ha sede nell'ex Tesoreria della Cattedrale dell'Assunta. Mentre il Castello ospita il Museo della civiltà Normanna.

Direttive agro-economiche

La significativa qualità ambientale e paesaggistica dell'unità di paesaggio e la presenza di produzioni tipiche e sagre tradizionali rendono evidente la possibilità di sviluppare un'agricoltura multifunzionale con particolare riferimento ai servizi di orientamento turistico e ambientale.

Raccomandazioni programmatiche

L'unità di paesaggio ha un buon potenziale con riferimento allo sviluppo turistico, con particolare riferimento al Turismo Natura, un turismo rispettoso dell'autenticità delle risorse ambientali e culturali presenti nel territorio. Si trova inoltre lungo importanti direttrici storiche appenniniche.

Sono pertanto da perseguire:

- Programmi di valorizzazione dei borghi storici e della cultura tradizionale;
- Azioni di valorizzazione fruitiva delle componenti naturalistiche, del reticolo idrografico, delle direttrici tratturali;
- Azioni di valorizzazione e intese che esaltino la dimensione interprovinciale ed interregionale appenninica dell'unità di paesaggio.

1.1.1 I paesaggi urbani

1.1.1.1 Ariano Irpino³

1.1.1.1.1 Descrizione

Cittadina montana di origine molto antica, la cui economia è proiettata con slancio verso tutti i settori economici. Gli arianesi, con un indice di vecchiaia nella media, risiedono per un terzo nel capoluogo comunale, situato sulla sommità di un poggio e caratterizzato, a causa della configurazione accidentata del suolo, da una pianta estremamente irregolare e da strade in forte pendenza; il resto della comunità è distribuito invece in alcune altre località, in numerosi aggregati urbani elementari e in case sparse. Il paesaggio circostante muta con il variare dell'altimetria: seminativi e colture arboree rivestono le soleggiate alture medio-collinari mentre sui rilievi più elevati si distendono oliveti e frutteti, cui si sostituiscono a poco a poco fitte distese boschive, con predominanza di fustaie di resinose e latifoglie (conifere, cipressi, pini, viburni, tigli, aceri e ippocastani).

1.1.1.1.2 Storia

Nel neolitico inferiore (V millennio a.C.) vi sorgeva un villaggio di capanne trincerato, di cui sono stati rinvenuti i resti; più tardi i sanniti vi fondarono AEQUUM TUTICUM. Quest'ultima fu conquistata dai romani tra il IV e il III secolo a.C.; decaduta in età alto-medievale a causa delle invasioni barbariche e di frequenti terremoti, fu abbandonata dai suoi abitanti, che si trasferirono su una vicina altura. Attaccata da goti e bizantini, venne fortificata dai longobardi, che ne fecero un importante gastaldato. Elevata al rango di contea nel X secolo d.C., fu assoggettata dai normanni, il cui re, Ruggero II, vi emanò la costituzione (1140). In età angioina venne inglobata tra i feudi della famiglia provenzale dei De Sabran, cui appartenne fino al 1413, passando successivamente ai Carafa e ai Gonzaga. Il toponimo, attestato come Ariano di Puglia fino 1868, ha assunto l'attuale denominazione nel 1930; si tratta di una formazione prediale dal personale latino ARRIUS, con l'aggiunta del suffisso -ANUS. Del castello di origine longobarda, rimaneggiato da normanni, svevi e aragonesi, restano oggi un mastio e quattro imponenti torri cilindriche. La cattedrale dell'Assunta, d'impianto alto-medioevale, fu ricostruita nel XVI e nel XVIII secolo: dotata di facciata in stile romanico (XVI secolo), con tre portali architravati e tre rosoni simmetrici, e di tre navate interne, con volte a crociera e stucchi settecenteschi, custodisce reliquie e opere di gran pregio. L'abitato è adorno, oltre che di splendidi palazzi nobiliari, di numerosi altri edifici di culto di varie epoche, tra cui la chiesa di San Michele Arcangelo, con portale del XVIII secolo e un seggio vescovile cinquecentesco, e quella rinascimentale di San Giovanni Battista.

1.1.1.1.3 Economia

L'agricoltura, praticata da un elevato numero di aziende agricole e caratterizzata da un buon tasso di produttività, è legata alla coltivazione di grano, legumi, canapa e viti; l'industria, che sta

³ Fonte: <http://www.italiapiedia.it/>

velocemente assumendo un ruolo trainante all'interno dell'economia locale, è rivolta ai comparti dei prodotti alimentari, delle confezioni, dei materiali da costruzione e della lavorazione dei metalli; anche il terziario si è evoluto in modo significativo e annovera svariati esercizi commerciali e servizi privati qualificati. È presente il servizio bancario. Sede della Usl di Avellino 1, della Comunità montana e di pubblici uffici giudiziari e finanziari, ospita un museo civico, una biblioteca comunale, diverse strutture sociali e quasi tutti gli istituti d'istruzione secondaria di secondo grado; l'apparato ricettivo include un elevato numero di ristoranti e strutture per il soggiorno; le strutture sanitarie annoverano un presidio distrettuale, un ospedale, alcuni poliambulatori, un consultorio familiare e un centro di salute mentale.

1.2 Ecosistemi ed habitat: inquadramento sulla base della Carta della Natura

Il quadro delineato dall'analisi della Carta della Natura (ISPRA 2013;2014) evidenzia la **predominanza di coltivi** all'interno del buffer sovralocale; nello specifico si rileva la prevalenza di colture di tipo estensivo (70,11%), rispetto ai seminativi intensivi e continui pari a solo lo 0,38% nel buffer sovralocale. La seconda categoria prevalente nell'area di interesse sono le foreste, che incidono per circa il 16,41% sul totale, con abbondanza di faggete dell'Italia Meridionale (15,05%).

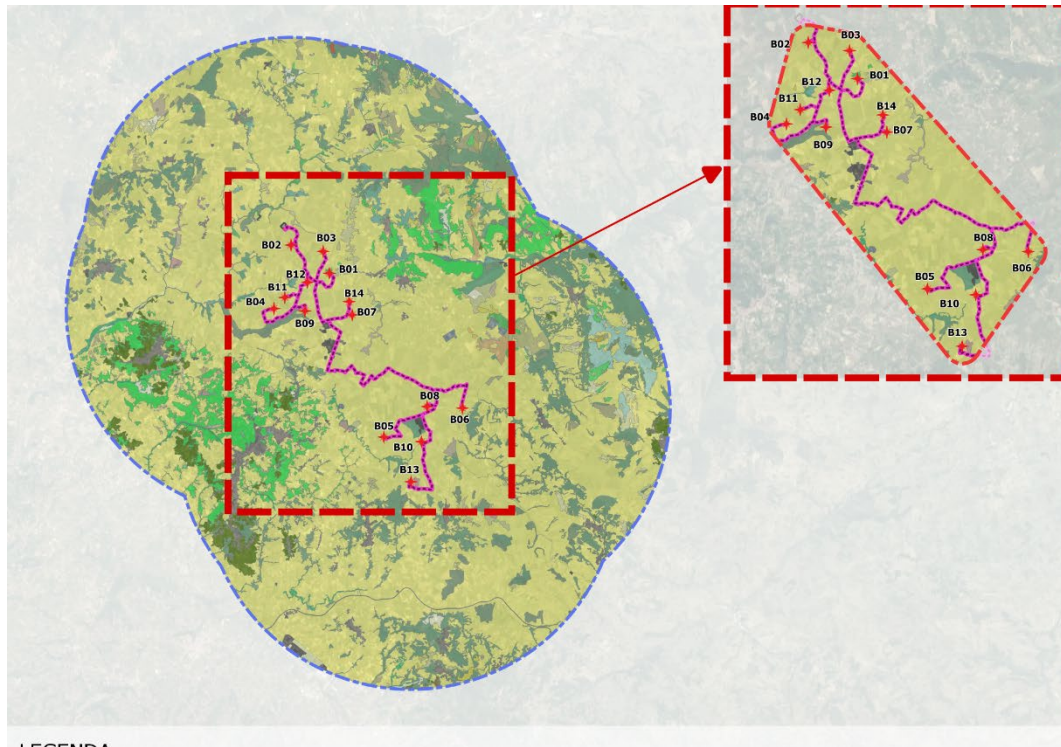
Tabella 4: Ripartizione percentuale delle classi appartenenti al sistema Carta Natura (ISPRA, 2013) nel buffer sovralocale

Classi del sistema Carta Natura	Ettari	Rip%
01 - Comunità costiere ed alofite	24.18	0.04
02 - Acque non marine	72.20	0.11
03 - Cespuglieti e praterie	3668.02	5.63
04 - Foreste	10688.60	16.41
06 - Rupi, ghiaioni e sabbie	412.35	0.63
08 - Coltivi e aree costruite	50260.90	77.17

Restringendo il campo di analisi, si conferma la prevalenza di colture di tipo estensivo (94,71%) e la scomparsa di seminativi intensivi e continui. Di seguito la tabella con l'indicazione delle classi della Carta della Natura (ISPRA, 2013) e la ripartizione percentuale nel buffer locale di 650 m.

Tabella 5: Ripartizione percentuale delle classi appartenenti al sistema Carta Natura (ISPRA, 2013) nel buffer locale

Classi del sistema Carta Natura	Ettari	Rip%
03 - Cespuglieti e praterie	127.30	1.99
04 - Foreste	157.30	2.46
06 - Rupi, ghiaioni e sabbie	53.05	0.83
08 - Coltivi e aree costruite	6045.07	94.71



LEGENDA

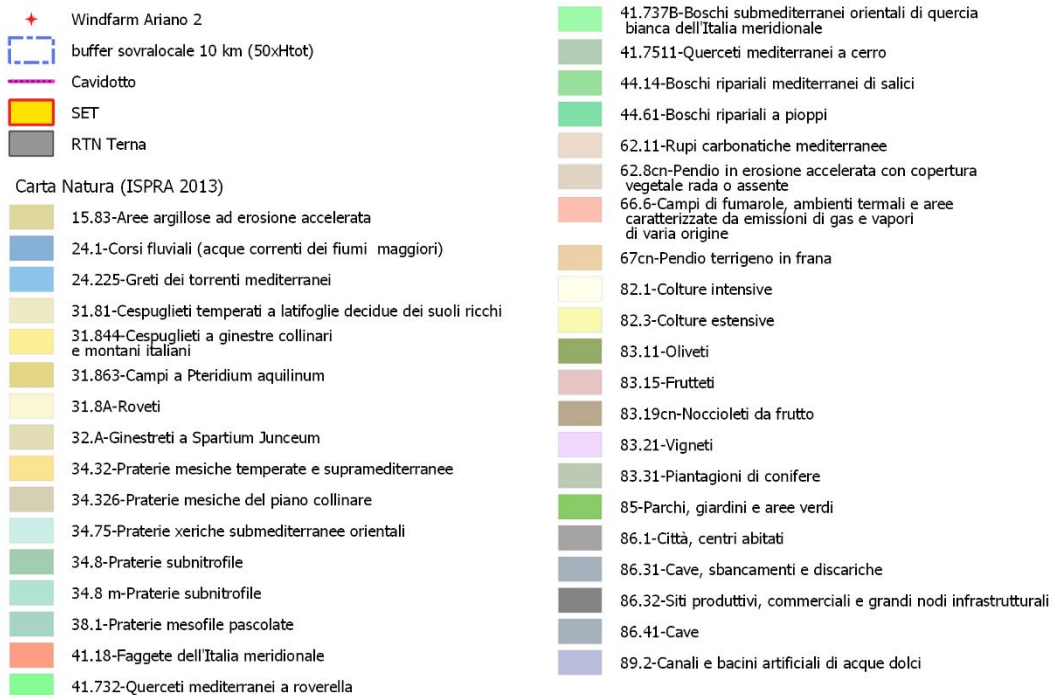


Figura 6: Classificazione dell'area di analisi (vedi paragrafo 4.2-Ambito territoriale di riferimento) sulla base degli habitat della Carta della Natura – Corine Biotopes (ISPRA, 2013;2014).

Per quanto riguarda gli aspetti di interesse conservazionistico, sulla base della tavola riportata da Angelini P. et al. (2009), nel buffer sovralocale il 2,8% della superficie occupata dai Corine Biotopes rilevati da ISPRA (2013; 2014), trova corrispondenza potenziale tra gli habitat di interesse comunitario secondo la Dir. 92/43/CEE; è inoltre presente un unico habitat potenzialmente prioritari. Si tratta in particolare delle seguenti formazioni:

- **3250 - Greti ghiaiosi mediterranei** (0,04% nel buffer sovralocale);
- **6210 - Praterie calcaree subatlantiche semiaride** (0,70% nel buffer sovralocale);
- **62A0 - Prati aridi sub-mediterranei orientali** (4,03% nel buffer sovralocale);
- **91AA* - Boschi submediterranei orientali di quercia bianca dell'Italia meridionale** (0,25% nel buffer sovralocale);
- **3280 - Foreste mediterranee ripariali a pioppo** (0,44% nel buffer sovralocale);
- **92A0 - Foreste mediterranee ripariali a pioppo** (0,44% nel buffer sovralocale);
- **8210 - Rupi mediterranee** (0,01% nel buffer sovralocale);
- **8320 – Fumarole** (0,001% nel buffer sovralocale).

Gli habitat individuati nell'area di interesse non risultano direttamente interferenti con le opere in progetto; inoltre nel buffer locale di 650 m non si rileva la presenza di habitat di interesse comunitario secondo la Dir. 92/43/CEE.

Come anticipato nel p.fo 3.1.4.4 del presente Studio di Impatto Ambientale, le opere in progetto non interferiscono con aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Tuttavia dall'analisi a larga scala effettuata nel buffer sovralocale è segnalata la presenza dei seguenti Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS):

SIC	IT8020004	Bosco di Castelfranco in Miscano
ZPS	IT8040022	Boschi e Sorgenti della Baronìa
SIC-ZPS	IT8020016	Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore
IBA	IBA126	

1.2.1 Analisi di selezionati indicatori ecologici

1.2.1.1 Indicatori della Carta della Natura

Sulla base dei dati della carta della natura, è possibile apprezzare dal punto di vista quantitativo, il valore e lo stato di conservazione degli habitat nei dintorni dell'area di intervento, oltre che i livelli di pressione antropica cui sono sottoposti ed il livello di fragilità.

Tale valutazione è effettuata facendo riferimento ai seguenti quattro indicatori (Angelini P. et al., 2009):

- Valore Ecologico (VE), che dipende dall'inclusione di un'area all'interno di Rete Natura 2000, Ramsar, habitat prioritario, presenza potenziale di vertebrati e flora, ampiezza, rarità dello habitat;
- Sensibilità Ecologica (SE), che dipende dall'inclusione di un'area tra gli habitat prioritari, dalla presenza potenziale di vertebrati e flora a rischio, dalla distanza dal biotopo più vicino, dall'ampiezza dell'habitat e dalla rarità dello stesso;
- Pressione Antropica (PA), che dipende dal grado di frammentazione del biotopo, prodotto dalla rete viaria, dalla diffusione del disturbo antropico e dalla pressione antropica complessiva;
- Fragilità Ambientale (FA), che è data dalla combinazione dei precedenti indicatori.

I valori assegnati a ciascun indicatore variano da 1 a 5 (classe molto bassa, bassa, media, alta, molto alta). Le aree antropizzate (aree residenziali ed aree industriali), hanno valore nullo (ISPRA, 2013).

1.2.1.1.1 Valore Ecologico (VE)

Considerando il buffer sovralocale, dal punto di vista del Valore Ecologico, si rileva che:

- circa il 57.7% ha valore ecologico da "molto basso" a "basso";
- il 12.9% del territorio ha valore ecologico "medio";
- il 13% ha valori "alti";
- il 5% un VE "molto alto";
- L'11.4% un VE "nullo".

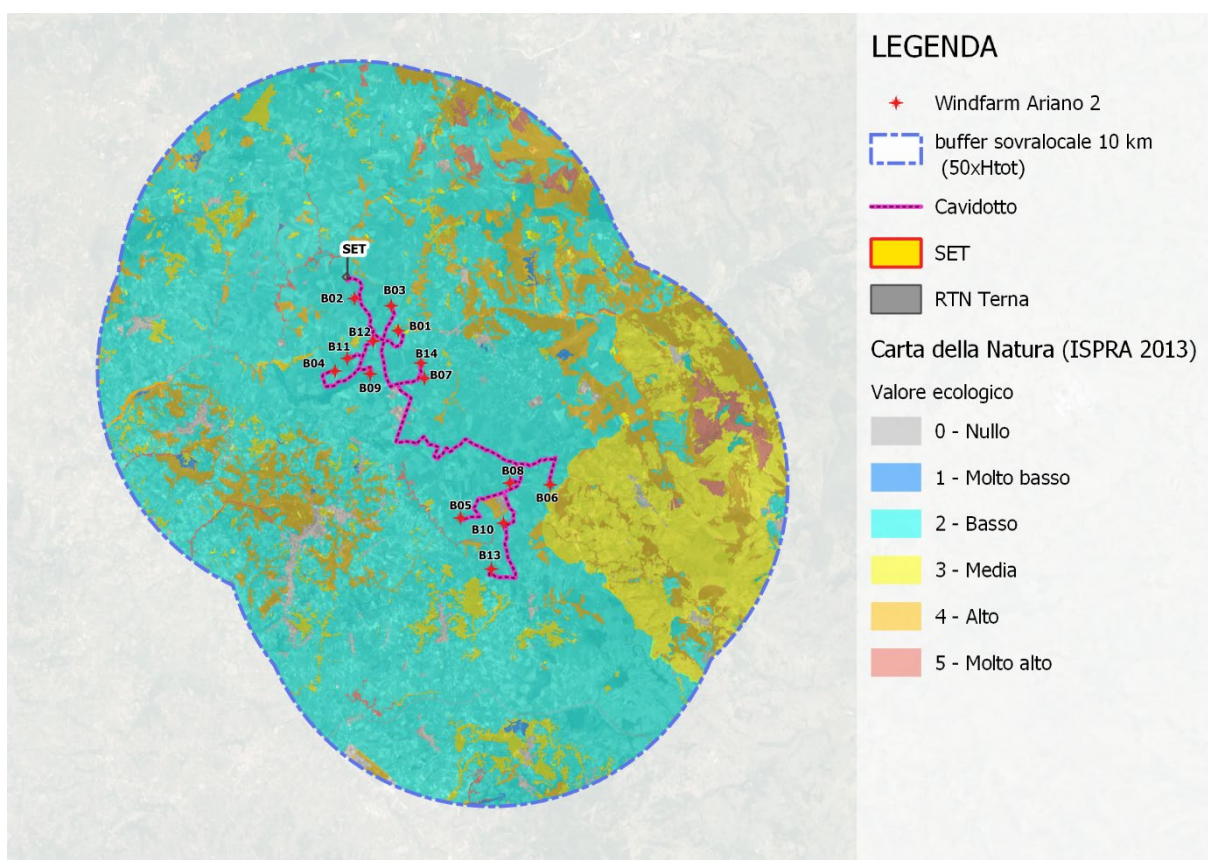


Figura 7: Classificazione del buffer sovralocale dal punto di vista del Valore Ecologico (Fonte: ns. elaborazioni su dati ISPRA, 2013)

1.2.1.1.2 Sensibilità Ecologica (SE)

Il significativo livello di alterazione operato nelle aree agricole, si ripercuote anche sulla Sensibilità Ecologica dell'area di analisi che vede il territorio così suddiviso:

- il 68.5% ha sensibilità ecologica da "molto bassa" a "bassa";
- il 13.6% del territorio ha sensibilità ecologica "media";
- il 6% ha valori "alti" e lo 0.25% ha valori "molto alti";
- valori nulli (15.7%), appartengono alle superfici artificiali.

Gran parte delle categorie individuate dalla carta della natura come aree a valore ecologico da basso e molto basso, risultano avere anche un basso e molto basso valore di sensibilità ecologica.

Aree con sensibilità ecologica alta, si riscontrano nelle acque correnti (0.04%), nei cespuglieti e praterie (3.55%), nelle foreste (8.91%), nelle rupi, ghiaioni e sabbie (0.47%).

