

Valeria Passeri

Perugia 3.8.2024

Spett.le

Ministero della Cultura

Servizio V - Tutela del paesaggio

alla c.a. del Direttore Generale Dott. Luigi La Rocca

alla c.a. del Dirigente Arch. Rocco Rosario Tramutola

Spett.le

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Direzione Generale Valutazioni Ambientali

Divisione V- Valutazioni VIA e VAS

Ill.mo

Commissario per la liquidazione degli usi civici per il Lazio, l'Umbria e la Toscana

Spett.le

Regione Umbria

Servizio Valutazioni ambientali

alla c.a. del Responsabile del procedimento dott. Andrea Monsignori

Spett.le

Regione Umbria

Sezione Tutela e valorizzazione dei sistemi naturalistici

alla c.a. del dott. For. Francesco Grohmann

Spett.le

Regione Umbria

Servizio Pianificazione e Tutela paesaggistica

Spett.le

Comune di Foligno

Area Governo del Territorio

Alla c.a. del Sindaco

Alla c.a. del Responsabile dell'Area Tecnica

Spett.le

Provincia di Perugia

Servizio Ambiente

Spett.le

Comando Carabinieri Forestali di Foligno

OGGETTO: osservazioni e istanza urgente nel procedimento di VIA per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW composto da 10 aerogeneratori, denominato "Monte Burano", situato nel Comune di Foligno (PG)

Formulo la presente, su ampio incarico di:

ITALIA NOSTRA Onlus (C.F.: 80078410588 - P.IVA: 02121101006), **Sezione di Perugia**, in persona del Presidente Arch. Luigi Fressoia, per significare quanto a seguire.

Non può non sconvolgere la superficialità con cui si tende ad eludere la normativa inderogabile sull'uso civico e degli assetti fondiari collettivi.

Esattamente, si trascrivono alcune parti eclatanti degli elaborati documentali:

- *"Gli aerogeneratori FO03, FO04, FO05, FO08 e FO09 RICADONO nel bene paesaggistico "Zone gravate da usi civici ai sensi dell'art. 142 let.m".*

Per quanto riguarda l'area parco, alcuni aerogeneratori sono posizionati all'interno degli "Usi civici" delle Comunanze agraria, diritti spettanti a una collettività (e ai suoi componenti), il cui contenuto consiste nel trarre utilità dalla terra, dai boschi e dalle acque (usi civici essenziali sono il diritto di legnatico e di pascolo).

I terreni gravati da uso civico, se non utilizzati dalla comunità, possono essere destinati ad una diversa destinazione, in conformità all'art 12 della L.1766/1927 e all'art 41 del r.d. 332/1928, purché ne derivi un effettivo vantaggio per la generalità degli abitanti e nel rispetto della vocazione dei beni.

In tal caso il decreto di autorizzazione conterrà la clausola del ritorno delle terre, in quanto possibile, alla precedente destinazione quando venisse a cessare lo scopo per il quale l'autorizzazione era stata accordata.

Alla luce di quanto sopracitato, le Comunanze Agrarie non costituiscono ragione sufficiente per escludere il collocamento delle pale in queste aree rappresentando un valore potenziale per il territorio. In aggiunta, per quanto riguarda l'area parco ricadente in zone gravate da usi civici, la Committenza ha già interpellato un Perito Demaniale al fine di accertare lo storico Catastale relativo ai terreni d'interesse, che in un secondo momento saranno poi sottoposti, mediante delibera della Giunta Regionale, ad un cambio di destinazione d'uso" (pagg. 64-65 della Relazione Tecnica Generale, all. 1).

Quindi, si vorrebbe realizzare un parco eolico su aree gravate da uso civico con un cambio di destinazione d'uso temporaneo, tramite una semplice delibera della Giunta Regionale, senza applicare la procedura di cui all'art. 12 della Legge 1766/1927 ed art. 41 del R.D.332/1928, che necessariamente richiede il coinvolgimento congiunto dello Stato (Ministero della Cultura) e della Regione,

come chiarito più volte dalla Corte Costituzionale (sentenze nn. 103/2017, 178/2018, 113/2018).

- Dello stesso grossolano rilievo la relazione paesaggistica in cui si legge: *“parte dell’elettrodotto e alcuni aerogeneratori ricadono in zone gravate da usi civici di cui all’articolo 142 comma 1, lettera h) del D. Lgs. 42/2004, in comunanze agrarie di proprietà collettiva... Per quanto riguarda l’area parco ricadente in zone gravate da usi civici, la Committenza ha già interpellato un Perito Demaniale al fine di accertare lo storico Catastale relativo ai terreni d’interesse, che in un secondo momento saranno poi sottoposti, mediante delibera della Giunta Regionale, ad un cambio di destinazione d’uso.*

Gli usi civici sono diritti perpetui spettanti ai membri di una collettività su terreni di proprietà collettiva (amministrati da enti rappresentativi quali comune, università agraria, associazione) o di proprietà privata. Sono di origine medievale, e si collegano al remoto istituto della proprietà collettiva sulla terra. Il principale riferimento normativo è dato dalla legge 16 giugno 1927, n. 1766, di riordinamento degli usi civici e dal relativo regolamento di attuazione, R.D. 26 febbraio 1928, n. 332... Gli aerogeneratori FO03, FO04, FO05, FO08 e FO09 RICADONO nel bene paesaggistico “Zone gravate da usi civici ai sensi dell’art. 142 lett. m... Per quanto riguarda l’area parco ricadente in zone gravate da usi civici, la Committenza ha già interpellato un Perito Demaniale al fine di accertare lo storico Catastale relativo ai terreni d’interesse, che in un secondo momento saranno poi sottoposti, mediante delibera della Giunta Regionale, ad un cambio di destinazione d’uso.” (all. 2 pagg. 100-118).

- Ancora, nella Sintesi non tecnica al progetto: *“Come si evince dalla Figura 27, l’area parco ricade, ai sensi dell’art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004, in zone gravate da usi civici. Ai sensi della stessa legge, si riscontrano inoltre, due intersezioni del cavidotto con fiumi e fasce di rispetto. ... Per quanto riguarda l’area parco, alcuni aerogeneratori sono posizionati all’interno degli “Usi civici” delle Comunanze agraria, diritti spettanti a una collettività (e ai suoi componenti), il cui contenuto consiste nel trarre utilità dalla terra, dai boschi e dalle acque (usi civici essenziali sono il diritto di legnatico e di pascolo).*

I terreni gravati da uso civico, se non utilizzati dalla comunità, possono essere destinati ad una diversa destinazione, in conformità all’art 12 della L.1766/1927 e all’art 41 del r.d. 332/1928, purché ne derivi un effettivo vantaggio per la generalità degli abitanti e nel rispetto della vocazione dei beni.

In tal caso il decreto di autorizzazione conterrà la clausola del ritorno delle terre, in quanto possibile, alla precedente destinazione quando venisse a cessare lo scopo per il quale l’autorizzazione era stata accordata.

Alla luce di quanto sopracitato, le Comunanze Agrarie non costituiscono ragione sufficiente per escludere il collocamento delle pale in queste aree rappresentando un valore potenziale per il territorio.

In aggiunta, per quanto riguarda l'area parco ricadente in zone gravate da usi civici, la Committenza ha già interpellato un Perito Demaniale al fine di accertare lo storico Catastale relativo ai terreni d'interesse, che in un secondo momento saranno poi sottoposti, mediante delibera della Giunta Regionale, ad un cambio di destinazione d'uso" (all. 3 pag. 88-89).

Per quanto precede, soggiunge, anche in questo caso, la necessità e urgenza di avanzare istanza all'Ill.mo Commissariato per la liquidazione degli usi civici per il Lazio, l'Umbria e la Toscana per acquisire informazioni circa eventuali procedimenti in corso in relazione all'afferenza dell'uso civico e/o di domini collettivi, come già sappiamo che in parte vi afferiscono (cfr. *ex plurimis*: Dominio Collettivo di Afrile, Dominio Collettivo di Carié, Comunanza Agraria di Fondi, **all.ti 4-5**), nell'area interessata dal progetto, stante la prossima conclusione del subprocedimento di compatibilità ambientale innanzi al MASE.

Più volte, proprio per i progetti, spesso troppo frettolosamente istruiti ed autorizzati in Umbria, il Ministero della Cultura ha ricordato che: *"Come noto, l'eventuale presenza di usi civici richiede l'attivazione del procedimento di autorizzazione al mutamento di destinazione d'uso degli usi civici ex art.12 della L.1766/1927 ed art. 41 del R.D. 332/1928.*

Si richiama, a tal fine, la necessità del mantenimento dell'originaria consistenza del patrimonio civico, riconosciuta dalla L.168/2017 art.3 comma 3, per cui il regime giuridico dei beni collettivi è quello dell'inalienabilità, dell'indivisibilità, dell'iusucapibilità e della perpetua destinazione agro-silvo-pastorale.

Per i beni collettivi sussiste, infatti, un regime di tutela rafforzata al fine di garantire l'interesse della collettività generale alla conservazione degli usi civici, sì da contribuire alla salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio; il mutamento di destinazione ha dunque lo scopo di mantenere, pur nel cambiamento d'uso, un impiego utile alla collettività che ne rimane intestataria.

Atteso che il ruolo dell'istituto dell'uso civico nel governo del territorio rientra nell'ambito della copianificazione territoriale e paesaggistica Stato – Regione, come chiarito dalla Corte Costituzionale (sentt.nn.2017/103, 2018/178, 2018/113) il mutamento di destinazione non contrasta con il regime di indisponibilità del bene civico quando avviene attraverso la valutazione delle autorità statali competenti, richiedendo detta autorizzazione una valutazione congiunta Regione - Ministero della cultura" (all. 6).

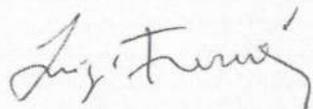
Tale nota del 18/3/2024 è stata trasmessa dal Ministero della Cultura anche per l'analogo progetto di produzione di energia elettrica da fonte eolica 'Gualdo Tadino', afferente i Comuni di Gualdo Tadino e Nocera Umbra (PG), già oggetto di un procedimento di verifica del demanio civico innanzi al Commissario per la liquidazione degli usi civici per il Lazio, l'Umbria e la Toscana, iscritto al n. Rg 14/2024 (prossima udienza 9/12/2024 per la nomina del CTU).

P.Q.M.

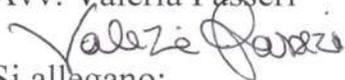
Avvocato
Valeria Passeri

Si chiede al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Direzione Generale Valutazioni Ambientali, Divisione V- Valutazioni VIA e VAS, nonché al Ministero della Cultura Servizio V - Tutela del paesaggio di **promuovere, cortesemente, l'intervento immediato dell'Ill.mo Commissario per la liquidazione degli usi civici per il Lazio, l'Umbria e la Toscana, per l'accertamento della «qualitas soli» rispetto alle terre, cui dovrebbero afferire i dieci aerogeneratori e il cavidotto (che collega il parco eolico alla sottostazione lato utente e alla Stazione Terna) nel Comune di Foligno, località Monte Burano, procedendo, anche d'ufficio ex art.29 L.1766/1927, all'accertamento dell'esistenza, della natura e dell'estensione dei diritti di uso civico e dei domini collettivi in relazione all'area interessata.**

Con osservanza,
Italia Nostra Sezione Perugia
Il Presidente
Arch. Luigi Fressoia

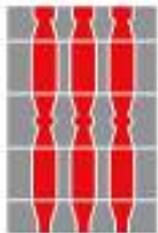


Avv. Valeria Passeri



Si allegano:

1. Relazione Tecnica Generale;
2. Relazione paesaggistica;
3. Sintesi non tecnica;
4. Assetti fondiari collettivi, usi civici, comunanze agrarie nel Comune di Foligno;
5. Cartografia estratta dal sito istituzionale regionale;
6. Nota Ministero della Cultura sul parco eolico nei Comuni di Gualdo Tadino - Nocera Umbra.



Regione Umbria



Provincia di Perugia



Comune di Foligno

Committente:



RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma
P.IVA/C.F. 06400370968
PEC: rwerenewablesitalia srl@legalmail.it

Titolo del Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZADI 72 MW
DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO OPERE CIVILI

N° Documento:

PEFO - 01

ID PROGETTO:	PEFO	DISCIPLINA:		TIPOLOGIA:	R	FORMATO:	
--------------	------	-------------	--	------------	---	----------	--

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

FOGLIO:		SCALA:		Nome file:	PEFO - 01_RELAZIONE_TECNICA_GENERALE		
---------	--	--------	--	------------	--------------------------------------	--	--

Progettazione:



EGM PROJECT S.R.L.
VIA VERRASTRO 15/A
85100- POTENZA (PZ)
P.IVA 02094310766
REA PZ-206983

Progettista:

Ing. Carmen Martone
Iscr. n. 1872
Ordine Ingegneri Potenza
C.F. MRTCMN73D56H703E

Geol. Raffaele Nardone
Iscr. n. 243
Ordine Geologi Basilicata
C.F. NRDRFL71H04A509H

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato

ALLEGATO 6 - M. CAMPE-MASB - REGISTRO UFFICIALE - INVIATA: 01/16/2019 - 06-

	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 1 di 182
---	--	--

Sommar

1. PREMESSA	6
2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO.....	6
2.1. Dati generali società proponente.....	6
2.2. Dati generali del progetto	7
2.2.1. Ubicazione dell'opera	7
2.2.2. Dati di progetto.....	17
2.3. Inquadramento normativo, programmatico ed autorizzatorio	20
2.3.1. Normativa di riferimento nazionale e regionale	24
2.3.2. Elenco delle autorizzazioni, nulla osta, pareri comunque denominati e degli Enti competenti per il loro rilascio compresi i soggetti gestori delle reti infrastrutturali	35
2.3.3. Normativa tecnica di riferimento.....	36
3. DESCRIZIONE STATO DI FATTO DEL CONTESTO	37
3.1. Descrizione del sito di intervento	37
3.1.1. Ubicazione degli aerogeneratori	37
3.1.2. Ubicazione rispetto alle aree ed i siti non idonei. ed alle aree di valore naturalistico, paesaggistico e ambientale	38
3.2. Elenco dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico	39
3.2.1. Vincoli Ambientali	41
3.2.2. P.P.R. Piano Paesaggistico Regionale	49
3.2.3. Aree Tutelate Per Legge D.Lgs Art. 142 Del D.Lgs. N. 42 Del 2004	61
3.2.3. Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI).....	67
3.2.4. Vincolo idrogeologico	74
3.3. Documentazione fotografica.....	82
4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	91
4.1. Opere civili	92
4.1.1. Opere civili di fondazione.....	94
4.1.2. Cavidotti di collegamento	102
4.1.3. Cabina di raccolta e smistamento	108
4.1.4. SSE Utente	111
4.1.5 Area di cantiere	112
4.1.6 By-pass e Tornante	113



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 2 di 182
---	--	--

4.1.7 Area di trasbordo.....	115
5. MOTIVAZIONI DELLA SCELTA DEL COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO AL PUNTO DI CONSEGNA DELL'ENERGIA PRODOTTA	116
6. DISPONIBILITA' AREE ED INDIVIDUAZIONE INTERFERENZE	117
7. ESITO DELLE VALUTAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'IMPIANTO	122
7.1. Valutazione Previsionale di Impatto Acustico in fase di cantiere.....	122
7.2. Valutazione Previsionale di Impatto Acustico in fase di esercizio.....	129
7.3. Studio sugli effetti di shadow – flickering	137
7.4. Analisi degli effetti della rottura degli organi rotanti	145
8. SINTESI DELLA RELAZIONE GEOLOGICA	154
8.1 Inquadramento geologico e tettonico dell'area.....	154
8.2 Geologia dell'area.....	155
8.3 Inquadramento Geomorfologico.....	157
8.4 Idrologia ed idrologia dell'area.....	161
8.5 Sismicità dell'area	164
8.6 Sezioni litologiche	166
9. PRIMI ELEMENTI RELATIVI AL SISTEMA DI SICUREZZA PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO	169
10. RELAZIONE SULLA FASE DI CANTIERE	170
11. INTERVENTI DI MODIFICA NECESSARI PER CONSENTIRE IL TRANSITO DI TUTTI I CONVOGLI.....	178

	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 3 di 182
---	--	--

Figura 1 - Inquadramento area parco eolico su base ortofoto.....	8
Figura 2 - Inquadramento area parco eolico su catastale.....	9
Figura 3 - Inquadramento area parco e sottostazione su IGM.....	10
Figura 4 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR.....	11
Figura 5 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR.....	12
Figura 6 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR.....	13
Figura 7 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR.....	14
Figura 8 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR.....	15
Figura 9 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR.....	16
Figura 10 – Esempio Aerogeneratore.....	18
Figura 11 - Schema di principio di un aerogeneratore.....	19
Figura 12 – Cara aree non idonee.....	39
Figura 13 – Carta con indicazione dei Parchi e delle riserve.....	46
Figura 14 – Carta con ubicazione delle zone IBA.....	47
Figura 15 – Carta con ubicazione delle zone RAMSAR.....	48
Figura 16 – Carta con ubicazione dei siti RETE NATURA2000.....	49
Figura 17 – Carta delle Risorse fisico naturalistiche.....	53
Figura 18 – Carta delle risorse storico culturali.....	53
Figura 19 – Carta delle risorse sociali.....	55
Figura 20 – Carta delle strutture identitarie.....	57
Figura 21 – Carta di sintesi dei valori.....	61
Figura 22 – Vincoli ai sensi del D.Lgs 42/2004 (figura in alto focus aerogeneratori - tornante- bypass e area di trasbordo).....	65
Figura 23 – Ubicazione delle due Trivellazioni Orizzontali Controllate (TOC).....	66
Figura 24 – Inquadramento dell’area rispetto al Bacino del Fiume Tevere.....	69
Figura 25 – Carta dei vincoli PAI – Rischio geomorfologico.....	72
Figura 26 – Carta dei vincoli PAI – Rischio idraulico.....	73
Figura 27 - Stralcio della carta del Vincolo Idrogeologico.....	76
Figura 28 – Stralcio dello Strumento urbanistico (aerogeneratori e area di cantiere).....	79
Figura 29 – Stralcio dello Strumento urbanistico (by pass, area di trasbordo e tornante).....	80
Figura 30 – Stralcio dello Strumento urbanistico (SSE lato utente).....	81
Figura 31 – Inquadramento area parco su ortofoto con indicazione dei coni scatto.....	83
Figura 32 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.1625 - ante operam (in alto) e post operam	84
Figura 33 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.1635 - ante operam (in alto) e post operam	85
Figura 34 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.1646 - ante operam (in alto) e post operam	86
Figura 35 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.1649 - ante operam (in alto) e post operam	87
Figura 36 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.1664 - ante operam (in alto) e post operam	88
Figura 37 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.1670 - ante operam (in alto) e post operam	89

	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 4 di 182
---	--	--

Figura 38 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.7182 - ante operam (in alto) e post operam)	90
Figura 39 - Vista 3D e vista XZ fondazione tipo.	95
Figura 40 – Pianta fondazione	95
Figura 41 - Modellazione fondazione e stratigrafia	96
Figura 42 - Schema geometrico di riferimento della struttura di fondazione.	96
Figura 43 - Peso dell'unità di volume dei principali materiali.	99
Figura 44 – Sezione di scavo MT su strada asfaltata	105
Figura 45 – Sezione di scavo Cavo MT + cavo segnale e corda di rame su strada sterrata	105
Figura 46 – Sezione di scavo Cavo MT + cavo segnale e corda di rame su terreno	106
Figura 47 – Ubicazione delle due trivellazioni orizzontali controllate (T.O.C.)	107
Figura 48 – Ubicazione delle due trivellazioni orizzontali controllate (T.O.C.)	108
Figura 49 – Ubicazione delle cabine di raccolta e smistamento	109
Figura 50 – Pianta della Cabina di Raccolta e smistamento	110
Figura 51 – Pianta della SSE utente.....	112
Figura 52: Posizionamento e ingombro dell'area di cantiere	113
Figura 53: Posizionamento e ingombro del tornante e del by-pass	114
Figura 54: Posizionamento e ingombro dell'area di trasbordo.....	115
Figura 55 - Stralcio Catastale Acque Pubbliche del Comune di Foligno	117
Figura 56 - Stralcio Catastale Acque Pubbliche del Comune di Foligno	118
Figura 57 - Stralcio Catastale Acque Pubbliche del Comune di Foligno	119
Figura 58: Stralcio Catastale Acque oggetto di Demanio Idrico vincolato ai sensi del DLgs 42/2004 art. 142 lett. c.....	120
Figura 59: Schema delle fasi operative per la realizzazione della tubazione tramite T.O.C.	121
Figura 60 – Misurazione del rumore provocato da un generatore eolico a diverse distanze e paragone con altre fonti di disturbo	129
Figura 61: Rappresentazione grafica dell'ombreggiamento – WORST CASE.....	142
Figura 62: Rappresentazione grafica dell'ombreggiamento – REAL CASE	143
Figura 63 - Composizione di una pala	149
Figura 64 - Schema grafico di gittata.....	151
Figura 65 – Punto di Rottura della pala	152
Figura 66 – Rappresentazione grafica rottura	152
Figura 67 – Stralcio della carta Geologica Area Parco	157
Figura 68 – Stralcio della carta con dissesti geomorfologici dell'area parco e del cavidotto.....	160
Figura 69 – Carta delle pendenze dell'area parco.....	161
Figura 70 – Stralcio della carta idrogeologica dell'area Parco	163
Figura 71 – Modello di pericolosità sismica.....	166
Figura 72 – Sezioni litologiche in scala 1:500.....	167
Figura 73 – Ubicazioni Sezioni litologiche.....	168
Figura 74: Schema di campionamento a punti regolari	173
Figura 75 – Luogo di carico – Porto di Ravenna	179
Figura 76 – Osservazioni e adeguamenti stradali richiesti	180
<i>Tabella 1 - Caratteristiche principali dell'areogeneratore previsto nel parco eolico.</i>	<i>17</i>

	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 5 di 182
---	--	--

Tabella 2 – Fogli e particelle aerogeneratori	37
Tabella 3 – Ricettori oggetto di verifica e relativa classe acustica di appartenenza.....	122
Tabella 4 – Valori limite di emissione	123
Tabella 5 – Ricettori.....	125
Tabella 6 – Livello di rumore residuo – Postazione A- periodo notturno	127
Tabella 7 – Livello di rumore residuo – Postazione B- periodo diurno.....	127
Tabella 8 - Livello di rumore residuo – Postazione B- periodo notturno	128
Tabella 9 - Valori restituiti dal software in facciata all’edificio- scenario emissivo massimo	131
Tabella 10 - Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno	132
Tabella 11 - Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento notturno	133
Tabella 12 - Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno	135
Tabella 13 - Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento notturno	136
Tabella 14 - Tabella riepilogativa ricettori	144
Tabella 15 - Gittata con velocità di distacco 27.35 m/s	153
Tabella 16: Numero di punti di prelievo	173
Tabella 17: <i>Analiti DM 120/2017</i>	175
Tabella 18– <i>Concentrazione soglia di contaminazione</i>	175

	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 6 di 182
---	--	--

1. PREMESSA

Il seguente documento ha lo scopo di fornire tutti gli elementi atti a descrivere il progetto nella sua completezza e complessità in relazione alle finalità dell'intervento e dei conseguenti costi e benefici attesi.

In linea con l'orientamento mondiale, la società RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L. intende realizzare nel comune di San Martino in Pensilis (CB), un parco eolico della potenza nominale di 72 MW.

Il parco in progetto sarà costituito da 10 aerogeneratori e relative opere accessorie, ovvero la realizzazione della viabilità di accesso al parco, ove non esistente e/o non idonea al trasporto dei componenti delle torri, la posa del cavidotto interno di collegamento tra gli aerogeneratori, la posa del cavidotto di collegamento tra il parco eolico e la nuova cabina di Terna che permetterà l'immissione dell'energia elettrica prodotta alla dorsale nazionale. Il progetto è finalizzato alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in linea con la Strategia Energetica Nazionale (SEN).

2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

In questo capitolo vengono riportati i dati generali relativi alla società proponente e al progetto in oggetto. Alcuni paragrafi invece si focalizzano sull'inquadramento normativo, in riferimento agli ambiti regionali e nazionali, e sull'iter procedurale autorizzativo.

2.1. Dati generali società proponente

La società proponente RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L., con sede a Roma in via Andrea Doria, 41/G, si pone come obiettivo di attuare la "grid parity" nell'eolico, grazie all'installazione di impianti di elevata potenza, con nuovi aerogeneratori, che abbattano i costi fissi e rendono l'energia prodotta dell'eolico conveniente e sullo stesso livello delle energie prodotte dalle fonti fossili.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 7 di 182
---	--	--

2.2. Dati generali del progetto

2.2.1. Ubicazione dell'opera

Il progetto in esame proposto dalla società RWE RENEWABLESITALIA S.R.L. (di seguito "Committenza") interessa un'area a nord-est del comune di Foligno (PG). Il parco eolico denominato "Monte Burano" è composto da 10 aerogeneratori, che ricadono tutti nel territorio comunale di Foligno (PG). All'interno dello stesso territorio Comunale si estende anche il cavidotto che collega il parco eolico alla sottostazione lato utente e alla Stazione Terna. Anche queste ultime due sono ubicate nello stesso Comune.

Per quanto riguarda gli aerogeneratori, l'aerogeneratore FO10 si posiziona in località Loggio Lié ad una quota di circa 983 m s.l.m., le macchine FO07, FO08 e FO09 nei dintorni del Monte Burano a quote tra 1022 e 1105 m ed esposizione N-O, gli aerogeneratori FO02, FO03, FO04, FO05 e FO06 sono poste in località "Monte Burano", ad altezze, rispettivamente, di 896, 955, 972, 1002 e 996 m circa sul livello del mare. Infine, la FO01 ad un'altitudine di 944 m in località Seggio.

Tutti i terreni su cui saranno installati gli aerogeneratori e realizzate le infrastrutture necessarie, risultano di proprietà privata e corrispondono a terreni ad uso prevalentemente agricolo e pascolivo. Gli aerogeneratori FO08, FO09 e FO10, invece, ricadono su terreni unicamente ad uso pascolo. Entrambe le cabine di raccolta e smistamento occupano una frazione di superficie su particelle censite al catasto come frazionate in "Seminativo", "Pascolo arboreo" e "Pascolo". Infine, la sottostazione elettrica lato utente è su una particella con qualità a seminativo e uliveto, ma non avrà nessun'interferenza con l'uliveto attualmente presente, come ben visibile da sopralluoghi e da ortofoto.

Le turbine saranno posizionate lungo la direzione prevalente del vento ossia NE-SW.

Per effettuare una localizzazione univoca dei terreni sui quali insiste il parco eolico, di seguito si riportano le cartografie riguardanti:

- sovrapposizione del campo eolico su ortofoto (figura 1);
- sovrapposizione del campo eolico su catastale (figura 2);
- sovrapposizione del campo eolico su IGM (figura 3);
- sovrapposizione del campo eolico su CTR (figura 4-9).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

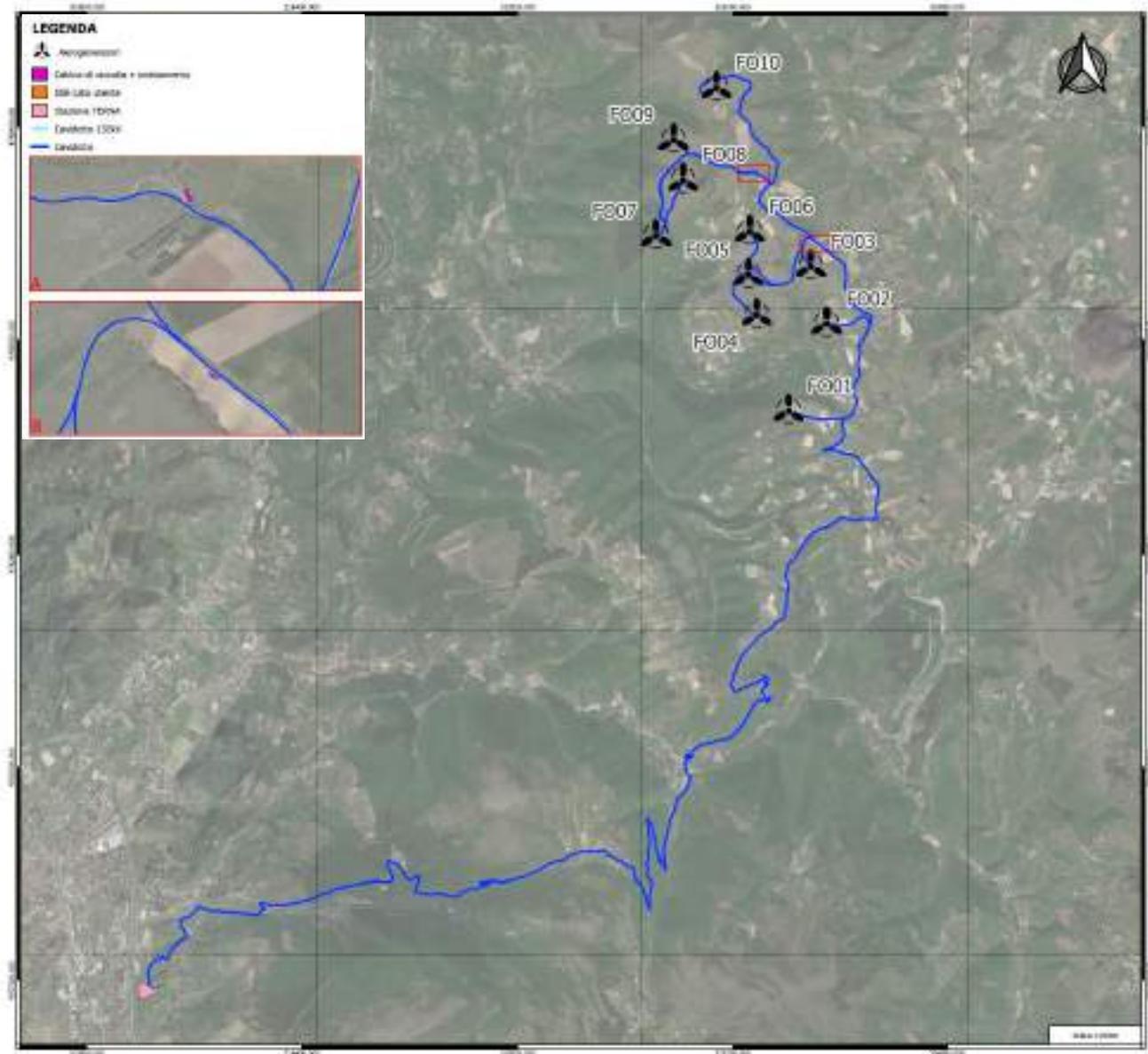


Figura 1 - Inquadramento area parco eolico su base ortofoto

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

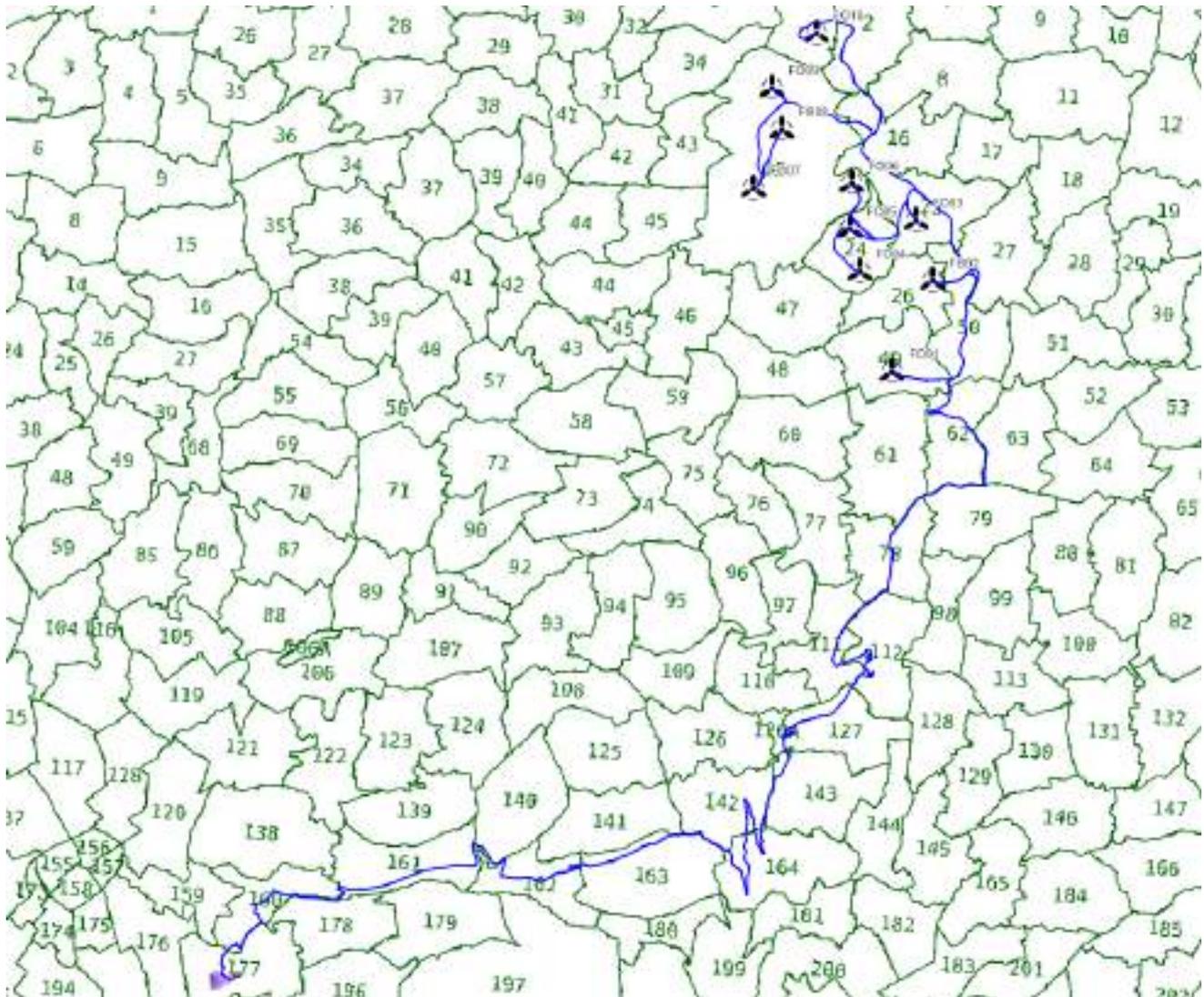


Figura 2 - Inquadramento area parco eolico su catastale

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

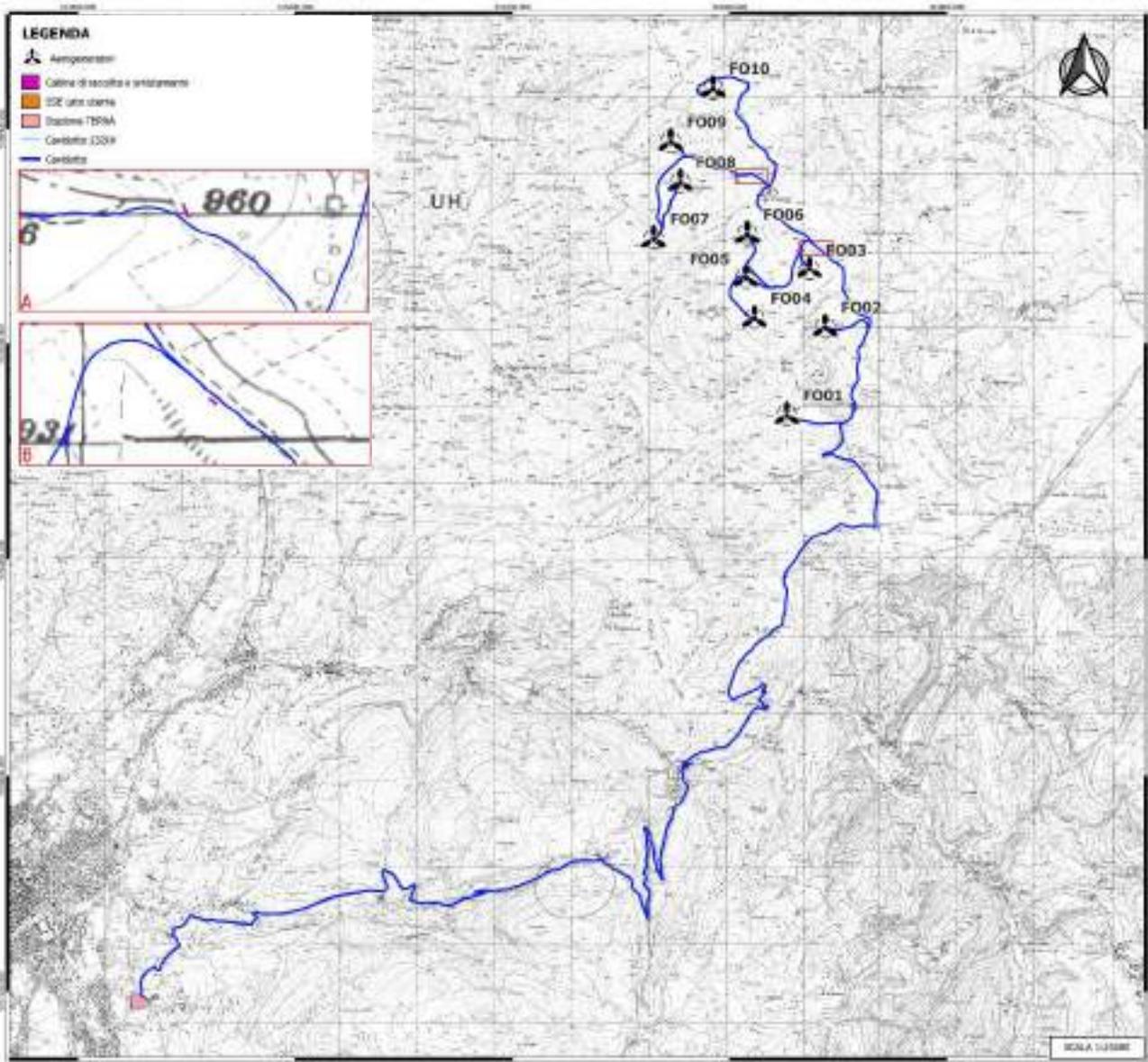


Figura 3 - Inquadramento area parco e sottostazione su IGM

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

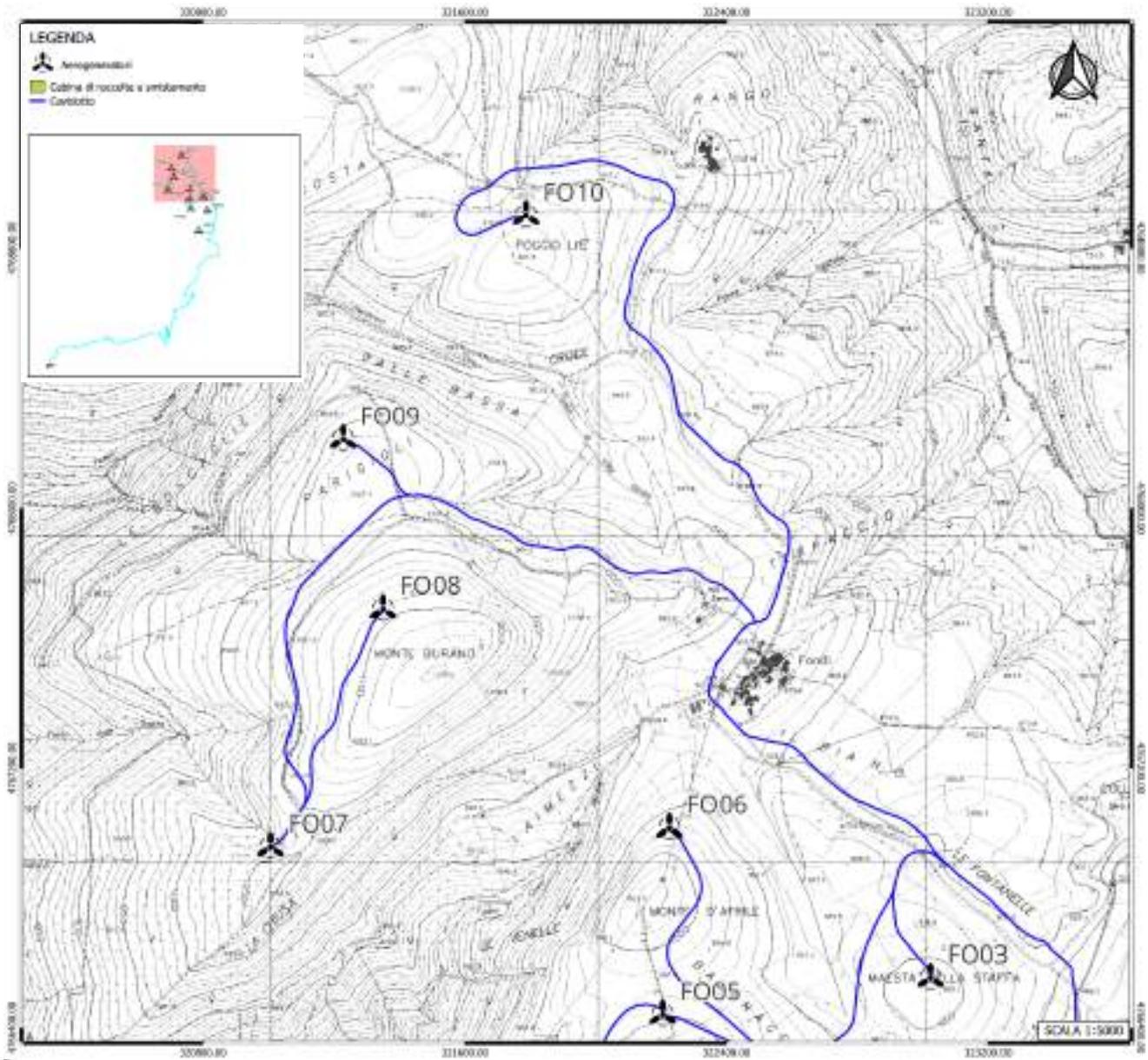


Figura 4 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

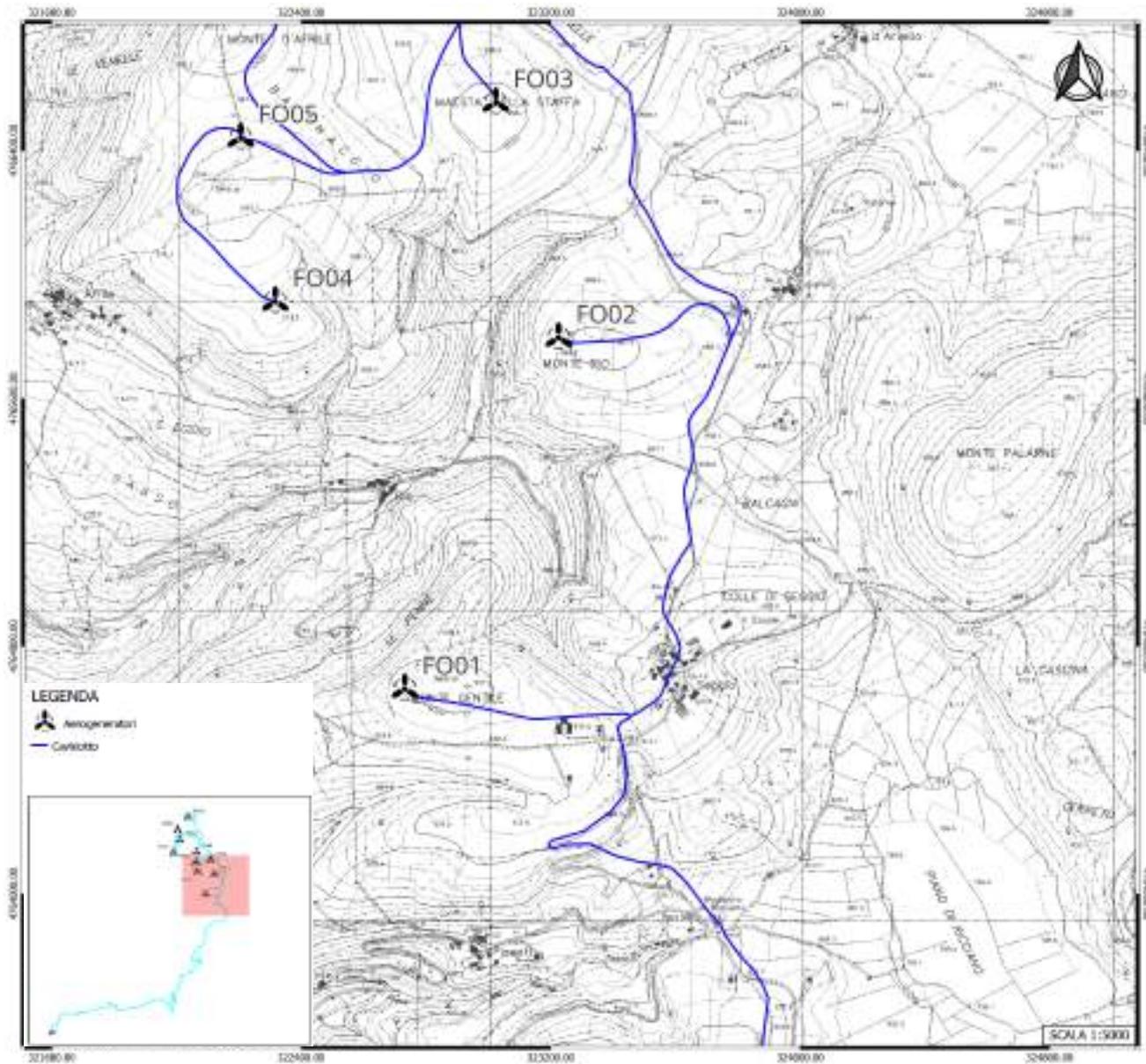


Figura 5 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

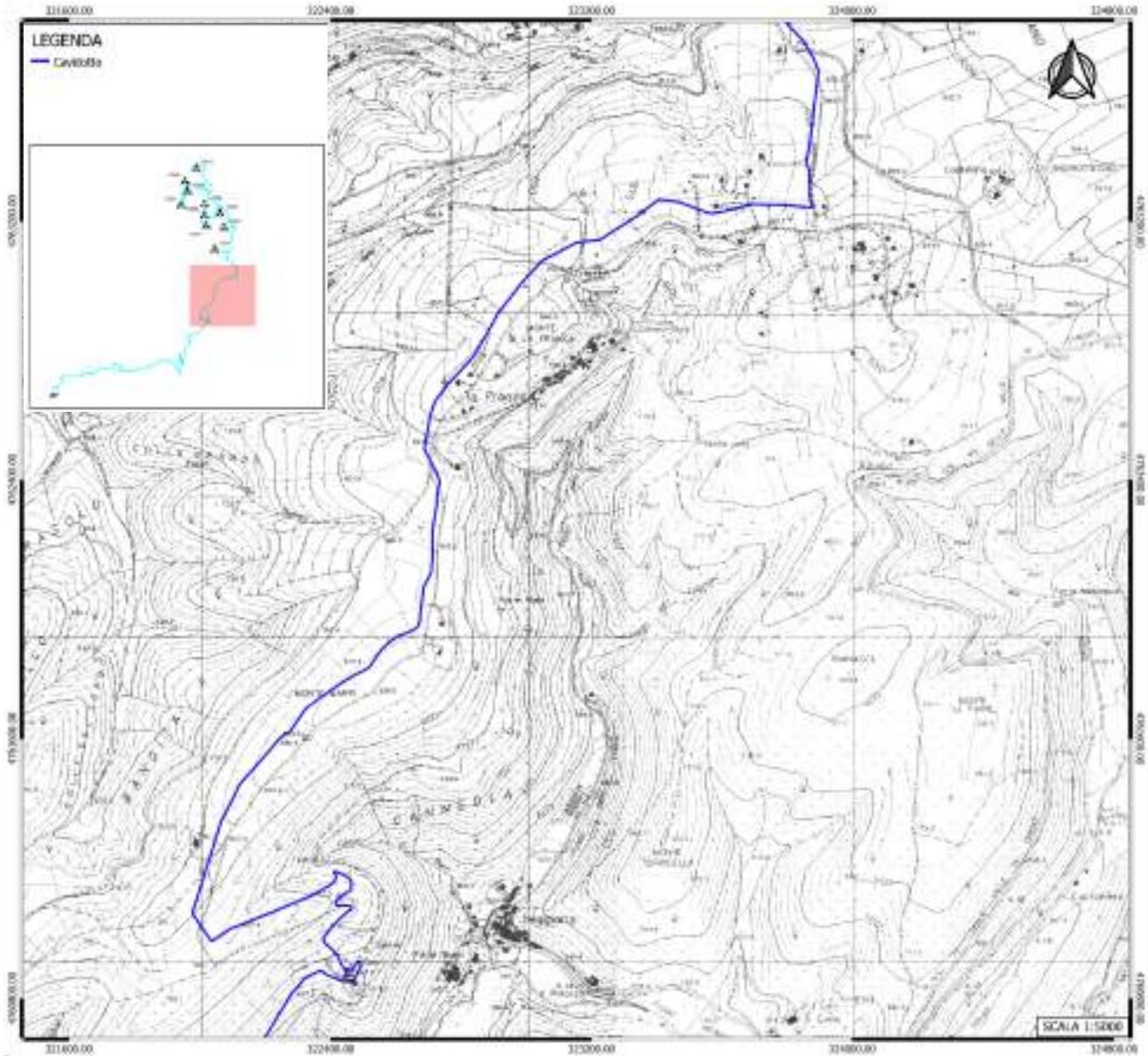


Figura 6 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

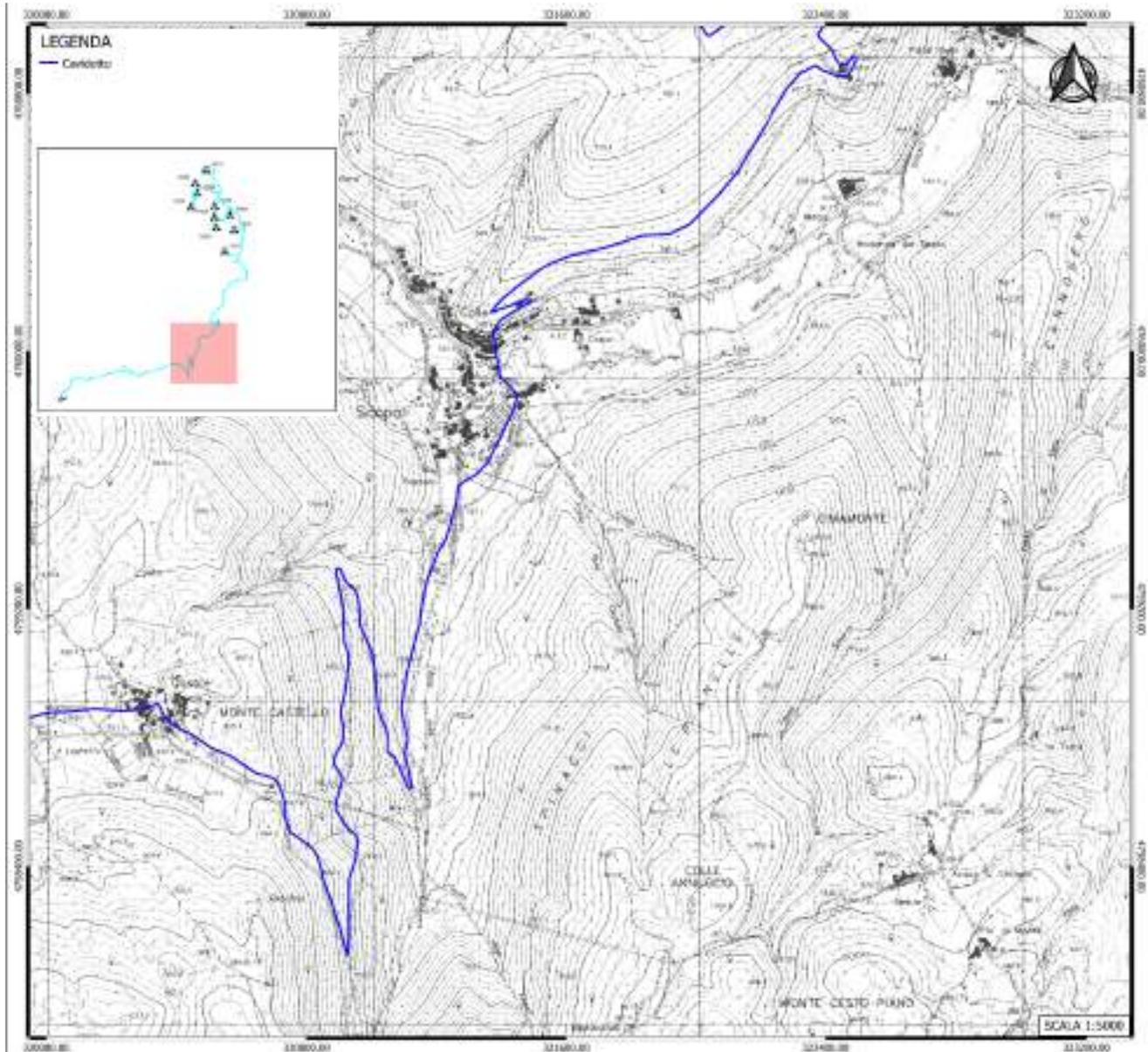


Figura 7 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

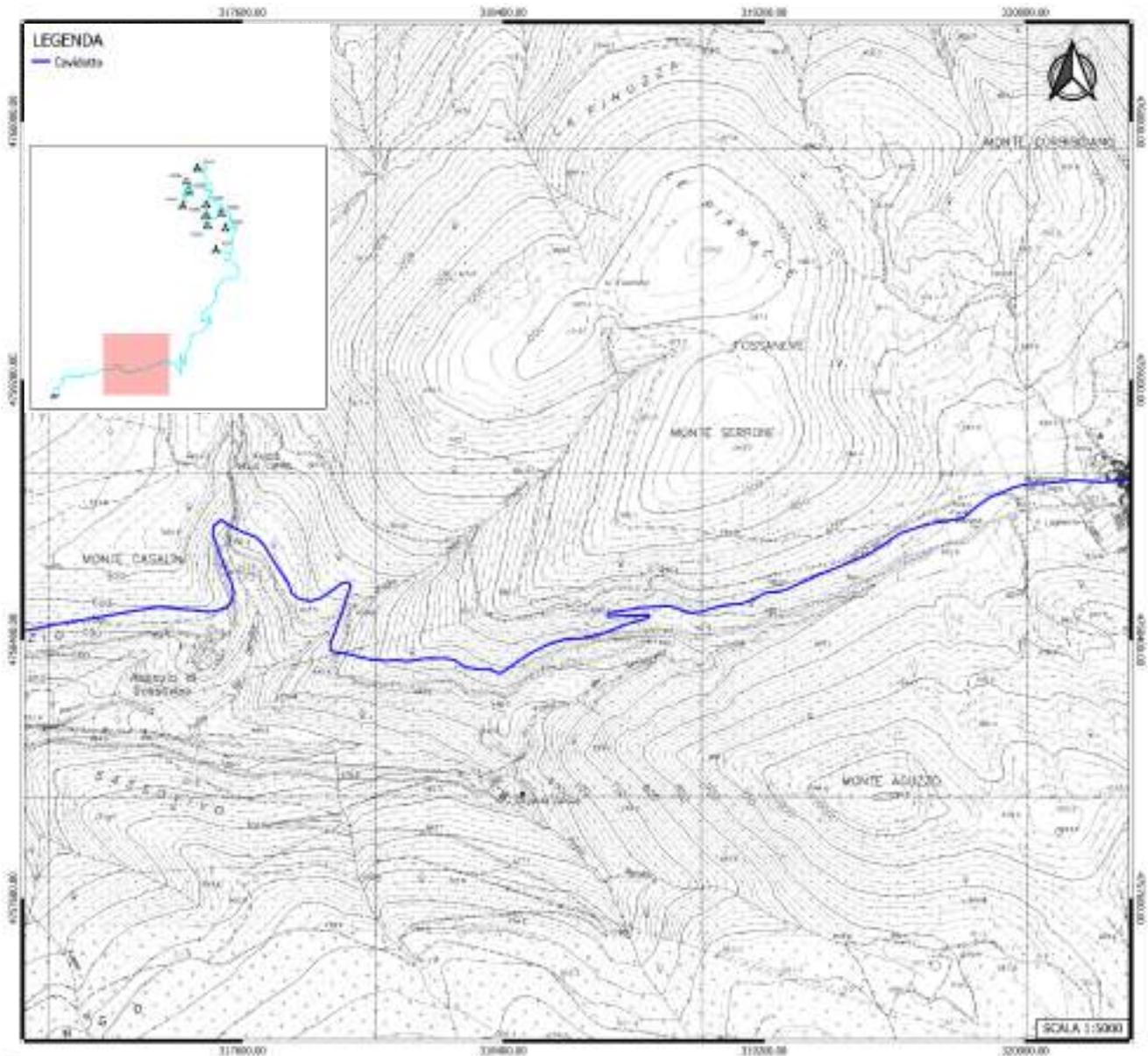


Figura 8 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

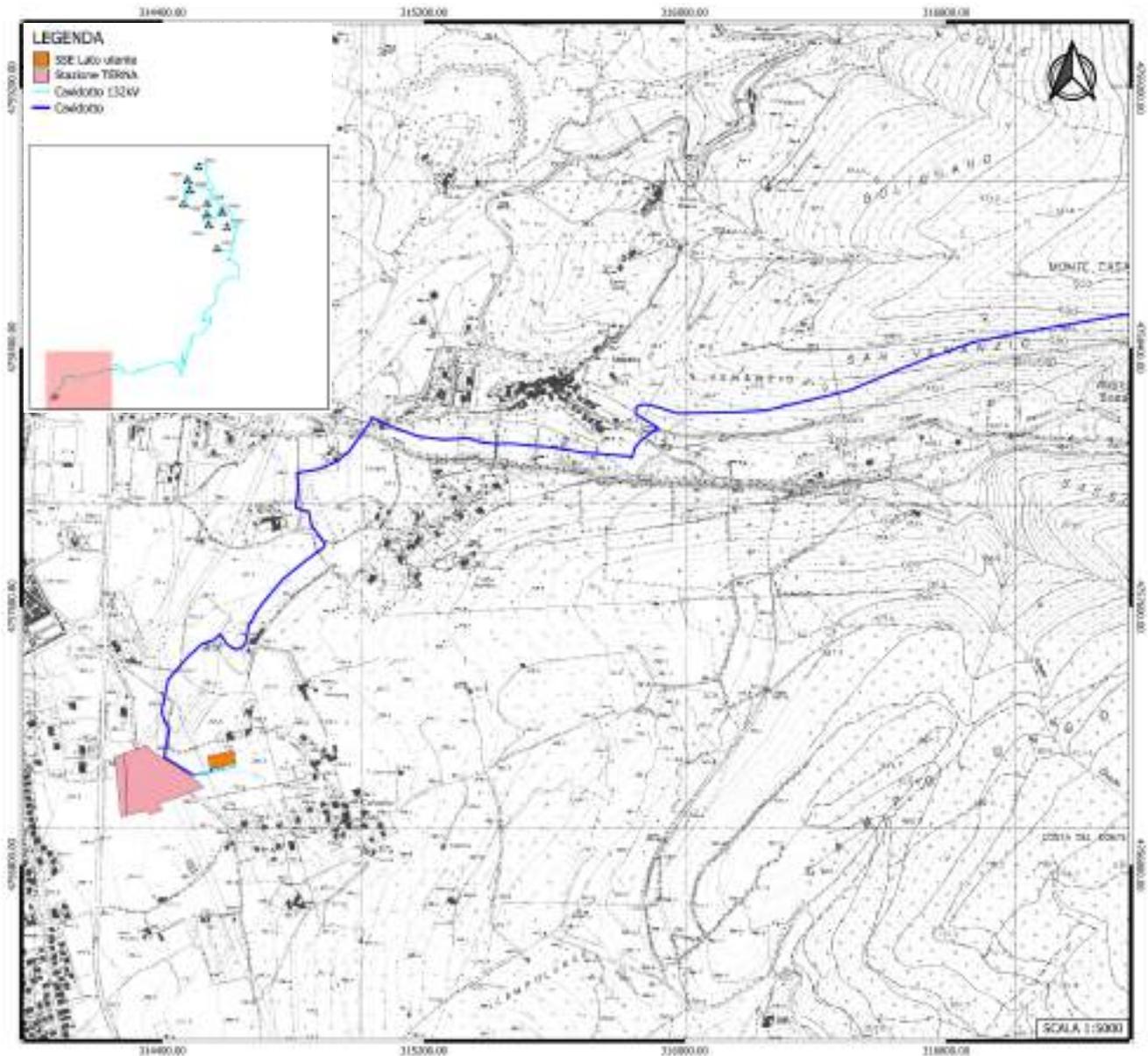


Figura 9 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR

Il parco eolico per la produzione di energia elettrica oggetto di studio avrà le seguenti caratteristiche:

- potenza installata totale: 72 MW;
- potenza della singola turbina: 7,2 MW;
- n. 10 turbine;
- n. 2 cabina di raccolta e smistamento;
- n.1 SSE lato utente di trasformazione;
- n.1 Nuova Stazione elettrica di smistamento della RTN;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 17 di 182
---	--	---

2.2.2. Dati di progetto

Le pale di un aerogeneratore sono fissate al mozzo e vi è un sistema di controllo che ne modifica costantemente l'orientamento rispetto alla direzione del vento, per offrire allo stesso sempre il medesimo profilo alare garantendo, indipendentemente dalla direzione del vento, un verso orario di rotazione.

L'aerogeneratore previsto per la realizzazione del parco eolico è una turbina da 7,2 MW; nella tabella che segue sono sintetizzate le principali caratteristiche dell'aerogeneratore previsto nel parco eolico.

Altezza al Mozzo	115 m
Diametro Rotore	170 m
Lunghezza singola Pala	85 m
Superficie del rotore	22,698 mq
Numero Pale	3
Velocità di Rotazione Max a regime del Rotore	9.22 rpm
Potenza Nominale Turbina	7200 kW
Cut-Out	25 m/s
Cut-in	3 m/s

Tabella 1 - Caratteristiche principali dell'aerogeneratore previsto nel parco eolico.

Al di sotto della velocità del vento nominale, il controller della turbina eolica fissa i riferimenti di passo e coppia per operare nel punto aerodinamico ottimale (massima produzione) tenendo conto della capacità del generatore.

Una volta superata la velocità del vento nominale, la richiesta di posizione del passo viene regolata per mantenere una produzione di energia stabile pari al valore nominale.

Se è abilitata la modalità declassamento per vento forte, la produzione di energia viene limitata una volta che la velocità del vento supera un valore di soglia definito dalla progettazione, fino a quando non viene raggiunta la velocità del vento di interruzione e la turbina eolica smette di produrre energia.

Se la velocità media del vento supera il limite operativo massimo, l'aerogeneratore viene spento per beccheggio delle pale.

Quando la velocità media del vento scende al di sotto della velocità media del vento di riavvio, i sistemi si ripristinano automaticamente.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

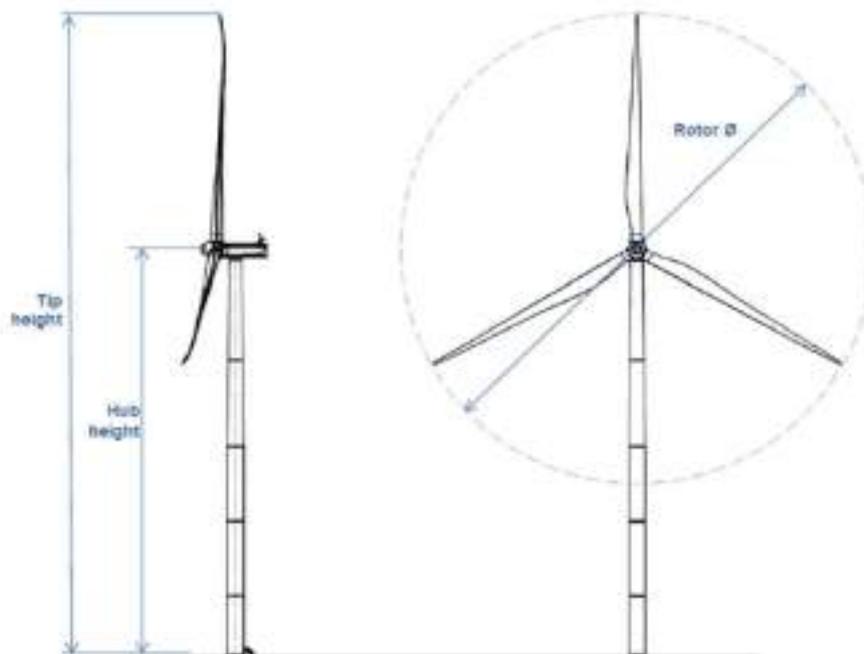


Figura 10 – Esempio Aerogeneratore

La navicella ospita i principali componenti del generatore eolico. La navicella è ventilata e illuminata da luci elettriche. Un portello fornisce l'accesso alle pale e mozzo. Inoltre all'interno della navicella si trova anche una gru che può essere utilizzata per il sollevamento di strumenti e di altri materiali.

L'accesso dalla torre alla navicella avviene attraverso il fondo della navicella.

La turbina eolica è montata su una torre tubolare in acciaio, con un'altezza di circa 115 m, e ospita alla sua base il sistema di controllo.

È costituita da più sezioni tronco-coniche che verranno assemblate in sito. Al suo interno saranno inserite la scala di accesso alla navicella e il cavedio in cui saranno posizionati i cavi elettrici necessari al trasporto dell'energia elettrica prodotta.

L'accesso alla turbina avviene attraverso una porta alla base della torre che consentirà l'accesso al personale addetto alla manutenzione.

La torre, il generatore e la cabina di trasformazione andranno a scaricare su una struttura di fondazione in cemento armato di tipo diretto che verrà dimensionata sulla base degli studi geologici e dell'analisi dei carichi trasmessi dalla torre.

L'aerogeneratore ad asse orizzontale è costituito da una torre tubolare che porta alla sua sommità la navicella che supporta le pale e contenente i dispositivi di trasmissione dell'energia meccanica, il

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

generatore elettrico e i dispositivi ausiliari. La navicella può ruotare rispetto al sostegno in modo tale da tenere l'asse della macchina sempre parallela alla direzione del vento (movimento di imbardata). Opportuni cavi convogliano al suolo, in un quadro all'interno della torre, l'energia elettrica prodotta e trasmettono i segnali necessari per il controllo remoto del sistema aerogeneratore.

Tutte le funzioni dell'aerogeneratore sono monitorate e controllate da un'unità di controllo basata su microprocessori. Le pale possono essere manovrate singolarmente per una regolazione ottimale della potenza prodotta, questo fa sì che anche a velocità del vento elevate, la produzione d'energia viene mantenuta alla potenza nominale.

La turbina è anche dotata di un sistema meccanico di frenatura che, all'occorrenza, può arrestarne la rotazione. In caso di ventosità pericolosa, per la tenuta meccanica delle pale, l'aerogeneratore dispone anche di un freno aerodinamico, un sistema in grado di ruotare le pale fino a 90° attorno al proprio asse che le posiziona in maniera tale da offrire la minima superficie possibile all'azione del vento.

Le verifiche di stabilità del terreno e delle strutture di fondazione saranno eseguite con i metodi ed i procedimenti della geotecnica, tenendo conto delle massime sollecitazioni sul terreno che la struttura trasmette. Le massime sollecitazioni sul terreno saranno calcolate con riferimento ai valori nominali delle azioni. Il piano di posa delle fondazioni sarà ad una profondità tale da non ricadere in zona ove risultino apprezzabili le variazioni stagionali del contenuto d'acqua.

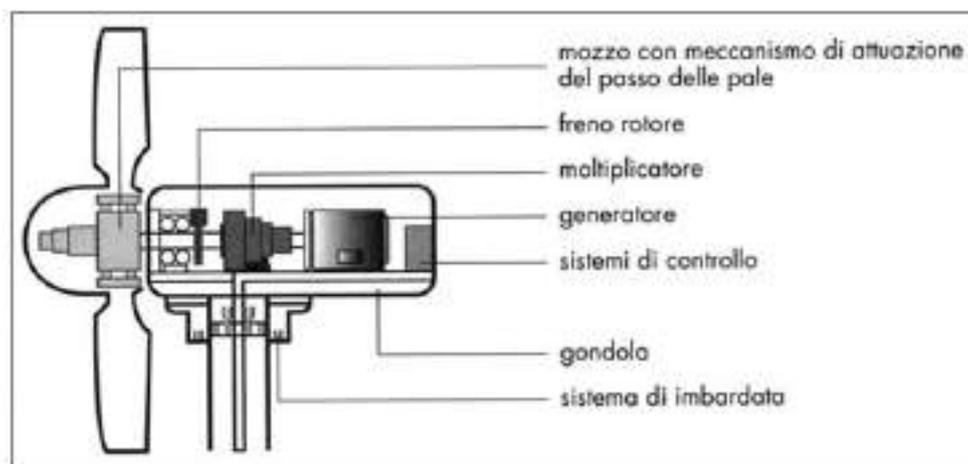


Figura 11 - Schema di principio di un aerogeneratore

	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 20 di 182
---	--	---

Gli aerogeneratori sono connessi tra loro tramite una linea MT a 30 kV. I cavidotti poi, dalle due cabine di raccolta e smistamento, saranno raccolti e smistati. In particolare, in uscita dalla cabina di raccolta e smistamento n.2, è stato previsto un unico cavidotto interrato a 30 kV, convergente negli aerogeneratori FO01 e FO02, che conetterà l'impianto alla Stazione elettrica di Trasformazione di competenza dell'utente. All'interno della cabina di trasformazione lato utente è stata prevista l'installazione di un trasformatore elevatore per incrementare la tensione da 30 kV a 132 kV. In uscita dal trasformatore, il cavo sarà posato in AT e garantirà la connessione in antenna a 132 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 132 kV della RTN da inserire in entra-esci sulla linea 132 kV "Bastardo-Cappuccini".

Ogni aerogeneratore è dotato di tutte le apparecchiature e circuiti di potenza nonché di comando, protezione, misura e supervisione. L'impianto elettrico in oggetto comprende sistemi di categoria 0, I, II e III ed è esercito alla frequenza di 50Hz. Si distinguono le seguenti parti:

- il sistema MT a 30 kV, esercito con neutro isolato;
- il sistema AT a 132 kV, esercito con neutro connesso a terra.

2.3. Inquadramento normativo, programmatico ed autorizzatorio

Con il Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, il Parlamento Italiano ha proceduto all'attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

Con la nuova normativa introdotta dal d.lgs. 30 giugno 2016, n. 127 (legge Madia), la conferenza dei servizi si potrà svolgere in modalità "Sincrona" o "Asincrona", nei casi previsti dalla legge.

In particolare per impianti fotovoltaici superiori ad 1 MW di potenza è prevista l'indizione della conferenza dei servizi ai sensi del D.Lgs. 387/2003.

Il citato decreto stabilisce la documentazione amministrativa necessaria e la disciplina del procedimento unico. Il Progetto, nello specifico, è compreso tra le tipologie di intervento riportate nell'Allegato IV alla Parte II, comma 2 del D.Lgs. n. 152 del 3/4/2006 (cfr. 2c) – "Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1MW", pertanto rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale di competenza delle Regioni.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 21 di 182
---	--	---

Nel caso specifico, l'iter di VIA si configura come un endo-procedimento della procedura di Autorizzazione Unica ai sensi del D.lgs. 29 dicembre 2003. In data 21 luglio 2017 è entrato in vigore il d. lgs. n. 104 del 16 giugno 2017 (pubblicato in G.U. n. 156 del 06/06/2017), il quale ha modificato la disciplina inserita nel D.lgs. n.152/2006 in tema di Valutazione di Impatto ambientale (VIA).

Il provvedimento trae origine da un adeguamento nazionale alla normativa europea prevista dalla Direttiva 2014/52/UE del 16 aprile 2014, la quale ha modificato la Direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Scopo del provvedimento in esame è quello di rendere più efficiente le procedure amministrative nonché di innalzare il livello di tutela ambientale.