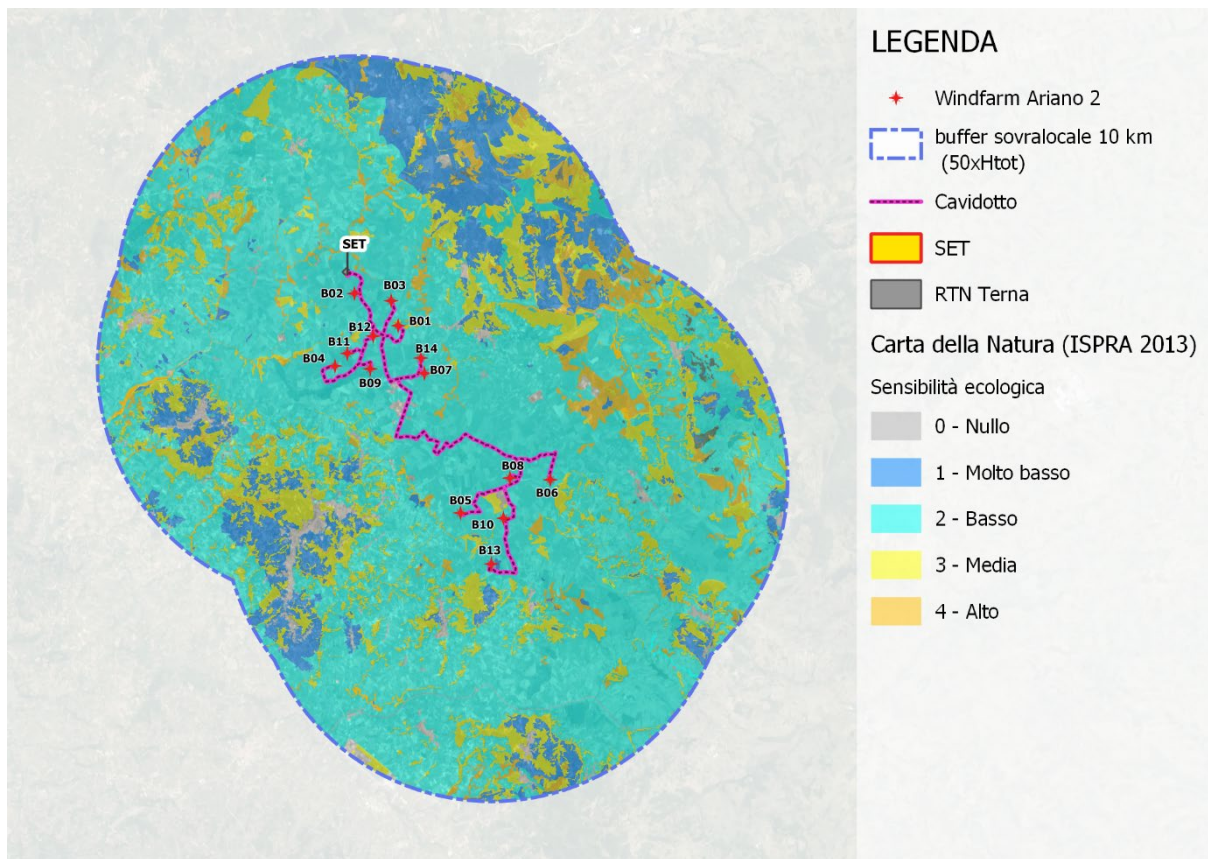


Figura 8: Classificazione del buffer sovralocale dal punto di vista della Sensibilità Ecologica (Fonte: ns. elaborazioni su dati ISPRA, 2013)

1.2.1.1.3 Pressione Antropica (PA)

Per quanto riguarda la Pressione Antropica, la significativa consistenza di colture di tipo estensivo e di foreste nel buffer di analisi, ha complessivamente indotto l'inserimento di buona parte del territorio rientrante all'interno del buffer di analisi nella classe di PA bassa.

Si rileva quanto segue:

- L'82% ha pressione antropica da "molto bassa" a "bassa";
- Il 6% del territorio ha pressione antropica "media";
- irrilevanti sono le aree con pressione antropica "alta" (0.10%) e "molto alta" (0.07%);
- i valori nulli (11%), appartengono alle superfici artificiali.

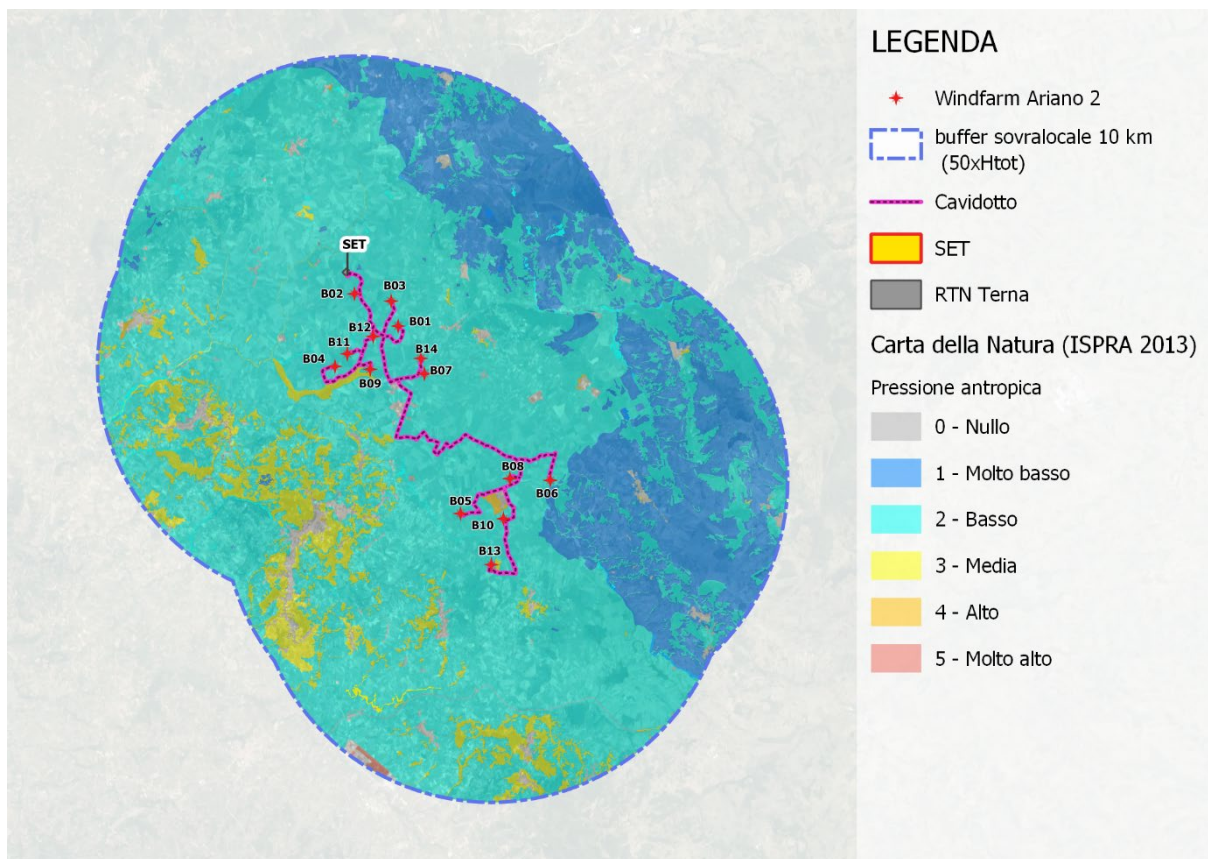


Figura 9: Classificazione del buffer sovralocale dal punto di vista della Pressione Antropica (Fonte: ns. elaborazioni su dati ISPRA, 2013)

1.2.1.1.4 Fragilità ambientale (FA)

Le analisi appena descritte conducono a determinare l'indice di Fragilità ambientale che, nel caso di specie, è:

- per il 77.9% classificabile ad un livello da "molto basso" a "basso";
- il 9.8% del territorio ha una fragilità ambientale "media";
- lo 0.6% ha valori di fragilità "alti";
- irrilevanti le aree con fragilità ambientale "molto alta";
- valori di fragilità nulli (11.6%), appartengono alle superfici artificiali.

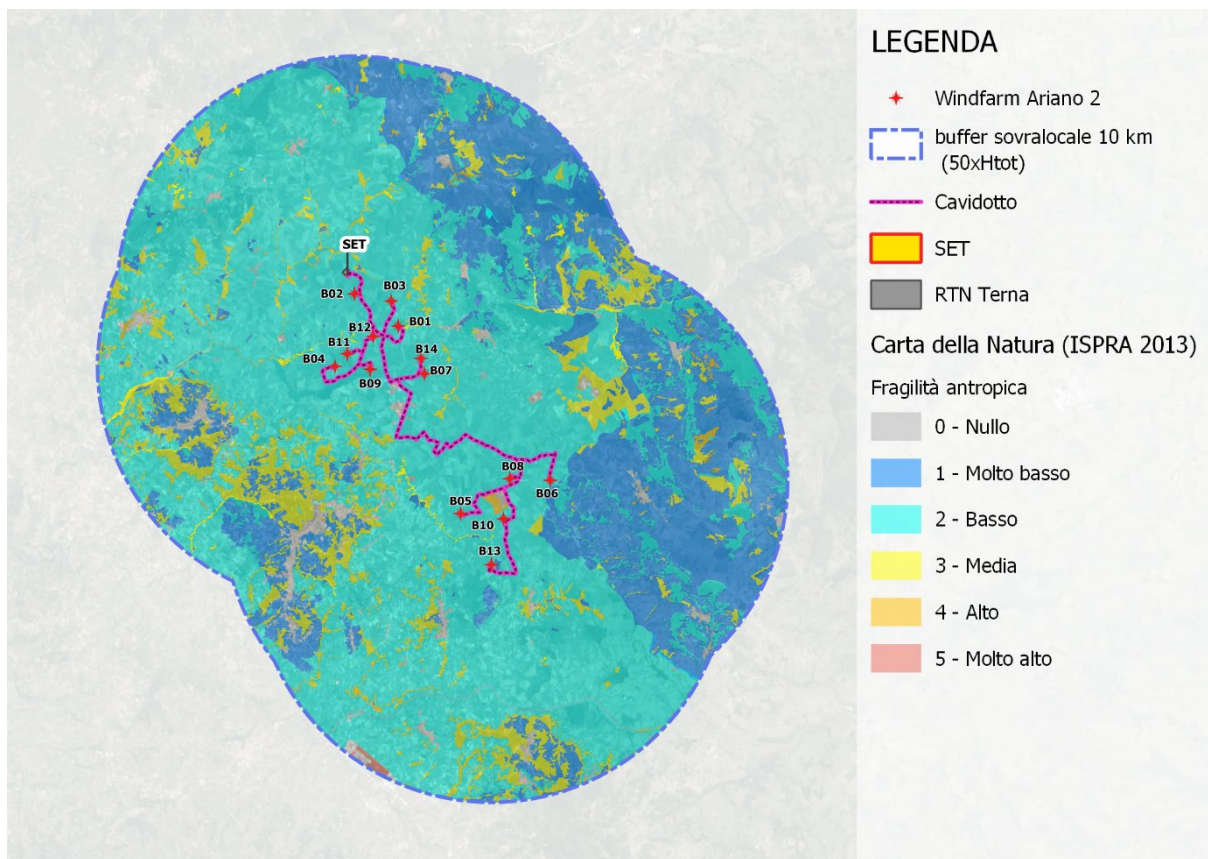


Figura 10: Classificazione del buffer sovralocale dal punto di vista della Fragilità ambientale (Fonte: ns. elaborazioni su dati ISPRA, 2013)

1.2.1.1 Rete Ecologica

Con riferimento al sistema di rete ecologica definita dal PTR si rileva che **gli aerogeneratori B01, B03, B04, B07, B09, B11, B12, B14 ed il tratto di cavidotto che li collega ricadono su “Corridoio regionale trasversale”.**

Con riferimento alla rete ecologica definita dal PTCP, oltre ad essere confermato quanto definito dal PTR, si rileva che:

- la wtg B13 e parte del cavidotto rientrano su *“elementi di interesse faunistico – zone di ripopolamento e cattura”*, il resto delle wtg si trovano su aree definite a *“matrice agricola”*; nel Piano faunistico venatorio regionale 2013/2023, delle precedenti 14 zone di ripopolamento e cattura individuate in tutta la regione nel 1998, ne vengono confermate 10 e alcune sono state ridimensionate. La zona di ripopolamento e cattura (Villanova del Battista) nei pressi della wtg B13 secondo tale piano, e rispetto al PTCP, risulta notevolmente inferiore e non interferente con la wtg stessa.
- il cavidotto, la SET e le wtg B05 e B10 ricadono su elementi lineari di interesse ecologico (fascia di rispetto di 1 km dai corsi d’acqua); secondo quanto riportato nelle NTA, le “Direttrici polifunzionali REP” hanno valore esclusivamente strategico con riferimento al rafforzamento della qualità paesaggistica, ambientale e alla valorizzazione rurale e turistica. In merito agli “Ecosistemi ed elementi di interesse ecologico e faunistico” hanno valore prescrittivo con riferimento alla redazione dei PUC e pertanto non possono essere oggetto di previsioni di espansione urbana.

Tuttavia, il cavidotto non comporta un'alterazione dello stato dei luoghi poiché sarà interrato e ove possibile al di sotto della viabilità esistente asfaltata;

In merito alla sovrapposizione con il corridoio regionale trasversale, dal Piano Faunistico Venatorio Regionale, si evince che la zona, non sembra essere parte di rotte migratorie utilizzate frequentemente dall'avifauna, e comunque gli aerogeneratori sono posti ad una distanza e in una posizione tale da evitare l'effetto barriera che potrebbe ostacolare il passaggio della stessa; ciò determina un contenimento notevole dei rischi di eventuali collisioni degli uccelli con gli aerogeneratori. Inoltre in fase ante operam, sarà previsto un piano di attività di monitoraggio, al fine di valutare attentamente ed in maniera più puntuale, l'effettiva intensità delle direzioni e del fronte migratorio della fauna ornitica;

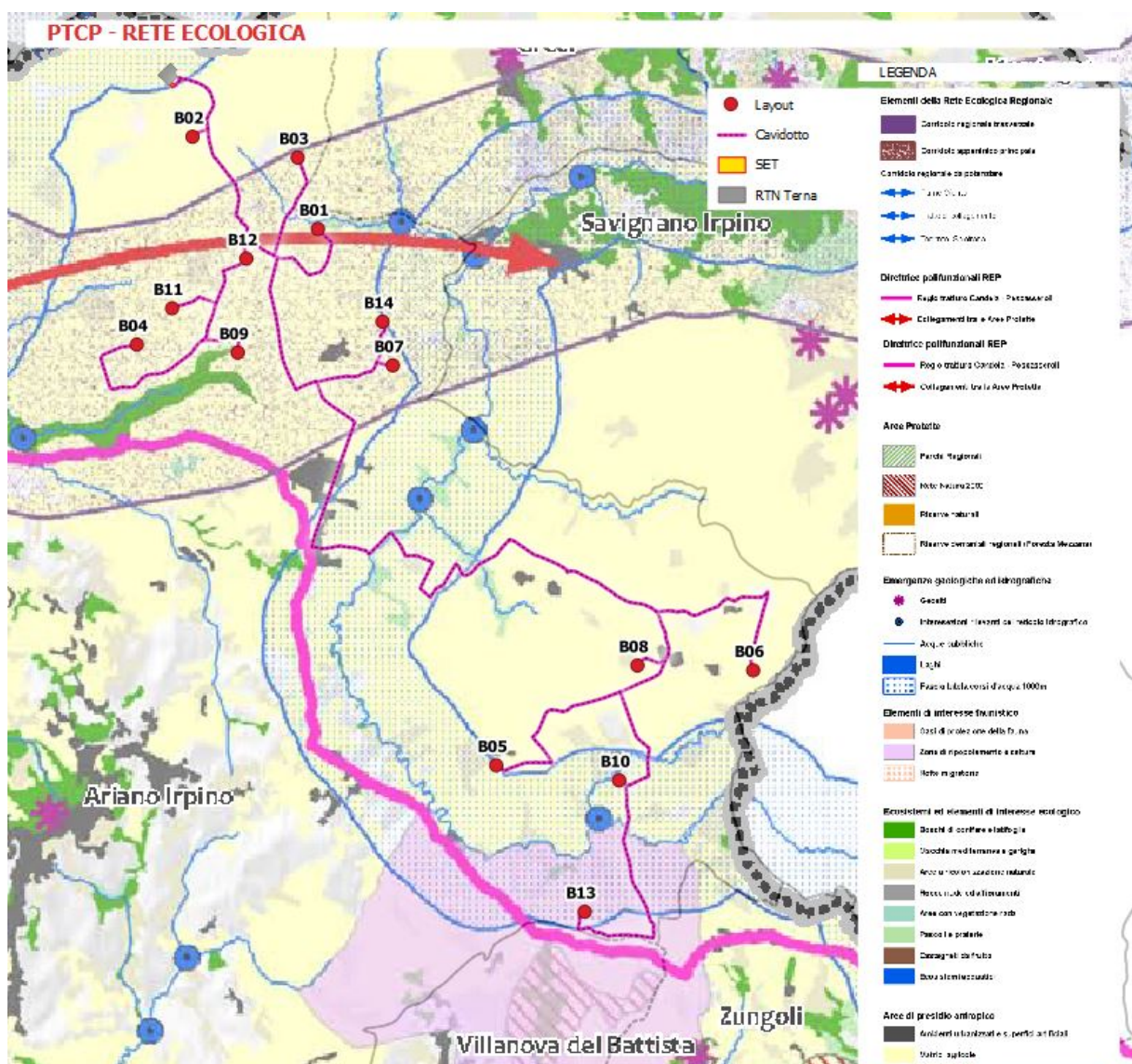


Figura 11: Stralcio della carta relativa la Sistema Ecologico della Regione Campania (fonte: PTCP)

2 Elementi di valore paesaggistico e relativi livelli di tutela

Sulla base delle caratteristiche dimensionali e compositive descritte in precedenza, gli elementi dell'impianto che risultano essere maggiormente rilevanti dal punto di vista paesaggistico sono gli aerogeneratori. Si tratta di elementi che si sviluppano prevalentemente in altezza e, pertanto, esercitano una forte interazione (seppure non sempre interpretabile come marcato ed incompatibile contrasto) con il paesaggio, soprattutto nella sua componente visuale.

Per definire in dettaglio e valutare più compiutamente il grado di interferenza che tali impianti possono provocare sul territorio, è opportuno definire in modo oggettivo l'insieme degli elementi che costituiscono il paesaggio di riferimento e le interazioni che si possono sviluppare tra questi e le opere in progetto.

Nel caso di specie, coerentemente con quanto riportato nella sezione metodologica del documento, sono state prese in considerazione le interazioni determinabili nei confronti degli elementi maggiormente significativi dal punto di vista storico e architettonico del territorio, di seguito elencati. Si tratta di **beni di interesse storico-architettonico** (es. monumenti di interesse culturale, castelli e strutture fortificate, immobili di notevole interesse pubblico, ecc...), di **aree archeologiche** o della viabilità di interesse storico (es. SS303) o sovralocale (es. SS91).

Sempre per quanto riguarda gli aspetti percettivi, sono stati individuati anche punti particolarmente panoramici nei pressi dell'impianto, ma anche in aree più distanti, in modo da tenere conto dei possibili effetti su altre **componenti diffuse del paesaggio** e difficilmente condensabili in uno o più Pdl, ma valutabili nel loro complesso; è il caso, ad esempio dei boschi e dei corsi d'acqua.

Tabella 6: Elenco dei punti sensibili (Pdl = Punto di Interesse) utilizzati per la valutazione della visibilità e percepiibilità dell'impianto.

id	Comune	Descrizione	Motivazione
1	Ariano Irpino	Resti antica citta' Aequum	Bene archeologico
2	Ariano Irpino	Masseria Montefalco	Bene monumentale
3	Ariano Irpino	Tratturello Foggia Camporeale	Bene archeologico
4	Ariano Irpino	Masseria Chiuppo de Bruno	Bene monumentale
5	Ariano Irpino	Masseria La Sprinia	Bene monumentale
6	Greci	Tratturello Foggia Camporeale	Bene archeologico
7	Greci	Torrente Cervaro	corso d'acqua
8	Savignano Irpino	Castello (ruderi)	Bene monumentale
9	Ariano Irpino	Tratturo	Bene archeologico
10	Ariano Irpino	Regio Tratturo Pescasseroli Candela	Bene archeologico
11	Ariano Irpino	Aree limitrofe al castello Normanno	Bene monumentale
12	Ariano Irpino	Regio Tratturo Pescasseroli Candela	Bene archeologico
13	Ariano Irpino	Masseria Flammia	Bene monumentale
14	Monteleone Puglia	Monteleone di P. (SS.91 bis)	strada di interesse sovralocale
15	Ariano Irpino	Ex taverna delle Monache	Bene monumentale
16	Greci	Greci (SP 58)	strada di interesse sovralocale

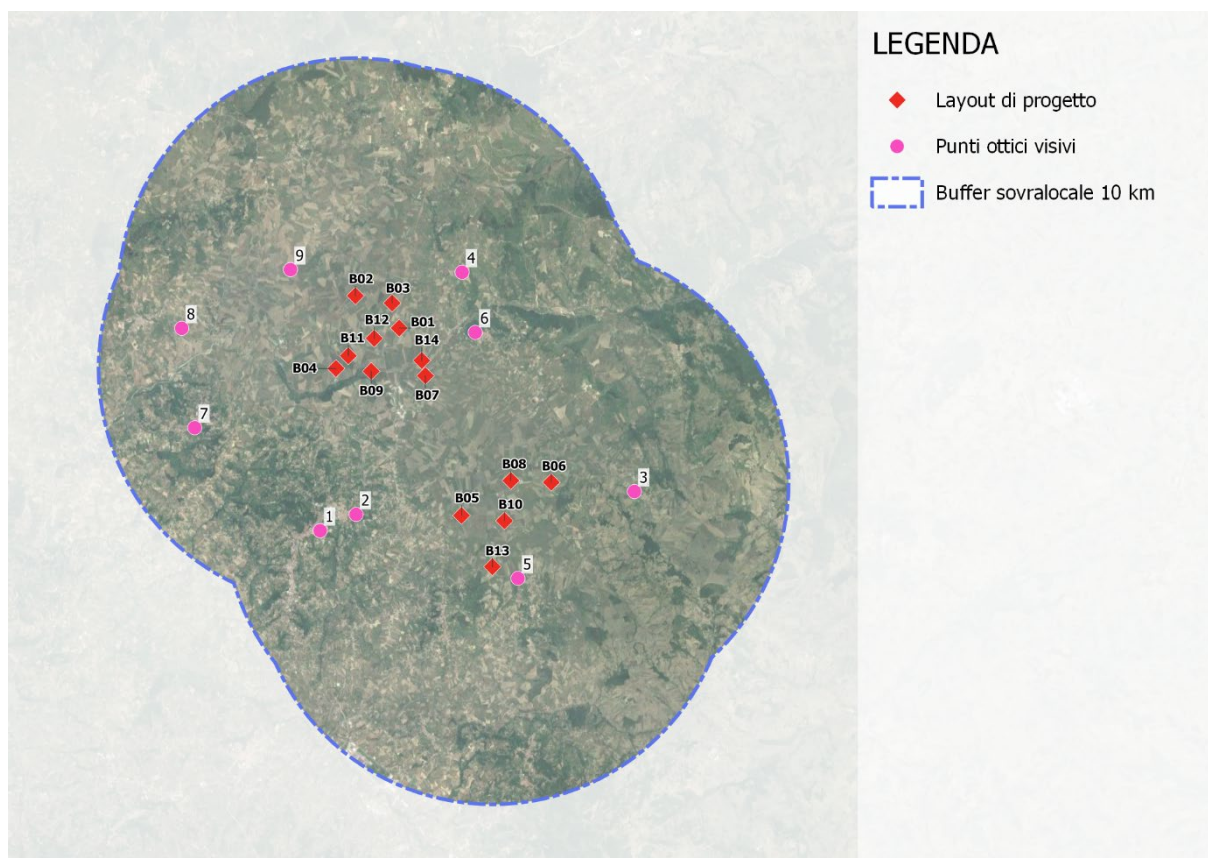


Figura 12: Mappa dei punti sensibili (PdI = Punto di Interesse) utilizzati per la valutazione della visibilità e percepibilità dell'impianto

2.1 Analisi dei beni paesaggistici e delle aree non idonee presenti nell'area di interesse

Con riferimento al D.lgs. n.42/2004, alle Aree idonee e aree non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica (D.G.R. Campania 4 ottobre 2016, n. 533) e alle Linee guida di cui al Decreto dello Ministero dello Sviluppo Economico 10.09.2010, è emerso che l'impianto proposto risulta essere compreso all'interno di alcune delle categorie individuate dalle leggi in oggetto come aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti.

Dall'analisi della cartografia dei beni paesaggistici (PTCP) e dalle aree idonee e non idonee individuate dalla D.G.R. sopracitata, si rileva quanto segue:

- **VINCOLI PAESAGGISTICI E STORICO ARCHITETTONICI:**

1. Il cavidotto intercetta alcuni **corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto di 150 m.** Secondo quanto riportato dal DPR n.31 del 13 febbraio 2017 ("Regolamento recante l'individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata") all'allegato A, punto 15, tale interferenza NON COMPORTA richiesta di autorizzazione paesaggistica. Bisogna inoltre specificare che il cavidotto viaggia su strada esistente;
2. Il tratto di cavidotto tra B07 e B08, che ad ogni modo passa su viabilità esistente, ricade sull'area **archeologica "S57_64005_003 Vincolo archeologico - (Regio Tratturo Pescasseroli - Candela e**

Tratturello Foggia - Camporeale). Secondo l'art. 28 della Legge Regionale 7 maggio 1996, n. 11. *“suoli e qualsiasi altro bene immobile su di esso ricadente e, pertanto, appartenenti al demanio armentizio, ancorchè non necessari all' attività armentizia, sono tutelati ai fini storici, archeologici, ambientali, naturalistici, culturali e turistici e gestiti secondo modalità che non comportino alterazioni tali, naturalistici, culturali e turistici e gestiti secondo modalità che non comportino alterazioni definitive dello stato dei luoghi e/ o mutamenti di destinazione degli stessi.”* Secondo il Regolamento regionale 28 settembre 2017, n. 3, art.174: “Concessioni d'uso dei suoli demaniali armentizi”: *“1. Le concessioni d'uso di suoli demaniali armentizi, rilasciabili a seguito di presentazione di istanza sono le seguenti:*

- a. *A titolo oneroso, per l'attraversamento e/o percorrenza dei suoli, con condotte e/o cavidotti; opportunamente interrati; il rilascio delle suddette concessioni è possibile solo nei casi di comprovata necessità, prevedendosi, al termine dei lavori, il completo ripristino dello stato dei luoghi; la durata massima della concessione è di anni dieci, rinnovabile;...”*
3. Il tratto di cavidotto verso B13 attraversa **la rete stradale storica**, coincidente secondo quanto riportato dal PTCP, con il Regio Tratturo Pescasseroli – Candela; infine esso attraversa in alcuni punti una rete stradale di epoca romana; vale quanto riportato per l'interferenza con l'area archeologica.

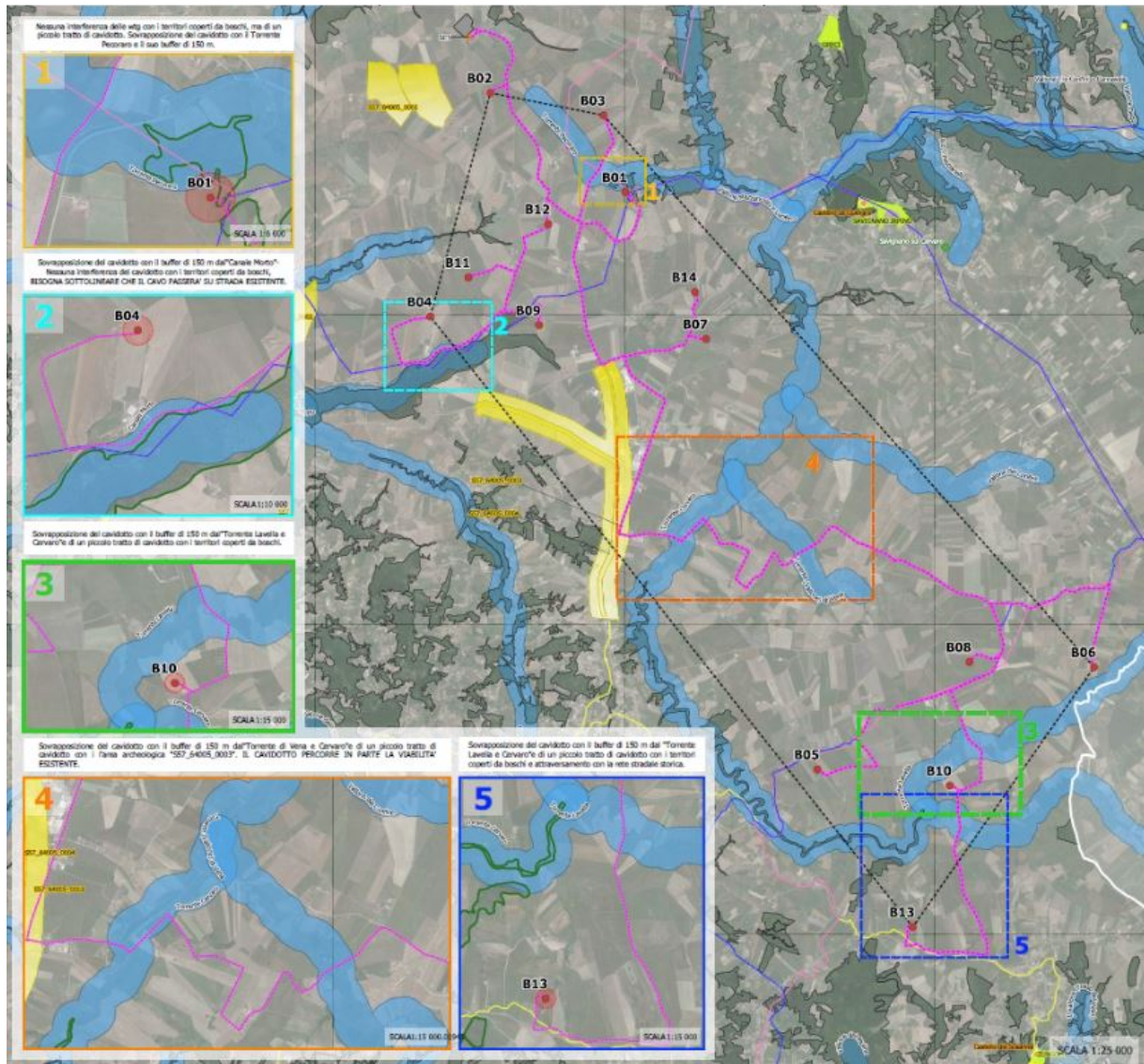


Figura 13: Stralcio dell'elaborato cartografico "PD2163CA2_Carta dei vincoli paesaggistici - Area parco"

LEGENDA

- Layout
- Cavidotto
- Area attinente il parco eolico
- SET
- RTN Terna
- area di sorvoli
- Rete stradale storica
- Rete stradale ricostruita da fonti bibliografiche
- Rete stradale di epoca Romana
- centri storici di notevole interesse**
- Centro storico di notevole interesse
- Contesto paesaggistico centri storici
- Artt. 136-Beni paesaggistici**
- Immobili e Aree notevole interesse pubblico (art. 136)
- (Art. 142)-Aree tutelate per legge**
- Aree Rispetto Fiumi (150 m)
- Beni paesaggistici Boschi
- Vincoli paesaggistici e storico-architettonici (D.Lgs. 42/2004)**
- Artt.10, 45-Beni culturali**
- ◆ Siti archeologici
- ◆ Castelli e Strutture fortificate di interesse turistico
- Aree Archeologiche

Figura 14: Legenda dell'elaborato cartografico "PD2163CA2_Carta dei vincoli paesaggistici - Area parco"

• **VINCOLI NATURALISTICI E AMBIENTALI**

1. Dalla relazione geologica, a cui si rimanda per ulteriori dettagli, si evince che nella porzione del Parco eolico in progetto, gli aerogeneratori B11 e B12 non ricadono in aree vincolate, mentre **l'aerogeneratore B03** ricade in aree di possibile **ampliamento dei fenomeni franosi** cartografati all'interno ovvero di fenomeni di primo distacco; infine **gli aerogeneratori B01 e B14** ricadono in area classificata dall'Autorità di Bacino della Puglia a **Pericolosità media (PG2)**.

Anche i tratti di **cavidotto** che collega i n. 5 aerogeneratori ricadenti nella porzione Nord-Ovest e quello che li collega alla sottostazione attraversano, in alcune zone, aree classificate di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno ovvero di fenomeni di primo distacco e **area a Pericolosità media (PG2)**.

I restanti n. 9 aerogeneratori ricadenti nella porzione Sud-Est di SS n. 90 (sinistra idrografica del Torrente Cervaro) sono compresi nel bacino Idrografico dell' Autorità di Bacino della Puglia. Essi saranno ubicati tutti in area classificata a Pericolosità Media (PG2), in quanto l' intero bacino idrografico è in tal modo classificato, anzi alcuni tratti del cavidotto che collega i vari aerogeneratori alla sottostazione interessano **aree a Pericolosità Elevata (PG3)**.

Secondo l'art. 50 delle NTA, le aree in questione sono zone che per la loro conformazione geomorfologica devono essere soggette a particolari attenzioni e per le quali valgono le disposizioni del PSAI. Secondo l'Art.7 (rimanda all'art. 6 che a sua volta rimanda all'art. 3, c.2,lett E) delle norme di attuazione del PSAI (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico), "...è vietata qualunque trasformazione dello stato dei luoghi, sotto l'aspetto morfologico, infrastrutturale ed edilizio tranne che non si tratti di:realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferite a servizi essenziali non delocalizzabili, purché l'opera sia progettata ed eseguita in misura adeguata al rischio dell'area e la sua realizzazione non concorra ad incrementare il carico insediativo e non precluda la possibilità di attenuare e/o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio".

LE OPERE IN PROGETTO POSSONO ESSERE CONSIDERATE DI INTERESSE PUBBLICO.

Secondo l'art 10 delle NTA del PSAI, "Nelle aree definite a "rischio idrogeologico moderato", le costruzioni e gli interventi in generale sono subordinati al non aggravamento delle condizioni di stabilità del pendio, alla garanzia di sicurezza determinata dal fatto che le opere siano progettate ed eseguite in misura adeguata al rischio dell'area."

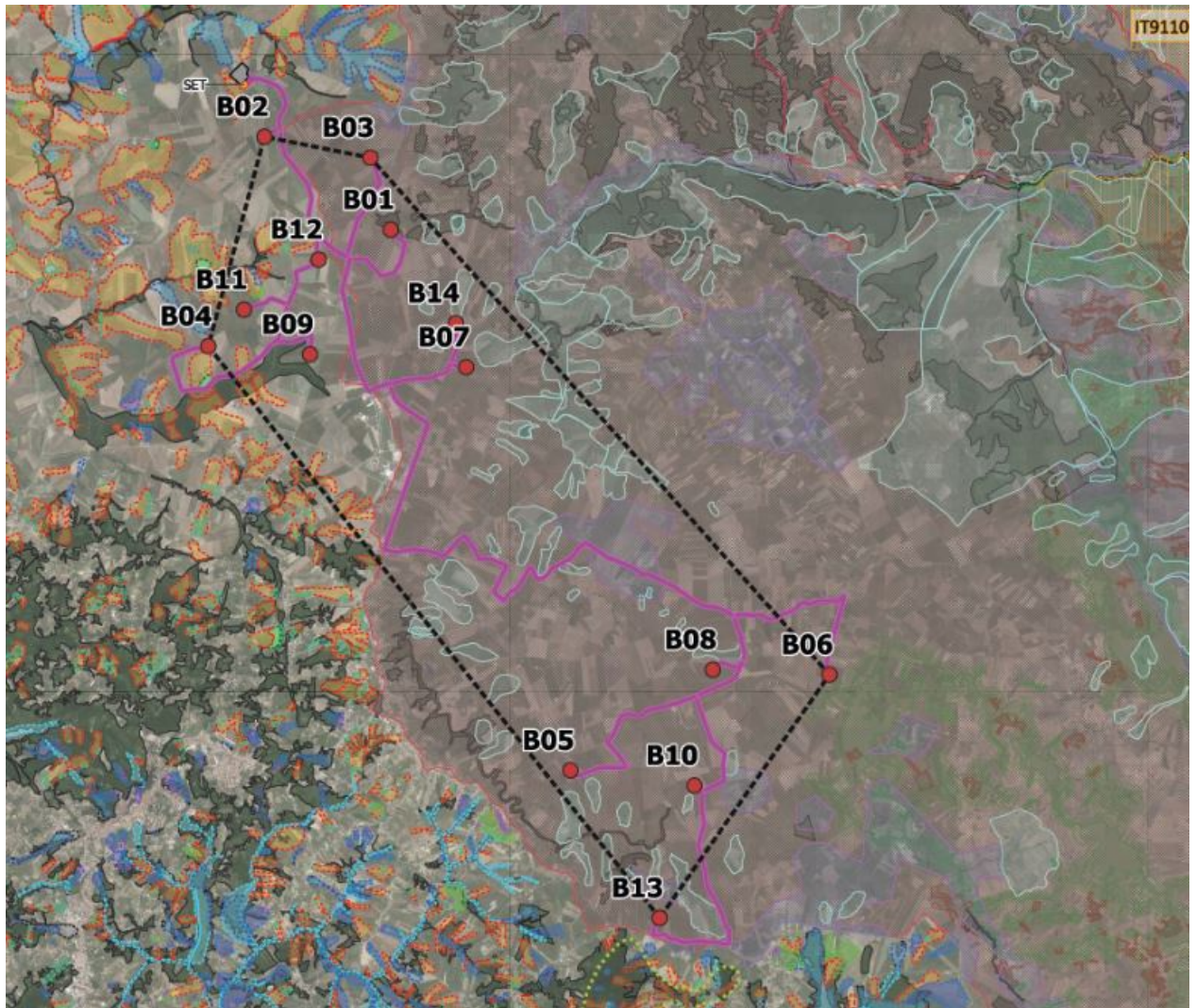


Figura 15: Stralcio dell'elaborato cartografico "PD218CA2_Carta dei vincoli dell'area - Vincoli naturalistici e ambientali"



Figura 16: Legenda dell'elaborato cartografico "PD218CA2_Carta dei vincoli dell'area - Vincoli naturalistici e ambientali"

2.2 Misure adottate per un migliore inserimento paesaggistico

In fase di progettazione, anche ai fini di un migliore inserimento dell'impianto nel contesto paesaggistico di riferimento, secondo quanto disposto dalle più volte citate linee guida ministeriali, sono stati adottati i seguenti accorgimenti:

- Utilizzo di aerogeneratori di potenza pari a 6.2 MW, in grado di garantire un minor consumo di territorio, sfruttando al meglio le risorse energetiche disponibili, nonché una riduzione dell'effetto derivante dall'eccessivo affollamento grazie all'utilizzo di un numero inferiore di macchine, peraltro poste ad una distanza maggiore tra loro;
- Utilizzo di aree già interessate da impianti eolici, fermo restando un incremento quasi trascurabile degli indici di affollamento;
- Localizzazione dell'impianto in modo da non interrompere unità storiche riconosciute;
- Realizzazione di viabilità di servizio senza uso di pavimentazione stradale bituminosa, ma con materiali drenanti naturali;
- Interramento dei cavidotti a media e bassa tensione, propri dell'impianto e del collegamento alla rete elettrica;
- Utilizzo di soluzioni cromatiche neutre e di vernici antiriflettenti;

- Assenza di cabine di trasformazione a base palo;
- Utilizzo di torri tubolari e non a traliccio;
- Riduzione al minimo di tutte le costruzioni e le strutture accessorie, limitate alla sola stazione utente, ubicata in adiacenza alla futura stazione elettrica RTN.

3 Aspetti dimensionali e compositivi dell'intervento

Gli aspetti dimensionali e compositivi giocano spesso un ruolo fondamentale ai fini della valutazione dell'impatto paesaggistico di un progetto. In generale, la capacità di un intervento di modificare il paesaggio (grado di incidenza) cresce al crescere dell'ingombro dei manufatti previsti. La dimensione che interessa sotto il profilo paesistico non è, però, quella assoluta, bensì quella relativa, in rapporto ad altri edifici o oggetti presenti nel contesto analizzato oppure rispetto alla conformazione morfologica dei luoghi. Altro fattore da prendere in considerazione è la dimensione "percepita", legata principalmente ad elementi qualitativi come ad esempio il colore, l'articolazione dei volumi e delle superfici, il rapporto pieni/vuoti dei prospetti, ecc.

Spesso assume un ruolo significativo anche il riconoscimento di moduli e ritmi tipici di un paesaggio: monotoni, composti ed alternati, ecc. In relazione ai moduli ed ai ritmi è possibile, in alcuni casi, definire in termini paesisticamente rilevanti cosa è grande e cosa è piccolo, alto o basso, largo o stretto.

3.1 Ingombro degli aerogeneratori

Il progetto prevede l'installazione di 14 aerogeneratori con caratteristiche dimensionali e prestazionali riassunte qui sotto:

Tabella 7: Dati tecnici aerogeneratori di progetto

Potenza nominale aerogeneratore	6.2 MW
Altezza hub	119 m
Diametro rotore	162 m
Altezza totale	196 m
Area spazzata	20607 m ²
Direzione rotazione	Senso orario
Numero di pale	3



Figura 17: Caratteristiche dimensionali e compositive di un aerogeneratore tipo

3.2 Piazzole aerogeneratori

Ogni aerogeneratore è collocato su una piazzola contenente la struttura di fondazione delle turbine e gli spazi necessari alla movimentazione dei mezzi e delle gru di montaggio.

Le piazzole di montaggio dei vari componenti degli aerogeneratori sono poste in prossimità degli stessi e devono essere realizzate in piano o con pendenze minime (dell'ordine del 1-2% al massimo) che favoriscano il deflusso delle acque e riducano i movimenti terra. Le piazzole devono contenere un'area sufficiente a consentire sia lo scarico e lo stoccaggio dei vari elementi dai mezzi di trasporto, sia il posizionamento delle gru (principale e secondarie). Esse devono quindi possedere i requisiti dimensionali e plano altimetrici specificatamente forniti dall'azienda installatrice degli aerogeneratori, sia per quanto riguarda lo stoccaggio e il montaggio degli elementi delle turbine stesse, sia per le manovre necessarie al montaggio e al funzionamento delle gru.

La piazzola sarà costituita da:

- Area oggetto di installazione turbina e relativa fondazione (non necessariamente alla stessa quota della piazzola di montaggio);
- Area montaggio e stazionamento gru principale;
- Area stoccaggio navicella;
- Area stoccaggio trami torre;
- Area movimentazione mezzi.

Tali spazi devono essere organizzati in posizioni reciproche tali da consentire lo svolgimento logico e cronologico delle varie fasi di lavorazione, come può evincersi anche dall'elaborato grafico del progetto allegato alla presente, in cui è riportato in dettaglio uno schema tipo di distribuzione.

Attigua alla piazzola precedente, è prevista un'area destinata temporaneamente allo stoccaggio delle pale, di dimensioni 20 x 55 (libera da ostacoli fino a 86 m) m, che potrà eventualmente solo essere spianata e livellata, che ospiterà i supporti a sostegno delle pale.

Il montaggio del braccio della gru principale sarà effettuato tra la piazzola dove sarà ubicato l'aerogeneratore e parte della viabilità di invito alla medesima mentre saranno realizzate 2 aree limitrofe di dimensioni approssimative 15 x 8 m che ospiteranno le gru ausiliarie necessarie all'installazione del braccio della gru principale. La geometria di queste aree potrà subire delle variazioni, non significative, in termini di dimensioni, ingombri ed orientamento, in fase esecutiva, in relazione alla tipologia di gru utilizzata.

Le caratteristiche e la tipologia della sovrastruttura delle piazzole devono essere in grado di sostenerne il carico dei mezzi pesanti adibiti al trasporto, delle gru e dei componenti. Lo strato di terreno vegetale proveniente dalla decorticazione da effettuarsi nel luogo ove verrà realizzata la piazzola sarà opportunamente separato dal materiale proveniente dallo sbancamento per poterlo riutilizzare nei riporti per il modellamento superficiale delle scarpate e delle zone di ripristino dopo le lavorazioni.

Le superfici delle piazzole realizzate per consentire il montaggio e lo stoccaggio degli aerogeneratori, verranno in parte ripristinate all'uso originario (piazzole di stoccaggio) e in parte ridimensionate (piazzole di montaggio), in modo da consentire facilmente eventuali interventi di manutenzione o sostituzione di parti danneggiate dell'aerogeneratore.