Con la realizzazione dell'impianto, denominato "Piani della Cisterna", si intende conseguire un significativo risparmio energetico, mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal vento, tale tecnologia nasce dall'esigenza di coniugare:

- ✓ la compatibilità con esigenze paesaggistiche e di tutela ambientale;
- ✓ nessun inquinamento acustico;
- ✓ un risparmio di combustibile fossile;
- ✓ una produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti.

Il progetto mira a contribuire al soddisfacimento delle esigenze di "Energia Verde" e allo "Sviluppo Sostenibile" invocate dal Protocollo di Kyoto, dalla Conferenza sul clima e l'ambiente di Copenaghen 2009 e dalla Conferenza sul clima di Parigi del 2015.

Ad oggi, la produzione di energia elettrica è per la quasi totalità proveniente da impianti termoelettrici che utilizzano combustibili sostanzialmente di origine fossile.

L'Italia non possiede riserve significative di fonti fossili, ma da esse ricava circa il 90% dell'energia che consuma, con una rilevante dipendenza dall'estero. I costi della bolletta energetica, già alti, per l'aumento della domanda internazionale rischiano di diventare insostenibili per la nostra economia con le sanzioni previste in caso di mancato rispetto degli impegni di Kyoto, Copenaghen e Parigi.

La transizione verso un mix di fonti di energia e con un peso sempre maggiore di rinnovabili è, pertanto, strategica per un Paese come il nostro dove, tuttavia, le risorse idrauliche e geotermiche sono già sfruttate appieno.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 22 di 182
---	--	---

Negli ultimi 10 anni grazie agli incentivi sulle fonti rinnovabili lo sviluppo delle energie verdi nel nostro paese ha subito un notevole incremento soprattutto nel fotovoltaico e nell'eolico, portando l'Italia tra i paesi più sviluppati dal punto di vista dell'innovazione energetica e ambientale.

La conclusione di detti incentivi ha frenato lo sviluppo soprattutto dell'eolico, creando notevoli problemi all'economia del settore.

Le fonti "rinnovabili" di energia sono quelle fonti che, a differenza dei combustibili fossili e nucleari destinati ad esaurirsi in un tempo definito, possono essere considerate inesauribili.

Sono fonti rinnovabili l'energia solare e quelle che da essa derivano: l'energia idraulica, del vento, delle biomasse, delle onde e delle correnti, ma anche l'energia geotermica, l'energia dissipata sulle coste dalle maree e i rifiuti industriali e urbani.

Le FER rinnovano la loro disponibilità in tempi estremamente brevi: si va dalla disponibilità continua nel caso dell'uso dell'energia solare ed eolica, ad alcuni anni nel caso delle biomasse.

Oggi, l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia è ormai una realtà consolidata e il loro impiego per la produzione di energia è in continuo aumento.

Un ulteriore incentivo all'impiego delle fonti rinnovabili viene dalle ricadute occupazionali, soprattutto a livello locale, legate alla produzione di energia con fonti disponibili e distribuite sul territorio nazionale.

Storicamente il principale strumento utilizzato per lo sviluppo delle fonti rinnovabili in Italia è stato il provvedimento CIP 6/92. Sulla base degli impegni internazionali che scaturiscono dal protocollo di Kyoto il CIPE ha approvato il 19/11/1998 la delibera sulle "Linee guida per le politiche e le misure nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra" che prevede fra l'altro un'azione riguardante la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il CIPE prevede di ottenere al 2008-2012 una riduzione delle emissioni di 95-112 Mtep di CO₂, di cui 18-20 Mtep per mezzo del contributo delle fonti rinnovabili.

Il decreto legislativo n.79 del 16.03.99 "Attuazione della direttiva 06/92 CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica", ha definito le linee generali per il riassetto del settore elettrico in Italia, riconoscendo l'importanza delle fonti rinnovabili per il soddisfacimento del fabbisogno elettrico del paese nel rispetto dell'ambiente.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 23 di 182
---	--	---

In particolare, l'art.11 obbliga all'immissione nella rete elettrica nazionale di una quota pari al 2% di energia da fonti rinnovabili ed il successivo decreto del Ministro dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato dell'11 novembre 1999 introduce il meccanismo dei "certificati verdi".

La nuova attenzione delle istituzioni per le fonti rinnovabili è d'altra parte testimoniata dal libro bianco per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili approvato dal CIPE il 6 agosto 1999.

Il libro bianco individua, per ciascuna fonte rinnovabile, gli obiettivi che devono essere conseguiti per ottenere le riduzioni di gas serra attribuite dal CIPE alle fonti rinnovabili, indicando le strategie e gli strumenti necessari allo scopo.

Per l'eolico terrestre l'obiettivo fissato al 2008-2012 è di 2.500 MW.

L'energia eolica è l'energia posseduta dal vento e trasformata in energia elettrica tramite macchine generatrici chiamate aerogeneratori.

La valutazione dell'energia eolica potenzialmente sfruttabile in una data zona viene effettuata attraverso una mirata campagna di misurazione del vento (campagna anemologica).

L'insieme di più aerogeneratori connessi tra loro costituisce una wind-farm, "fattorie del vento", o meglio ancora parchi eolici, che sono delle vere e proprie centrali elettriche.

I parchi eolici sono costituiti da un numero di aerogeneratori ottimale al fine di fruttare al meglio l'energia eolica disponibile nel singolo sito.

Nei parchi eolici la distanza tra gli aerogeneratori non è casuale, ma viene calcolata per evitare interferenze reciproche che potrebbero causare una riduzione della produttività.

Di regola gli aerogeneratori vengono collocati tra loro, ad una distanza di almeno tre - cinque volte il diametro delle pale. Per produrre energia elettrica in quantità sufficiente è necessario che il luogo dove si installa l'aerogeneratore sia molto ventoso.

Per determinare l'energia eolica potenzialmente sfruttabile in una data zona bisogna conoscere la conformazione del terreno e l'andamento nel tempo della direzione e della velocità del vento.

È da sottolineare che il parco eolico viene realizzato in aree non abitate che risultano, molte volte, essere in stato di abbandono, rappresenta quindi, una possibilità di recupero del territorio, una nuova opportunità di fruizione dello stesso da parte della popolazione locale, con ricadute anche in termini di flusso turistico.

Gli aerogeneratori per la loro configurazione sono visibili in ogni contesto ove vengono inseriti.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 24 di 182
---	--	---

Una scelta accurata del posizionamento degli aerogeneratori nel singolo sito e le attuali forme e colorazioni dei componenti degli aerogeneratori stessi consentono di armonizzare la presenza degli impianti eolici nel paesaggio ed evita che le parti metalliche riflettano i raggi solari.

L'attuale tecnologia permette di ottenere livelli d'emissioni sonore delle macchine a valori limitati; l'emissione sonora causata essenzialmente dall'attrito delle pale con l'aria e dal moltiplicatore di giri è stata contenuta attraverso lo studio aerodinamico dei profili delle pale a basso rumore e con l'isolamento acustico della navicella. Questo rumore può essere ulteriormente smorzato migliorando l'inclinazione delle pale, la loro conformazione e la struttura.

I soli effetti riscontrati riguardano il possibile impatto degli uccelli con il rotore delle macchine, statisticamente non definibile e comunque inferiore a quello dovuto al traffico automobilistico, ai pali della luce o del telefono. L'attento posizionamento delle macchine del parco rispetto ad impianti tecnologici di telecomunicazione (ponti radio, ripetitori ecc) presenti nel sito garantisce l'assenza d'interferenze con tali impianti. Per evitare possibili interferenze sulle telecomunicazioni saranno mantenute le distanze minime fra l'aerogeneratore e, ad esempio, stazioni terminali di ponti radio, apparati di assistenza alla navigazione aerea e ripetitori televisivi.

2.3.1. Normativa di riferimento nazionale e regionale

Si riporta di seguito l'elenco delle principali norme a livello nazionale.

- Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 di recepimento della Direttiva 2001/77/Ce relativo alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;
- Legge del 23 agosto 2004, n. 239 - Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia (c.d. legge Marzano)
- Pacchetto energia e cambiamenti climatici - Position Paper del 10 settembre 2007 del Governo italiano;
- Legge 24 dicembre 2007, n. 244 (Legge finanziaria 2008) - Nuovo sistema incentivante, ulteriori agevolazioni ed obblighi per la produzione di energia elettrica da impianti alimentati da fonti rinnovabili;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 25 di 182
---	--	---

- Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 18 dicembre 2008 – Incentivazione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, ai sensi dell’articolo 2, comma 150, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 - Decreto legislativo 28/2011 - Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;
- DM 6 luglio 2012 sugli incentivi alla produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici.

Il Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 Il Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387

costituisce il recepimento della direttiva 2001/77/Ce nell’ordinamento interno italiano. Tale decreto rappresenta la prima legislazione nazionale organica di disciplina della produzione di energia elettrica da fonti di energia rinnovabile. Con l’entrata in vigore del D.Lgs. n. 387/2003, sono stati introdotti i primi strumenti di incentivazione della produzione di energia verde. In particolare, l’art. 12, D.lgs. prevede che l’Autorizzazione Unica alla costruzione e all’esercizio di un impianto che utilizza fonti rinnovabili venga rilasciata a seguito di un procedimento unico, a cui partecipano tutte le Amministrazioni interessate. L’autorizzazione riguarda, in particolare, oltre alla costruzione e all’esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica, alimentati da fonti rinnovabili (e agli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione) anche le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all’esercizio degli stessi impianti.