Al termine dei lavori per l'installazione degli aerogeneratori la sovrastruttura in misto stabilizzato verrà rimossa nelle aree di montaggio e stoccaggio componenti, nonché nelle aree per l'installazione delle gru ausiliarie e nella zona di stoccaggio pale laddove presente.

Infine, la realizzazione delle piazzole prevede opere di regimazione idraulica tali da garantire il deflusso regolare delle acque e il convogliamento delle stesse nei compluvi naturali esistenti, prevenendo dannosi fenomeni di dilavamento del terreno.

3.3 Cavidotti di collegamento, rete elettrica e sottostazione

Per la connessione dell'impianto eolico è prevista la posa di cavidotti, prima di interconnessione tra gli aerogeneratori di progetto, e poi di vettoriamento dell'energia elettrica prodotta fino alla futura sottostazione elettrica di trasformazione (SET) 30/150 kV prevista nel comune di Ariano Irpino (AV) e poi da qui alla futura stazione di smistamento Terna.

Dunque, le opere relative alla rete elettrica interna al parco eolico, oggetto del presente lavoro, possono essere schematicamente suddivise in due sezioni:

- opere elettriche di trasformazione e di collegamento fra aerogeneratori;
- opere di collegamento alla rete del Gestore Nazionale.

L'energia prodotta da ciascun aerogeneratore è trasformata da bassa a media tensione per mezzo del trasformatore installato a bordo navicella e quindi trasferita al quadro MT posto a base torre all'interno della struttura di sostegno tubolare.

Di qui l'energia elettrica prodotta da ciascun circuito (sottocampo) è trasferita mediante un cavidotto interrato MT al nuovo stallo per essere trasformata in alta tensione ed infine immessa nella esistente rete di trasmissione nazionale AT di proprietà TERNA S.p.A.

Il trasporto dell'energia in MT avviene mediante cavi che verranno posati ad una profondità non inferiore a 120 cm.

I cavi verranno posati in una trincea scavata a sezione obbligata che avrà una larghezza di 50 cm per una e due terne. Nella stessa trincea verranno posati i cavi di energia, la fibra ottica necessaria per la comunicazione e la corda di terra.

In merito alla sottostazione elettrica, la soluzione di connessione (soluzione tecnica minima generale STMG - codice pratica del preventivo di connessione 202101711 del 11.10.2021), prevede che il futuro impianto eolico venga collegata secondo 2 soluzioni:

- **Soluzione 1: in antenna a 150 kV su una futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV da inserire in entra-esce sulla linea 380 kV "Benevento 3 – Troia 380" mediante condivisione dello stallo di connessione.**
- **Soluzione 2: in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN da inserire in entra-esce sulla linea 380 kV "Benevento 3 – Troia 380".**

Il presente progetto è impostato su una connessione in linea con la soluzione 1.

A livello di condivisione stallo Web Ariano 2 srl ha previsto la realizzazione di un condominio stalli posto in adiacenza al condominio autorizzato nell'ambito del progetto eolico CEA S.r.l. (già autorizzato con D.D. n.34 del 10/02/2011, D.D. n. 368 del 23/10/2013 e dal D.D. n. 114 del 02/10/2018 rettificato con D.D. n.115 del 03/10/2018, emanati dalla Regione Campania).

Tale nuovo condominio stalli è costituito da n.2 aree "produttori" all'interno delle quali sono previsti n.2 trasformatori MT/AT che dovranno essere condivisi tra le varie iniziative in essi convergenti. Le iniziative che convergeranno nel condominio stalli citato sono quelle comprese all'interno dell'accordo di condivisione sottoscritto in data 12.11.2021 ed allegato alla presente.

Nel dettaglio, per quel che riguarda il progetto eolico Web Ariano 2, la connessione sarà realizzata all'interno dell'area produttore posta in adiacenza al condominio già autorizzato nel progetto CEA srl.

Il parallelo sbarre del nuovo condominio, condiviso tra le due aree produttori, si collega, con una connessione aerea, sul secondo stallo disponibile in area Terna a partire da sud (cfr. elaborato PD230CA2)

Il nuovo elettrodotto a 150 kV per il collegamento del parco in oggetto allo stallo a 150 kV della stazione Elettrica di Trasformazione a 380/150 kV della RTN, costituisce impianto di utenza per

la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 150 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Tale sottostazione, pertanto, sarà distinguibile in due unità separate: la prima, indicata come "area condivisa in condominio AT" rappresenta la stazione di condivisione a 150 kV, e sarà utilizzata per condividere lo stallo di connessione assegnato da Terna Spa. tra diversi produttori di energia e la seconda, indicata come "Web Ariano 2 srl Codice Pratica 202101711" rappresenta la stazione utenza di trasformazione 30/150 kV.

Presso la SSE è previsto:

- la misura dell'energia prodotta dal parco;
- la consegna a TERNA S.p.A.
- un ulteriore innalzamento della tensione da 30 kV a 150 kV.

La stazione elettrica sarà costituita da:

- N.1 stalli trasformatore AT/MT;
- N.1 stallo di arrivo linea in cavo AT da SE RTN;
- N.1 edificio servizi per le apparecchiature MT e BT;
- Viabilità di accesso alla stazione elettrica e opere di accesso e recinzione.

Nella sottostazione elettrica sarà presente n.1 edificio utente suddiviso in più locali tecnici per il contenimento delle apparecchiature MT, BT di stazione.

L'edificio conterrà i locali adibiti alle seguenti funzioni:

- Locale MT
- Locale BT
- Locale Gruppo Elettrogeno
- Locale Misure
- Locale Telecontrollo Aerogeneratori
- Locale Tecnico

3.4 Viabilità di servizio

Questa categoria di opere civili è costituita dalle strade di accesso e di servizio che si rendono indispensabili per poter raggiungere i punti ove collocare fisicamente gli aerogeneratori a partire dalla viabilità esistente.

Le aree interessate dal parco eolico risultano facilmente raggiungibili; il collegamento avviene attraverso viabilità di tipo Statale e Provinciale esistente per lo più idonea, in termini di pendenze e raggi di curvatura, al transito dei componenti necessari all'assemblaggio delle singole macchine eoliche in modo da minimizzare la viabilità di nuova costruzione.

Nel caso specifico, nell'area di intervento sono presenti le seguenti reti infrastrutturali di tipo viario:

- La Strada Statale S.S.90 e S.S.90 bis che attraversa l'impianto e su cui viaggerà per un breve tratto il cavidotto;
- Le Strade Provinciali N.63 e N.10 a sud dell'impianto;
- Diverse Strade Comunali ed interpoderali.

La viabilità interna al parco eolico sarà costituita da una serie di infrastrutture, in parte esistenti da adeguare ed in parte da realizzare ex-novo, che consentiranno di raggiungere agevolmente tutti i siti in cui verranno posizionati gli aerogeneratori.

Nelle zone in cui le strade di progetto percorreranno piste interpoderali esistenti le opere civili previste consisteranno in interventi di adeguamento della sede stradale per la circolazione degli automezzi speciali necessari al trasporto degli elementi componenti l'aerogeneratore. Detti adeguamenti prevedranno degli allargamenti in corrispondenza delle viabilità caratterizzate da raggi di curvatura troppo stretti ad ampliamenti della sede stradale nei tratti di minore larghezza.

Nella fattispecie, la sede stradale sarà portata ad una larghezza minima della carreggiata stradale pari a 5 m nei tratti in rettilineo, oltre alla cunetta di larghezza pari a 0,50 m per il deflusso delle acque meteoriche; nei tratti in curva la larghezza potrà essere aumentata ed i raggi di curvatura dovranno essere ampi (almeno 70 m); saranno quindi necessari interventi di adeguamento di alcune viabilità presenti al fine di consentire il trasporto degli aerogeneratori.

Si precisa che gli allargamenti delle sedi stradali avverranno in sinistra o in destra in funzione dell'esistenza di vegetazione di pregio (aree arborate o colture di pregio); laddove non si riscontrano situazioni particolari, legate all'eventuale uso del territorio, l'allargamento avverrà indifferentemente in entrambe le direzioni.

Per quanto possibile, all'interno dell'area di intervento si cercherà di utilizzare la viabilità esistente, costituita da stradine interpoderali in parte anche asfaltate, eventualmente adeguate alle necessità sopra descritte. L'adeguamento potrà consistere:

- nella regolarizzazione e spianamento del fondo;
- nell'allargamento della sede stradale;
- nel cambiamento del raggio di alcune curve.

Bisogna sottolineare che tutte le strade saranno in futuro solo utilizzate per la manutenzione degli aerogeneratori, e saranno realizzate seguendo l'andamento topografico esistente in loco, cercando di ridurre al minimo eventuali movimenti di terra.

4 Impatto del progetto sul paesaggio

4.1 Inquadramento

L'inserimento di qualunque manufatto nel paesaggio modifica le caratteristiche originarie di un determinato luogo, tuttavia non sempre tali trasformazioni costituiscono un degrado dell'ambiente; ciò dipende non solo dal tipo di opera e dalla sua funzione, ma anche, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione e alla realizzazione.

L'effetto visivo è da considerarsi un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione tra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc.

L'elemento più rilevante ai fini della valutazione della componente paesaggio di un impianto eolico, è costituito, per ovvi motivi dimensionali, dall'inserimento degli aerogeneratori, ma anche le strade che collegano le torri eoliche e gli apparati di consegna dell'energia prodotta, compresi gli elettrodotti di connessione alla rete, concorrono a determinare un impatto sul territorio che deve essere mitigato con opportune scelte progettuali.

Un approccio corretto alla progettazione in questo caso deve tener conto della specificità del luogo in cui sarà realizzato il parco eolico, affinché quest'ultimo turbi il meno possibile le caratteristiche del paesaggio, instaurando un rapporto il meno possibile invasivo con il contesto esistente.

Le letture preliminari dei luoghi necessitano di studi che mettano in evidenza sia la sfera naturale, sia quella antropica del paesaggio, le cui interrelazioni determinano le caratteristiche del sito: dall'idrografia, alla morfologia, alla vegetazione, agli usi del suolo, all'urbanizzazione, alla presenza di siti protetti naturali, di beni storici e paesaggistici, di punti e percorsi panoramici, di sistemi paesaggistici caratterizzanti, di zone di spiccata tranquillità o naturalità o carichi di significati simbolici.

Il paesaggio costituisce l'elemento ambientale più difficile da definire e valutare, a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività che il giudizio di ogni osservatore possiede.

Ciò giustifica il tentativo degli "addetti ai lavori" di limitarsi ad aspetti che meglio si adeguino al loro ambito professionale e, soprattutto, a canoni unici di assimilazione e a regole valide per la maggior parte della collettività. Queste regole sono state studiate sufficientemente nella psicopercezione paesaggistica e non costituiscono un elemento soggettivo di valutazione, bensì principi ampiamente accettati.

Per chiarire il termine si deve fare riferimento a tre dei concetti principali esistenti su questo tema:

- il paesaggio estetico, che fa riferimento alle armonie di combinazioni tra forme e colori del territorio;
- il paesaggio come fatto culturale, l'uomo come agente modellatore dell'ambiente che lo circonda;
- il paesaggio come un elemento ecologico e geografico, intendendo lo studio dei sistemi naturali che lo compongono.

Inoltre, in un paesaggio si possono distinguere tre componenti: lo spazio visivo, costituito da una porzione di suolo, la percezione del territorio da parte dell'uomo e l'interpretazione che questi ha di detta percezione. Il territorio è una componente del paesaggio in costante evoluzione, tanto

nello spazio quanto nel tempo. La percezione è il processo per il quale l'organismo umano avverte questi cambiamenti e li interpreta dando loro un giudizio.

La realtà fisica può essere considerata, pertanto, unica, ma i paesaggi sono innumerevoli, poiché, nonostante esistano visioni comuni, ogni territorio è diverso a seconda degli occhi di chi lo osserva.

Comunque, pur riconoscendo l'importanza della componente soggettiva che pervade tutta la percezione, è possibile descrivere un paesaggio in termini oggettivi, se lo si intende come l'espressione spaziale e visiva dell'ambiente.

Il paesaggio sarà dunque inteso come risorsa oggettiva valutabile attraverso valori estetici e ambientali.

L'installazione di un parco eolico all'interno di una zona naturale più o meno antropizzata, richiede analisi sulla qualità e soprattutto, sulla vulnerabilità degli elementi che costituiscono il paesaggio di fronte all'attuazione del progetto.

L'analisi dell'impatto visivo del futuro parco costituisce un aspetto di particolare importanza all'interno dello studio paesaggistico a partire dalla qualità dell'ambiente e dalla fragilità intrinseca del paesaggio.

Allo stesso modo, l'analisi dell'impatto visivo del progetto dovrà tener conto dell'equilibrio proprio del paesaggio in cui si colloca il parco eolico e dei possibili degradi o alterazioni del panorama in relazione ai diversi ambiti visivi.

4.2 Sistema di valutazione adottato

L'impatto paesaggistico IP è stato valutato secondo la seguente relazione:

$$IP = VP \times VI$$

Dove:

- VP = indice rappresentativo del valore paesaggistico del territorio sottoposto ad analisi;
- VI = indice rappresentativo della visibilità e percepibilità dell'impianto.

L'indice VP relativo all'ambito di riferimento (nel caso di specie il buffer di 10 km dall'impianto), è stato ottenuto quantificando gli elementi di naturalità del paesaggio (N), di qualità dell'ambiente percepibile (Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V), secondo la seguente relazione:

$$VP = N + Q + V$$

L'indice di naturalità (N), che esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale senza interferenze umane, è stato calcolato assegnando alle diverse classi d'uso del suolo un punteggio variabile da 1 a 10 secondo la seguente tabella.

Tabella 8: Indice di naturalità per le differenti classi d'uso del suolo

<i>Aree</i>	Indice N
<i>Territori modellati artificialmente</i>	
Aree industriali o commerciali	1
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
<i>Territori agricoli</i>	
Seminativi e incolti	3
Colture protette, serre di vario tipo	2
vigneti, oliveti, frutteti	4
<i>Boschi e ambienti semi - naturali</i>	
Aree a cisteti	5
aree a pascolo naturale	5
boschi di conifere e misti	8
rocce nude, falesie, rupi	8
macchia mediterranea alta, media e bassa	8
boschi di latifoglie	10

L'indice di qualità dell'ambiente (Q), che esprime l'entità delle alterazioni antropiche attribuibili alle diverse classi d'uso del suolo, è stato valutato assegnando alle classi d'uso del suolo un valore variabile da 1 a 6 secondo la seguente tabella.

Tabella 9: Indice di qualità dell'ambiente per le diverse classi d'uso del suolo

AREE	Indice Q
aree servizi, industriali, cave ecc.	1
tessuto urbano	2
aree agricole	3
aree seminaturali (garighe, rimboschimenti)	4
aree con vegetazione boschiva e arbustiva in	5
aree boscate	6

La presenza, nel buffer di analisi, di elementi meritevoli di tutela da parte dell'uomo è valorizzata nell'indice V, secondo una scala da 0 a 1, come segue.

Tabella 10: Indice legato alla presenza di vincoli nell'area di interesse

AREE	Indice V
Zone con vincoli storico – archeologici	1
Zone con vincoli idrogeologici	0,5
Zone con vincoli forestali	0,5
Zone con tutela delle caratteristiche naturali (PTP)	0,5
Zone "H" comunali	0,5
Areali di rispetto (circa 800 m) attorno ai tessuti urbani	0,5
Zone non vincolate	0

Il valore ottenuto è stato riclassificato sulla base di una scala di valori variabile da 1 a 4, come di seguito evidenziato.

Tabella 11: Indicatore di valutazione del paesaggio

Valore del paesaggio	Valore	Indice VP
Basso	0-4.25	1
Medio	4.25-8.5	2
Alto	8.5-12.75	3
Molto alto	12.75-17	4

Per quanto concerne l'indice di visibilità e percepibilità VI dell'impianto, per ogni punto di interesse (PdI) sono state quantificate le relazioni tra gli aerogeneratori esistenti/autorizzati/in via

di autorizzazione nel raggio di 10 km, gli aerogeneratori di progetto ed il paesaggio circostante attraverso la seguente formula:

$$VI = P \times (B + F)$$

Dove:

- VI = Visibilità e percettibilità dell'impianto;
- P = panoramicità dei diversi punto di osservazione;
- B = indice di bersaglio;
- F = fruibilità o indice di frequentazione del paesaggio.

La panoramicità (P) è legata all'appartenenza del Pdl ad un determinato contesto di riferimento paesaggistico, tra i tre riportati di seguito.

Tabella 12: Classi dell'indice di panoramicità (P)

Tipo di area	Indice P
Aree pianeggianti – Panoramicità bassa	1
Aree collinari e di versante – Panoramicità media	1,5
Aree montane, vette, crinali, altopiani – Panoramicità alta	2

L'indice di bersaglio (B) rappresenta un indicatore di quanto la presenza dell'impianto determina mutazioni del campo visivo sui punti di osservazione predeterminati, secondo la seguente relazione:

$$B = H \times IAF$$

Dove:

- H = indice delle variazioni della sensibilità visiva in funzione della distanza tra Pdl ed aerogeneratori;
- IAF = indice di affollamento, ovvero della quota di aerogeneratori dell'impianto visibile da ogni singolo Pdl.

Il metodo usato per valutare l'andamento della sensibilità visiva (H) in funzione della distanza si basa sulla considerazione che l'altezza percepita di un oggetto (in questo caso gli aerogeneratori) varia in funzione della distanza tra l'oggetto stesso e l'osservatore. In particolare, si ipotizza che D sia la distanza di riferimento oggetto-osservatore, pari proprio all'altezza dell'oggetto in esame (HT) poiché a tale distanza l'angolo di percezione α è pari a 45° e l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza.

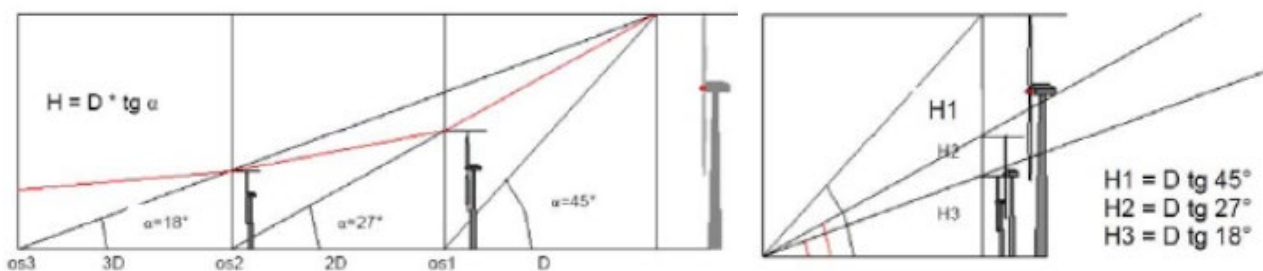


Figura 18: Esempio di valutazione della sensibilità visiva per un aerogeneratore

All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (che ad esempio è pari a 26,6° ad una distanza doppia rispetto all'altezza della turbina) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza, corrispondente all'altezza H dell'oggetto posto alla distanza di riferimento D dall'osservatore, secondo la seguente relazione:

$$H = D \times \text{tg}(\alpha)$$

Nel caso in esame, in ambiente GIS, è stata presa in considerazione la porzione di aerogeneratore effettivamente visibile da ogni singolo punto di interesse e la relativa distanza in linea d'aria. Come già accennato in precedenza, i rapporti di intervisibilità tra aerogeneratori e punti di interesse, sono stati valutati sulla base del **modello digitale della superficie con risoluzione di 10 m**, disponibile per l'intero territorio regionale della Sicilia, integrato con il raster calcolato per la porzione del territorio pugliese ricadente nel buffer sovralocale, onde tener conto degli ostacoli che si frappongono tra osservatore ed ogni aerogeneratore.

I valori di ogni singola combinazione Pdl-WTG sono stati poi aggregati in 4 classi di sensibilità visiva (H), secondo la seguente classificazione. I valori sono stati infine aggregati in un indicatore univoco per singolo Pdl semplicemente effettuando una media aritmetica, dal cui calcolo sono stati esclusi tutti i valori inferiori a 0.01, in modo da non tenere conto dei punti di interesse in cui non è visibile o è del tutto trascurabile la presenza di aerogeneratori sul territorio.

Tabella 13: Classi dell'indice di sensibilità visiva (H) calcolati

Altezza perc. (H/HT)	Indice H
0.01 - 0.02	1
0.02 - 0.03	2
0.03 - 0.10	3
> 0.10	4

Sulla base di queste considerazioni si evidenzia che aerogeneratori aventi altezza maggiore di 150 metri, oltre i 10 km di distanza, presentano una percezione visiva molto bassa (ancor meno considerando solo una parte dello stesso), fino ad arrivare a confondersi con lo sfondo. Ciò in linea con le vigenti linee guida ministeriali che suggeriscono di valutare l'impatto paesaggistico entro un raggio pari a 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori.

Le considerazioni di cui sopra si riferiscono alla sensibilità visiva legata ad un singolo aerogeneratore, mentre per valutare la complessità delle relazioni panoramiche esercitate dall'impianto è necessario tener conto anche dell'effetto derivante dalla vista dell'insieme delle turbine.

In sostanza, si tratta di valutare il sopraccennato indice di affollamento (IAF), ovvero del numero di aerogeneratori visibili da ogni singolo Pdl sul totale degli aerogeneratori presi in considerazione; vista la capillare diffusione degli impianti eolici sul territorio pugliese, è stato cautelativamente assunto come valore di soglia un numero di 50 aerogeneratori oltre il quale l'indice è sempre massimo. Tale operazione è stata condotta sempre in ambiente GIS utilizzando il modello digitale della superficie già impiegato per l'analisi di intervisibilità e per l'analisi di sensibilità visiva.

Sulla base di tali premesse, si rileva che l'indice di affollamento è un insieme di numeri variabili tra 0 (visibile meno del 30% degli aerogeneratori rispetto alla soglia di 50) e 1 (tutte le turbine visibili o comunque almeno 50), che sono stati poi aggregati, in analogia con l'indice H, in 5 classi.

Tabella 14: Classi dell'indice di affollamento (IAF) considerando una soglia massima di 50 aerogeneratori

%Aerogeneratori visibili	Descrizione	Indice IAF
0	Impianto non visibile	0
< 30	Indice di affollamento basso	1
30 - 50	Indice di affollamento medio	2
50 - 80	Indice di affollamento alto	3
> 80	Indice di affollamento massimo	4

Moltiplicando i valori H ed IAF si ottiene l'indice bersaglio (B) che è stato organizzato, per omogeneità, nelle seguenti 4 classi di incidenza.

Tabella 15: Classi dell'indice di bersaglio (B)

H x IAF	Descrizione	Indice B
4	Indice di bersaglio basso	1
8	Indice di bersaglio medio	2
12	Indice di bersaglio alto	3
16	Indice di bersaglio massimo	4

La quantificazione dei valori di H e IAF ai fini della valutazione d'impatto è stata così differenziata:

1. Analisi dello stato di fatto, tenendo conto dei soli aerogeneratori esistenti/autorizzati/in via di autorizzazione;
2. Analisi dello stato di progetto, tenendo pertanto conto anche dell'inserimento, sul territorio in esame, degli aerogeneratori dell'impianto proposto.

Questo per effettuare una valutazione dell'impatto paesaggistico il più possibile coerente con un contesto di riferimento nel quale non è possibile ignorare la presenza di altri impianti esistenti e/o di possibile prossima realizzazione.

Altro aspetto da considerare nell'ambito della valutazione delle interferenze degli impianti eolici con il paesaggio è legato alla fruibilità o indice di frequentazione del paesaggio (F), che può essere valutato secondo la funzione seguente:

$$F = R \times I \times Q$$

Dove:

- R = indicatore di regolarità della frequentazione, variabile tra 1 e 5 secondo una scala crescente di regolarità;
- I = indicatore della quantità di visitatori o intensità della frequentazione, anch'esso variabile da 1 a 5 secondo una scala crescente di intensità;
- Q = indice di qualità e competenza degli osservatori (ed in un certo senso della sensibilità nei confronti della qualità del paesaggio), variabile sempre da 1 a 5 secondo una scala crescente di competenza.

Anche in questo caso, i risultati sono stati aggregati in 4 classi di frequentazione (nella selezione dei POV sono stati esclusi di default punti caratterizzati da impossibilità di frequentazione poiché insensibili alle mutazioni del paesaggio).

Tabella 16: Classi dell'indice di frequentazione (F)

R x I x Q	Descrizione	Indice F
0 - 16	Indice di frequentazione basso	1
16 - 32	Indice di frequentazione medio	2

32 - 48	Indice di frequentazione alto	3
48 - 64	Indice di frequentazione massimo	4

Combinando i tre indicatori P, B ed F, è possibile calcolare l'indice (VI) di visibilità e percepibilità dell'impianto, propedeutico alle valutazioni sull'impatto paesaggistico. L'indicatore è stato calcolato solo per valori di B maggiori di zero, poiché diversamente (trascurabile altezza percepita o nessun aerogeneratore visibile), l'impatto è nullo.

I risultati sono stati aggregati in 4 classi.

Tabella 17: Classi dell'indice di visibilità e percettibilità (VI)

$P \times (B + F)$	Descrizione	Indice VI
0 - 4	Indice di visibilità basso	1
4 - 8	Indice di visibilità medio	2
8 - 12	Indice di visibilità alto	3
12 - 16	Indice di visibilità massimo	4

L'indice di visibilità e percepibilità è stato calcolato tenendo conto, in prima istanza, dei soli aerogeneratori esistenti ed autorizzati, onde caratterizzare gli aspetti percettivi del contesto ante operam, ed in seconda istanza, tenendo anche conto della presenza degli aerogeneratori di progetto, così da poter calcolare la percepibilità complessiva e l'incremento legato al progetto.

Il livello di impatto paesaggistico (IP) è dato dal prodotto tra il valore paesaggistico medio del territorio in esame (VP) e il valore medio di visibilità e percepibilità dello stato di fatto e dello stato di progetto (VI_f e VI_p).

Il valore ottenuto può essere così classificato:

Livello di impatto inferiore a 3: il progetto può essere considerato ad impatto paesaggistico basso, al di sotto di un'ipotetica soglia di rilevanza e, in quanto tale, accettabile sotto il profilo paesaggistico;

Livello di impatto compreso tra 4 e 6: il progetto può essere considerato ad impatto medio, ma tollerabile, richiedendo in ogni caso valutazioni più specifiche per la determinazione del giudizio di impatto paesaggistico;

Livello di impatto compreso tra 7 e 9: il progetto può essere considerato ad impatto elevato, ma ancora tollerabile, richiedendo valutazioni di dettaglio sui possibili impatti ed interventi finalizzati alla mitigazione e/o compensazione paesaggistica;

Livello di impatto superiore a 10: l'impatto paesaggistico si colloca al di sopra di un'ipotetica soglia di tolleranza e, pertanto il progetto è soggetto a valutazione di merito, anche in virtù dell'eventuale utilità ed indifferibilità dell'opera.

4.2.1 Indice di visione azimutale ed indice di affollamento

In linea con quanto definito dai Criteri Metodologici di cui alla D.G.R. n.532 del 04/10/2016 della Regione Campania, in aggiunta agli indicatori descritti in precedenza sono stati calcolati gli indici che tengono conto della distribuzione e della percentuale di ingombro degli elementi degli impianti eolici all'interno del campo visivo:

- Indice di visione azimutale;
- Indice di affollamento.

Entrambi gli indici sono stati calcolati per tutti i punti di interesse.

4.2.1.1 Indice di visione azimuthale

L'indice di visione azimuthale IVA, esprime il livello di impatto di un impianto eolico determinato in funzione del punto di osservazione. Quest'ultimo è stato definito in base al rapporto tra due angoli azimuthali:

- l'angolo di visione α all'interno del quale ricade la visione degli aerogeneratori visibili da un dato punto di osservazione (misurato tra l'aerogeneratore visibile posto all'estrema sinistra e l'aerogeneratore visibile posto all'estrema destra).
 - L'angolo di visione viene stabilito considerando il campo visuale di gruppi di aerogeneratori dai punti di interesse più rappresentativi all'interno del buffer di 10 km, la distanza tra tali gruppi deve essere tale da non creare un angolo maggiore di 50° (ampiezza del campo della visione distinta) e in ogni caso l'ampiezza totale del cono visivo non deve superare i 100° (massima ampiezza dell'angolo visivo medio dell'occhio umano);
- l'angolo azimuthale caratteristico dell'occhio umano e assunto pari a 50° , ovvero pari alla metà dell'ampiezza dell'angolo visivo medio dell'occhio umano (considerato pari a 100° con visione di tipo statico).

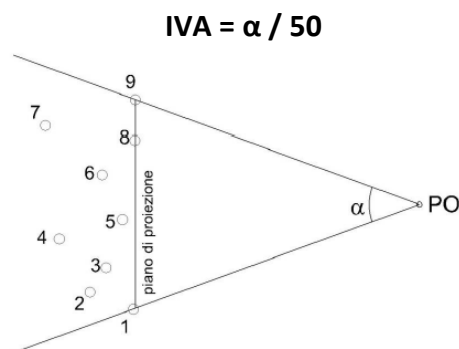


Figura 19: Indice di visione azimuthale

Tale indice può variare da un minimo di 0 ad un massimo di 2 (nell'ipotesi in cui tutto il campo visivo sia occupato dagli aerogeneratori).

4.2.1.2 Indice di affollamento

L'indice di affollamento (IA) è funzione del numero di impianti presenti all'interno del campo di visione e della loro distanza da ciascun Pdl. Viene calcolato come il rapporto tra la media delle distanze che le congiungenti formano sul piano di proiezione ed il raggio degli aerogeneratori.

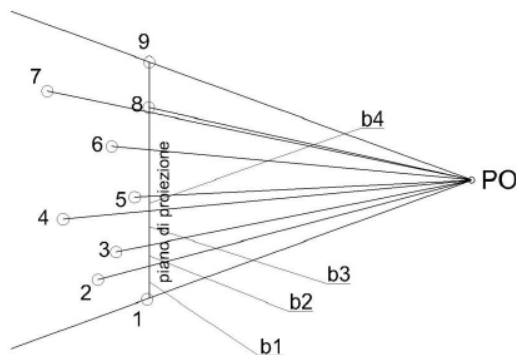


Figura 20: Indice di affollamento

Misurate le proiezioni b1, b2, ... bn, sul piano perpendicolare alla bisettrice dell'angolo di visione, l'indice di affollamento risulta pari a:

$$IA = \frac{bm}{R}$$

Dove:

bm è la media delle proiezioni sul piano;

R è il raggio degli aerogeneratori (assunto pari a 85 m per tutti).

Per il modo in cui è definito l'indice, valori bassi sono dovuti ad un elevato numero di aerogeneratori presenti nel cono visivo e, dunque, corrispondono ad un alto livello di affollamento. Viceversa, valori elevati dell'indice sono dovuti ad una modesta presenza di impianti nel cono e, di conseguenza, ad un basso livello di affollamento.

4.1 Elaborazioni a supporto della valutazione d'impatto

4.1.1 Mappa di intervisibilità dell'area di impianto

Sulla base della metodologia già descritta in precedenza, è stata elaborata una mappa di intervisibilità dell'impianto entro un raggio di 20 km dallo stesso.

In particolare, anche in virtù delle condizioni cautelative adottate, l'analisi pone in evidenza che **l'impianto risulta non visibile da circa il 72,63% del territorio compreso entro il raggio di 20 km. Le aree da cui risulterebbe pienamente visibile, anche solo in parte, ammontano a circa il 3,65% del buffer di analisi.**

La particolare conformazione morfologica del territorio e la posizione dell'impianto, determinano scarse percentuali di territorio per le quali si rileva una visibilità intermedia: nel 11,71% dei casi la visibilità è bassa (1-4 WTG visibile), nel 8,31% è media (5-9 WTG visibile), e nel 3,70% è alta (10-14 WTG visibili).

Alla luce di quanto detto, nel caso in esame, è stata prodotta una mappa di intervisibilità rispetto ai 20 km, mentre le analisi e le valutazioni dell'impatto paesaggistico sono state condotte nell'ambito di un raggio di 10 km, ovvero 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori (baseline).

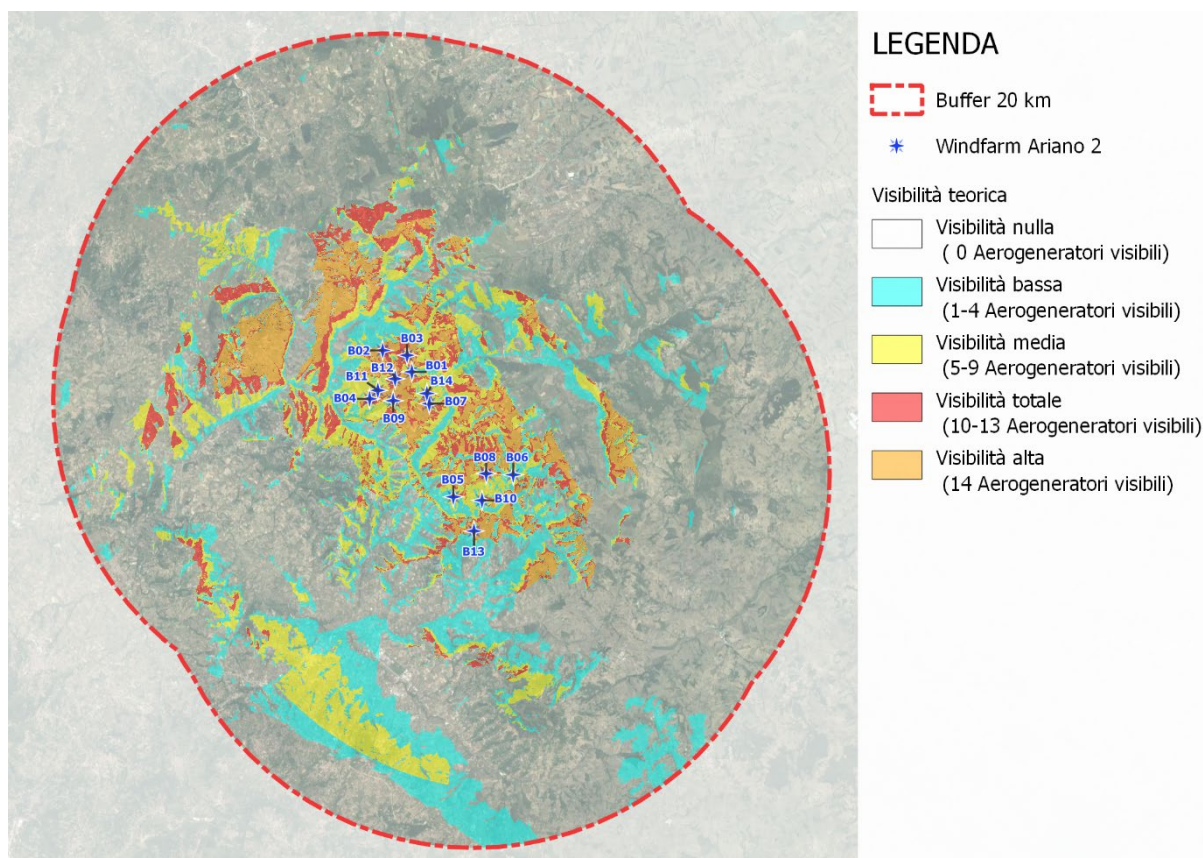


Figura 21: Mappa di visibilità teorica (Fonte: nostre elaborazioni su DTM con risoluzione 10 m afferente al territorio campano)

4.2 Valutazione degli impatti

Ai fini della valutazione degli impatti, sono state prese in considerazione due fasi:

- Fase di cantiere, coincidente con la realizzazione dell'impianto, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili. In questa fase, si è tenuto conto esclusivamente delle attività e degli ingombri funzionali alla realizzazione dell'impianto (es. presenza di gru, strutture temporanee uso ufficio, piazzole di stoccaggio temporaneo dei materiali);
- Fase di esercizio nella quale, oltre agli impatti generati direttamente dall'attività dell'impianto eolico, sono stati considerati gli impatti derivanti da ingombri, aree o attrezzature (es. piazzole, viabilità di servizio) che si prevede di mantenere per tutta la vita utile dell'impianto stesso, ovvero tutto ciò per cui non è prevista la rimozione con ripristino dello stato dei luoghi a conclusione della fase di cantiere.

Di seguito si riporta l'elenco dei fattori di perturbazione presi in considerazione, selezionati tra quelli che hanno un livello di impatto non nullo, con l'indicazione della fase in cui si verificano o sono valutabili.

La fase di dismissione dell'impianto non è stata presa in considerazione poiché presenta sostanzialmente gli stessi impatti legati alla fase di cantiere e, in ogni caso, è finalizzata al ripristino dello stato dei luoghi nelle condizioni *ante operam*.

Tabella 18: Elenco dei fattori di perturbazione e dei potenziali impatti presi in considerazione.

Progr.	Fattori di perturbazione	Impatti potenziali	Fase
1	Logistica di cantiere	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	Cantiere
2	Presenza dell'impianto eolico	Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio	Esercizio

Il livello di impatto paesaggistico (IP) è dato dal prodotto tra il valore paesaggistico medio del territorio in esame (VP) e il valore medio di visibilità e percepibilità dello stato di fatto e dello stato di progetto (VI_f e VI_p).

Il valore ottenuto può essere così classificato:

- Livello di impatto inferiore a 3: il progetto può essere considerato ad impatto paesaggistico basso, al di sotto di un'ipotetica soglia di rilevanza e, in quanto tale, accettabile sotto il profilo paesaggistico;
- Livello di impatto compreso tra 4 e 6: il progetto può essere considerato ad impatto medio, ma tollerabile, richiedendo in ogni caso valutazioni più specifiche per la determinazione del giudizio di impatto paesaggistico;
- Livello di impatto compreso tra 7 e 9: il progetto può essere considerato ad impatto elevato, ma ancora tollerabile, richiedendo valutazioni di dettaglio sui possibili impatti ed interventi finalizzati alla mitigazione e/o compensazione paesaggistica;
- Livello di impatto superiore a 10: l'impatto paesaggistico si colloca al di sopra di un'ipotetica soglia di tolleranza e, pertanto il progetto è soggetto a valutazione di merito, anche in virtù dell'eventuale utilità ed indifferibilità dell'opera.

4.3 Impatti in fase di cantiere

In questa fase le alterazioni sono dovute essenzialmente a:

- Alterazione morfologica del paesaggio dovuta a:
 - Predisposizione di aree logistiche ad uso deposito o movimentazione materiali ed attrezzature e piazzole temporanee di montaggio degli aerogeneratori;
 - Realizzazione di scavi e riporti per la realizzazione del cavidotto di collegamento tra aerogeneratori e sottostazione elettrica;
 - Realizzazione di viabilità specificatamente legata alla fase di cantiere, ovvero della quale è prevista la dismissione (con contestuale ripristino dello stato dei luoghi) a conclusione dei lavori.
- Alterazione percettiva dovuta alla presenza di baracche, macchine operatrici, automezzi, gru, ecc.

Per quanto concerne il primo punto, gli aspetti rilevanti presi in considerazione sono:

- Occupazione di circa 17 ettari di suolo complessivamente interessati in fase di cantiere, di cui circa 8.3 ettari sono solo temporanei e soggetti a ripristino a conclusione dei lavori;
- Realizzazione di scavi per ca. 27040 m³ e riporti in loco per ca. 20064 m³;
- Utilizzo di autogru di altezza rilevante, proporzionale alle dimensioni degli aerogeneratori da montare.

Con riferimento all'alterazione percettiva connessa con le strutture e dei mezzi/attrezzature di cantiere, va rilevato che gli effetti maggiormente significativi sono legati alla presenza delle gru,

che sono gli unici mezzi realmente in contrasto in un contesto prevalentemente agricolo, in cui il passaggio di camion e trattori, o la presenza di capannoni e baracche, è molto comune. Probabilmente sarebbe anomala solo la dimensione di taluni mezzi (es. i camion per il trasporto dei componenti degli aerogeneratori) o il numero e la frequenza di passaggio, i cui effetti tuttavia sono del tutto trascurabili in virtù della temporaneità dei lavori.

La temporaneità delle operazioni di cui alla presente sezione va tenuta in considerazione anche dal punto di vista dell'alterazione morfologica del paesaggio, ed incide in maniera fortemente positiva sulla valutazione d'impatto complessiva

In virtù di ciò, l'alterazione morfologica e percettiva del paesaggio in conseguenza delle attività connesse con la logistica di cantiere può ritenersi classificabile come segue:

- Di moderata sensitività, rilevando quanto segue:
 - All'interno del buffer sovralocale sono presenti diversi beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici (ai sensi del d.lgs. 42/2004), da sottoporre ad eventuali prescrizioni;
 - Il numero dei recettori interessati è da ritenersi moderato, poiché non circoscrivibile soltanto alle abitazioni più prossime all'area di impianto;
 - La vulnerabilità dei recettori nei confronti di questa tipologia di impatto è ritenuta bassa. Le attività di cantiere sono piuttosto comuni e ben tollerate dalla gran parte della popolazione.
- Di bassa magnitudine, in virtù di quanto segue:
 - Si prevede che possa essere di modesta intensità, in virtù delle superfici interessate e delle strutture e dei mezzi che saranno impiegati;
 - Di estensione non limitata all'area di cantiere, ma comunque entro un raggio di pochi km da essa;
 - Potenzialmente riscontrabile entro un periodo limitato di tempo, coincidente con la durata delle attività di cantiere.

Alla luce delle precedenti considerazioni, la significatività dell'impatto sarà negativa, ma di **BASSA** intensità.

Non sono previste particolari misure di mitigazione.

4.3.1 Misure di mitigazione o compensazione in fase di cantiere

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio connessa con la logistica di cantiere	• Nessuna misura di mitigazione particolare

4.1 Impatti in fase di esercizio

4.1.1 Valore paesaggistico del territorio in esame

In linea con quanto descritto nella sezione metodologica del presente capitolo, il valore paesaggistico del territorio in esame, è stato ottenuto sommando, per ogni classe d'uso del suolo della Carta d'uso del suolo della Campania rilevabile nel buffer di analisi, un valore assegnato per la naturalità del paesaggio (N), la qualità dell'ambiente percepibile (Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V). Attraverso una media ponderata sulla superficie delle singole classi, riclassificata sulla

base di una scala variabile tra 1 (minimo VP) e 4 (massimo VP), è stato calcolato poi il valore paesaggistico medio. Si rimanda alla Relazione paesaggistica prodotta per il dettaglio dei valori attribuiti.

Oltre a valutare il valore paesaggistico del territorio nel buffer di 10 km, è stata considerata la sensibilità dei Pdl in relazione all'uso del suolo; anche in questo caso, per ogni classe d'uso individuata in corrispondenza del punto di interesse, è stato assegnato un valore per la naturalità, la qualità dell'ambiente e la presenza di zone soggette a vicolo. Sommando ogni dato è stato calcolato il valore paesaggistico relativo ad ogni punto di interesse e quindi stimata la sensibilità di ogni Pdl in base alla classificazione fatta nella metodologia sopra riportata (tab. "Indicatore di valutazione del paesaggio) e variabile, nel nostro caso, da una classe di sensibilità bassa (pari a 1) ad una molto alta (4). Bisogna specificare in ogni caso che la visibilità da tali punti di interesse, come si vedrà nei capitoli successivi, è invariata tra stato di fatto e di progetto.

4.1.1.1.1 Visibilità e percepibilità dello stato di fatto

In questa fase (stato di fatto) sono stati presi in considerazione gli aerogeneratori esistenti (compreso il minieolico) ed autorizzati.