Il D. Lgs. n. 387/2003 prevede l’esame contestuale della domanda e della documentazione presentata dal soggetto interessato da parte di tutte le amministrazioni interessate nonché dalle Autorità competenti in materia ambientale e dalle amministrazioni cui spetta il rilascio di titoli edilizi ed urbanistici. Nel comma 1 articolo 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 è stabilito che le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all’esercizio degli stessi impianti sono di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 26 di 182
---	--	---

Linee Guida Nazionali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili

Le Linee Guida previste dall'articolo 12, comma 10 del D.Lgs n. 387/2003 sono state approvate con D.M. 10 settembre 2010 e pubblicate; esse costituiscono una disciplina unica, valida su tutto il territorio nazionale, che consentirà di superare la frammentazione normativa del settore delle fonti rinnovabili. Le linee guida nazionali si applicano alle procedure per la costruzione e l'esercizio degli impianti sulla terraferma di produzione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili, per gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione degli stessi impianti nonché per le opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dei medesimi impianti.

Le linee guida si compongono di cinque parti:

- Disposizioni generali
- Regime giuridico delle autorizzazioni
- Procedimento unico
- Inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio
- Disposizioni transitorie e finali.

Al testo delle linee guida ci sono quattro allegati:

- Allegato 1: Elenco indicativo degli atti di assenso che confluiscono nel procedimento unico;
- Allegato 2: Criteri per l'eventuale fissazione di misure compensative;
- Allegato 3: Criteri per l'individuazione di aree non idonee;
- Allegato 4: Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio.

Normativa di riferimento regionale

Con deliberazione di Giunta regionale n.753 del 29 Luglio 2022 è stato dato avvio alla fase di predisposizione del Piano energetico ambientale della Regione Umbria-PAUer, anche con l'istituzione di un Comitato Interdisciplinare regionale.

La Regione esercita la potestà regolamentare e pianificatoria in materia di produzione, trasporto e distribuzione dell'energia nel rispetto della Costituzione e dei principi fondamentali dettati dalla normativa statale, nonché dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dagli obblighi internazionali.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 27 di 182
---	--	---

La L.R.n.3/99 recante Riordino delle funzioni e dei compiti amministrativi del sistema regionale e locale delle Autonomie dell'Umbria in attuazione della L. 15 marzo 1997, n. 59 e del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112 (BUR Ed. str. n. 15 del 10/03/1999) prevede al Capo II – Energia – e, nello specifico, all'art. 16 che la Regione adotta il Piano energetico Ambientale Regionale, che costituisce lo strumento di attuazione della politica energetica regionale e ne fissa gli obiettivi con particolare riferimento agli aspetti ambientali.

Come declinato nella già citata DGR n.753 del 29 Luglio 2022, il primo passo per addivenire alla nuova pianificazione regionale consiste nella redazione del documento preliminare di piano e del rapporto preliminare ambientale. Con delibera della giunta regionale n.275 del 22/03/2023 si prevede di:

1. adottare, ai sensi del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e del Titolo II della l.r.12/2010, il Documento Preliminare del nuovo Piano Energetico Ambientale della Regione Umbria - PaUEr – ed il relativo Documento Preliminare Ambientale, allegati al presente atto quali parti integranti e sostanziali, ai fini dell'avvio della procedura di formazione, adozione e approvazione dello stesso;
2. dare atto che la pianificazione energetica, ai sensi dell'art. 6 della Parte II del D.Lgs. n. 152/2006, è sottoposta a processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e che la VAS è parte integrante della procedura di formazione, adozione e approvazione del Piano;
3. individuare ai fini dello svolgimento del processo di VAS:
 - a) quale Autorità competente per la VAS il dirigente del Servizio Sostenibilità ambientale, Valutazioni e Autorizzazioni ambientali;
 - b) quale Autorità procedente, nonché Soggetto proponente, il Servizio Energia, Ambiente, Rifiuti;
 - c) quali soggetti competenti in materia ambientale quelli di seguito indicati, fatte salve eventuali successive integrazioni:
 - a. Province di Perugia e Terni;
 - b. ANCI e tutti i Comuni della regione Umbria;
 - c. Soprintendenza Archeologia, Belle Arti, Paesaggio dell'Umbria;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p align="center">Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG)</p> <p align="center">RELAZIONE GENERALE</p>	<p align="center">DATA: APRILE 2024 Pag. 28 di 182</p>
---	---	--

- d. Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, Direzione Generale Valutazioni Ambientali;
 - e. Aziende sanitarie locali;
 - f. Autorità di Bacino del distretto dell’Appennino centrale;
 - g. AURI;
 - h. Agenzia regionale per la protezione ambientale (ARPA);
 - i. ISPRA;
 - j. Enti per la gestione delle aree regionali protette ed in particolare i Parchi Regionali Fiume Tevere, Fiume Nera, Stina, Monte Cucco, Monte Subasio, Trasimeno, Colfiorito;
 - k. Ente Parco nazionale Monti Sibillini;
 - l. Regioni confinanti
 - m. Direzioni e Servizi regionali interessati;
4. stabilire, ai sensi del comma 2 dell’art. 3 della l.r. 12/2010, che alla fase di consultazione preliminare saranno invitati a partecipare, oltre ai soggetti istituzionali portatori di competenze ambientali, anche altri soggetti in rappresentanza di interessi collettivi quali le organizzazioni sindacali, le associazioni di categoria, le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell’ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale in materia, nonché il pubblico in generale con le modalità indicate alla pagina Valutazione ambientale strategica del canale Ambiente del portale web istituzionale della Regione Umbria;
 5. rendere pubblico l’avvio del processo di VAS per la nuova pianificazione energetica regionale tramite apposito avviso sul portale web della Regione Umbria e tramite la pubblicazione del presente atto sul BUR;
 6. trasmettere all’autorità competente copia del presente atto, del Documento Preliminare del Piano Energetico Ambientale della Regione Umbria- PaUEr - nonché del Documento Preliminare Ambientale.

Il documento preliminare predisposto è suddiviso in 4 capitoli: il quadro regolatorio, lo stato di fatto, il nuovo PaUEr e gli strumenti per la pianificazione.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 29 di 182
---	--	---

Nel primo capitolo, suddiviso concettualmente in due differenti quadri – quadro di riferimento europeo e nazionale – viene effettuata anzitutto una analisi del contesto normativo internazionale ed europeo, nazionale e regionale.

Nel secondo capitolo, suddiviso in 4 paragrafi, viene analizzato lo stato attuale regionale con particolare riferimento al bilancio energetico regionale, alla produzione di energia da FER, al fabbisogno, sia elettrico che termico.

Il terzo capitolo tenta di dare una prima declinazione su scala regionale delle 5 dimensioni dell'energia: la dimensione della decarbonizzazione, quella dell'efficienza energetica, la dimensione della sicurezza energetica, quella del mercato interno dell'energia ed infine la dimensione della ricerca, innovazione e competitività. In tale capitolo al fine di fornire tutti gli strumenti necessari per affrontare la fase di scoping, vengono disegnati alcuni possibili panorami di produzione e vengono introdotti alcuni strumenti per la pianificazione.

L'ultimo capitolo esplicita gli strumenti di pianificazione introdotti in coda al capitolo 3.

Inoltre il documento preliminare è corredato da 3 schede esplicative di seguito descritte:

- Scheda A: contenente i Bilanci energetici regionali 2009-2017 (in coda al documento preliminare);
- Scheda B: Tavola in scala 1:150.000 (formato A0) rappresentante le Aree idonee per gli impianti fotovoltaici ai sensi dell'art. 20 comma 8, lettere c), c-ter) sub.3 e c-quater) del D.Lgs. 199/2021;
- Scheda C: Tavola in scala 1:150.000 (formato A0) rappresentante le Aree idonee per gli impianti eolici ai sensi dell'art. 20 comma 8, lettere c), c-ter) sub.3 e c-quater) del D.Lgs. 199/2021.

Il documento preliminare ambientale è costituito da 10 capitoli, sviluppato in conformità con le specificazioni tecniche e procedurali approvate con DGR 233/2018. Dopo il capitolo di premessa, nel secondo capitolo viene riassunto il documento preliminare di PaUEr costituendo quindi la ricognizione dello stato di fatto. Il terzo capitolo riporta gli obiettivi generali e specifici della pianificazione. I successivi 7 capitoli sono tutti strettamente correlati al processo di VAS:

- viene effettuata una disanima della normativa relativa al processo di VAS (cap. 4), con una prima individuazione dei soggetti coinvolti nella fase preliminare di VAS,
- viene effettuata la verifica di coerenza esterna del piano (cap. 5), e

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 30 di 182
---	--	---

- viene individuato l'ambito di influenza ambientale e territoriale (cap. 6).
- Sono quindi individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento (cap. 7),
- sono individuati i contenuti del redigendo rapporto ambientale (cap. 8), e
- vengono quindi date le preliminari indicazioni in merito allo studio di incidenza (cap. 9).
- Il capitolo 10 individua il modello degli indicatori di sintesi per il piano di monitoraggio.

Il Documento Preliminare Ambientale è stato redatto ai fini di cui all'art. 13, comma 1° del d.lgs. 152/06 relativamente alla fase di scoping funzionale a stabilire, nella fase preliminare della consultazione tra Soggetto Proponente, Soggetto Competente e Soggetti con Competenze in Materia Ambientale (SCA), l'impostazione metodologica, le tematiche da analizzare ed il livello di approfondimento da includere nel Rapporto Ambientale di cui al comma 4° dello stesso Art. 13.

Elettrodotti, linee elettriche, sottostazioni e cabine di trasformazione

- Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1175 ("Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici");
- Decreto del Presidente della Repubblica 18 marzo 1965, n. 342 ("Norme integrative della legge 6 dicembre 1962, n. 1643 e norme relative al coordinamento e all'esercizio delle attività elettriche esercitate da enti ed imprese diversi dall'Ente Nazionale per l'Energia Elettrica");
- Legge 28 giugno 1986, n. 339 ("Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne");
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 23 aprile 1992 ("Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno");
- Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 ("Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59");
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 ("Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici");
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 ("Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 31 di 182
---	--	---

popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti”);

- Norme CEI 111, Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata;
- Norme CEI 1117, Impianti di produzione, trasmissione, e distribuzione pubblica di energia elettrica – Linee in cavo;
- Norme CEI 1132, Impianti di produzione di energia elettrica connessi a ai sistemi di III categoria;
- Norme CEI 648, Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- Norme CEI 1036, Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell’induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto;
- CEI 2114 “Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche”;
- DPCM 8 luglio 2003 – “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti” – G.U. n. 200 del 29/08/03;
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 – “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici” – G.U. n. 55 del 07/03/2001, e relativo regolamento attuativo;
- Decreto Legislativo 19 novembre 2007, n. 257 – G.U. n. 9 dell'11 gennaio 2008
- Delibera Autorità per l’Energia elettrica ed il gas 34/05, Disposizioni in merito alla vendita di energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- Delibera Autorità per l’Energia elettrica ed il gas 281/05, Disposizioni in merito alle modalità di connessioni alle reti con obbligo di connessione di terzi;
- Delibera Autorità per l’Energia elettrica ed il gas 182/06, Modificazioni della delibera 04/05 in merito ai metodi di rilevazione delle misure di energia per i punti di immissione e prelievo.
- DM 21/03/88 "Disciplina per la costruzione delle linee elettriche aeree esterne" e successive modifiche ed integrazioni.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 32 di 182
---	--	---

- Circolare Ministero Ambiente e Tutela del Territorio DSA/2004/25291 del 14/11/04 in merito ai criteri per la determinazione della fascia di rispetto;
- DM 29/05/08 “Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti”.
- D.M.LL. PP 21/03/88 n° 449 “Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l’esecuzione e l’esercizio delle linee elettriche aeree esterne”,
- D.M.LL. PP 16/01/91 n° 1260 “Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e l’esercizio delle linee elettriche aeree esterne”,
- D.M.LL.PP. 05/08/98 “Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche esterne”,
- Artt. 95 e 97 del D.Lgs n° 259 del 01/08/03,
- Circolare Ministeriale n. DCST/3/2/7900/42285/2940 del 18/02/82 “Protezione delle linee di telecomunicazione per perturbazioni esterne di natura elettrica – Aggiornamento delle Circolare del Mini. P.T. LCI/43505/3200 del 08/01/68,
- Circolare “Prescrizione per gli impianti di telecomunicazione allacciati alla rete pubblica, installati nelle cabine, stazioni e centrali elettriche AT”, trasmessa con nota Ministeriale n. LCI/U2/2/71571/SI del 13/03/73,
- CEI 76 Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici,
- CEI 114 Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne,
- CEI 1125 Calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti trifasi a corrente alternata,
- CEI 1127 Lavori su impianti elettrici
- CEI EN 5011012 esercizio degli impianti elettrici,
- CEI 332 Condensatori di accoppiamento e divisori capacitivi
- CEI 3612 Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V
- CEI 572 Bobine di sbarramento per sistemi a corrente alternata
- CEI 573 Dispositivi di accoppiamento per impianti ad onde convogliate
- CEI 642 Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 33 di 182
---	--	---

- CEI 1132 V1 Impianti di produzione eolica, telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto,
- CEI 2116, "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana", 1° Ed.;
- CEI 10611, "Guida per la determinazione della fascia di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art.6)", 1a Ed.
- Delibera AEEG 168/03 Condizioni per l'erogazione del pubblico servizio di dispacciamento dell'energia elettrica sul territorio nazionale e per l'approvvigionamento delle relative risorse su base di merito economico, ai sensi degli articoli 3 e 5 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79,
- Delibera AEEG 05/04 Intimazione alle imprese distributrici ad adempiere alle disposizioni in materia di servizio di misura dell'energia elettrica in corrispondenza dei punti di immissione di cui all'Allegato A alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 30 gennaio 2004, n. 5/04,
- Delibera AEEG ARG/elt 98/08 Verifica del Codice di trasmissione e di dispacciamento in materia di condizioni per la gestione della produzione di energia elettrica da fonte eolica,
- Delibera AEEG ARG/elt 99/08 Testo integrato delle condizioni tecniche ed economiche per la connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi degli impianti di produzione di energia elettrica (Testo integrato delle connessioni attive – TICA),
- Delibera AEEG ARG/elt 04/10 Procedura per il miglioramento della prevedibilità delle immissioni dell'energia elettrica prodotta da impianti 17 di 66 alimentati da fonti rinnovabili non programmabili relativamente alle unità di produzione non rilevanti,
- Delibera AEEG ARG/elt 05/10 "Condizioni per il dispacciamento dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili non programmabili", Codice di Rete TERNA.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 34 di 182
---	--	---

Opere civili e sicurezza: criteri generali

- Legge 5 novembre 1971, n. 1086 (“Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”);
- D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996 (“Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche”);
- D.M. LL.PP. 16 gennaio 1996 (“Norme tecniche relative ai Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi”);
- D.M. 17 Gennaio 2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni”.

Opere civili e sicurezza: zone sismiche

- Legge 2 febbraio 1974, n. 64 (“Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”);
- D.M. LL.PP. 16 gennaio 1996 (“Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche”);
- Ordinanza 3431 Presidenza del Consiglio dei Ministri del 03.05.2005 Ulteriori modifiche ed integrazioni all’ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”;
- D.M. 17 Gennaio 2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni”.

Opere civili e sicurezza: terreni e fondazioni

- D.M. LL.PP. 11 marzo 1988 (“Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione” e successive istruzioni);
- D.M. 17 Gennaio 2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni”.
- Circolare dell’8 settembre 2010, n. 7619/STC del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Presidenza del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 35 di 182
---	--	---

Opere civili e sicurezza: Norme tecniche

- Consiglio Nazionale delle Ricerche – Norme tecniche n. 78 del 28 luglio 1980, Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane;
- Consiglio Nazionale delle Ricerche – Norme Tecniche n° 90 del 15 aprile 1983;
- D.M. 05/11/2001 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade e successive modifiche e integrazioni (D.M. 22/04/2004).
- D.M. 19/04/2006 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali.
- D.M. 17 Gennaio 2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni”.

Opere civili e sicurezza: Sicurezza nei luoghi di lavoro

- D.Leg. 494/1996 (“Attuazione delle direttive 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili”);
- D.Leg. 528/1999 (“Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 14 agosto 1996, n° 494 recante attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili”);
- DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 (“Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”) e ss.mm.ii.

2.3.2. Elenco delle autorizzazioni, nulla osta, pareri comunque denominati e degli Enti competenti per il loro rilascio compresi i soggetti gestori delle reti infrastrutturali

Elenco delle autorizzazioni, nulla osta, pareri comunque denominati e degli Enti competenti per il loro rilascio compresi i soggetti gestori delle reti infrastrutturali:

- Comune di Foligno
- Regione Umbria - Servizio infrastrutture e lavori pubblici
- Regione Umbria - Servizio mobilità
- Regione Umbria - Servizio difesa del suolo, demanio, opere idrauliche e marittime - idrico integrato

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 36 di 182
---	--	---

- Regione Umbria - Programmazione politiche energetiche
- Regione Umbria - Pianificazione e gestione territoriale e paesaggistica - tecnico delle costruzioni
- Regione Umbria - IV° Dipartimento governo del territorio
- Regione Umbria – Servizio Geologico
- Ministero dello Sviluppo Economico – Direz. Generale per l'Energia e le Risorse Minerarie
- Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo - Segretariato Regionale per il Molise
- Aeronautica Militare
- Enac – Enav – Ciga per parere congiunto
- Terna s.p.a.
- Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Centrale – Bacino del Tevere.
- Arpa Dipartimento Provinciale di Perugia

2.3.3. Normativa tecnica di riferimento

Le normative tecniche a cui gli Enti titolari dei vincoli ambientali devono fare riferimento sono:

- Legge 24/07/90 n° 241, "Norme sul procedimento amministrativo in materia di conferenza dei servizi";
- DPCM 08/06/01 n°327 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Pubblica Utilità”;
- D. Lgs n. 42 del 22/01/2004;
- DPCM del 12/12/2005;
- Norme di Attuazione dell’Autorità di Bacino Interregionale della Basilicata;
- R. D. 25/07/1904 n. 523;
- T.U. n. 1775/33;
- D.P.R. N. 156 DEL 29/03/1973;
- D. Lgs. 01/08/2003 n. 259;
- R.D.L. 30/12/1923 n. 3267;
- D.P.R. 233/2007 e ss.mm.ii.;
- D.P.R. 91/2009;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 37 di 182
---	--	---

- D.P.C.M. 14/11/1997;
- D.P.C.M. 08/07/2003;
- D.M. 29/05/2008;
- D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii;
- D. Lgs 387/2003.

3. DESCRIZIONE STATO DI FATTO DEL CONTESTO

3.1. Descrizione del sito di intervento

3.1.1. Ubicazione degli aerogeneratori

I fogli e le particelle interessati dall'installazione dei nuovi aerogeneratori sono sintetizzati nella Tabella seguente.

Aerogeneratore	Foglio	Particella
F01	49	336
F02	26	37
F03	25	68
F04	24	5
F05	24	5
F06	15	73
F07	15	41
F08	15	27
F09	15	27
F10	1	105

Tabella 2 – Fogli e particelle aerogeneratori

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 38 di 182
---	--	---

3.1.2. Ubicazione rispetto alle aree ed i siti non idonei. ed alle aree di valore naturalistico, paesaggistico e ambientale

Il documento preliminare PaUer, nei riguardi delle energie rinnovabili, identifica **le aree e i siti idonei/non idonei** alla realizzazione di impianti. In particolare, vengono indicate come prioritarie “le superfici artificiali ed edificate, come i tetti, le infrastrutture di trasporto, i parcheggi, i siti di smaltimento dei rifiuti, i siti industriali, le miniere, i corpi idrici interni artificiali, i laghi o i bacini artificiali e, se del caso, i siti di trattamento delle acque reflue urbane, così come i terreni degradati non utilizzabili per attività agricole”, escludendo i siti della rete Natura 2000, i parchi e le riserve naturali, le rotte migratorie individuate degli uccelli e altre zone individuate sulla base di mappature delle zone sensibili, anche sotto il profilo florifaunistico, “ad eccezione delle superfici artificiali ed edificate situate in tali zone, quali tetti, parcheggi o infrastrutture di trasporto”.

Con riferimento alle procedure amministrative per l'autorizzazione all'installazione ed all'esercizio degli impianti eolici, ai sensi del R.R. n. 7 del 29 luglio 2011, vengono indicate come **aree non idonee le aree di particolare interesse agricolo**. Come si evince dalla Figura seguente, gli aerogeneratori FO02 e FO03 ricadono in aree di particolare interesse agricolo e pertanto sono indicate come aree non idonee all'installazione di impianti eolici (art.20 PUT L.R. 27/2000). Di seguito, a giustificazione di tale scelta, si riportano alcune considerazioni, approfondite in dettaglio nella Relazione Agronomica. Dalla cartografia disponibile relativa alla capacità di uso del suolo e dai sopralluoghi effettuati, si può evincere che tali aree in realtà non sono utilizzate per la produzione di colture di pregio e pertanto non sembrano avere un alto valore dal punto di vista agronomico. Inoltre, considerando le opere da realizzare, si può affermare che queste ultime non interferiscano in maniera significativa con la natura produttiva di tali superfici. Infatti, la superficie che sarà interessata da un cambio d'uso del suolo (per tutta la durata della vita dell'impianto), risulterà essere pari rispettivamente a circa 2'400 mq per le piazzole di esercizio e circa 5'600 mq per la viabilità di accesso da realizzare ex novo. Inoltre, alcuni tratti del cavidotto rientranti in queste aree, saranno posizionati su strada esistente e pertanto non interferiranno con la natura produttiva di tali superfici.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

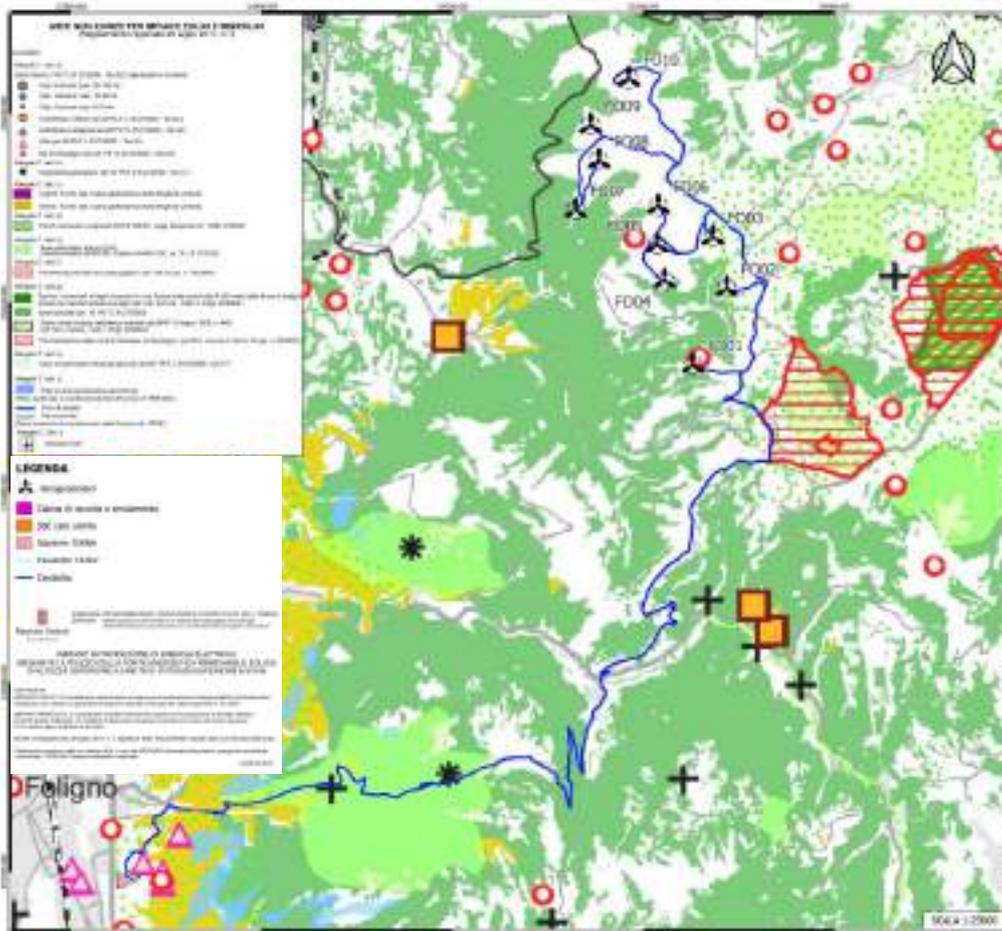


Figura 12 – Cara aree non idonee

3.2. Elenco dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico

Nel presente capitolo viene effettuata una disamina dei vincoli territoriali ed ambientali vigenti nell'area oggetto di interventi.

I cambiamenti climatici e la dipendenza crescente dall'energia hanno sottolineato la determinazione dell'Unione europea (UE) a diventare un'economia dai bassi consumi energetici e a far sì che l'energia consumata sia sicura, affidabile, concorrenziale, prodotta a livello locale e sostenibile.

La politica integrata in materia di energia e cambiamento climatico preannuncia il lancio di una nuova rivoluzione industriale, volta a trasformare il modo in cui produciamo ed usiamo l'energia nonché i tipi di energia che utilizziamo. L'obiettivo è passare a un'economia più compatibile con l'ambiente,

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 40 di 182
---	--	---

basata su una combinazione di tecnologie e di risorse energetiche ad alta efficienza e bassa emissione di gas serra, assicurando nel contempo maggiore sicurezza Nell’approvvigionamento.

La Strategia energetica nazionale (SEN) adottata dal Governo a novembre 2017 (decreto interministeriale 10 novembre 2017), è un documento di programmazione e indirizzo nel settore energetico che si muove nel quadro degli obiettivi di politica energetica delineati a livello europeo.

Nella SEN viene in proposito evidenziato che – in vista dell’adozione del Piano nazionale integrato per l’energia e il clima – PNIEC, previsto appunto dall’europeo Clean Energy Package, la SEN costituisce la base programmatica e politica per la preparazione del Piano stesso e che gli strumenti nazionali per la definizione degli scenari messi a punto durante l’elaborazione della SEN saranno utilizzati per le sezioni analitiche del Piano, contribuendo anche a indicare le traiettorie di raggiungimento dei diversi target e l’evoluzione della situazione energetica italiana.

Con il Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima vengono stabiliti gli obiettivi nazionali al 2030 sull’efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell’energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento.

L’obiettivo è quello di realizzare una nuova politica energetica che assicuri la piena sostenibilità ambientale, sociale ed economica del territorio nazionale e accompagni tale transizione.

Il PNIEC intende concorrere a un’ampia trasformazione dell’economia, nella quale la decarbonizzazione, l’economia circolare, l’efficienza e l’uso razionale ed equo delle risorse naturali rappresentano insieme obiettivi e strumenti per un’economia più rispettosa delle persone e dell’ambiente, in un quadro di integrazione dei mercati energetici nazionale nel mercato unico e con adeguata attenzione all’accessibilità dei prezzi e alla sicurezza degli approvvigionamenti e delle forniture.

I principali vincoli a livello nazionale sono definiti da diverse leggi di tutela: si ricordano principalmente il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923; il Decreto Legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004; la Rete Natura 2000 e le Aree naturali protette ed altri che verranno esaminati di seguito.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 41 di 182
---	--	---

3.2.1. Vincoli Ambientali

Tra i vincoli ambientali ricadono tutte le aree naturali, seminaturali o antropizzate con determinate peculiarità, è possibile distinguere tra:

- le aree protette dell’Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP). Si tratta di un elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, comprensive dei Parchi Nazionali, delle Aree Naturali Marine Protette, delle Riserve Naturali Marine, delle Riserve Naturali Statali, dei Parchi e Riserve Naturali Regionali;
- la Rete Natura 2000, costituita ai sensi della Direttiva “Habitat” dai Siti di Importanza Comunitari (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla Direttiva “Uccelli”;
- le Important Bird Areas (I.B.A.);
- le aree Ramsar, aree umide di importanza internazionale.

- **Parchi e riserve**

Le aree protette sono un insieme rappresentativo di ecosistemi ad elevato valore ambientale e, nell’ambito del territorio nazionale, rappresentano uno strumento di tutela del patrimonio naturale.

La loro gestione è impostata sulla conservazione dei processi naturali, senza che ciò ostacoli le esigenze delle popolazioni locali.

È palese la necessità di ristabilire in tali aree un rapporto equilibrato tra l’ambiente, nel suo più ampio significato, e l’uomo, ovvero di realizzare, in “maniera coordinata”, la conservazione dei singoli elementi dell’ambiente naturale integrati tra loro, mediante misure di regolazione e controllo, e la valorizzazione delle popolazioni locali mediante misure di promozione e di investimento.

La "legge quadro sulle aree protette" (n. 394/1991), è uno strumento organico per la disciplina normativa delle aree protette in precedenza soggette ad una legislazione disarticolata sul piano tecnico e giuridico. L’Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è un elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute. L’istituzione delle aree protette deve garantire la corretta armonia tra l’equilibrio biologico delle specie, sia animali che vegetali, con la presenza dell’uomo e delle attività connesse.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 42 di 182
---	--	---

Scopo di tale legge è di regolamentare la programmazione, la realizzazione, lo sviluppo e la gestione dei parchi nazionali e regionali e delle riserve naturali, cercando di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese, di equilibrare il legame tra i valori naturalistici ed antropici, nei limiti di una corretta funzionalità dell'ecosistema.

L'art. 2 della legge quadro e le sue successive integrazioni individuano una classificazione delle aree protette che prevede le seguenti categorie:

- Parco nazionale;
- Riserva naturale statale;
- Parco naturale interregionale;
- Parco naturale regionale;
- Riserva naturale regionale;
- Zona umida di importanza internazionale;
- Altre aree naturali protette.

Tale elenco è stato aggiornato con la delibera del 18 dicembre 1995 ed allo stato attuale risultano istituite nel nostro paese le seguenti tipologie di aree protette:

- Parchi nazionali;
- Parchi naturali regionali;
- Riserve naturali.

- **IBA**

Le aree Important Bird Areas identificano i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle oltre 9.000 specie di uccelli ed è attribuito da BirdLife International, l'associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste. Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva Uccelli n. 409/79 che già prevedeva l'individuazione di "Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente. Una zona viene individuata come I.B.A. se ospita percentuali significative di popolazioni di specie rare o minacciate oppure se ospita eccezionali concentrazioni.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 43 di 182
---	--	---

- **ZONE UMIDE**

La Convenzione relativa alle zone umide di importanza internazionale, quali habitat degli uccelli acquatici, è stata firmata a Ramsar, in Iran il 2 febbraio 1971. L'atto viene sottoscritto nel corso della "Conferenza Internazionale sulla Conservazione delle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici", promossa dall'Ufficio Internazionale per le Ricerche sulle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici (IWRB- International Wetlands and Waterfowl Research Bureau) con la collaborazione dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN - International Union for the Nature Conservation) e del Consiglio Internazionale per la protezione degli uccelli (ICBP - International Council for bird Preservation). Oggetto della Convenzione di Ramsar sono la gran varietà di zone umide: le paludi e gli acquitrini, le torbiere, i bacini d'acqua naturali o artificiali, permanenti o transitori, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, comprese le distese di acqua marina, la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri. Sono inoltre comprese le zone rivierasche, fluviali o marine, adiacenti alle zone umide, le isole o le distese di acqua marina con profondità superiore ai sei metri, durante la bassa marea, situate entro i confini delle zone umide, in particolare quando tali zone, isole o distese d'acqua, hanno importanza come habitat degli uccelli acquatici, ecologicamente dipendenti dalle zone umide. L'obiettivo della Convenzione è la tutela internazionale delle zone umide mediante la loro individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare dell'avifauna, e la messa in atto di programmi che ne consentano la conservazione degli habitat, della flora e della fauna. Ad oggi sono 172 i paesi che hanno sottoscritto la Convenzione e sono stati designati 2.433 siti Ramsar per una superficie totale di 254,645,305 ettari. In Italia la Convenzione Ramsar è stata ratificata e resa esecutiva con il DPR 13 marzo 1976, n. 448 e con il successivo DPR 11 febbraio 1987, n. 184 che riporta la traduzione non ufficiale in italiano, del testo della Convenzione internazionale di Ramsar.

- **Siti Rete Natura 2000**

Rete Natura 2000 è la rete delle aree naturali e seminaturali d'Europa, cui è riconosciuto un alto valore biologico e naturalistico. Oltre ad habitat naturali, essa accoglie al suo interno anche habitat trasformati dall'uomo nel corso dei secoli. L'obiettivo di Natura 2000 è contribuire alla salvaguardia della biodiversità degli habitat, della flora e della fauna selvatiche attraverso l'istituzione di Zone di Protezione Speciale sulla base della Direttiva "Uccelli" e di Zone Speciali di Conservazioni sulla base

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 44 di 182
---	--	---

della "Direttiva Habitat". Con la Direttiva 79/409/CEE, adottata dal Consiglio in data 2 aprile 1979 e concernente la conservazione degli uccelli selvatici, si introducono per la prima volta le zone di protezione speciale. La Direttiva "Uccelli" punta a migliorare la protezione di un'unica classe, ovvero gli uccelli. La Direttiva "Habitat" estende, per contro, il proprio mandato agli habitat ed a specie faunistiche e floristiche sino ad ora non ancora considerate. Insieme, le aree protette ai sensi della Direttiva "Uccelli" e quella della Direttiva "Habitat" formano la Rete Natura 2000, ove le disposizioni di protezione della Direttiva "Habitat" si applicano anche alle zone di protezione speciale dell'avifauna. Le direttive 79/409/CEE "Uccelli-Conservazione degli uccelli selvatici" e 92/43/CEE "Habitat-Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" prevedono, al fine di tutelare una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari specificatamente indicati, che gli Stati Membri debbano classificare in zone particolari come SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e come ZPS (Zone di Protezione Speciale) i territori più idonei al fine di costituire una rete ecologica definita "Rete Natura 2000". In Italia l'individuazione delle aree viene svolta dalle Regioni, che ne richiedono successivamente la designazione al Ministero dell'Ambiente.

Zone a Protezione Speciale (ZPS) La direttiva comunitaria 79/409/CEE "Uccelli", questi siti sono abitati da uccelli di interesse comunitario e vanno preservati conservando gli habitat che ne favoriscono la permanenza. Le ZPS corrispondono a quelle zone di protezione, già istituite ed individuate dalle Regioni lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione degli habitat interni a tali zone e ad esse limitrofe, sulle quali si deve provvedere al ripristino dei biotopi distrutti e/o alla creazione dei biotopi in particolare attinenti alle specie di cui all'elenco allegato alla direttiva 79/409/CEE - 85/411/CEE - 91/244/CEE. **Zone Speciale di Conservazione (ZSC)** Ai sensi della Direttiva Habitat della Commissione europea, una Zona Speciale di Conservazione è un sito di importanza comunitaria in cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato dalla Commissione europea. Un SIC viene adottato come Zona Speciale di Conservazione dal Ministero dell'Ambiente degli stati membri entro 6 anni dalla formulazione dell'elenco dei siti. Tutti i piani o progetti che possano avere incidenze significative sui siti e che non siano direttamente connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di valutazione di incidenza ambientale.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 45 di 182
---	--	---

Siti di Interesse Comunitario (SIC) I siti di Interesse Comunitario istituiti dalla direttiva Comunitaria 92/43/CEE "Habitat" costituiscono aree dove sono presenti habitat d'interesse comunitario, individuati in un apposito elenco. I SIC sono quei siti che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartengono, contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato "A" (DPR 8 settembre 1997 n. 357) o di una specie di cui all'allegato "B", in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000" al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione.

Nel caso in esame, come si evince dalla cartografia successivamente riportata, gli aerogeneratori, le opere temporanee di cantiere ed il tornante NON RICADONO all'interno di alcun sito RETE NATURA 2000, in alcuna area protetta EUAP, IBA e Zone umide (Ramsar). Un tratto di cavidotto intercetterà un Sito rete Natura 2000 (ZSC IT5210042 – Lecmeta di Sassovivo). A tal proposito, tale tratto di cavidotto verrà realizzato interamente su strada esistente e già asfaltata, dunque la sua realizzazione non impatterà negativamente sulle componenti della ZSC intercettata.

Si precisa che l'aerogeneratore più vicino dista dall':

- ZSC – IT5210032 “Piano di Annifo – Arvello” circa 1200m;
- ZSC – ZPS IT5210072 “Palude di Colfiorito” circa 2800m;
- ZSC – IT5210036 “Piano di Ricciano” circa 1400m.

Si precisa che l'aerogeneratore più vicino dista dall':

- IBA094 circa 1200m;
- IBA095 circa 11300m.

Si precisa che l'aerogeneratore più vicino dista dalla:

- RAMSAR – Palude di Colfiorito, circa 3000m.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

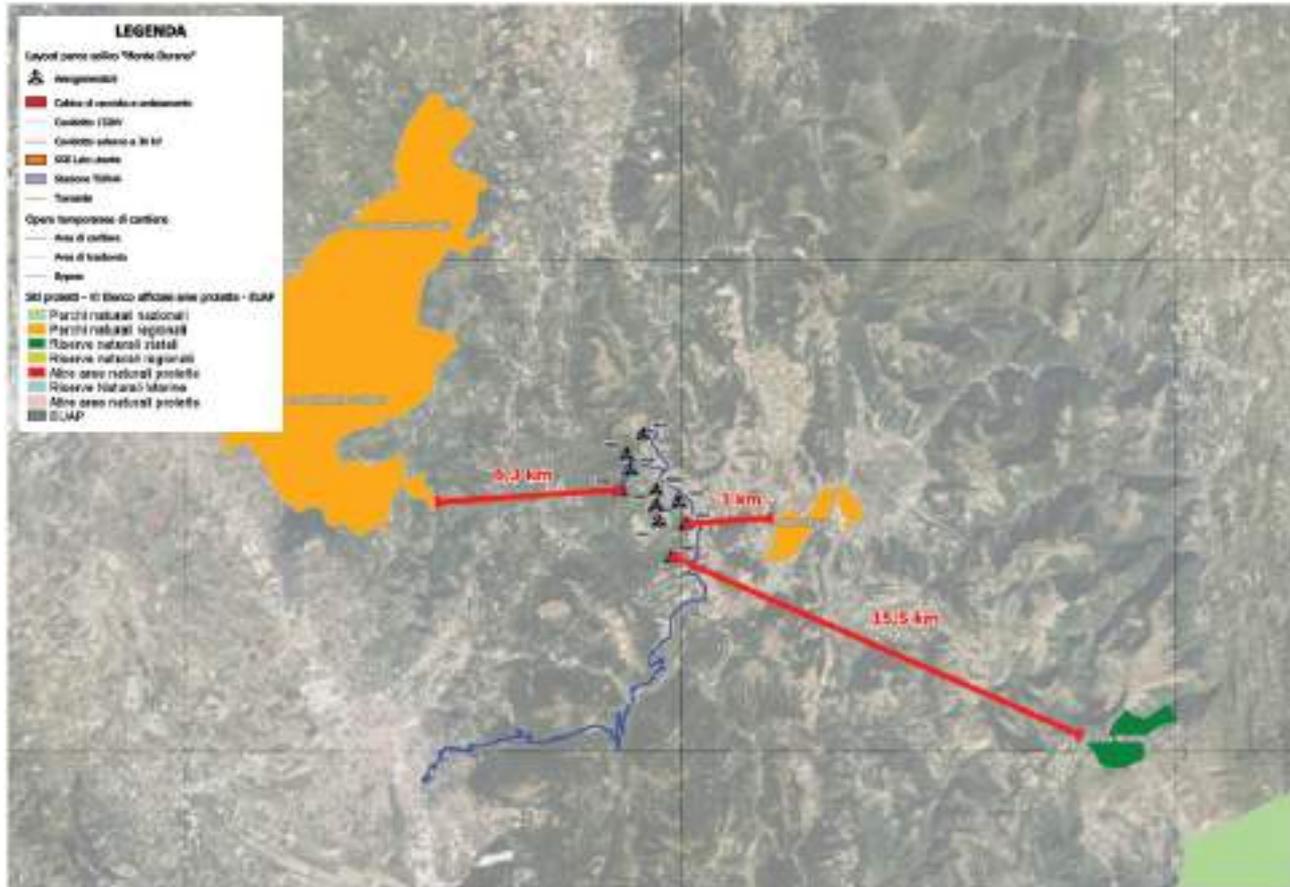


Figura 13 – Carta con indicazione dei Parchi e delle riserve.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

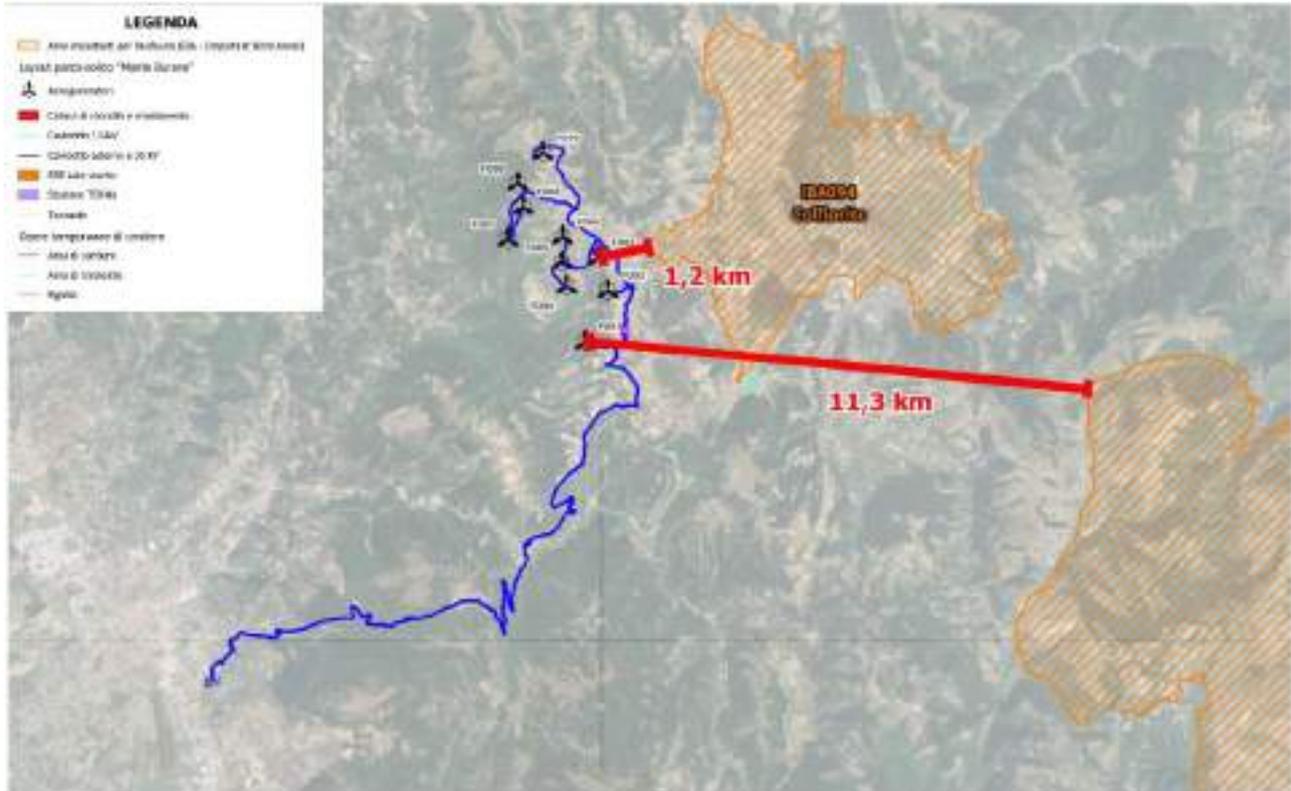


Figura 14 – Carta con ubicazione delle zone IBA.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 15 – Carta con ubicazione delle zone RAMSAR.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

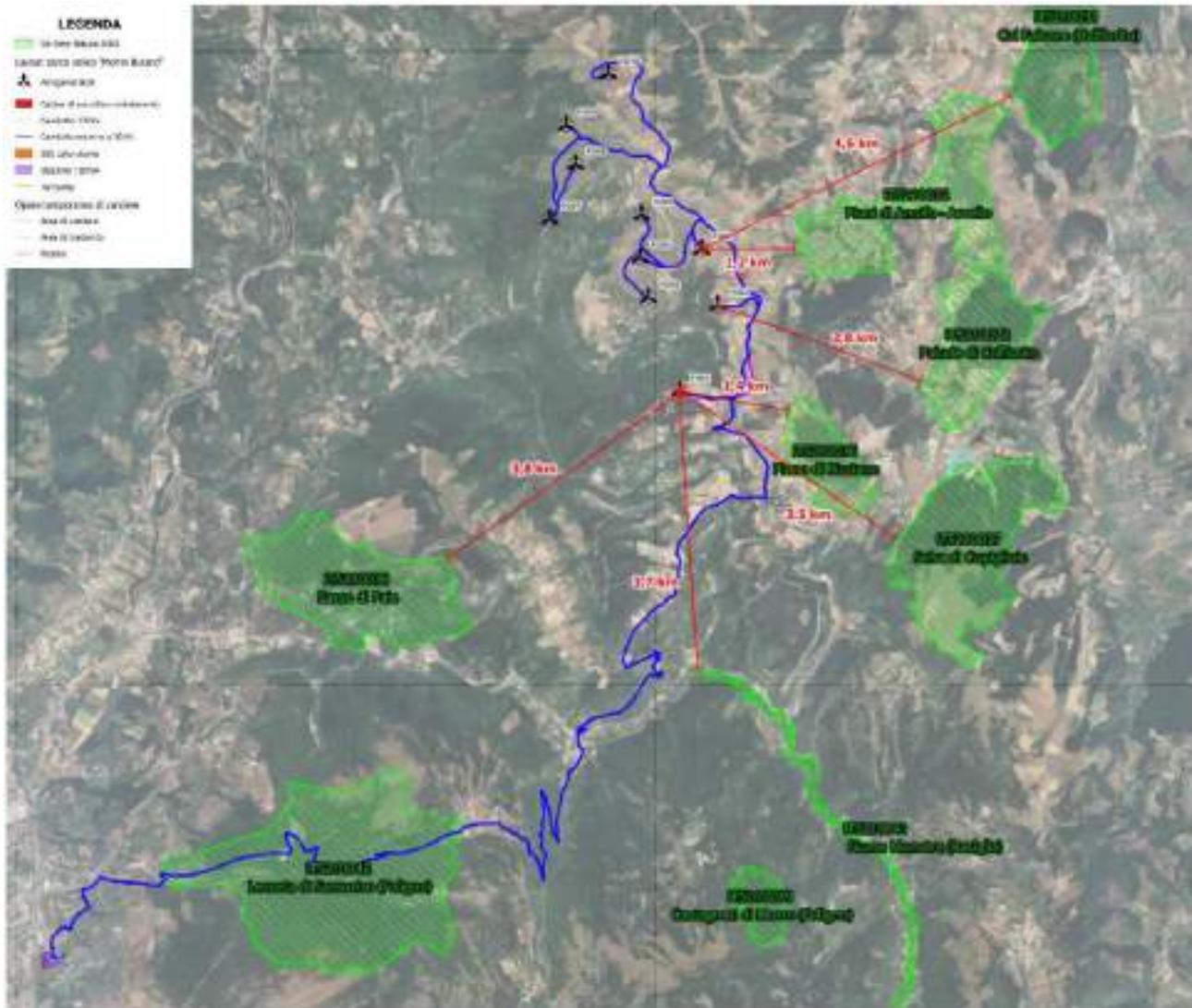


Figura 16 – Carta con ubicazione dei siti RETE NATURA 2000

3.2.2. P.P.R. Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) è lo strumento unico di pianificazione paesaggistica del territorio regionale Umbro che, nel rispetto della Convenzione europea del Paesaggio e del Codice per i Beni culturali e il Paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, mira a governare le trasformazioni del territorio al fine di mantenere i caratteri identitari peculiari del paesaggio umbro perseguendo obiettivi di qualità paesaggistica. Di seguito si riporta l'iter che ha portato all'approvazione del P.P.R. In data 07.12.2010 è stato sottoscritto il Protocollo d'Intesa tra Regione Umbria, Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 50 di 182
---	--	---

territorio e del Mare per l'elaborazione e la definizione congiunta del Piano esteso all'intero territorio regionale ai sensi e agli effetti dell'art. 143, comma 2, del succitato D. Lgs. n. 42/2004. In pari data è stato sottoscritto il Disciplinare di attuazione del Protocollo medesimo. Con D.G.R. n. 55 del 24.01.2011 è stato costituito il Comitato Tecnico Paritetico al quale affidare la definizione dei contenuti del Piano e il coordinamento delle azioni necessarie alla sua redazione. Nel corso dei lavori il Comitato Tecnico Paritetico ha stabilito che il Piano fosse articolato in due distinti Volumi:

- Volume 1 "Per una maggiore consapevolezza del valore del paesaggio. Conoscenze e convergenze cognitive" ricomprendente il Quadro Conoscitivo e il Quadro Strategico del Paesaggio regionale;
- Volume 2 "Per un miglior governo del paesaggio: tutele, prescrizioni e regole" ricomprendente il Quadro di Assetto del Paesaggio regionale con il Quadro delle Tutele e le Disposizioni di Attuazione.

La Giunta regionale con DGR n. 43 del 23 gennaio 2012, successivamente integrata con DGR n. 540 del 16 maggio 2012 ha preadottato, ai sensi dell'art. 18 della Legge Regionale 26 giugno 2009, n.13, la Relazione Illustrativa del Piano Paesaggistico Regionale.

Il P.P.R. persegue i seguenti obiettivi:

1. identifica il paesaggio a valenza regionale, attribuendo gli specifici valori di insieme in relazione alla tipologia e rilevanza delle qualità identitarie riconosciute, nonché le aree tutelate per legge e quelle individuate con i procedimenti previsti dal D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche, alle quali assicurare un'efficace azione di tutela;
2. prevede i rischi associati agli scenari di mutamento del territorio;
3. definisce le specifiche strategie, prescrizioni e previsioni ordinate alla tutela dei valori riconosciuti e alla riqualificazione dei paesaggi deteriorati.

I contenuti

I contenuti del P.P.R. comprendono:

- la rappresentazione del paesaggio alla scala regionale e la sua caratterizzazione rispetto alle articolazioni più significative;
- la perimetrazione dei paesaggi d'area vasta e la definizione dei criteri per la delimitazione dei paesaggi locali a scala comunale sulla base degli obiettivi di qualità previsti all'interno dei paesaggi regionali;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 51 di 182
---	--	---

- la rappresentazione delle reti ambientali e infrastrutturali principali, con la definizione degli indirizzi e discipline per la loro tutela, valorizzazione e gestione sotto il profilo paesaggistico;
- la individuazione dei beni paesaggistici, con la definizione delle loro discipline di tutela e valorizzazione;
- la individuazione degli intorni dei beni paesaggistici, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e utilizzazione;
- la definizione delle misure per il corretto inserimento nel contesto paesaggistico degli interventi di trasformazione del territorio, con particolare riferimento alle modalità di intervento nelle zone produttive artigianali, industriali, commerciali per servizi e nel territorio rurale.

La carta dei Paesaggi

La Carta dei Paesaggi mira a rappresentare, su base cartografica, le risorse identitarie locali e i loro modi di connettersi reciprocamente, generando specifiche totalità contestuali da prendere in carico nella pianificazione paesistica. La metodologia di delimitazione dei paesaggi regionali privilegia come chiave di lettura il potere della storia e della natura nel plasmare microregioni paesistico-territoriali a forte capacità di senso. Con l'avvento della modernità, alcune di queste microregioni dell'Umbria sono state attraversate da forti pressioni di cambiamento, che si sono scontrate con la permanenza delle identità forgiate nel tempo. Altre invece hanno mantenuto sostanzialmente intatto il proprio profilo identitario sedimentato nelle lunghe durate. A questo scopo, sono stati utilizzati in forma integrata sia gli strumenti disciplinari che provengono dalla tradizione storico-umanistica (come le stratigrafie territoriali, la rappresentazione delle forme consolidate del paesaggio e dei sistemi di permanenze), che dalla tradizione tecnico-ambientale (indagini geo-morfologiche, vegetazionali, ecologiche). Operativamente, la Carta dei Paesaggi articola il territorio in diciannove paesaggi identitari regionali, costituenti ambiti territoriali, dai contorni volutamente sfumati, caratterizzati da differenti sistemi di relazioni tra valori di identità, sistemi di permanenze storico-culturali, risorse fisico naturalistiche, assetti funzionali, assetti economico-produttivi e risorse sociali e simboliche.

Di seguito si riporta la cartografia di questa sezione del PPR in relazione alle opere di progetto.

- QC 4.1 Carta delle risorse fisico naturalistiche

La cartografia rappresenta una sintesi interpretativa delle risorse fisico-naturalistiche leggibili alla scala regionale a partire dalle conoscenze raccolte e sistematizzate nel relativo repertorio. Per risorse fisico-naturalistiche si intendono i sistemi morfologici, ovvero le forme del territorio, le regole di formazione-

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 52 di 182
---	--	---

trasformazione degli assetti insediativi e infrastrutturali, i sistemi ecologici, ovvero i luoghi di biodiversità, i siti di naturalità, i geositi. A partire da questa impostazione la cartografia restituisce i caratteri paesaggistici di tipo fisico, come le aree urbanizzate e l'apparato infrastrutturale, la struttura morfologica del territorio, e di tipo naturalistico-ambientale, come la rete idrografica principale, la copertura forestale, i siti di naturalità, come la Rete natura 2000 e i Parchi.

Come si evince dalla tavola precedente, gli aerogeneratori, il tornante e le aree temporanee di cantiere (bypass, area di cantiere e area di trasbordo) NON interferiscono con le disposizioni individuate dalla Carta delle Risorse Fisico Naturalistiche del PPR. Il cavidotto INTERFERISCE in alcuni punti con la componente BOSCHI e per un tratto con un Sito d'Interesse Comunitario (SIC/ZSC) denominato IT5210042 "Lecceta di Sassovivo". A tal proposito il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata, pertanto dopo la sua realizzazione verranno ripristinate le condizioni attuali e non saranno apportate modifiche all'attuale sede stradale e non ci sarà alcun impatto visivo-paesaggistico.