Ad ogni singolo Pdl sono stati attribuiti i valori dell'indice di panoramicità P ottenuti coerentemente con la metodologia descritta in precedenza. I dati della carta delle unità fisiografiche evidenziano la macro classificazione esclusivamente collinare di cui si caratterizza l'area di analisi, tant'è che il 100% dei Pdl individuati si trova su aree collinari.

L'indice di bersaglio (B) e gli indicatori da cui deriva (H e IAF) sono stati calcolati attraverso elaborazioni condotte in ambiente GIS utilizzando il DSM con risoluzione 10 m del raster afferente al territorio campano, oltre che la posizione degli aerogeneratori e quella dei punti di osservazione.

Per quanto riguarda l'indice H, in ambiente GIS, è stata presa in considerazione la porzione di aerogeneratore effettivamente visibile da ogni singolo punto di interesse e la relativa distanza in linea d'aria.

I valori di ogni singola combinazione Pdl-WTG sono stati poi aggregati in 4 classi di sensibilità visiva (H) ed infine aggregati in un indicatore univoco per singolo Pdl semplicemente effettuando una media aritmetica ed escludendo tutti i valori inferiori a 0,01, in modo da non tenere conto dei punti di interesse in cui non è visibile o è del tutto trascurabile la presenza di aerogeneratori sul territorio.

I risultati evidenziano che:

- L'indice di sensibilità visiva H varia tra 1 (sensibilità visiva molto bassa) e 4 (sensibilità visiva alta); il valore dell'indice non è mai pari a 4.
- Nel complesso, in virtù della combinazione tra distanza e numero di aerogeneratori visibili, le alterazioni del campo visivo sui punti di osservazione predeterminati risultano molto basse; l'indice di bersaglio, classificato con valori da 1 a 4, assume per lo più valore 2 e 3 (indice di bersaglio medio).

Dalle valutazioni si evince che la maggior parte degli elementi sensibili dal punto di vista paesaggistico è tale da mantenere la percepibilità degli impianti su valori più che accettabili.

Un altro aspetto da considerare nell'ambito della valutazione delle interferenze di un impianto eolico con il paesaggio è legato alla fruibilità o indice di frequentazione del paesaggio (F), che come detto è calcolato come prodotto tra la regolarità di frequentazione (R) dei POV, l'intensità/quantità (I) di visitatori e la loro qualità/competenza (Q).

Anche in questo caso, i risultati sono stati aggregati in 4 classi di frequentazione, le elaborazioni evidenziano che in media è comunque caratterizzata da un livello di frequentazione medio (2).

Combinando i tre indicatori P, B ed F, è possibile calcolare l'indice (VI) di visibilità e percepibilità, propedeutico alle valutazioni sull'impatto paesaggistico. L'indicatore è stato calcolato solo per valori di B maggiori di zero, poiché diversamente (trascurabile altezza percepita o nessun aerogeneratore visibile), l'impatto è nullo.

I risultati sono stati aggregati in 4 classi.

Considerando tutti gli aerogeneratori esistenti e autorizzati sul territorio entro un raggio di 10 km, l'analisi pone in evidenza che gli aerogeneratori risultano non visibili dal 47.15% del territorio; per il 18.05% del territorio la visibilità è bassa (da 1 a 262 WTG visibili), per il 14.77% è media (da 263 a 524 WTG visibili), per il 9.38% del territorio è alta (da 525 a 787 WTG visibili) e per il 10.66% la visibilità è massima.

Le elaborazioni rilevano che la stragrande maggioranza dei Pdl presenta livelli di visibilità e percepibilità variabili da bassi (2) a medi (3).

Tabella 19: Indice di visibilità e percettibilità (VI) dell'impianto calcolato per i Pdl selezionati

id	Comune	Descrizione	Motivazione	Indice P	Indice B	Indice F	Indice VI
1	Ariano Irpino	Resti antica citta' Aequum	Bene archeologico	1,5	2	1	2
2	Ariano Irpino	Masseria Montefalco	Bene monumentale	1,5	2	2	2
3	Ariano Irpino	Tratturello Foggia Camporeale	Bene archeologico	1,5	2	1	2
4	Ariano Irpino	Masseria Chiuppo de Bruno	Bene monumentale	1,5	2	1	2
5	Ariano Irpino	Masseria La Sprinia	Bene monumentale	1,5	3	1	2
6	Greci	Tratturello Foggia Camporeale	Bene archeologico	1,5	3	1	2
7	Greci	Torrente Cervaro	corso d'acqua	1,5	2	1	2
8	Savignano Irpino	Castello (ruderi)	Bene monumentale	1,5	3	4	3
9	Ariano Irpino	Tratturo	Bene archeologico	1,5	2	1	2
10	Ariano Irpino	Regio Tratturo Pescasseroli Candela	Bene archeologico	1,5	2	1	2
11	Ariano Irpino	Aree limitrofe al castello Normanno	Bene monumentale	2,0	2	1	2
12	Ariano Irpino	Regio Tratturo Pescasseroli Candela	Bene archeologico	1,5	2	1	2
13	Ariano Irpino	Masseria Flammia	Bene monumentale	1,5	3	1	2
14	Monteleone Puglia	Monteleone di P. (SS.91 bis)	strada di interesse sovralocale	2,0	3	2	3
15	Ariano Irpino	Ex taverna delle Monache	Bene monumentale	1,5	3	2	2
16	Greci	Greci (SP 58)	strada di interesse sovralocale	2,0	2	2	2

Il livello di impatto paesaggistico (IP) dello stato di fatto è dato dal prodotto tra il valore paesaggistico medio del territorio in esame (VP) e il valore medio di visibilità e percepibilità (arrotondato all'intero), **nello specifico il valore paesaggistico medio è pari a 3, mentre quello di visibilità e percepibilità risulta pari a 2, dunque il valore risultante del livello di impatto paesaggistico è di 6.**

Tabella 20: Valutazione dell'impatto paesaggistico dello stato di fatto

Classe di sensibilità del sito	Grado di incidenza degli impianti esistenti/autorizzati			
	4	3	2	1
1	4	3	2	1
2	8	6	4	2
3	12	9	6	3
4	16	12	8	4

4.1.1.1.2 Analisi percettiva dello stato di progetto

Dopo aver valutato le relazioni tra i soli aerogeneratori esistenti nel raggio di 10 km e il paesaggio, come indicato nella metodologia sopra descritta, si passa alla quantificazione delle relazioni tra questi ultimi, gli aerogeneratori di progetto e il paesaggio circostante.

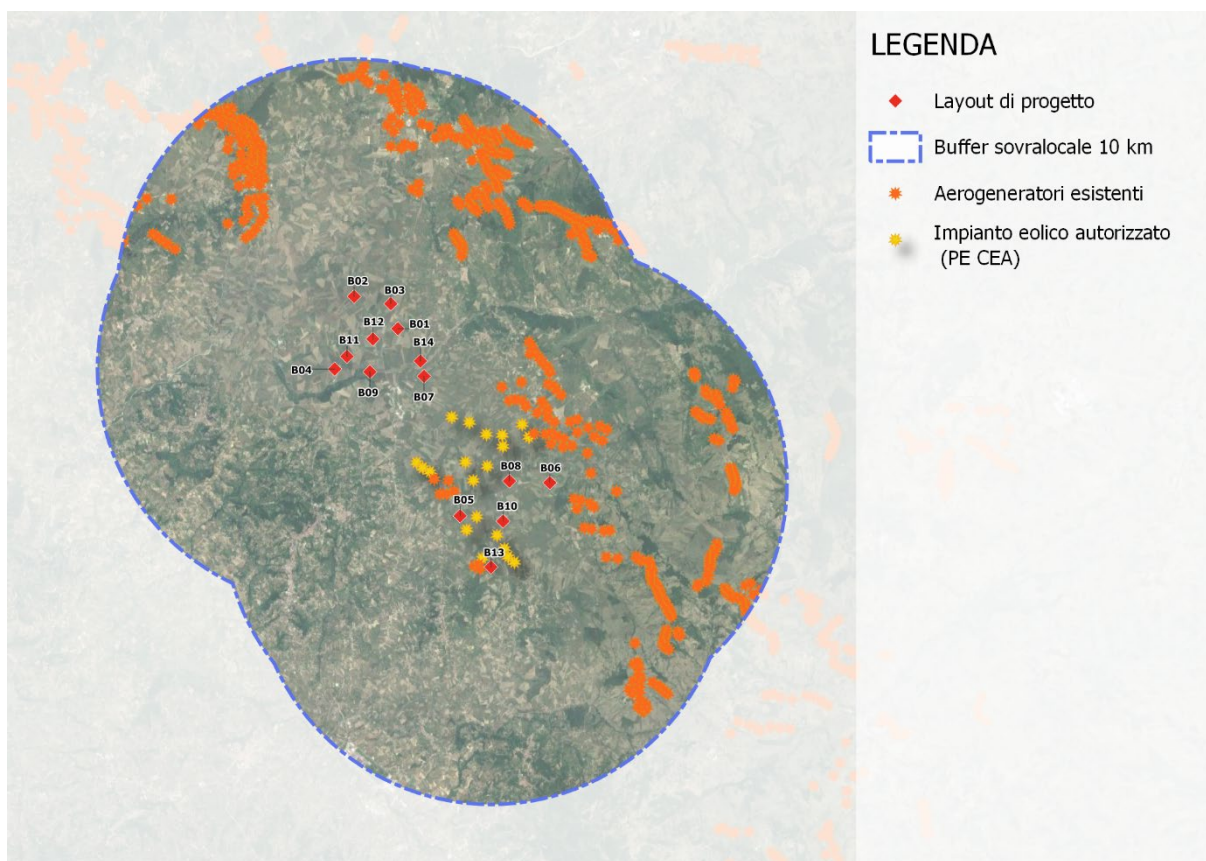


Figura 22: Localizzazione degli impianti eolici esistenti, autorizzati, minieolico e di progetto nel raggio di 10 km dall'impianto in esame (Fonte: Ns. elaborazioni)

A tal fine, sono state effettuate tutte le elaborazioni necessarie al calcolo dell'indice di bersaglio e quindi degli indici H ed IAF (gli unici variabili in funzione del numero e della percepibilità

degli aerogeneratori), al fine di valutare il potenziale effetto derivante dall'introduzione dell'impianto in progetto nel contesto paesaggistico di riferimento.

In ambiente GIS, è stata presa in considerazione la porzione di aerogeneratore effettivamente visibile da ogni singolo punto di interesse e la relativa distanza in linea d'aria aggregandoli, come già detto, in quattro classi di sensibilità visiva (H) e infine in un indicatore univoco per singolo Pdl.

Si ricorda che per l'indice di sensibilità visiva, sono stati esclusi tutti i valori inferiori a 0,01, in modo da non tenere conto dei punti di interesse in cui non è visibile o è del tutto trascurabile la presenza di aerogeneratori sul territorio e che le valutazioni sono state effettuate assumendo come valore di soglia un numero di 50 aerogeneratori oltre il quale il nostro indice è sempre massimo.

Sulla base di tali premesse, si rileva che:

- L'indice della sensibilità visiva H assume un valore variabile tra 0 e 4, mediamente pari a 2;
- L'IAF è pari a 4 (elevato affollamento) per molti dei Pdl individuati;
- L'indice di bersaglio è variabile tra basso (2) e alto (3), con un valore medio pari a 2.5, superiore di poco rispetto al valore medio dello stato di fatto (2.4).

Tabella 21: Indice di visibilità e percettibilità (VI) cumulata calcolata per i Pdl selezionati

ID	Comune	Descrizione	Dist. media WTG (m)	Hvis media	Alfa	WTG vis. %	Class e H	Class e IAF	Indice B (=H x IAF)
1	Ariano Irpino	Resti antica citta' Aequum	11499	149	0,913	2,8	3	4	3
2	Ariano Irpino	Masseria Montefalco	11521	162	1,042	3,4	2	4	2
3	Ariano Irpino	Tratturello Foggia Camporeale	12072	168	0,983	3,3	2	4	2
4	Ariano Irpino	Masseria Chiuppo de Bruno	12365	149	0,855	2,6	2	4	2
5	Ariano Irpino	Masseria La Sprinia	9524	152	1,115	3,6	3	4	3
6	Greci	Tratturello Foggia Camporeale	11742	141	0,857	2,7	3	4	3
7	Greci	Torrente Cervaro	8574	72	0,754	1,4	2	4	2
8	Savignano Irpino	Castello (ruderi)	11145	159	1,029	3,3	3	4	3
9	Ariano Irpino	Tratturo	13247	175	0,898	3,0	2	4	2
10	Ariano Irpino	Regio Tratturo Pescasseroli Candela	12987	177	0,910	3,1	2	4	2
11	Ariano Irpino	Aree limitrofe al castello Normanno	14441	186	0,849	3,1	2	4	2
12	Ariano Irpino	Regio Tratturo Pescasseroli Candela	13900	145	0,694	1,9	2	4	2
13	Ariano Irpino	Masseria Fiammia	9573	153	1,911	6,2	3	4	3
14	Monteleone Puglia	Monteleone di P. (SS.91 bis)	11658	180	1,356	4,8	3	4	3
15	Ariano Irpino	Ex taverna delle Monache	10787	144	0,968	2,9	3	4	3
16	Greci	Greci (SP 58)	13217	150	0,948	2,9	2	4	2
Media									2.5

La variazione dell'indice di visibilità, nel raggio di 10 km, legato all'impianto in progetto, che risulta bassa, si evince anche in ambiente GIS, estraendo le aree presenti all'interno del buffer di analisi dalle quali sono visibili i soli aerogeneratori di progetto, quelle in cui viene messa a confronto la visibilità degli aerogeneratori in progetto e di quelli esistenti e l'incremento delle aree dovuto ai soli aerogeneratori di progetto (+0.24%).

Ne deriva che l'incremento di visibilità, nel raggio di 10 km, dovuto alla presenza degli aerogeneratori di progetto è pari **allo 0.24%**.

Le elaborazioni condotte in ambiente GIS, ed in particolare il confronto tra stato di fatto e di progetto, evidenziano che per i Pdl considerati, l'inserimento dell'impianto sul territorio non comporta alcuna variazione dell'indice di visibilità.

La presenza dell'impianto, inoltre, risulta compatibile sia con la fruizione dei boschi sia con le attività di pascolo e/o legnatico garantite dagli usi civici vigenti; dal punto di vista strettamente percettivo, sia per i boschi che per gli usi civici, così come per tutte le altre componenti diffuse del paesaggio (corsi d'acqua, mosaico agro-forestale, versanti argillosi in erosione, ecc.), non si evidenziano modifiche sostanziali rispetto allo stato di fatto, considerato che l'indice di visibilità non subisce variazioni dai punti panoramici presi in considerazione.

4.1.1.1.3 Impatto paesaggistico complessivo

Tabella 22: Valutazione dell'impatto paesaggistico complessivo del progetto.

Classe di sensibilità del sito	Grado di incidenza del progetto			
	4	3	2	1
1	4	3	2	1
2	8	6	4	2
3	12	9	6	3
4	16	12	8	4

Per quanto già descritto in precedenza, l'alterazione del paesaggio dovuta all'impianto può ritenersi:

- **Di moderata sensibilità**, rilevando quanto segue:
 - All'interno del buffer sovralocale sono presenti diversi beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici (ai sensi del d.lgs. 42/2004), da sottoporre ad eventuali prescrizioni ai sensi del d.m. 10.09.2010;
 - Il numero dei recettori interessati è da ritenersi piuttosto basso, poiché si fa riferimento, seppur cautelativamente, a quelli ricadenti nel buffer sovralocale;
 - La vulnerabilità dei recettori nei confronti di questa tipologia di impatto è ritenuta moderata.
- **Di moderata magnitudine**, in virtù di quanto segue:
 - Si prevede che possa essere di bassa intensità, in virtù delle superfici da cui il parco eolico di progetto sarà visibile. Tuttavia, nel confronto tra stato di fatto e stato di progetto, è emerso come l'indice di visibilità e percepibilità dell'impianto, valutato per i Pdl, subisca un incremento minimo, mantenendosi in ogni caso su livelli bassi, grazie alla significativa distanza media e non eccessiva visibilità degli elementi maggiormente sensibili del paesaggio. L'incremento di visibilità, relativamente al buffer sovralocale, riguarderà soltanto lo 0.09% della superficie occupata dal buffer stesso;
 - Di estensione non limitata all'area di cantiere, ma assunta pari, seppur cautelativamente, al raggio di 10 km;
 - Potenzialmente riscontrabile entro un periodo di tempo lungo, ma non permanente.

Alla luce di quanto esposto l'impatto **MODERATO**.

In virtù di quanto sopra, nonostante l'impianto risulti parzialmente interferente con le "Aree idonee e aree non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica" definite dalla D.G.R. n.532 del 04/10/2016., la bassa visibilità e percettibilità risultante dalle

elaborazioni GIS e dai modelli di valutazione utilizzati è tale da risultare comunque compatibile con il contesto di riferimento, in virtù di impatti più che accettabili nei confronti delle componenti paesaggistiche più sensibili.

4.1.2 Misure di mitigazione o compensazione in fase di esercizio

Impatto potenziale	Misure di mitigazione/compensazione
Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio connessa con la presenza dell'impianto	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzo di aerogeneratori di potenza pari a 6 MW, in grado di garantire un minor consumo di territorio, sfruttando al meglio le risorse energetiche disponibili, nonché una riduzione dell'effetto derivante dall'eccessivo affollamento grazie all'utilizzo di un numero inferiore di macchine, peraltro poste ad una distanza maggiore tra loro;• Utilizzo di aree già interessate da impianti eolici, fermo restando un incremento quasi trascurabile degli indici di affollamento;• Localizzazione dell'impianto in modo da non interrompere unità storiche riconosciute;• Realizzazione di viabilità di servizio senza uso di pavimentazione stradale bituminosa, ma con materiali drenanti naturali;• Interramento dei cavidotti a media e bassa tensione, propri dell'impianto e del collegamento alla rete elettrica;• Utilizzo di soluzioni cromatiche neutre e di vernici antiriflettenti;• Assenza di cabine di trasformazione a base palo;• Utilizzo di torri tubolari e non a traliccio;• Riduzione al minimo di tutte le costruzioni e le strutture accessorie, limitate alla sola stazione utente, ubicata in adiacenza a futura stazione elettrica RTN

5 Rappresentazione fotografica dello stato dei luoghi ante e post intervento

Sono stati selezionati alcuni punti particolarmente rappresentativi dello stato attuale del paesaggio, questi ultimi sono stati utilizzati come punti di ripresa fotografica per la realizzazione di fotoifotorenderings

Al fine di simulare al meglio il contesto paesaggistico post-operam, sono stati considerati, oltre agli aerogeneratori di progetto (fotoinserimento Post-Operam), anche quelli autorizzati (fotoinserimento Post-Operam cumulativo).

Di seguito le immagini dell'ante-operam e post-operam realizzati con il software INFRAWORKS dell'area post intervento.