- QC 4.2 Carta risorse storico culturali

La cartografia rappresenta una sintesi interpretativa delle risorse storico-culturali, leggibili alla scala regionale a partire dalle conoscenze raccolte e sistematizzate nel relativo repertorio. Per risorse storico-culturali si intendono il complesso dei valori culturali, sia come documento della storia dei luoghi e delle trasformazioni nel tempo, leggibili attraverso segni e sistemi di permanenze, sia come oggetto di conoscenza, studio e rappresentazione letteraria e figurativa. In questa direzione le risorse storico-culturali vengono rappresentate, per quanto attiene i segni e i sistemi di permanenza, attraverso i grandi sistemi, come quello dei centri storici, sistema variamente articolato e rappresentato, il sistema delle Abbazie benedettine, il sistema dei castelli, della viabilità storica, dei siti archeologici e dei segni della centuriazione, del sistema dei beni culturali.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 17 – Carta delle Risorse fisico naturalistiche

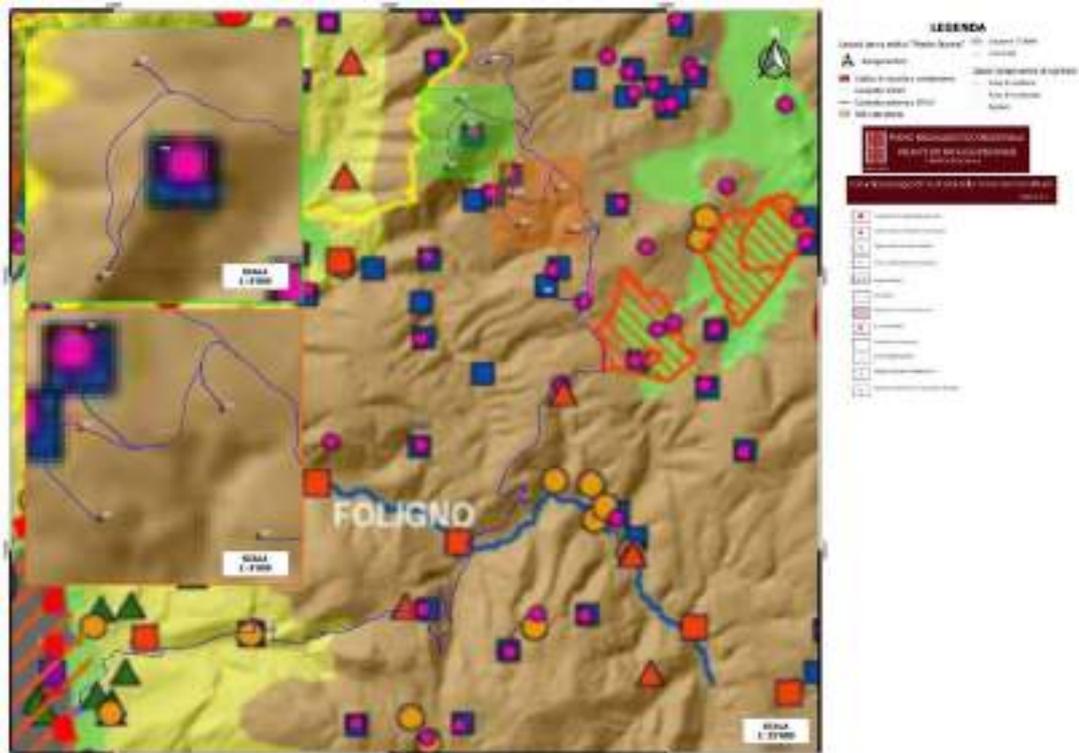


Figura 18 – Carta delle risorse storico culturali

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 54 di 182
---	--	---

Dalla Carta delle Risorse Storico Culturali, si evince che gli aerogeneratori NON interferiscono in alcun punto con quanto descritto dal Piano Paesaggistico Regionale. Il cavidotto invece, INTERFERISCE in brevi tratti con *Piccoli centri storici in area rurale, Centri storici collinari e montani, Abbazie e principali siti benedettini e Siti archeologici*. A tal proposito il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata, pertanto dopo la sua realizzazione verranno ripristinate le condizioni attuali e non saranno apportate modifiche all'attuale sede stradale e non ci sarà alcun impatto visivo-paesaggistico.

- QC 4.3 Carta delle risorse sociali – simboliche

La cartografia rappresenta una sintesi interpretativa delle risorse sociali-simboliche, leggibili alla scala regionale a partire dalle conoscenze raccolte e sistematizzate nel relativo repertorio. Per risorse sociali-simboliche si intendono i valori sociali, le attitudini e i saperi delle società locali, le pratiche di utilizzazione dello spazio; i valori estetici, le forme di percezione e gli immaginari simbolici. In questa direzione le risorse sociali-simboliche vengono rappresentate attraverso la selezione interpretativa dei principali elementi che si possono elevare a identità, a partire dal loro riconoscimento come universi di significato e simboli delle culture e tradizioni locali, ovvero quel sistema di valori estetici, culturali, simbolici ed economici riconosciuti anche in ambito sovra locale. In questo senso, a partire dalle conoscenze maturate, vengono sintetizzate quelle risorse riconducibili ai luoghi simbolici e di significato, sia per valori storico-culturali, che testimoniali, delle tradizioni locali, culturali e religiosi; quei sistemi naturalistici significativi, oltre che per i valori ambientali ed ecologici anche per il significato simbolico e di riconoscimento che gli vengono attribuiti dalle popolazioni locali e sovra locali; quei luoghi che rappresentano i principali presidi delle produzioni agricole di qualità, rappresentative anche di una tradizione locale, che assumono anche un valore economico oltre che culturale.

Secondo la tavola precedente, gli aerogeneratori ricadono su terreni seminativi.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



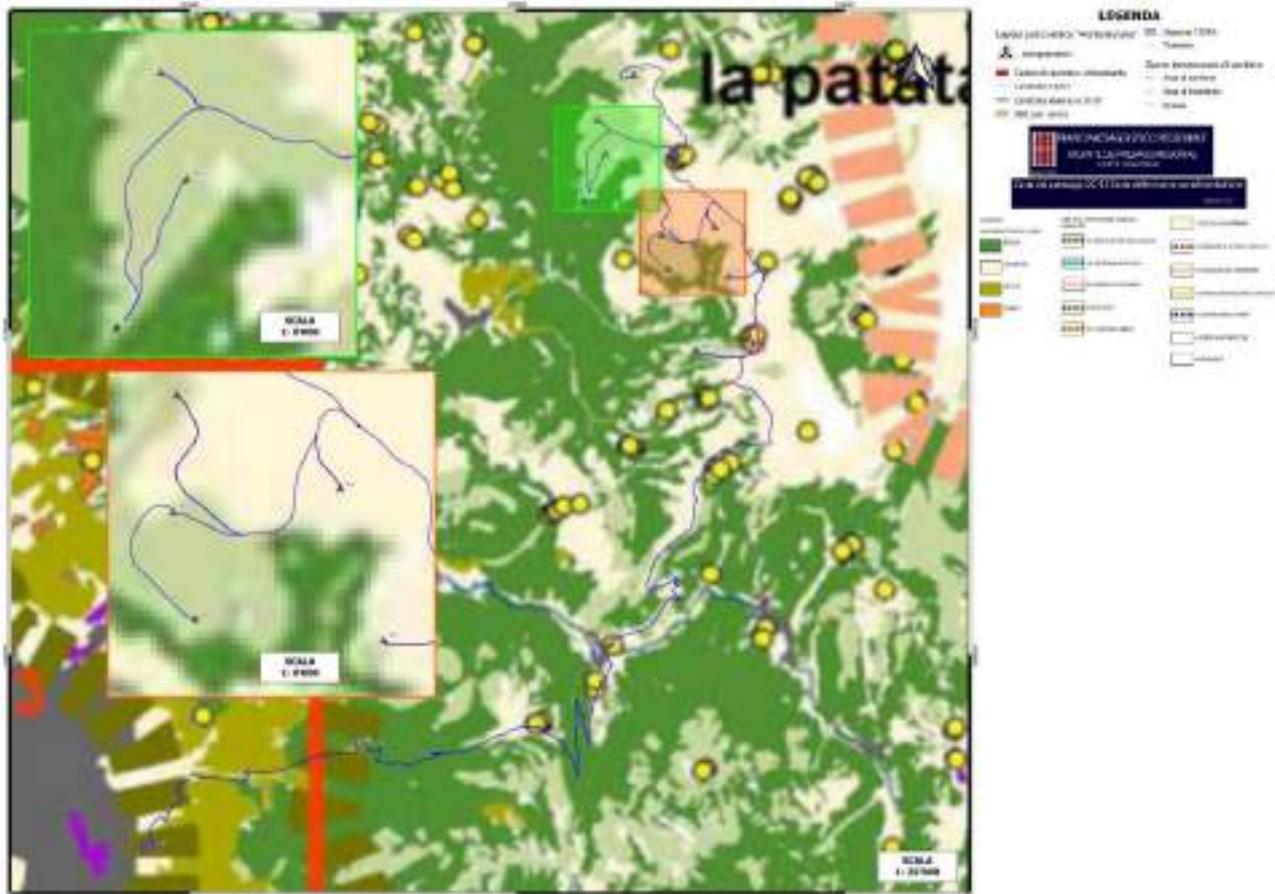


Figura 19 – Carta delle risorse sociali

La carta dei Valori

Con la Carta dei Valori, il PPR esplicita un giudizio sui valori che caratterizzano i paesaggi regionali, sulla base di una combinazione del criterio di integrità, (definita come una condizione del patrimonio che tiene conto del livello di compiutezza nelle trasformazioni subite nel tempo; della chiarezza delle relazioni storico-paesistiche; della leggibilità dei sistemi di permanenze; del grado di conservazione dei beni puntuali); e del criterio di rilevanza, valutato sulla base degli elementi e sistemi patrimoniali di importanza riconosciuta a livello nazionale o internazionale e/o riconosciuta nelle elaborazioni disciplinari specialistiche, ovvero conseguente alla intensità di vincoli di tutela già presenti nell'area nonché alla percezione espressa dalla società locale. Operativamente, la Carta dei Valori articola il giudizio per ciascun paesaggio identitario regionale secondo una graduazione che proviene dalla combinazione critica dei valori di rilevanza e integrità. In

	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 56 di 182
---	--	---

particolare le categorie di giudizio sono: valore rilevante; valore diffuso; valore ordinario; valore compromesso.

Di seguito si riporta la cartografia di questa sezione del PPR in relazione alle opere di progetto.

- QC 5.3 Carta delle strutture identitarie

Le Strutture identitarie si configurano come articolazioni interne ai paesaggi regionali, come paesaggi fortemente identitari, che si distinguono per l'emergere di qualità peculiari.

Si distinguono generalmente in:

- strutture identitarie areali, connotate dal toponimo del territorio prevalente;
- strutture identitarie diffuse, connotate dalla ricorrenza di specifici elementi paesaggistici.

Dalla tavola successiva, si evince che alcuni aerogeneratori rientrano nel paesaggio regionale "3SC – Gualdese-Nocerino" e i restanti insieme al tornante e alle opere temporanee di cantiere (area cantiere, bypass e area di trasbordo) nel paesaggio regionale "4FN – Colfiorito". Il cavidotto attraversa il paesaggio regionale "4FN- Colfiorito" e il paesaggio regionale "2SS – Valle Umbra", in cui rientra anche la Stazione Elettrica.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

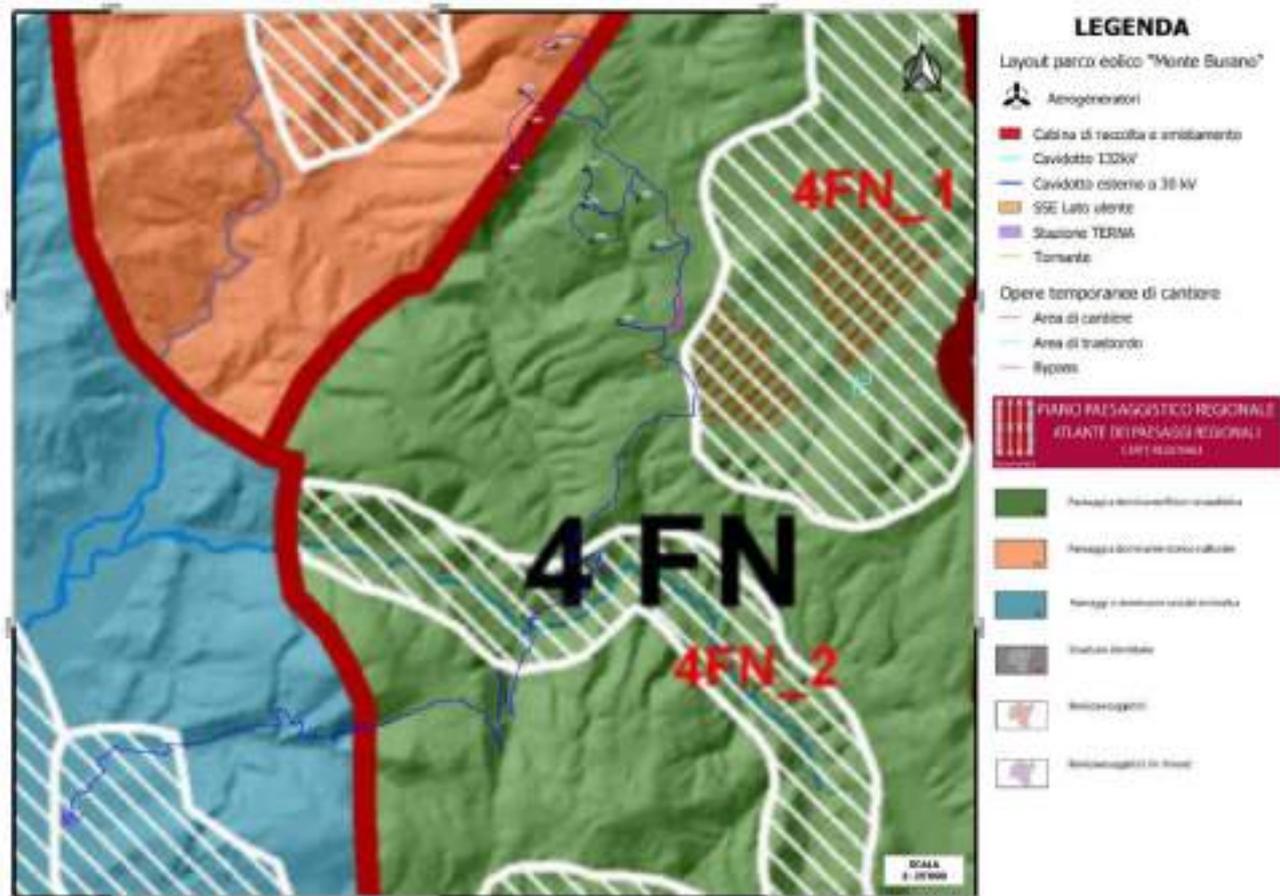


Figura 20 – Carta delle strutture identitarie

3SC – Gualdese-Nocerino

Il Paesaggio regionale “Gualdese-Nocerino” comprende i territori collinari e montuosi del nord est dell’Umbria, al confine con le Marche. È delimitato dalla catena degli Appennini Tadinati e Nocerini e dai sistemi collinari occidentali, che racchiudono l’ampia Conca di Gualdo. Si tratta di un paesaggio di prevalente interesse storico-culturale, la cui rilevanza è legata alla presenza del tratto nord dell’antico tracciato della via Flaminia. I comuni i cui territori sono interessati (totalmente o parzialmente) da questo paesaggio sono i seguenti: Fossato di Vico, Gualdo Tadino, Nocera Umbra, Valtopina, Valfabbrica, Foligno. Le strutture identitarie ricomprese dal paesaggio regionale “Gualdese-Nocerino” sono le seguenti: 3SC.1 La Conca di Gualdo, la trama agricola centuriata, il percorso dell’antica Flaminia, le Fonti della Rocchetta, il colle di Gualdo, Rocca Flea e il colle dei Mori. 3SC.2 Nocera e la valle del Topino, il tracciato dell’antica via Flaminia, il sentiero francescano, l’acqua di Nocera Umbra. 3SC.3 Monte Maggio, Monte Penna e Monte Pormaiore.

PROGETTAZIONE:

	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 58 di 182
---	--	---

3SC.4 Bagnara, le sorgenti del Fiume Topino e il Monte Pennino, i boschi cedui nelle zone pedemontane, il faggio e l'abete sui versanti, il prato di alta quota.

La figura di senso che caratterizza questo paesaggio regionale è associata al complesso sistema di tracce storiche che si sono depositate nelle fasi preromana e romana, costituite in particolare dagli importanti scavi archeologici degli insediamenti preromani e romani di "Colle i Mori" e di Sant'Antonio di Ràsina; dall'antico tracciato della strada consolare Flaminia e suoi diverticoli (via Prolaquense); dalla trama agricola centuriata della Conca di Gualdo e dalla memoria di eventi storici, come la battaglia di Tagina.

In definitiva il paesaggio regionale "Gualdese-Nocerino" si configura come uno spazio di diffuso valore storico-culturale, caratterizzato dalla rilevanza del patrimonio archeologico italico e romano, e dal rapporto stabile tra usi del suolo e assetti paesaggistici nelle aree collinari e montane, con tendenza alla industrializzazione e specializzazione agricola della conca, allo sviluppo insediativo e produttivo/commerciale all'ingresso dei principali centri abitati ed all'abbandono insediativo dei borghi e dei prati-pascoli nelle aree appenniniche, con progressivo ritorno del bosco.

4FN- Colfiorito

Il Paesaggio regionale "Colfiorito" comprende i territori delimitati dall'Appennino umbro-marchigiano al confine con le Marche, con le catene del Nocerino-Gualdese a nord e le creste del massiccio Coscerno-Aspra a sud-est. Si tratta di un paesaggio di prevalente interesse fisico-naturalistico, la cui rilevanza è legata alla presenza del Parco di Colfiorito. I comuni i cui territori sono interessati (totalmente o parzialmente) da questo paesaggio sono i seguenti: Foligno, Nocera Umbra, Sellano, Trevi. Le strutture identitarie ricomprese dal paesaggio regionale "Colfiorito" sono le seguenti: 4FN.1 Il sistema naturale della palude di Colfiorito e gli altipiani plestini, i siti d'altura, il piano del Casone (produzioni agricole di qualità: "la patata di Colfiorito"). 4FN.2 La valle del Menotre, il Sasso di Pale, le cartiere di Pale, l'acqua e il sistema dei mulini e degli opifici di Rasiglia, l'Eremo di Santa Maria di Giacobbe. 4FN.3 Il Monte e il Castello di Cammoro La figura di senso che più caratterizza questo paesaggio regionale è connessa all'immagine degli altipiani carsici di Colfiorito, costituita dal sistema delle sette conche attraversate fin dall'epoca preistorica da numerosi itinerari appenninici di transumanza, consolidati in epoca romana come arterie di collegamento strategico tra colonie e in epoca medievale come vie di pellegrinaggio (via Plestina, via della Spina, via Lauretana, via Nocerina). La connotazione fisico-naturalistica è conferita dai rilevanti valori naturalistici delle zone umide delle paludi di Colfiorito, oltre che dai rilievi appenninici del monte Cammoro e dalla valle fluviale del Menotre. L'immagine agro-pastorale è altrettanto rilevante, segnatamente le attività delle coltivazioni agricole di qualità, come le

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 59 di 182
---	--	---

lenticchie, il farro e la patata (sebbene quest'ultima si sia affermata solo nel XX secolo) caratterizzano il paesaggio, anche attraverso forme e pratiche di vendita spontanee sul ciglio delle strade. Il paesaggio di Colfiorito è inoltre ricco di valori simbolici, quali quelle riconducibili ai "santuari terapeutici" (santuari della Madonna delle Grazie e della Madonna del Sasso a Scopoli in Val Menotre; santuario di Santa Maria Giacobbe, presso il Sasso di Pale, ecc.) e di valenze storico-archeologiche, quali quelle legate ai castellieri degli Altipiani Plestini e agli scavi archeologici di Plestia o alle precoci manifatture benedettine impiantate nel XIII secolo lungo la valle del Menotre (cariere di Pale).

2SS – Valle Umbra

Il Paesaggio regionale "Valle Umbra" comprende molteplici territori accomunati dall'appartenenza alla piana valliva della Valle umbra. Questo paesaggio è di notevole importanza, in quanto racchiude alcune tra le più importanti rappresentazioni dell'identità dell'Umbria. I comuni i cui territori sono interessati (totalmente o parzialmente) da questo paesaggio sono i seguenti: Assisi, Foligno, Bevagna, Spello, Spoleto, Bastia, Bettona, Cannara, Montefalco, Castel Ritaldi, Campello sul Clitunno, Trevi, Valtopina, Nocera Umbra.

Le strutture identitarie ricomprese dal paesaggio regionale "Valle Umbra" sono le seguenti:

2SS.1 Il colle di Assisi e il Monte Subasio, Spello; 2SS.2 La Piana di Foligno e Bevagna, le risorgive di Bevagna e il lago di Aiso;

2SS.3 La montagna di Spoleto, il Bosco sacro di Monteluco, i castagneti di Montebibico e Pompagnano;

2SS.4 Centri storici di collina, gli uliveti di versante tra Campello e Trevi, la produzione di olio D.O.P.;

2SS.5 Centri storici di collina con seminativi e vigneti specializzati tra Castel Ritardi, Montefalco e Bettona, la città romana di Collemancio;

2SS.6 La piana bonificata di Spoleto e Trevi, la trama agricola con la produzione del "sedano nero di Trevi", i centri storici di pianura e la conca centuriata, le fonti del Clitunno;

2SS.7 La piana bonificata di Assisi e Cannara, la trama agricola con la produzione della "cipolla di Cannara", l'acqua e i centri storici di pianura;

2SS.8 Il corridoio insediativo, le infrastrutture viarie e gli insediamenti produttivi.

La figura di senso che più caratterizza la Valle Umbra è connessa alla presenza di tre grandi caposaldi identitari, Assisi, Foligno-Bevagna e Spoleto, centri storici con diversi profili ma tutti di eccezionale valenza culturale e simbolica. Concorre all'identificazione di questo paesaggio regionale anche la sua morfologia ben percepibile,

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 60 di 182
---	--	---

una piana dai confini misurati dal netto disegno delle quinte collinari, ricche di insediamenti storici di mezza costa e di coltivazioni olivicole pregiate.; Al tempo stesso il paesaggio è riconoscibile per il potente fascio di infrastrutture di comunicazione che la attraversano fin dai tempi più remoti, delle prime fasi d’impianto dell’organizzazione territoriale, e che hanno catalizzato lo sviluppo insediativo soprattutto in epoca moderna. In modo meno evidente ma altrettanto incisivo, il senso della valle Umbra rappresenta l’esito di un processo di stratificazione insediativa di lunga durata, segnato dalla centuriazione romana, dalla presenza diffusa delle acque e dalle connesse importanti opere di regimazione, nonché da altre opere di presidio di una campagna da sempre al centro degli interessi per le sue elevate capacità produttive. Segni visibili di questo composito processo di organizzazione dello spazio che intreccia le attività della piana con quelle delle colline antistanti, e che è andato evolvendo nel tempo senza perdere i caratteri originari, sono i mirabili centri storici di versante, oggi generalmente circondati da estese coltivazioni ad oliveto, insieme ai castelli di pianura che a partire dalla fine del XV secolo hanno alimentato l’immagine di una “campagna armata”. Resistono, seppur ormai marginali e spesso deteriorati, i reticoli parzialmente caduti in disuso dei canali della bonifica, che per lungo tempo, dall’epoca romana fino all’Ottocento, hanno costituito la trama di base per l’ordinamento colturale e produttivo della valle. La Valle Umbra si configura in definitiva come un paesaggio-chiave della regione, con una spiccata identità dovuta principalmente alla sua lunga storia e alla singolare morfologia, caratterizzato dalla reciprocità tra lo spazio della piana - in rapido mutamento per i rilevanti processi di urbanizzazione a cui è esposto fin dagli anni del dopoguerra - e l’ambiente collinare, caratterizzato invece da una maggiore inerzia delle forme e degli usi.

- QC 5.11 Carta di sintesi dei valori

La carta di sintesi dei valori illustra l’attribuzione di valore riferita ai vari contesti con cui si articolano i paesaggi regionali. Per ciascun paesaggio regionale si è proceduto alla valutazione, in considerazione delle conoscenze maturate, in termini di giudizio di valore, di ciascun contesto in cui si articolano i paesaggi regionali. In questo senso l’attribuzione di valore è stata espressa per sub contesti del paesaggio regionale, chiamati Strutture di paesaggio. Per ciascuna Struttura di paesaggio è stato espresso un giudizio di valore graduato in una scala di quattro gradi, quali:

1. valore rilevante;
2. valore diffuso;
3. valore comune;
4. valore compromesso.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

Gli aerogeneratori, l'area di cantiere, il tornante ed il bypass, ricadono su aree il cui valore è comune (V3), pertanto la loro realizzazione non va ad incidere negativamente sulla qualità dell'area. L'area di trasbordo invece ricade in una zona il cui valore è diffuso (V2), ma essendo un'opera temporanea che verrà dismessa subito dopo aver realizzato l'impianto eolico non incide negativamente sulla qualità dell'area circostante.

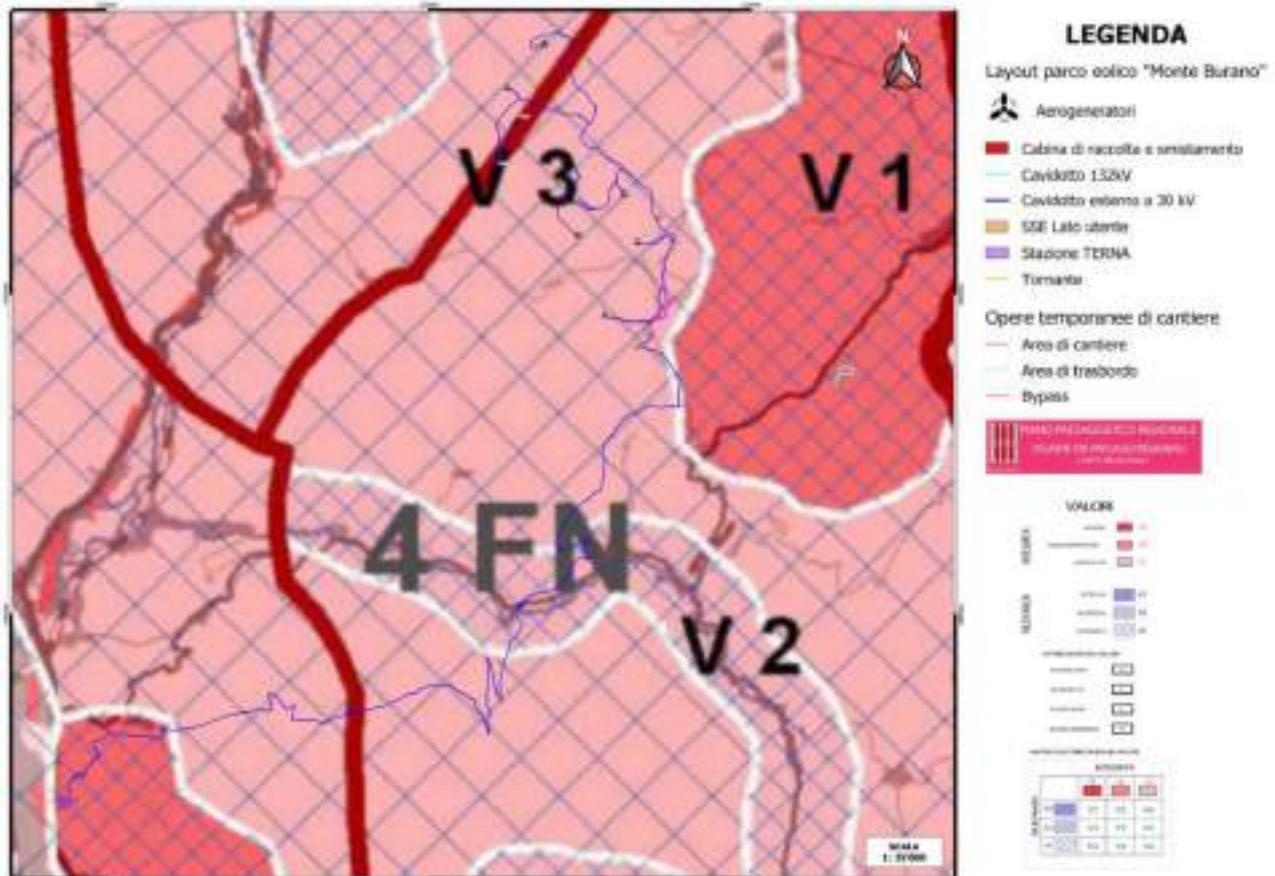


Figura 21 – Carta di sintesi dei valori

3.2.3. Aree Tutelate Per Legge D.Lgs Art. 142 Del D.Lgs. N. 42 Del 2004

Con il decreto legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004 e le integrazioni del 26 marzo 2008, il Governo ha varato il nuovo codice per i Beni Culturali e Paesaggistici, sulla base della delega prevista dall'art.10 della legge n. 137 del 6 luglio 2002. Il provvedimento determina una semplificazione legislativa rispetto alla previgente disciplina, fornendo uno strumento per difendere e promuovere il territorio italiani, anche attraverso il coinvolgimento degli Enti Locali, e definendo in maniera irrevocabile i limiti dell'alienazione del demanio pubblico, che escluderà i beni di particolare pregio artistico, storico, archeologico e architettonico. All'interno del "patrimonio culturale nazionale", si

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 62 di 182
---	--	---

inscrivono due tipologie di beni culturali: I beni culturali in senso stretto, coincidenti con le cose d'interesse storico, artistico, archeologico etc., di cui alla legge 1089 del 1939, e quell'altra specie di bene culturale, in senso più ampio, che è costituita dai paesaggi italiani (già retti dalla legge 1497 del 1939 e dalla legge "Galasso" del 1985), frutto della millenaria antropizzazione e stratificazione storica del nostro territorio, un unicum nell'esperienza europea e mondiale tale da meritare tutto il rilievo e la protezione dovuti.

Le aree vincolate ex lege, ai sensi dell'articolo 142, comma 1 lettere da a) a m) del decreto legislativo n. 42 del 2004, sono:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.

Come si evince dalla Figura 22, nel caso di specie ai sensi del D.Ls. 42/2004:

- **Gli aerogeneratori FO01, FO02 e FO07 NON RICADONO in aree sottoposte a Vincoli Paesaggistici ai sensi dell'art. 142;**

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 63 di 182
---	--	---

- **Gli aerogeneratori FO03, FO04, FO05, FO08 e FO09 RICADONO nel bene paesaggistico “Zone gravate da usi civici ai sensi dell’art. 142 let.m”;**
- **Brevi tratti di cavidotto RICADONO nel bene paesaggistico “Fiumi, torrenti e corsi d’acqua – Buffer 150 m ai sensi dell’art. 142 let.c e nel bene paesaggistico “Territori coperti da boschi e foreste ai sensi dell’art.142 let.g”;**
- **Brevi tratti di cavidotto RICADONO nel bene paesaggistico “Zone di interesse archeologico”**
- **Le opere temporanee di cantiere (Area cantiere, Area trasbordo e bypass) NON RICADONO in aree sottoposti a Vincoli Paesaggistici ai sensi dell’art.142.**
- **Il tornante (adeguamento della viabilità esistente) ricade per una piccola porzione nel bene paesaggistico “Territori coperti da boschi e foreste ai sensi dell’art.142 let.g”.**

Al fine di superare le intersezioni del cavidotto con fiumi e fasce di rispetto, si prevede di adottare la Tecnica delle Trivellazioni Orizzontali controllate (T.O.C.). I dettagli geometrici e tecnologici relativi alle TOC sono riportati in un allegato grafico del presente progetto. L’ubicazione delle TOC è riportata in Figura 23.

Per quanto riguarda l’area parco, alcuni aerogeneratori sono posizionati all’interno degli "Usi civici" delle Comunanza agraria, diritti spettanti a una collettività (e ai suoi componenti), il cui contenuto consiste nel trarre utilità dalla terra, dai boschi e dalle acque (usi civici essenziali sono il diritto di legnatico e di pascolo).

I terreni gravati da uso civico, se non utilizzati dalla comunità, possono essere destinati ad una diversa destinazione, in conformità all’art 12 della L.1766/1927 e all’art 41 del r.d. 332/1928, purché ne derivi un effettivo vantaggio per la generalità degli abitanti e nel rispetto della vocazione dei beni.

In tal caso il decreto di autorizzazione conterrà la clausola del ritorno delle terre, in quanto possibile, alla precedente destinazione quando venisse a cessare lo scopo per il quale l'autorizzazione era stata accordata.

Alla luce di quanto sopracitato, le Comunanze Agrarie non costituiscono ragione sufficiente per escludere il collocamento delle pale in queste aree rappresentando un valore potenziale per il territorio.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it

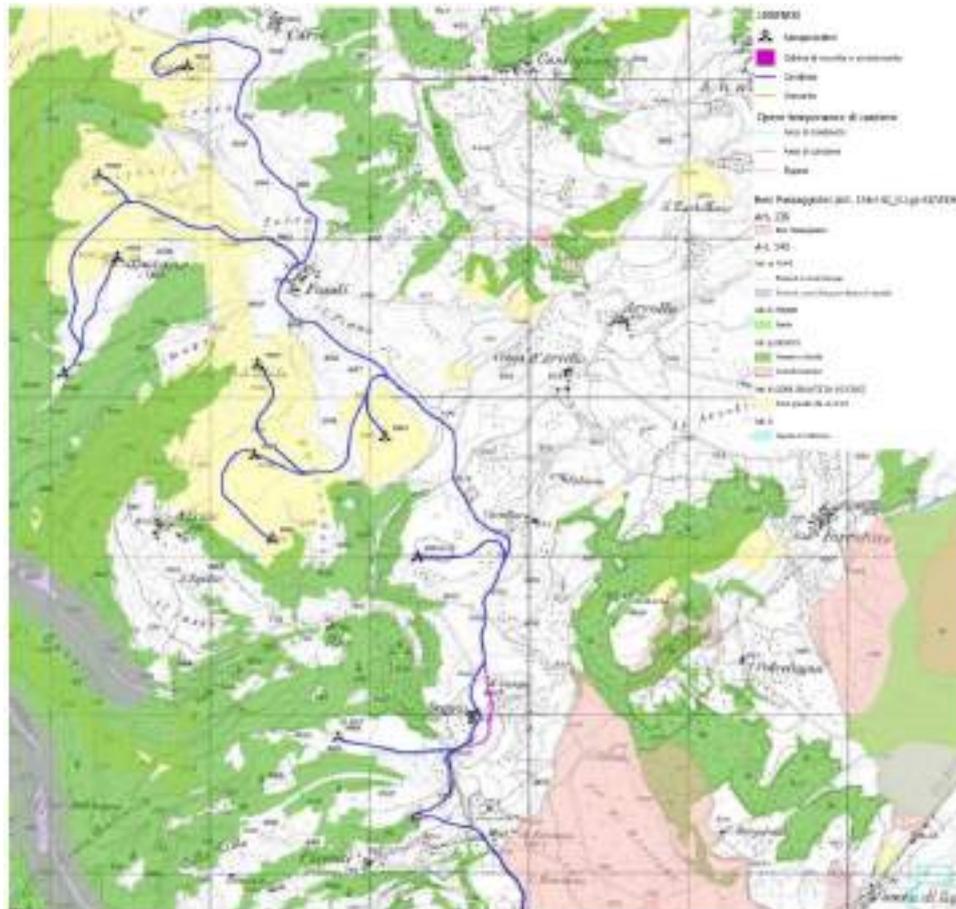


RELAZIONE GENERALE

In aggiunta, per quanto riguarda l'area parco ricadente in zone gravate da usi civici, la Committenza ha già interpellato un Perito Demaniale al fine di accertare lo storico Catastale relativo ai terreni d'interesse, che in un secondo momento saranno poi sottoposti, mediante delibera della Giunta Regionale, ad un cambio di destinazione d'uso.

Per quanto riguarda il tornante, da sopralluogo effettuato si può affermare che la sua realizzazione non andrà ad intaccare alberi ad alto fusto data la sola presenza di specie erbacee e arbustive (si rimanda all'elaborato Studio di Incidenza Ambientale).

Inoltre, si vuole sottolineare che gli interventi ricadenti nella fascia di rispetto dei corsi d'acqua pubblica sono previsti lungo viabilità esistente e asfaltata, pertanto non produrranno alterazioni dello stato attuale dei luoghi né alterazioni dell'attuale regime idraulico. In particolare il cavidotto verrà interrato e dunque non comporterà alcun impatto visivo-paesaggistico; gli attraversamenti lungo l'asta fluviale avverranno in toc, tecnica che non produce modifiche morfologiche né dell'aspetto esteriore dei luoghi.



PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

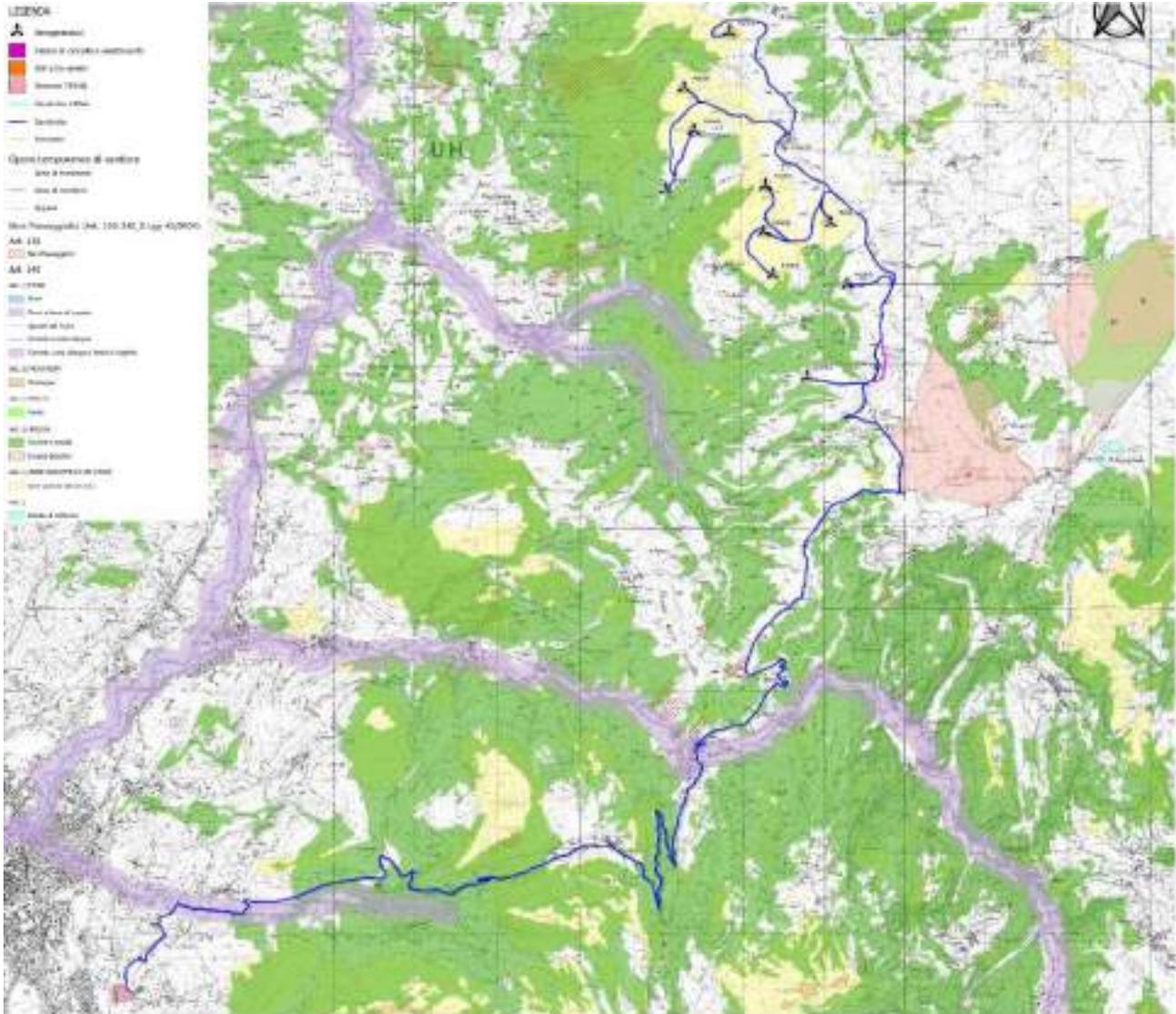


Figura 22 – Vincoli ai sensi del D.Lgs 42/2004 (figura in alto focus aerogeneratori - tornante- bypass e area di trasbordo)

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

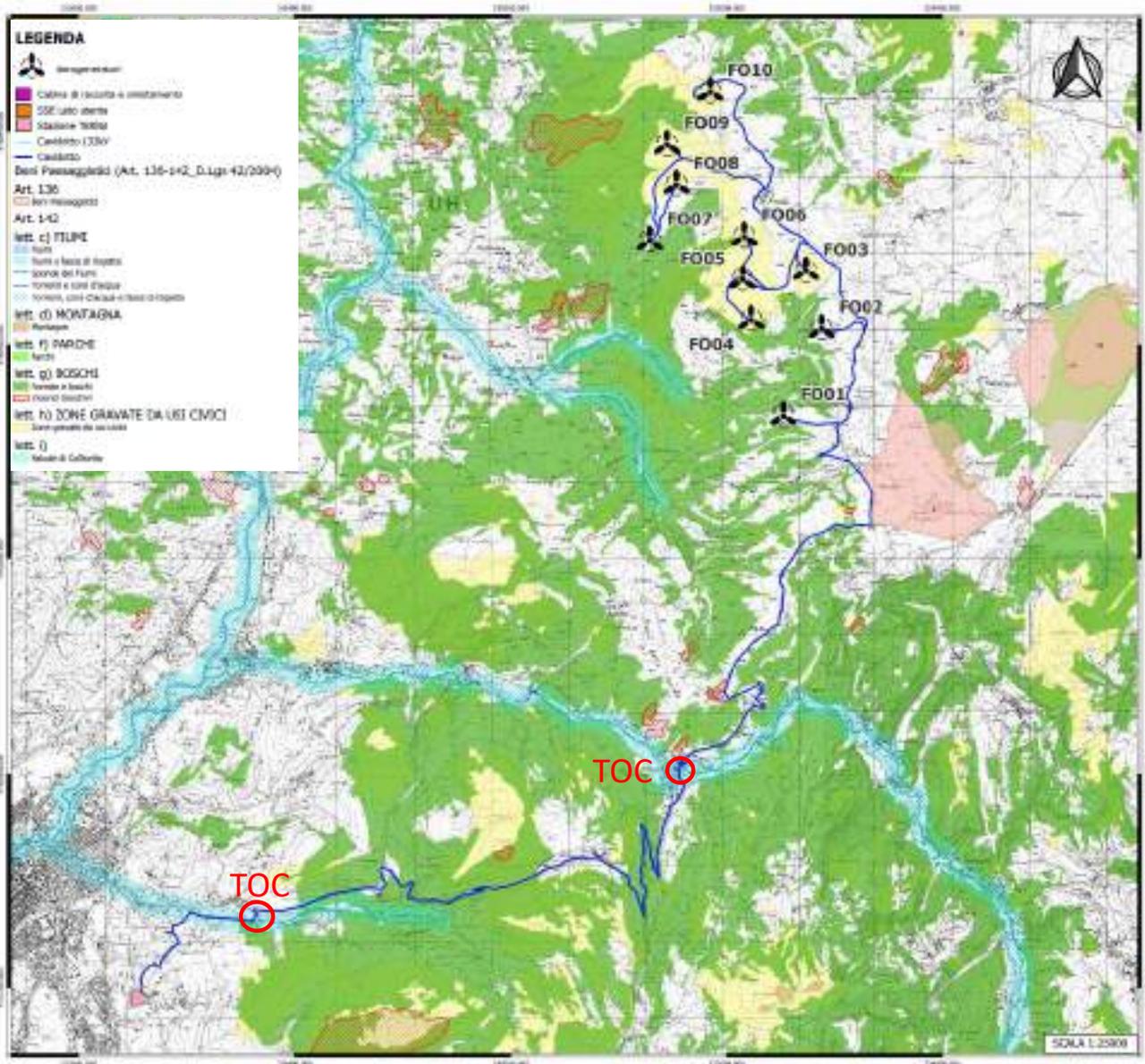


Figura 23 – Ubicazione delle due Trivellazioni Orizzontali Controllate (TOC).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 67 di 182
---	--	---

3.2.3. Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

La Legge n. 183/1989 sulla difesa del suolo ha stabilito che il bacino idrografico, inteso come “il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d’acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d’acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente”.

Per la difesa del territorio e la tutela della vita umana, dei beni ambientali e culturali delle attività economiche, del patrimonio edilizio da eventi quali frane e alluvioni e contrastare il susseguirsi di catastrofi idrogeologiche sul territorio nazionale sono stati emanati una serie di provvedimenti normativi, fino a giungere al T.U. 152/2006 “Norme in materia ambientale”.

Tale decreto ha i seguenti obiettivi:

- ❖ difesa del suolo;
- ❖ risanamento delle acque;
- ❖ fruizione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale;
- ❖ tutela dell’ambiente.

Nel suddetto decreto, inoltre, è stato individuato nel bacino idrografico l’ambito fisico di riferimento per il complesso delle attività di pianificazione. Infatti, nell’art. 65 del T.U. è stabilito che “i Piani di Bacino Idrografico possono essere redatti ed approvati anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali”.

Il primo Piano Stralcio funzionale del Piano di Bacino è costituito dal Piano Stralcio per la difesa dal Rischio Idrogeologico nel quale sono individuate le aree a rischio idrogeologico, la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia e definizione delle stesse.

I Piani Stralcio per l’Assetto Idrogeologico, elaborati dalla Autorità di Bacino, producono efficacia giuridica rispetto alla pianificazione di settore, ivi compresa quella urbanistica, ed hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni ed Enti Pubblici nonché per i soggetti privati. Strumento di governo del bacino idrografico è il Piano di Bacino, che si configura quale documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 68 di 182
---	--	---

La Legislazione ha individuato nell’Autorità di Bacino l’Ente deputato a gestire i territori coincidenti con la perimetrazione dei bacini e gli schemi idrici ad essi relativi attraverso la redazione di appositi Piani di Bacino che costituiscono il principale strumento di pianificazione dell’ADB.

L’impianto in progetto ricade all’interno territorio di competenza dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Centrale, nel bacino del Tevere, già bacino nazionale ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183. L’Autorità di bacino ha il compito di assicurare la difesa del suolo e la mitigazione del rischio idrogeologico, il risanamento delle acque, la manutenzione dei corpi idrici, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico e la tutela degli aspetti ambientali nell’ambito dell’ecosistema unitario del bacino del distretto idrografico dell’Appennino Centrale, in adempimento degli obblighi derivanti dalle direttive UE di settore.

Con la legge 221/2015 e il DM 294/2016, all’Autorità di Bacino si sostituisce un nuovo impianto organizzativo concentrato in un unico ente, l’Autorità di Bacino Distrettuale con le funzioni di predisposizione del Piano di Bacino Distrettuale e dei relativi stralci tra cui:

- ❖ il Piano di Gestione delle Acque;
- ❖ il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, a livello di distretto idrografico.

L’impianto eolico denominato “Monte Burano” ricade nel Bacino Idrografico del Fiume Tevere come si evince dalla figura seguente:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 24 – Inquadramento dell'area rispetto al Bacino del Fiume Tevere

Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, noto anche come PAI, è stato redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, ai sensi della L. 183/89 e del D.L. 180/98, ed interessa il 95% del territorio umbro. Il P.A.I. si pone come obiettivo la ricerca di un assetto che, salvaguardando le attese di sviluppo economico, minimizzi il danno connesso ai rischi idrogeologici e costituisca un quadro di conoscenze e di regole atte a dare sicurezza alle popolazioni, agli insediamenti, alle infrastrutture ed

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 70 di 182
---	--	---

in generale agli investimenti nei territori che insistono sul bacino del Fiume Tevere. In quanto premessa alle scelte di pianificazione in senso lato, il P.A.I. individua i meccanismi di azione, l'intensità e la localizzazione dei processi idrogeologici estremi, la loro interazione con il territorio e quindi in definitiva la caratterizzazione di quest'ultimo in termini di pericolosità e di rischio.

Il P.A.I. si articola in "**assetto geomorfologico**" e in "**assetto idraulico**":

- **l'assetto geomorfologico** tratta le fenomenologie che si sviluppano prevalentemente nei territori collinari e montani;
- **l'assetto idraulico** riguarda principalmente le aree dove si sviluppano i principali processi di esondazione dei corsi d'acqua.

Successivamente all'adozione del Progetto di P.A.I. è stata svolta un'attività informativa-partecipativa per consentire eventuali osservazioni; inoltre la Regione ha provveduto ad organizzare le conferenze programmatiche, articolate per sezioni provinciali, nelle quali l'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, le Province, i Comuni e gli altri Enti Territoriali hanno partecipato in modo da integrare i contenuti del progetto di piano a scala provinciale e comunale, proponendo le necessarie prescrizioni idrogeologiche ed urbanistiche.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, di seguito denominato P.A.I ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio umbro. Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

- a. La funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti;
- b. La funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;
- c. La funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

La finalità del P.A.I. sarà perseguibile attraverso il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 71 di 182
---	--	---

- ✓ Conoscenza globale dello stato di dissesto idrogeologico del territorio tramite l'individuazione delle pericolosità connesse ai dissesti sui versanti e delle pericolosità idrauliche e idrologiche;
- ✓ Individuazione degli elementi vulnerabilità, valutazione delle situazioni di rischio, in dipendenza della presenza di elementi vulnerabili su porzioni del territorio soggette a pericolosità;
- ✓ Programmazione di norme di attuazione finalizzate alla conservazione e tutela degli insediamenti esistenti, sviluppo di una politica di gestione degli scenari di pericolosità agendo in modo limitare l'influenza degli elementi antropici (e non), che ne impediscono una piena funzionalità;
- ✓ Programmazione di indagini conoscitive, di studi di monitoraggio dei dissesti, di interventi specifici per le diverse situazioni e, ove necessario, di opere finalizzate alla mitigazione e/o eliminazione del rischio valutando correttamente, e in modo puntuale, dove intervenire con opere che garantiscano la sicurezza e quando ricorrere alla delocalizzazione di attività e manufatti non compatibili.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

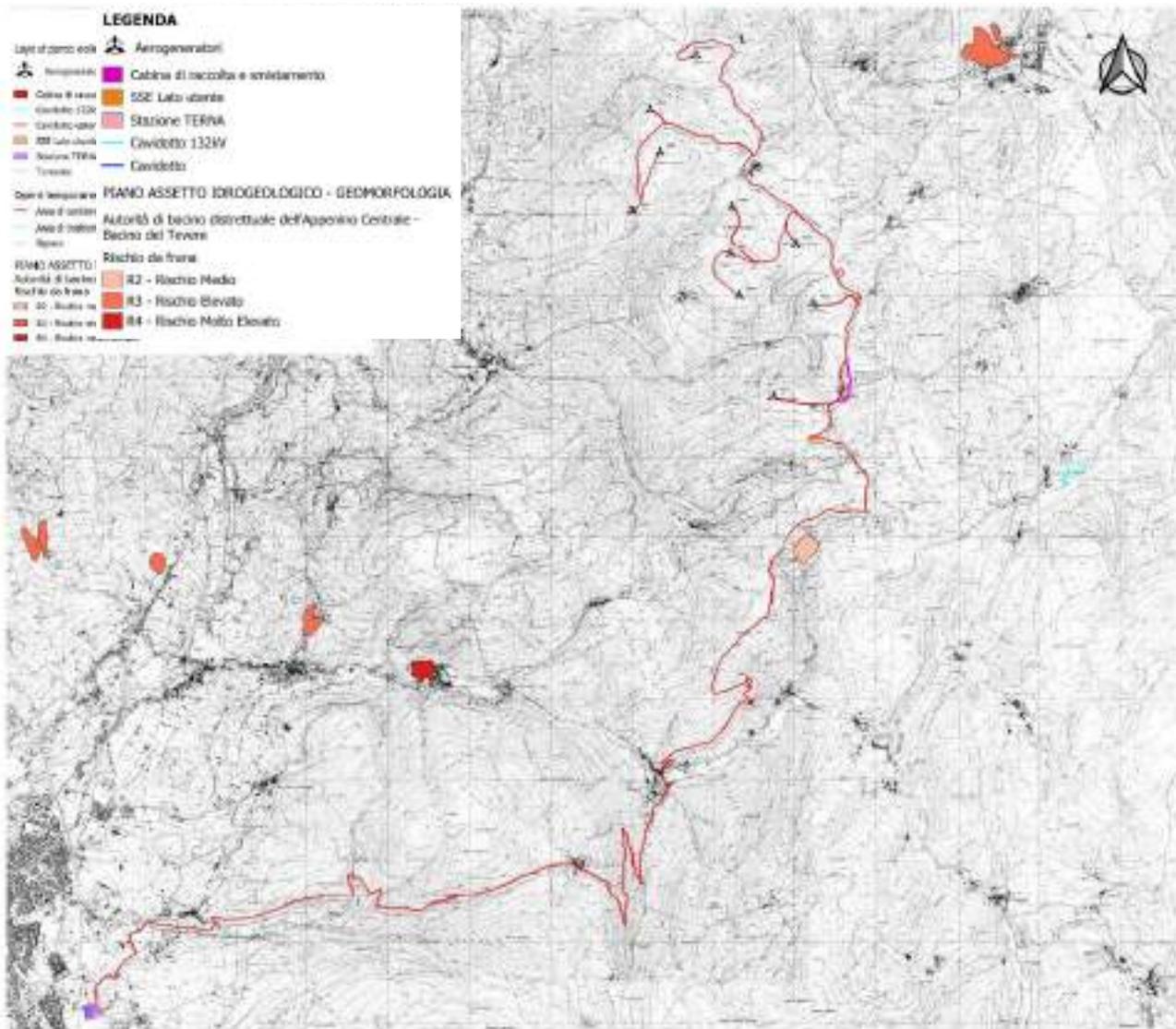


Figura 25 – Carta dei vincoli PAI – Rischio geomorfologico

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

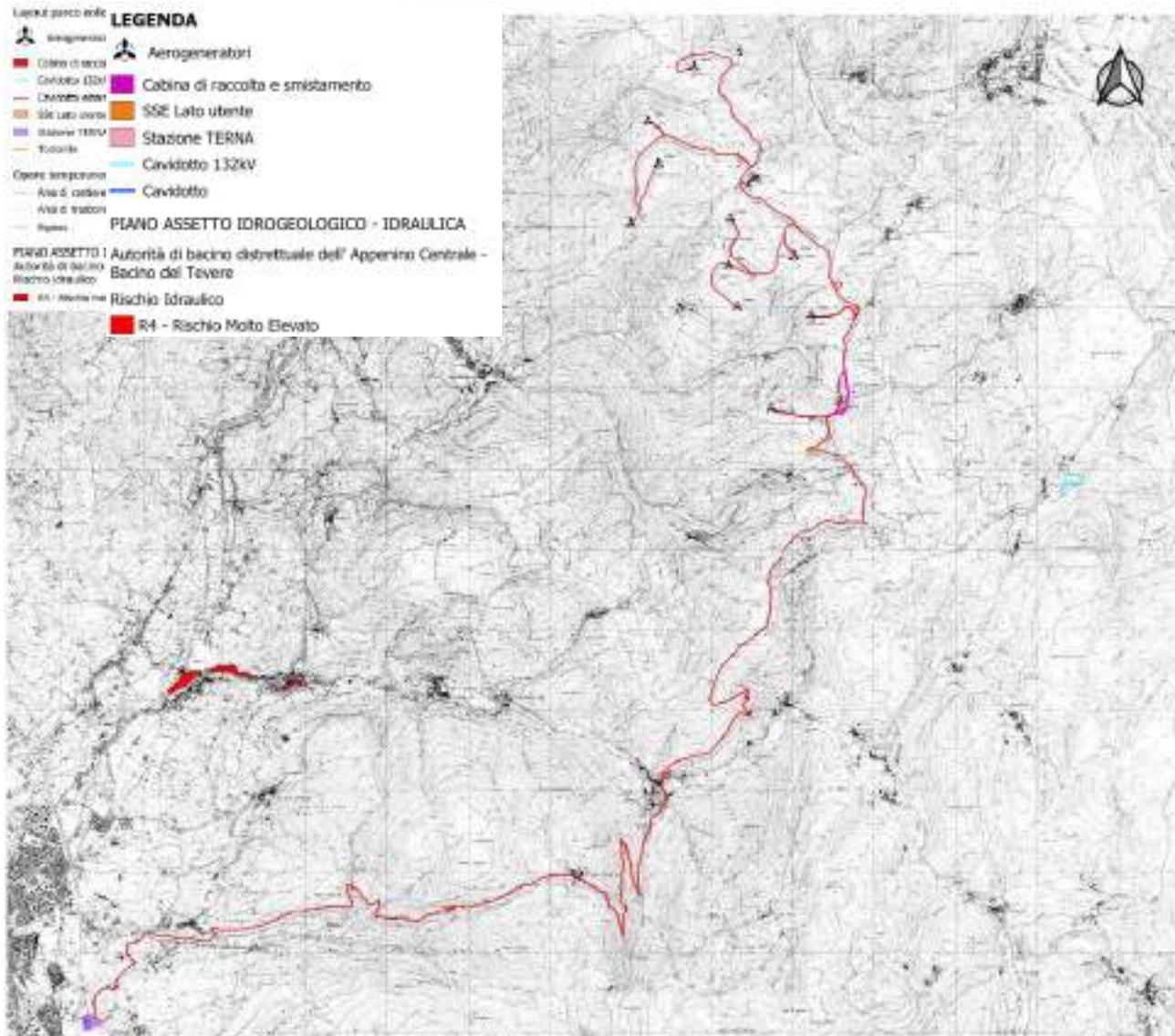


Figura 26 – Carta dei vincoli PAI – Rischio idraulico

Il rischio idrogeologico, individuato nel P.A.I., viene definito sulla base dell'entità attesa della perdita di vite umane, di danni alla proprietà e di interruzione di attività economiche, in conseguenza del verificarsi di frane ed inondazioni.