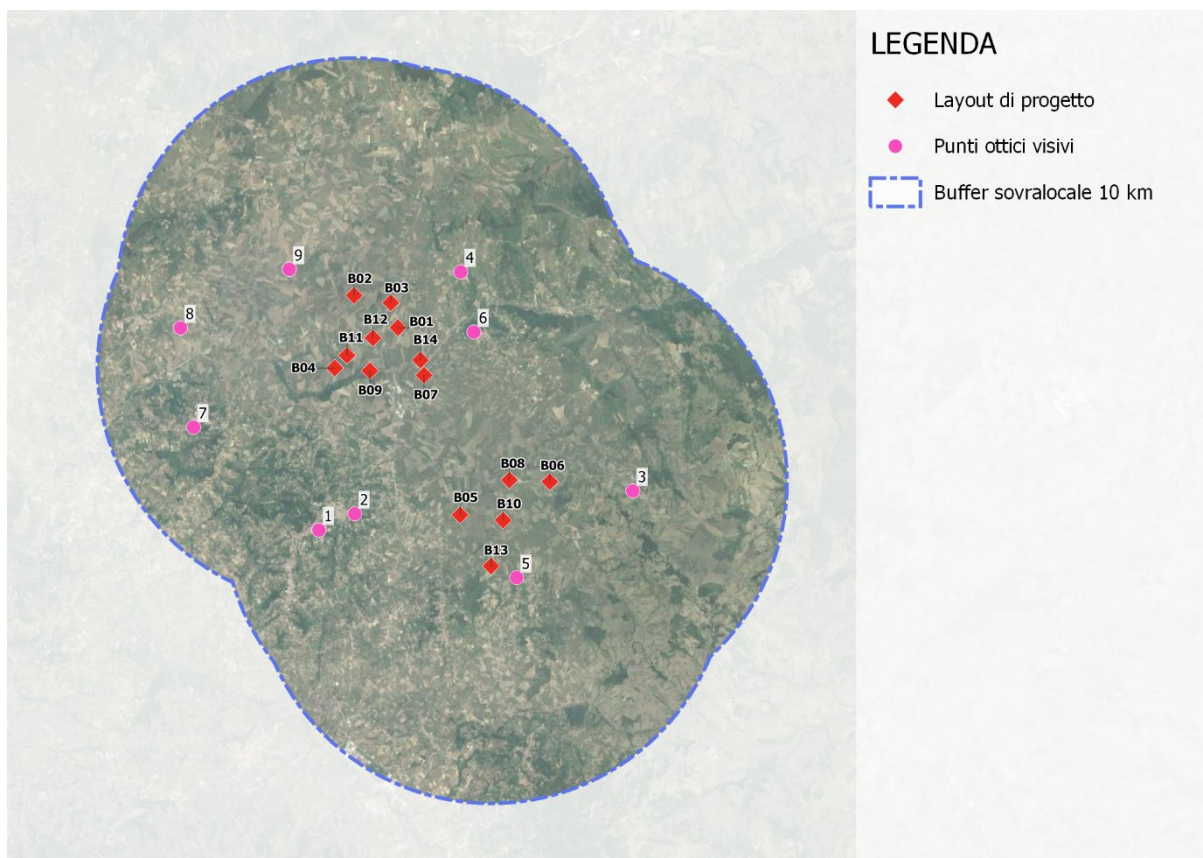


Figura 23: Mappa con localizzazione dei punti di ripresa fotografica

Si riportano di seguito i fotorenderings rappresentativi dell'area oggetto di intervento:

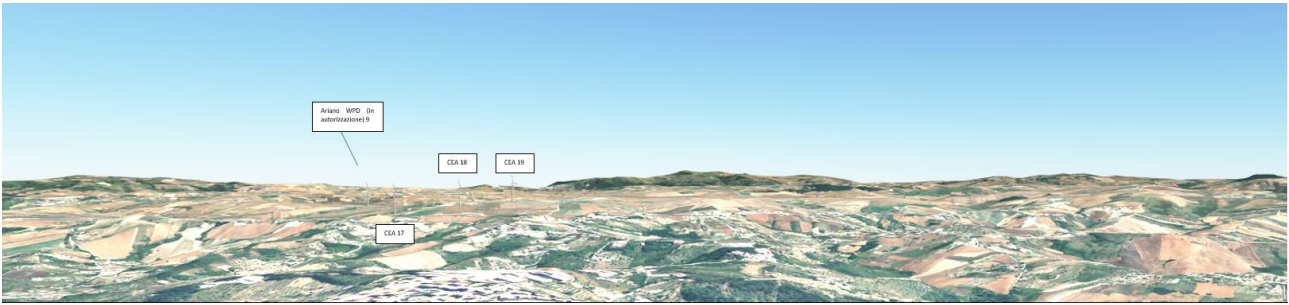


Figura 24: Fotorendering POV 1

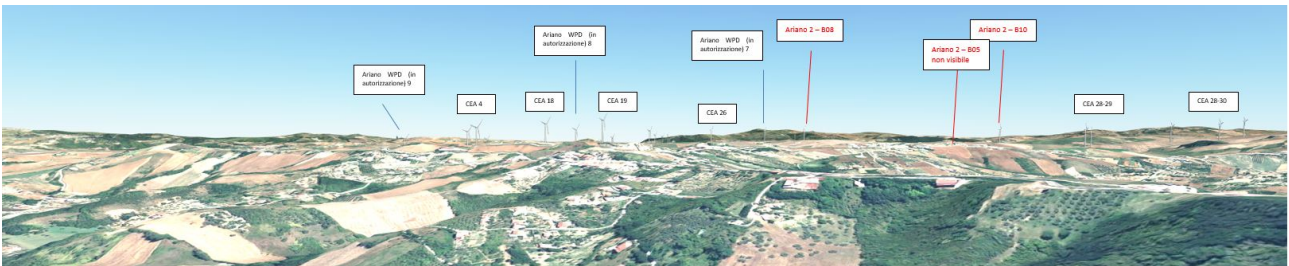


Figura 25: Fotorendering POV 2

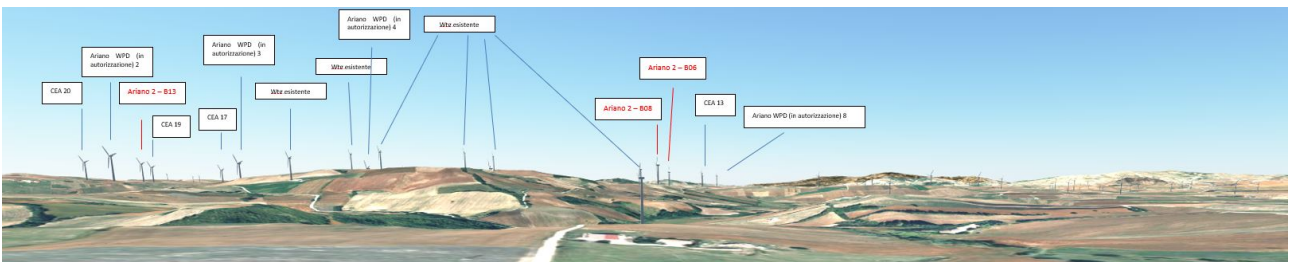


Figura 26: Fotorendering POV 3

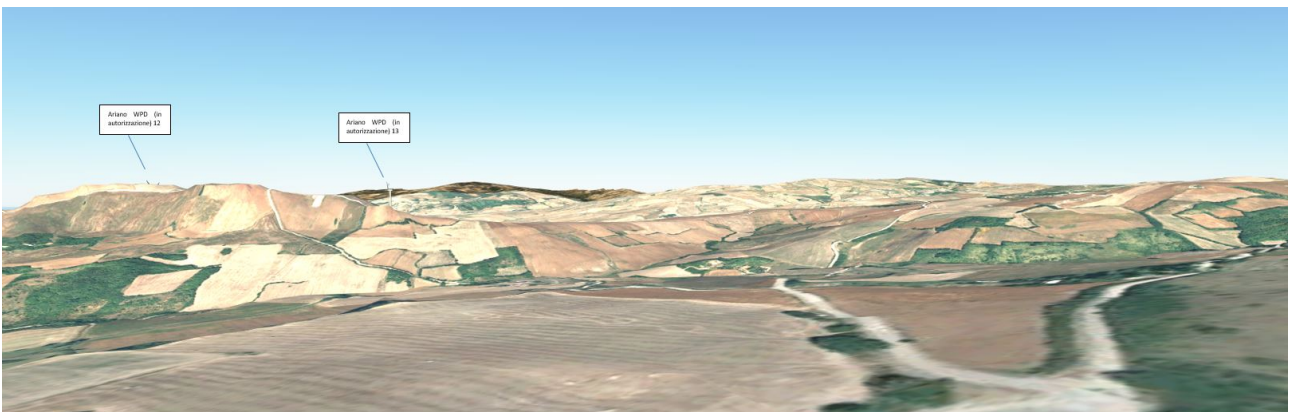


Figura 27: Fotorendering POV 4

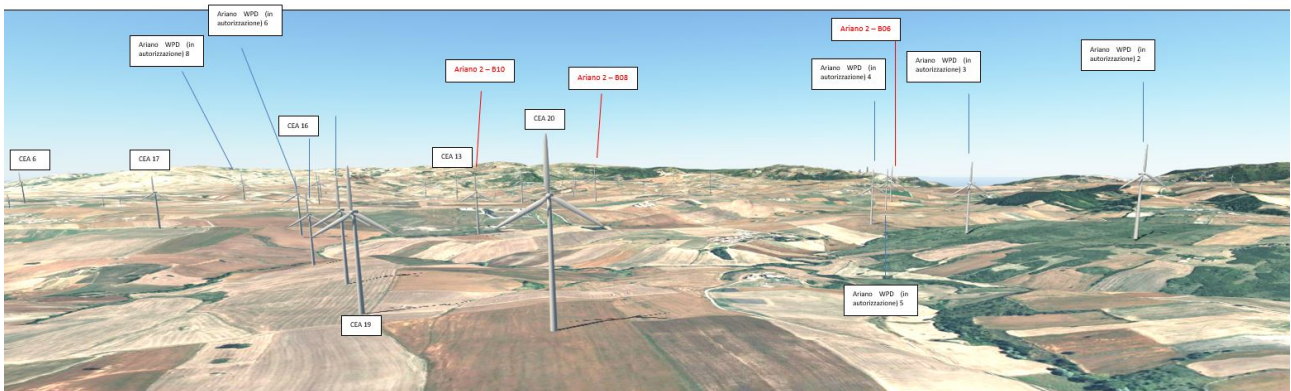


Figura 28: Fotorendering POV 5

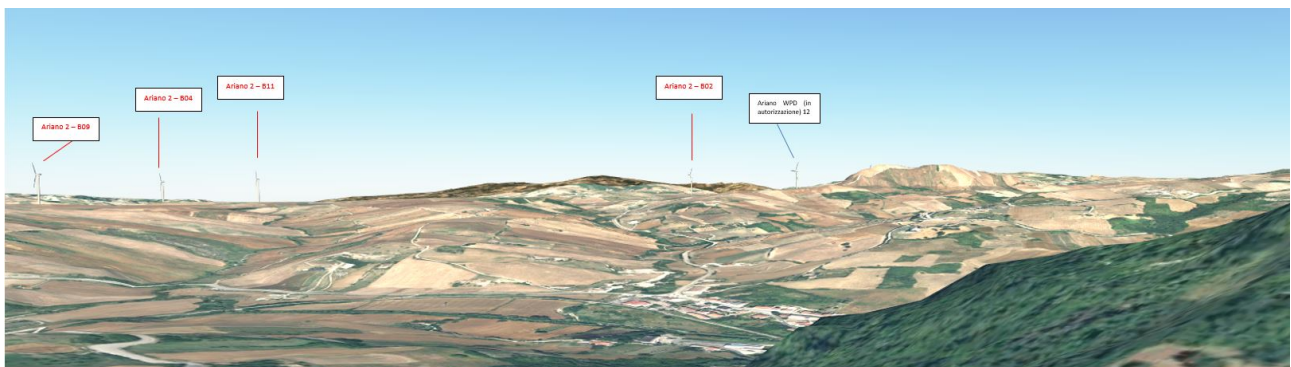


Figura 29: Fotorendering POV 6

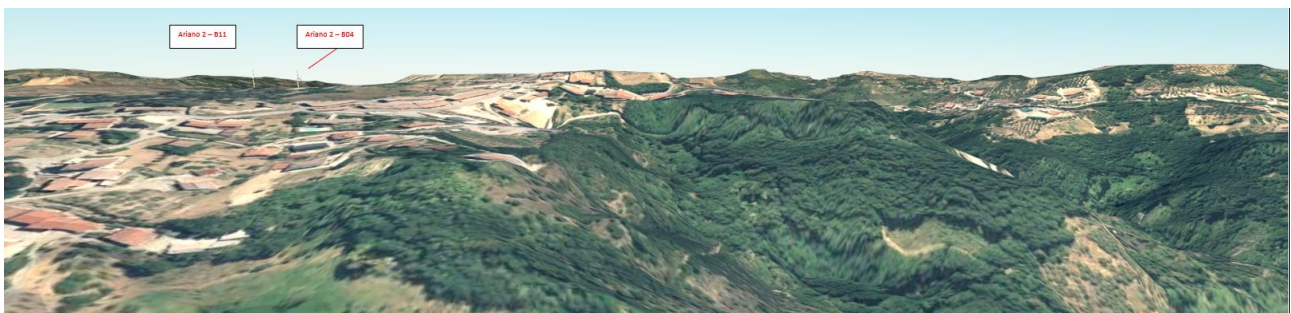


Figura 30: Fotorendering POV 7

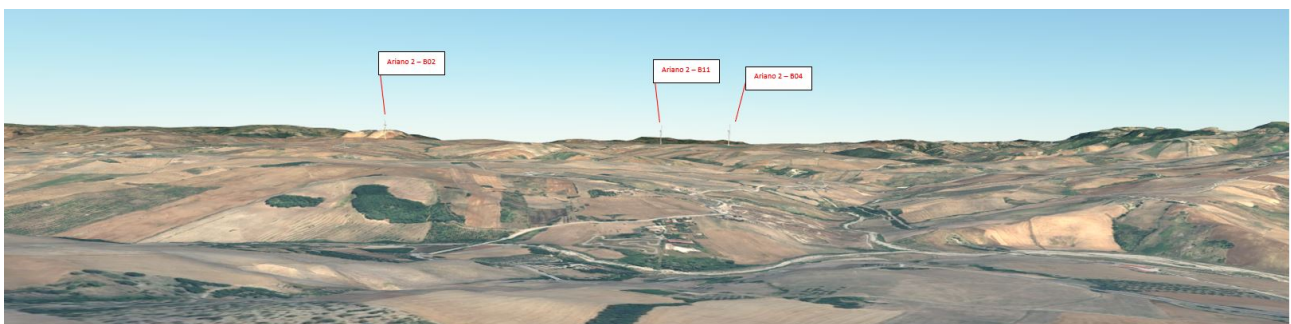


Figura 31: Fotorendering POV 8

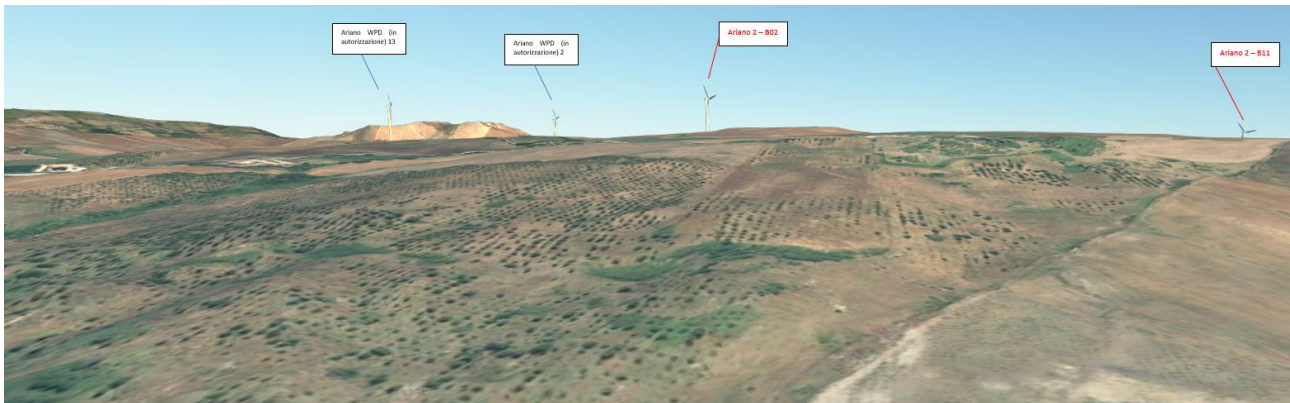


Figura 32: Fotorendering POV 9

6 Valutazione delle alternative

Le possibili alternative valutabili sono le seguenti:

- a. Alternativa "0" o del "non fare";
- b. Alternative di localizzazione;
- c. Alternative dimensionali;
- d. Alternative progettuali.

6.1.1 Alternativa "0"

Su scala locale, la mancata realizzazione dell'impianto comporta certamente l'insussistenza delle azioni di disturbo dovute alle attività di cantiere che, in ogni caso, stante la tipologia di opere previste e la relativa durata temporale, sono state valutate mediamente più che accettabili su tutte le matrici ambientali. Anche per la fase di esercizio non si rileva un'alterazione significativa delle matrici ambientali, incluso l'impatto paesaggistico, per il quale le analisi effettuate in ambiente GIS hanno evidenziato un incremento dell'indice di affollamento poco rilevante.

Ampliando il livello di analisi, l'aspetto più rilevante della mancata realizzazione dell'impianto è in ogni caso legato alle modalità con le quali verrebbe soddisfatta la domanda di energia elettrica anche locale, che resterebbe sostanzialmente legata all'attuale mix di produzione, ancora fortemente dipendente dalle fonti fossili, con tutti i risvolti negativi direttamente ed in direttamente connessi. La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili comporta infatti, oltre al consumo di risorse non rinnovabili, anche l'emissione in atmosfera di sostanze inquinanti e di gas serra. Tra questi gas, il più rilevante è l'anidride carbonica o biossido di carbonio, il cui progressivo incremento potrebbe contribuire all'effetto serra e quindi causare drammatici cambiamenti climatici. Oltre alle conseguenze ambientali derivanti dall'utilizzo di combustibili fossili, considerando probabili scenari futuri che prevedono un aumento del prezzo del petrolio, si avrà anche un conseguente aumento del costo dell'energia in termini economici.

In tal caso, al di là degli aspetti specifici legati al progetto, la scelta di non realizzare l'impianto si rivelerebbe in contrasto con gli obiettivi di incremento della quota di consumi soddisfatta da fonti rinnovabili prefissati a livello europeo e nazionale.

Per quanto sopra, l'alternativa "0" non produce gli effetti positivi legati al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas clima alteranti prefissati.

6.1.2 Alternative di localizzazione

L'individuazione dell'ubicazione degli aerogeneratori è frutto di una preliminare ed approfondita valutazione sia dal punto di vista geologico ed idrogeologico che dal punto di vista anemologico.

La scelta del layout di progetto è sostanzialmente il risultato di un'analisi multicriteriale sviluppata analiticamente anche in ambiente GIS prendendo in considerazione i seguenti aspetti:

- Coerenza con i vigenti strumenti della pianificazione urbanistica, sia a scala comunale che sovracomunale;
- Ventosità dell'area e, di conseguenza, producibilità dell'impianto (fondamentale per giustificare qualsiasi investimento economico);
- Vicinanza con infrastrutture di rete e disponibilità di allaccio ad una sottostazione elettrica;
- Ottima accessibilità del sito e assenza di ostacoli al trasporto ed all'assemblaggio dei componenti;
- Presenza di una di categorie di beni/aree tutelate.

Si è inoltre tenuto conto della presenza di altri impianti esistenti/autorizzati, nonché di aspetti legati alla sicurezza (distanza da potenziali ricettori e infrastrutture viarie con volumi di traffico incompatibili con la presenza dell'impianto).

Nello specifico, l'attuale localizzazione dell'impianto eolico deriva anche dalla valutazione di un'ipotesi alternativa di posizionamento degli aerogeneratori, tale ipotesi è caratterizzata dalla installazione di 14 aerogeneratori posti in prossimità del layout proposto; si riporta di seguito la mappa con la localizzazione di due layout messi a confronto (**di progetto in rosso e alternativo in celeste**).

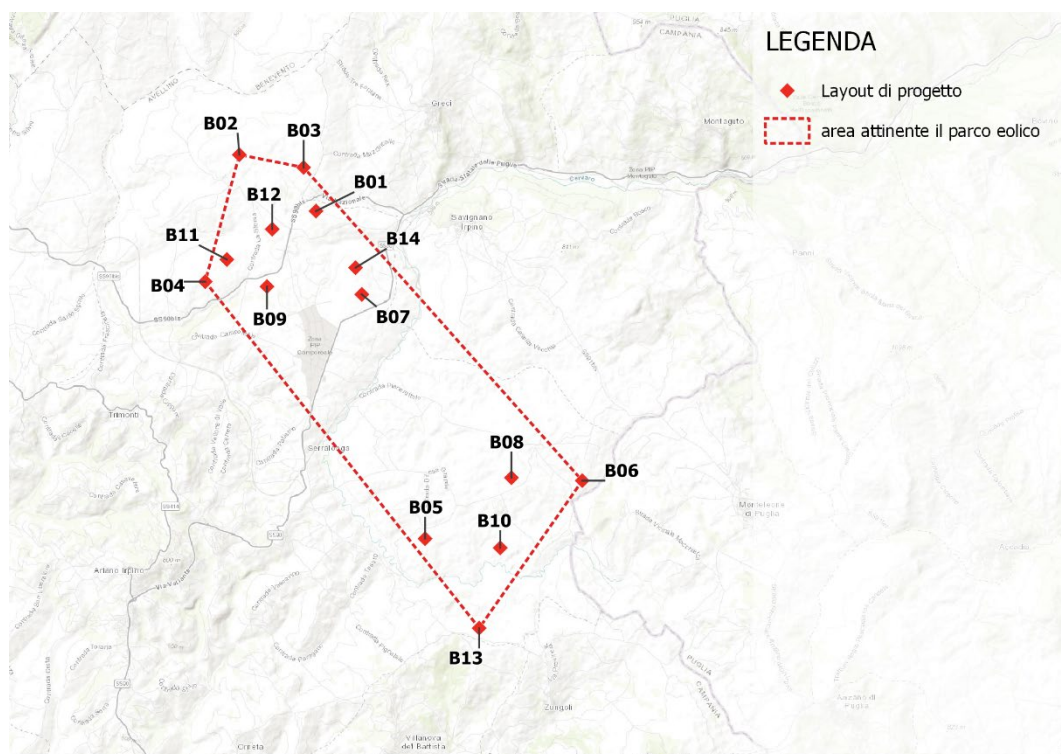


Figura 33: localizzazione del layout di progetto

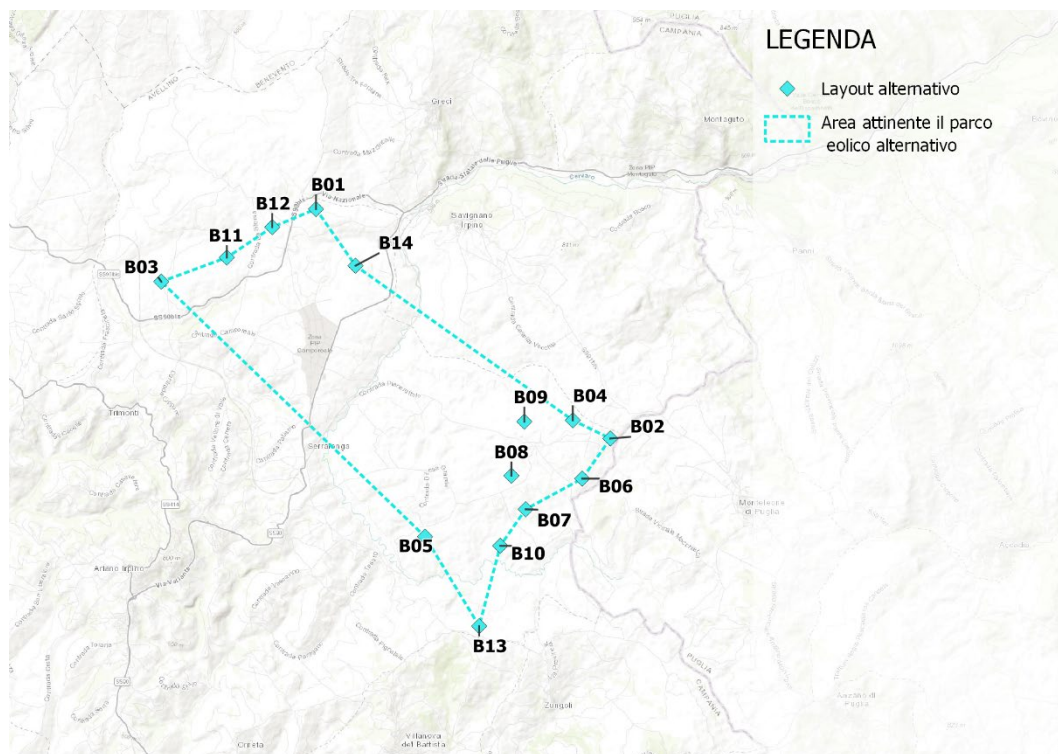
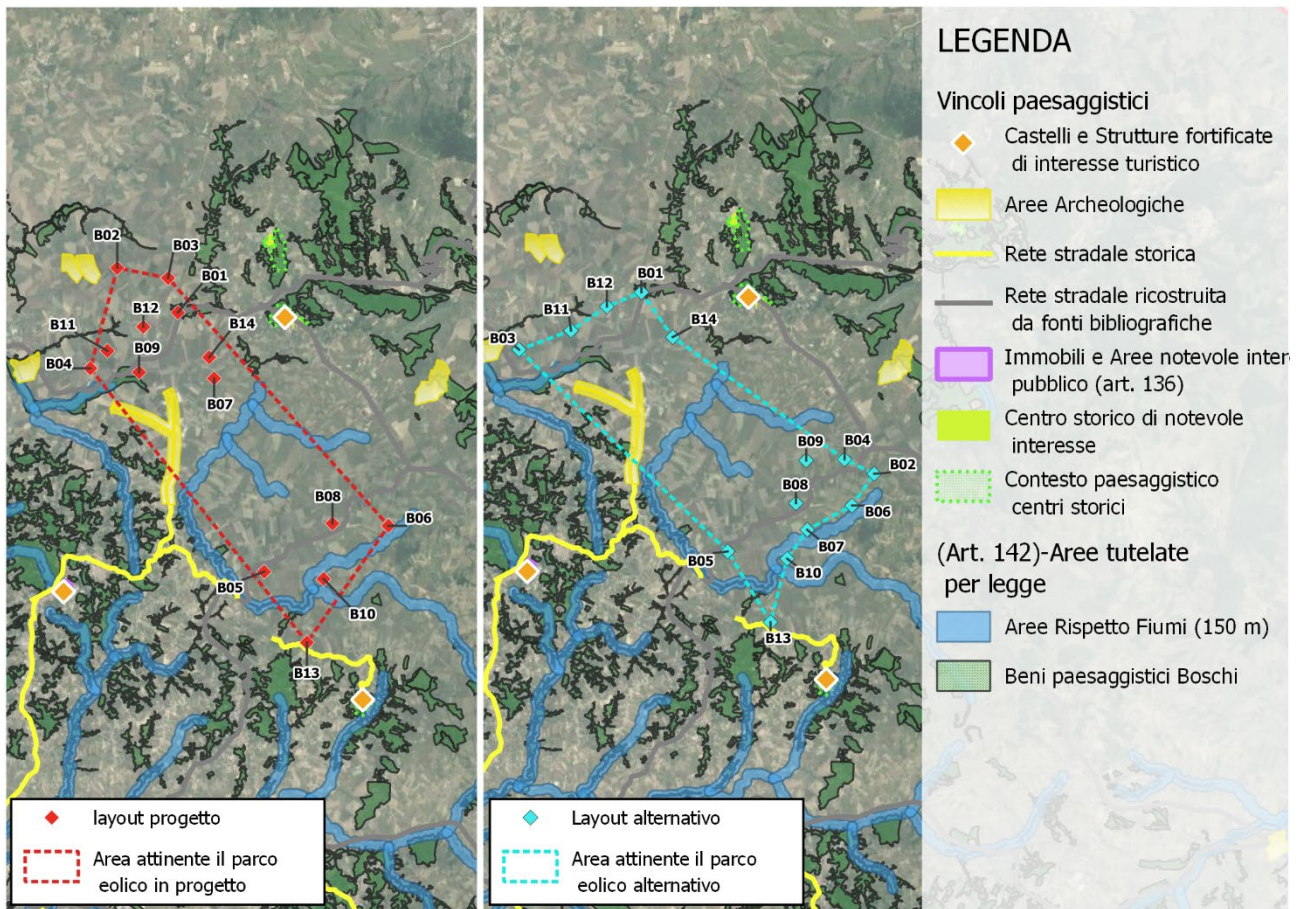


Figura 34: localizzazione del layout alternativo

Dal punto di vista dei vincoli paesaggistici presenti nell'area si evidenzia che né gli aerogeneratori del layout proposto, né quelli del layout alternativo interferiscono con essi.



Con riferimento ai vincoli ambientali, 9 aerogeneratori del layout di progetto rientrano su aree a rischio molto elevato, mentre tra gli aerogeneratori del layout alternativo circa 11 ricadono nella medesima area.

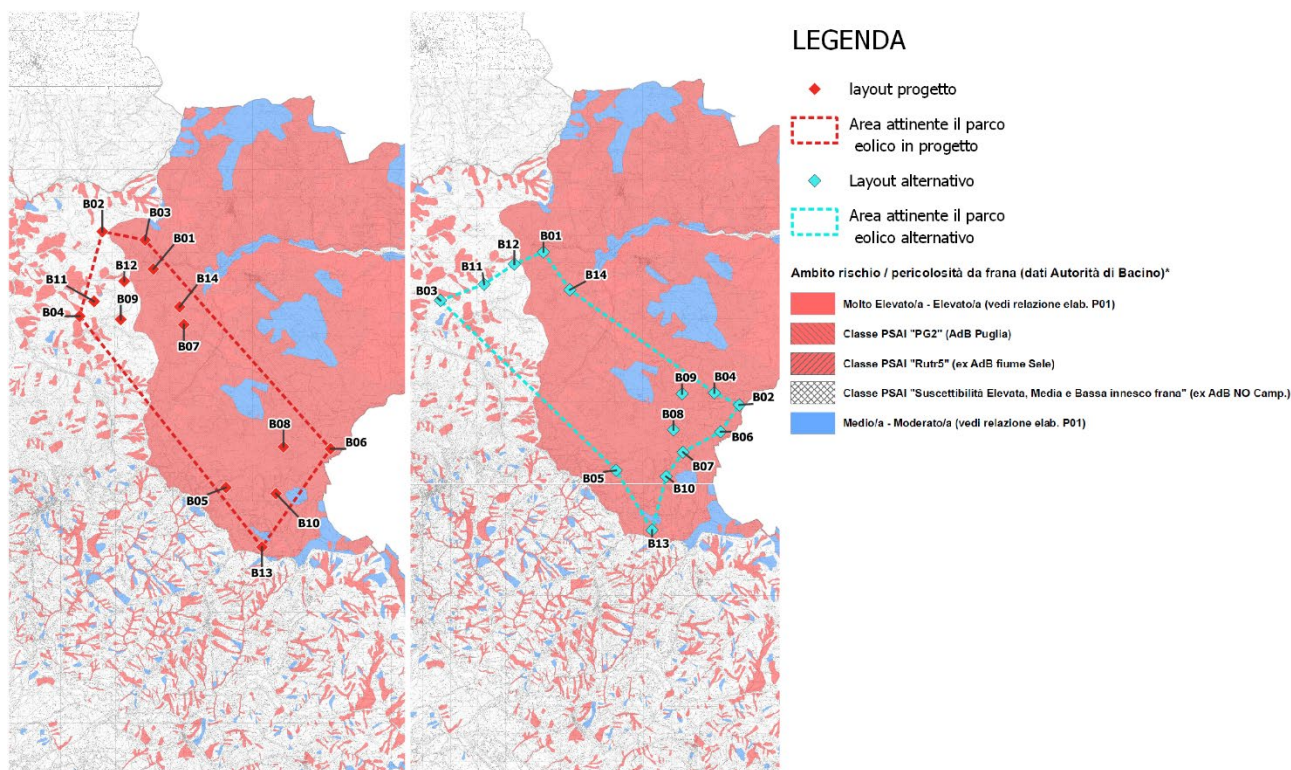


Figura 35: PTCP - Vincoli geologici ed ambientali

Dunque la scelta della localizzazione del layout di progetto rispetto a quello alternativo non è tanto legato alla sovrapposizione con eventuali vincoli, ma è stata dettata dalle risultanze degli studi di producibilità preliminarmente condotti, infatti il layout di progetto risulta essere migliore dai punti di vista della producibilità e produttività potenziale.

6.1.3 Alternative dimensionali

Le alternative possono essere valutate tanto in termini di riduzione quanto di incremento della potenza. A tal proposito, in coerenza con il principio di ottimizzazione dell'occupazione di territorio, una riduzione della potenza attraverso l'utilizzo di aerogeneratori più piccoli non sarebbe ammissibile. Altrettanto vincolata è la scelta della taglia degli aerogeneratori in aumento della potenza, che è funzione delle caratteristiche del sito (inclusa la ventosità).

Resta, pertanto, da valutare una modifica della taglia dell'impianto attraverso una riduzione o un incremento del numero di aerogeneratori.

La riduzione del numero di aerogeneratori potrebbe comportare una riduzione della produzione al di sotto di una soglia di sostenibilità economica dell'investimento. Si potrebbe manifestare, infatti, l'impossibilità di sfruttare quelle economie di scala che, allo stato, rendono competitivi gli impianti di macro-generazione. Dal punto di vista ambientale non risulterebbe apprezzabile una riduzione degli impatti, già di per sé mediamente accettabili.

Di contro, l'incremento del numero di aerogeneratori sarebbe certamente positivo dal punto di vista economico e finanziario, ma si scontrerebbe con la difficoltà di garantire il rispetto di tutte le distanze di

sicurezza, anche dal punto di vista delle interferenze con un incremento dei rischi sulla popolazione. Andrebbe comunque rivalutato l'indice di affollamento, che invece oltre un certo numero di aerogeneratori potrebbe comportare un incremento percettibile dell'impatto paesaggistico.

6.1.4 Alternative progettuali

In relazione alle alternative progettuali, considerando che la tipologia di aerogeneratori previsti in progetto rappresentano la più recente evoluzione tecnologica disponibile (compatibilmente con le caratteristiche dell'area di intervento), ne deriva che l'unica alternativa ammissibile sarebbe l'ipotesi di realizzare un altro tipo di impianto da fonti rinnovabili, coerentemente con gli obiettivi di incremento della produzione di fonti rinnovabili cui si è precedentemente fatto cenno.

Tuttavia quest'ultima ipotesi risulterebbe inaccettabile in quanto meno sostenibile dal punto di vista economico ed ambientale in virtù delle caratteristiche del territorio circostante l'area di intervento, già descritte. In particolare, la realizzazione di un impianto fotovoltaico, a parità di energia elettrica prodotta, richiederebbe un incremento notevole dell'occupazione di suolo a danno delle superfici destinate all'attività agricola. Ciò avrebbe ripercussioni sull'economia locale (e quindi sulla popolazione), oltre che sulle funzioni di presidio del territorio svolte dagli imprenditori agricoli, con tutti i risvolti positivi dal punto di vista del controllo del dissesto idrogeologico, su cui attualmente si fonda una notevole mole di sussidi economici europei e nazionali nell'ambito della PAC.

Anche la possibilità di installare un impianto di pari potenza alimentato da biomasse non appare favorevole perché l'approvvigionamento della materia prima non sarebbe sostenibile dal punto di vista economico, stante la mancanza, entro un raggio compatibile con gli eventuali costi massimi di approvvigionamento, di una sufficiente quantità di boschi. Il ricorso ai soli sottoprodotti dell'attività agricola, di bassa densità, richiederebbe un'estensione del bacino d'approvvigionamento tale che i costi di trasporto avrebbero un'incidenza inammissibile. Dal punto di vista ambientale, nell'ambito di un bilancio complessivamente neutro di anidride carbonica, su scala locale l'impianto provocherebbe un incremento delle polveri sottili, con un peggioramento delle condizioni della componente atmosfera e dei rischi per la popolazione. A ciò va aggiunto anche l'incremento dell'inquinamento prodotto dalla grande quantità di automezzi in circolazione nell'area, il notevole consumo di acqua per la pulizia delle apparecchiature ed il notevole effetto distorsivo che alcuni prodotti/sottoprodotti di origine agricola avrebbero sui mercati locali (ad esempio la paglia è utilizzata anche come lettiera per gli allevamenti, pertanto l'impiego in centrale avrebbe come effetto l'incremento dei prezzi di approvvigionamento; il legname derivante dalle utilizzazioni boschive nella peggiore dei casi viene utilizzato come legna da ardere, pertanto l'impiego in centrale comporterebbe un incremento dei prezzi).

7 Conclusioni

Il sito di installazione ricade all'interno di un'area classificata come agricola dalle previsioni dello Strumento Urbanistico del Comune di Ariano Irpino, secondo la Carta dell'Uso del Suolo della Regione Sicilia e dalla Carta della Natura (ISPRA) sui territori su cui ricade l'impianto, si rileva la preponderanza di colture di tipo estensivo; trattasi di un'area potenzialmente idonea all'installazione del parco eolico proposto, così come definito anche dalla **D.G.R. 532 del 04/10/2016**, "Aree idonee e aree non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica".

Dall'esame degli strumenti programmatori e della normativa specifica è emerso che dal punto di vista vincolistico, il territorio in esame non è incluso in alcuna delle seguenti categorie riservate ed in particolare è escluso da:

- vincolo floro-faunistico (aree SIC, ZPS, ZSC) (d.p.r. n. 357/1997, integrato e modificato dal d.p.r. n. 120/2003);
- area parco e/o aree naturali protette (l. n. 394/1991).

Sono state invece rilevate le seguenti sovrapposizioni:

- **Rete ecologica.** Si rileva che:
 - gli aerogeneratori B01, B03, B04, B07, B09, B11, B12, B14 ed il tratto di cavidotto che li collega ricadono su "Corridoio regionale trasversale". Dal Piano Faunistico Venatorio Regionale, si evince che la zona, non sembra essere parte di rotte migratorie utilizzate frequentemente dall'avifauna, e comunque gli aerogeneratori sono posti ad una distanza e in una posizione tale da evitare l'effetto barriera che potrebbe ostacolare il passaggio della stessa; ciò determina un contenimento notevole dei rischi di eventuali collisioni degli uccelli con gli aerogeneratori. Inoltre in fase ante operam, sarà previsto un piano di attività di monitoraggio, al fine di valutare attentamente ed in maniera più puntuale, l'effettiva intensità delle direzioni e del fronte migratorio della fauna ornitica;
 - la wtg B13 e parte del cavidotto rientrano su "elementi di interesse faunistico – zone di ripopolamento e cattura", il resto delle wtg si trovano su aree definite a "matrice agricola"; nel Piano faunistico venatorio regionale 2013/2023, delle precedenti 14 zone di ripopolamento e cattura individuate in tutta la regione nel 1998, ne vengono confermate 10 e alcune sono state ridimensionate. La zona di ripopolamento e cattura (Villanova del Battista) nei pressi della wtg B13 secondo tale piano, e rispetto al PTCP, risulta notevolmente inferiore e non interferente con la wtg stessa.
 - il cavidotto, la SET e le wtg B05 e B10 ricadono su elementi lineari di interesse ecologico (fascia di rispetto di 1 km dai corsi d'acqua); secondo quanto riportato nelle NTA, le "Direttrici polifunzionali REP" hanno valore esclusivamente strategico con riferimento al rafforzamento della qualità paesaggistica, ambientale e alla valorizzazione rurale e turistica. In merito agli "Ecosistemi ed elementi di interesse ecologico e faunistico" hanno valore prescrittivo con riferimento alla redazione dei PUC e pertanto non possono essere oggetto di previsioni di espansione urbana.

Tuttavia, il cavidotto non comporta un'alterazione dello stato dei luoghi poiché sarà interrato e ove possibile al di sotto della viabilità esistente asfaltata;

▪ **Vincoli paesaggistici e storico-architettonici:**

- Il cavidotto intercetta alcuni **corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto di 150 m.** Secondo quanto riportato dal DPR n.31 del 13 febbraio 2017 ("Regolamento recante l'individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata") all'allegato A, punto 15, tale interferenza NON COMPORTA richiesta di autorizzazione paesaggistica. Bisogna inoltre specificare che il cavidotto viaggia su strada esistente;
- Il tratto di cavidotto tra B07 e B08, che ad ogni modo passa su viabilità esistente, ricade sull'area archeologica "**S57_64005_003 Vincolo archeologico - (Regio Tratturo Pescasseroli - Candela e Tratturello Foggia - Camporeale)**". Secondo l'art. 28 della Legge Regionale 7 maggio 1996, n. 11. "*suoli e qualsiasi altro bene immobile su di esso ricadente e, pertanto, appartenenti al demanio armentizio, ancorchè non necessari all'attività armentizia, sono tutelati ai fini storici, archeologici, ambientali, naturalistici, culturali e turistici e gestiti secondo modalità che non comportino alterazioni tali, naturalistici, culturali e turistici e gestiti secondo modalità che non comportino alterazioni definitive dello stato dei luoghi e/ o mutamenti di destinazione degli stessi(...)*".
- Il tratto di cavidotto verso B13 attraversa la **rete stradale storica**, coincidente secondo quanto riportato dal PTCP, con il Regio Tratturo Pescasseroli – Candela; infine esso attraversa in alcuni punti una rete stradale di epoca romana; vale quanto riportato per l'interferenza con l'area archeologica.

- **Vincoli ambientali.** Gli aerogeneratori B11 e B12 non ricadono in aree vincolate, mentre **l'aerogeneratore B03** ricade in aree di possibile **ampliamento dei fenomeni franosi** cartografati all'interno ovvero di fenomeni di primo distacco; infine **gli aerogeneratori B01 e B14** ricadono in area classificata dall'Autorità di Bacino della Puglia a **Pericolosità media (PG2)**. Anche i tratti di **cavidotto** che collega i n. 5 aerogeneratori ricadenti nella porzione Nord-Ovest e quello che li collega alla sottostazione attraversano, in alcune zone, aree classificate di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno ovvero di fenomeni di primo distacco e **area a Pericolosità media (PG2)**. I restanti n. 9 aerogeneratori ricadenti nella porzione Sud-Est di SS n. 90 (sinistra idrografica del Torrente Cervaro) sono compresi nel bacino Idrografico dell' Autorità di Bacino della Puglia. Essi saranno ubicati tutti in area classificata a Pericolosità Media (PG2), in quanto l' intero bacino idrografico è in tal modo classificato, anzi alcuni tratti del cavidotto che collega i vari aerogeneratori alla sottostazione interessano **aree a Pericolosità Elevata (PG3)**. Secondo l'art. 50 delle NTA, le aree in questione sono zone che per la loro conformazione geomorfologica devono essere soggette a particolari attenzioni e per le quali valgono le disposizioni del PSAI. Per i dettagli si rimanda alla "relazione geologica".

- **Aree soggette a vincolo idrogeologico.** Parte del cavidotto e gli aerogeneratori B01, B04, B05, B07, B09, B10, B11, B13 e B14, ricadono su aree sottoposte a vincolo idrogeologico. Secondo il Decreto del Presidente della Regione n. 26 del 10/10/2017 che individua le aree idonee e non idonee nel territorio campano, vengono considerate aree idonee alla realizzazione di impianti eolici, ma definite di particolare attenzione. Ne consegue che, nel caso di aree sottoposte a vincolo idrogeologico, si procederà a sottoporre il progetto all'esame dell'Ufficio Foreste e Tutela del Territorio per il rilascio del giudizio di compatibilità.
- **Aree percorse dal fuoco.** Il tratto di cavidotto verso B01 ricade per un tratto su aree percorse da boschi (querreti a roverella dell'Italia centro-meridionale).

Bisogna evidenziare che nessuno degli aerogeneratori risultano interferire in maniera diretta con i beni paesaggistici e ambientali. Per le sovrapposizioni con il cavidotto, si tratta di un'opera interrata realizzata in gran parte lungo l'asse stradale esistente e, quindi, non andrà a modificare l'assetto strutturale della viabilità né il contesto paesaggistico in cui si colloca lo stesso.

Si può affermare dunque che il cavidotto in progetto risulta in sicurezza idraulica, che l'interramento dello stesso è un intervento temporaneo e che alla fine dei lavori si prevederà il ripristino dello stato dei luoghi.

In conclusione l'intervento proposto risulta coerente con la pianificazione territoriale vigente di livello regionale, provinciale e comunale, nonché con il quadro definito dalle norme settoriali vigenti ed adottate.

In riferimento alle aree non idonee, si ribadisce che tali interferenze non costituiscono un motivo di preclusione a priori alla realizzazione dell'impianto eolico, ma piuttosto andrebbero sottoposte ad eventuali prescrizioni per il corretto inserimento nel territorio della proposta progettuale in esame, infatti, il D.M. all'allegato 3 delle linee guida, lettera d), vieta l'individuazione di aree e siti non idonei su porzioni significative di territorio (anche utilizzando fasce di rispetto ingiustificate) e stabilisce che non possono configurarsi come divieto preliminare, ma come atto di accelerazione e semplificazione dell'iter autorizzativo, anche in termini di opportunità localizzative.

8 Allegati

- PD254CA2 - Fotorenderings
- PD255CA2 - Carta dell'intervisibilità dell'impianto
- PD256CA2 - Carta dell'intervisibilità cumulata
- PD258CA2 - Report fotografico stato dei luoghi
- PD259CA2 - Carta dei vincoli paesaggistici - Buffer 50 Htot
- PD260CA2 - Carta dei vincoli paesaggistici – Area parco
- PD261CA2 - Mappa dell'impatto paesaggistico