Le classi di rischio, sono aggregate in quattro classi di rischio, a gravosità crescente, alle quali sono state attribuite le seguenti definizioni:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 74 di 182
---	--	---

- R4 - rischio molto elevato - Quando sono possibili la perdita di vite umane o lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione delle attività socioeconomiche.
- R3 - rischio elevato - Quando sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione della funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.
- R2 - rischio medio - Quando sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.
- R1 - rischio moderato - Quando i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali.

Dalle analisi e verifiche eseguite per la realizzazione del progetto del parco sopra descritto, si evince che l'area occupata dagli aerogeneratori, cavidotto e le opere temporanee di cantiere (Area di cantiere, Area di trasbordo e Bypass) NON RICADONO in areali classificati a rischio geomorfologico da frana e a rischio idraulico come riportato negli stralci seguenti.

3.2.4. Vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico è regolamentato dal Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267 e dal successivo Regolamento di Attuazione del 16 maggio 1926 n. 1126.

Lo scopo principale del suddetto vincolo è quello di preservare l'ambiente fisico: non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici ed alla prevenzione del danno pubblico.

Il Regio Decreto n. 3267/1923 (in materia di tutela di boschi e terreni montani), ancora vigente, prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare tale decreto vincola:

- per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque;
- vincolo sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 75 di 182
---	--	---

Per i territori vincolati, sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione.

Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

Dalle verifiche effettuate è stato possibile constatare come l'area interessata dal progetto sia soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267.

Ne consegue che, contestualmente alla procedura di Valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, il progetto in questione necessita di richiesta di nulla osta ai fini del Vincolo idrogeologico e annessa autorizzazione dall'autorità competente Con Regio Decreto Legislativo 30 dicembre 1923, n. 3267 veniva istituito il vincolo idrogeologico, volto alla tutela del territorio dai possibili dissesti derivanti dalla sua trasformazione.

Il vincolo idrogeologico è regolamentato dal Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267 e dal successivo Regolamento di Attuazione del 16 maggio 1926 n. 1126.

Lo scopo principale del suddetto vincolo è quello di preservare l'ambiente fisico: non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici ed alla prevenzione del danno pubblico.

Il Regio Decreto n. 3267/1923 (in materia di tutela di boschi e terreni montani), ancora vigente, prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare tale decreto vincola:

- a) per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque;
- b) vincolo sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

Per i territori vincolati, sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione.

Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

Dalle verifiche effettuate è stato possibile constatare come l'area interessata dal progetto sia soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267.

Ne consegue che, contestualmente alla procedura di Valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, il progetto in questione necessita di richiesta di nulla osta ai fini del Vincolo idrogeologico e annessa autorizzazione dall'autorità competente Con Regio Decreto Legislativo 30

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

dicembre 1923, n. 3267 veniva istituito il vincolo idrogeologico, volto alla tutela del territorio dai possibili dissesti derivanti dalla sua trasformazione.

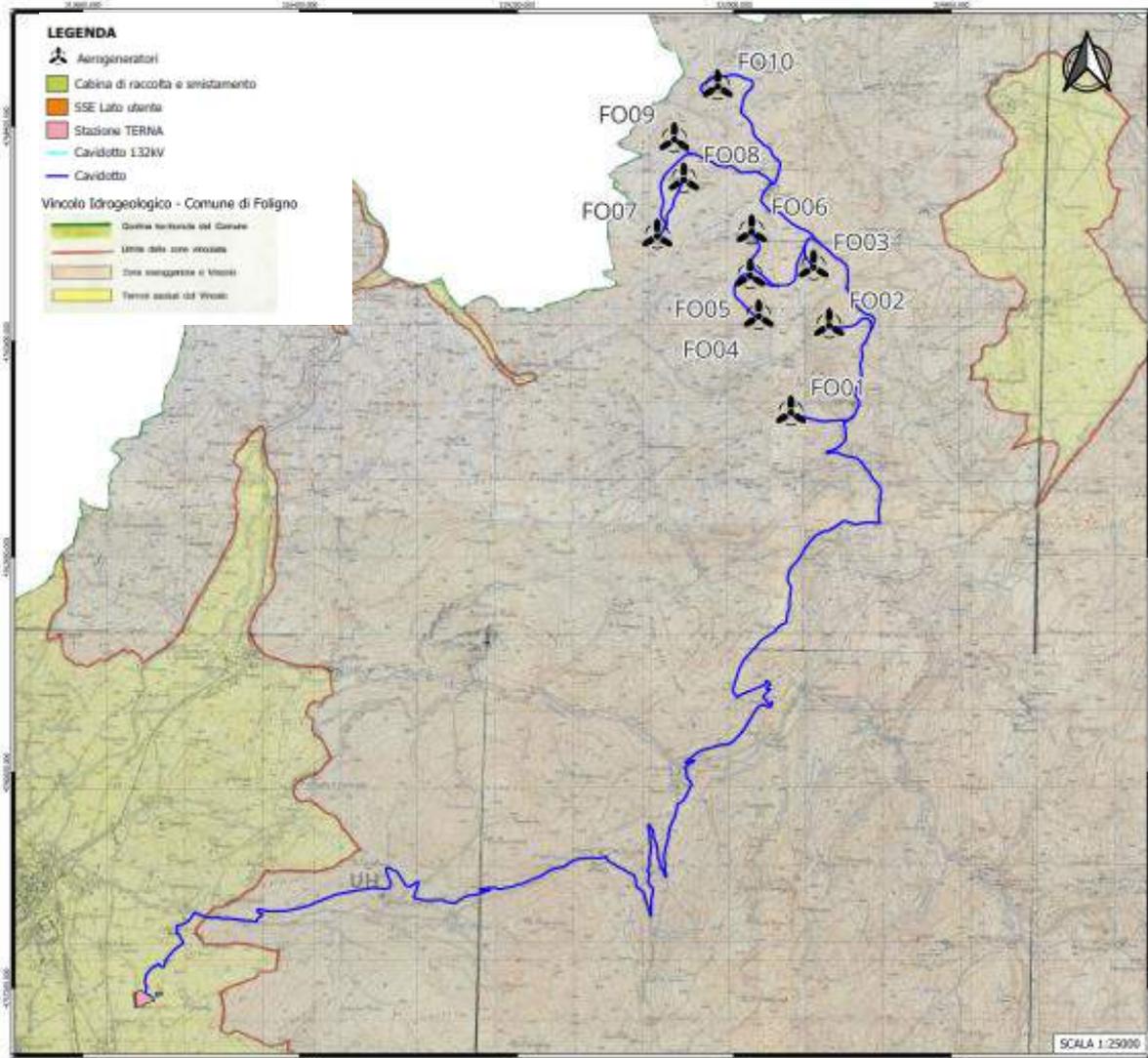


Figura 27 - Stralcio della carta del Vincolo Idrogeologico

Nel caso in esame, come si evince dalla cartografia di seguito riportata l'area interessata dagli aerogeneratori NON RICADONO in aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico ai sensi del RD 3267 del 23 Dicembre 192. Parte del cavidotto e la nuova stazione elettrica ricadono in una zona sottoposta a vincolo idrogeologico. A tal proposito si procederà a richiedere il nulla osta ai fini del Vincolo Idrogeologico e annessa autorizzazione dall'autorità competente della Regione Umbria.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 77 di 182
---	--	---

3.2.5. Strumenti di pianificazione urbanistica

Il comune di Foligno è dotato di Piano Regolatore Generale, adottato nell'Aprile del 1973 e approvato con D.P.G.R. n. 1 del 5 Gennaio 1977.

Gli obiettivi principali erano i seguenti:

- realizzazione di un sistema infrastrutturale stradale con differenziazione tra le viabilità statali e locali;
- ricucitura del tessuto edilizio fortemente sfrangiato, sorto in alcune parti in modo casuale (zone B);
- previsioni nuove aree P.E.E.P.;
- previsioni vaste aree "C" a chiusura delle edificate poste ai margini della città per la sua riqualificazione;
- consolidamento e sviluppo zona industriale S.Eraclio, nuove localizzazioni produttive: Paciana, Via Fiamenga, S.Giovanni Profiamma, etc. loro specializzazione: attività commerciali all'ingrosso, artigianato, industria;-disciplina dettagliata della zona "A" con destinazione e categorie di intervento;
- riqualificazione cintura a ridosso del Centro Storico "zone BR" attraverso interventi di densificazione del tessuto esistente con demolizione edifici unifamiliari e loro sostituzione con edifici plurifamiliari con ampie zone a verde, almeno il 50% dell'area;
- rilocalizzazione attività produttive esistenti all'interno del tessuto edilizio come "Pambuffetti, Rapanelli, etc.;
- rilocalizzazione servizi tecnologici (mercato, caserma Vigili del Fuoco, ospedale, etc.);
- previsione nuovo Centro Direzionale a Madonna della Fiamenga, in alternativa al Centro Storico (mc. 210.000);
- previsione degli standards del D.M. 2/04/1968 estesi a tutto il territorio comunale;
- previsioni di alcune zone ricettive/turistiche in particolare nella zona di S. Lorenzo Vecchio per circa 120.000 mc.
- disciplina adeguata zone agricole;
- dimensionamento (forse eccessivo) delle previsioni residenziali (zone B e C) nel tentativo di aumentare l'offerta e contenere i valori immobiliari delle aree edificabili.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 78 di 182
---	--	---

Come si evince dalla tavola seguente, gli aerogeneratori FO04, FO05, FO06, FO07, FO08, FO09 e FO10 il tornante e una porzione di bypass, in base alle indicazioni del Regolamento Urbanistico ricadono in zona agricola (ECM/A) e pertanto risulta compatibile con quanto prescritto nella normativa nazionale che consente la realizzazione e la costruzione di impianti FER su tali aree (rif. D. Lgs 387/2003). L'area di trasbordo invece ricade in zona agricola di pregio carsico (EAP/C). Gli aerogeneratori FO02 e FO03, le opere temporanee di cantiere e parte del bypass ricadono in zona agricola di pregio (EAP/AP).

A tal proposito, secondo quanto definito dall'art. 30 comma 4 dalle NTA del PRG di Foligno:

“Gli ambiti di cui al precedente comma 1 contraddistinti con le sigle EP/AP, EP/APP, EC/U, EAP/AP ed EAP/C sono considerati aree di particolare interesse agricolo ai sensi dell'articolo 9 delle N.A. del PUT/83.”

Il PUT è stato poi modificato ed aggiornato dalla L.R n.27/2000. Dunque, l'articolo di riferimento sarà l'art. 20 del PUT/2000.

Secondo quanto definito dall'art. 20 comma 3:

“Nelle aree di particolare interesse agricolo di cui al presente articolo è consentita la realizzazione di infrastrutture a rete o puntuali di rilevante interesse pubblico.”

Seppur interessando zone agricole di pregio, l'entità delle superfici che subirebbero questa trasformazione risulta essere modesta, considerando anche che il suolo non verrà impermeabilizzato o degradato in quanto queste tipologie di opere verranno realizzate in misto stabilizzato e alla fine del ciclo di vita dell'impianto saranno riportate allo stato originario. Oltremodo, dalla consultazione dell'ortofoto, si evince che il suolo non è utilizzato per la produzione di colture di pregio.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

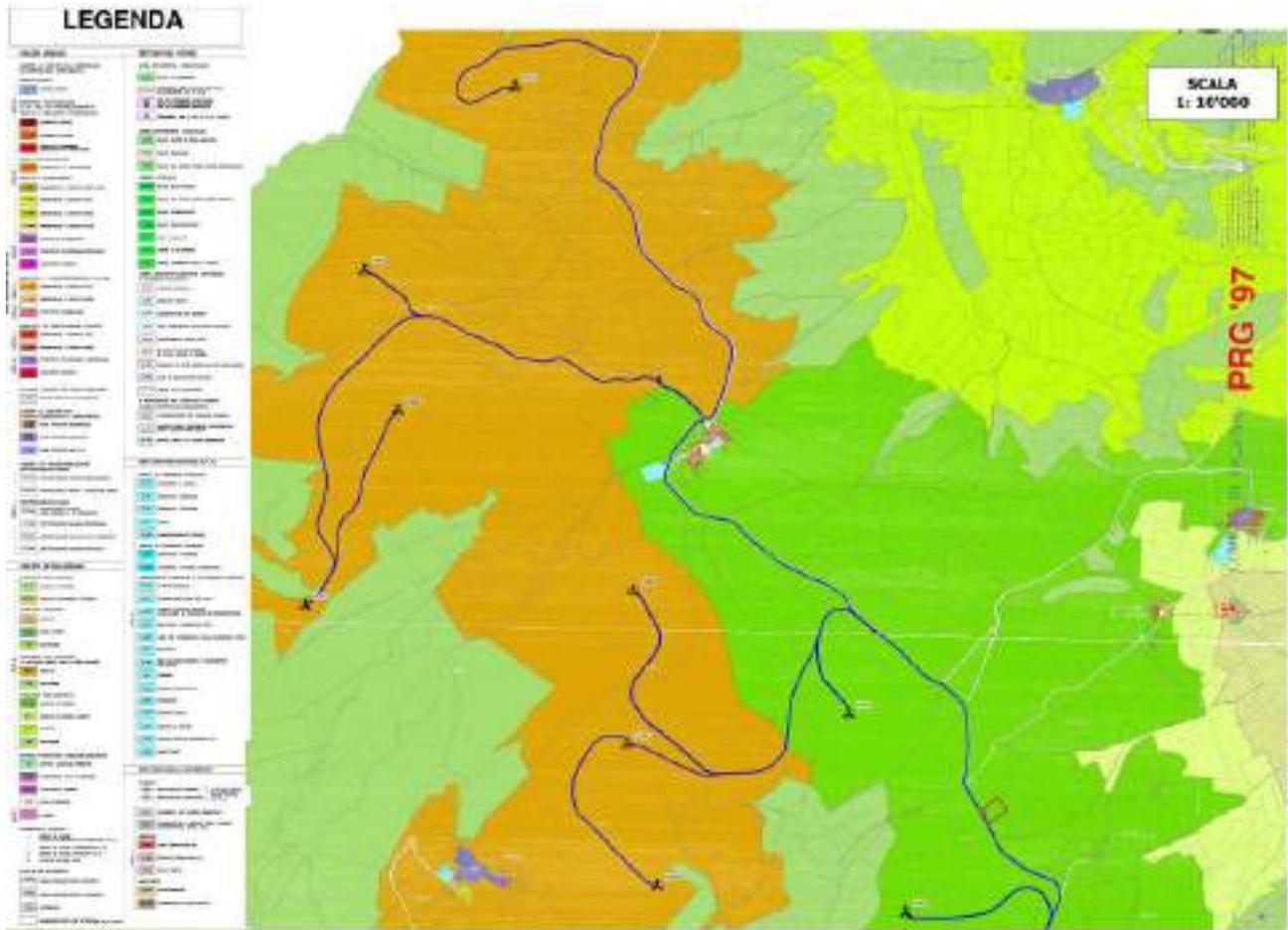


Figura 28 – Stralcio dello Strumento urbanistico (aerogeneratori e area di cantiere)

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

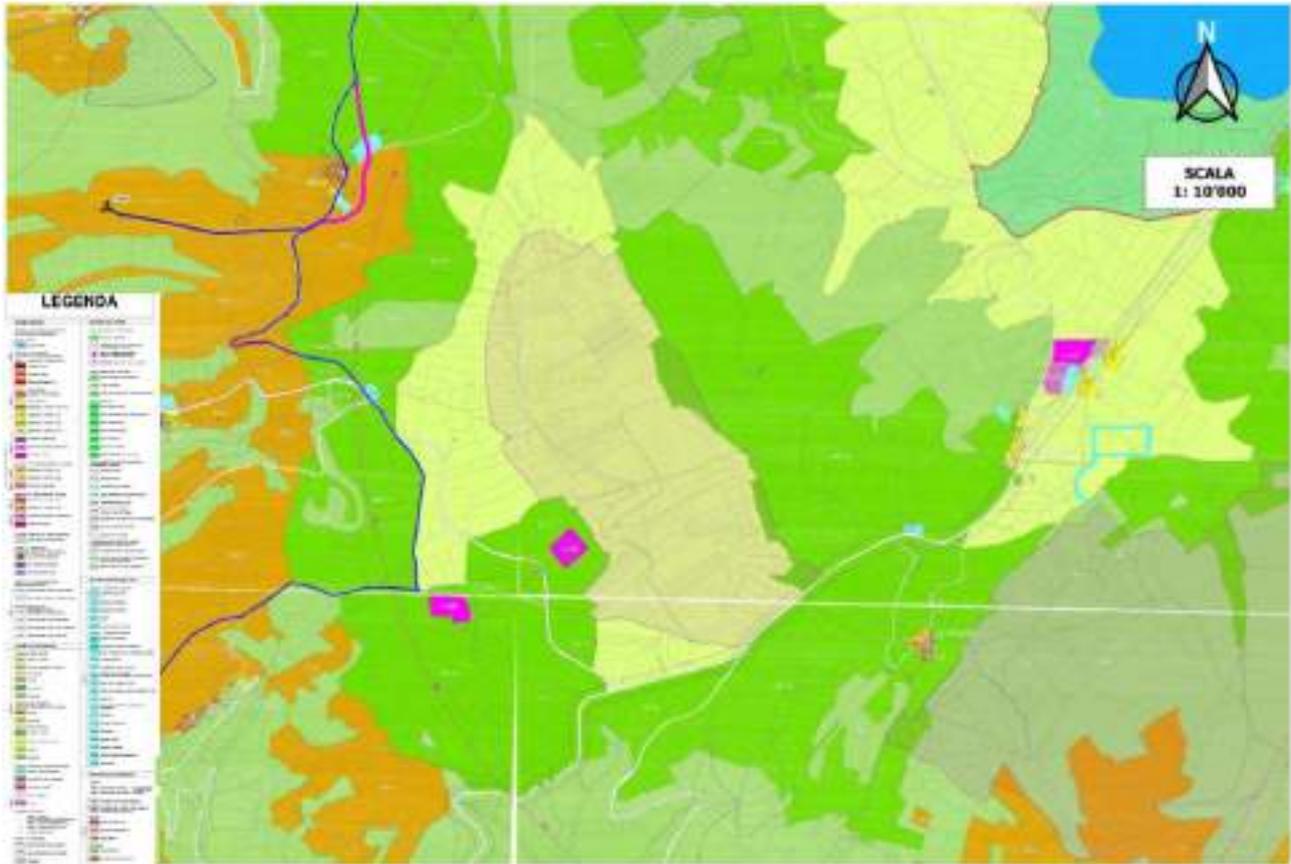


Figura 29 – Stralcio dello Strumento urbanistico (by pass, area di trasbordo e tornante)

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

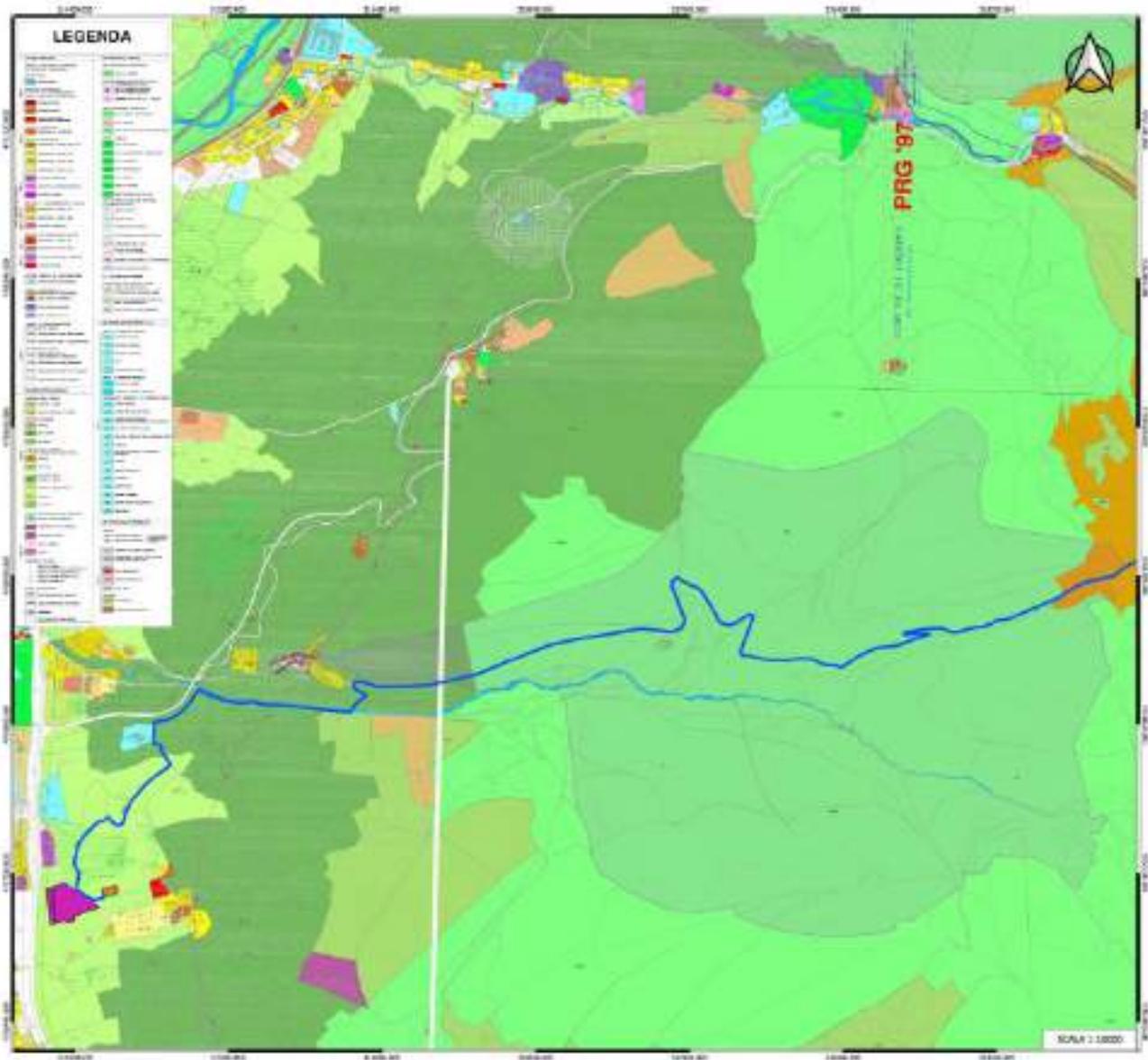


Figura 30 – Stralcio dello Strumento urbanistico (SSE lato utente)

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 82 di 182
---	--	---

3.3. Documentazione fotografica

In questo paragrafo si riporta una documentazione fotografica al fine di valutare lo stato dei luoghi *Ante Operam* e l’impatto di tutte le opere progettuali nel contesto paesaggistico. A tale scopo, l’inserimento delle foto-simulazioni fotografiche, dai punti di ripresa interni del parco eolico, fornisce informazioni utili sulle scelte progettuali adottate facilitandone la percezione degli aspetti paesaggistici in presenza dello stesso. La modifica visiva del paesaggio è data non solo dall’impianto eolico, inteso come presenza di aerogeneratori, ma anche dalla cabina di trasformazione e dalle strade di nuova costruzione. Le macchine che costituiscono un impianto eolico hanno specifiche dimensioni, al fine di garantire una maggiore armonia, all’interno del parco eolico. La scelta di questo tipo di macchina scaturisce dalla loro bassa velocità. Il movimento delle macchine eoliche è un fattore di grande importanza in quanto ne influenza la visibilità in modo significativo. Gli studi di percezione indicano come il movimento lento di macchine eoliche alte e maestose sia da preferire soprattutto in ambienti rurali le cui caratteristiche (di tranquillità, stabilità, lentezza) si oppongono al dinamismo dei centri urbani. Inoltre le elevate dimensioni di queste macchine consentono di poter aumentare di molto la distanza tra le turbine evitando così, secondo le indicazioni francesi, della Gran Bretagna ma anche delle regioni italiane che già hanno sperimentato l’energia eolica, il cosiddetto effetto selva, cioè l’addensamento di numerosi aerogeneratori in aree relativamente ridotte.

Per simulare lo scenario futuro nella sua complessità, sono stati presi in considerazione gli aerogeneratori di progetto e sono stati “inseriti” nel contesto attuale per valutarne l’impatto. La Figura 31 riporta l’ubicazione su ortofoto del Parco Eolico con l’indicazione dei coni scatto. Le Figure 32-39 riportano i foto-inserimenti *ante-operam* e quella *post-operam*.

Per una visione dettagliata si rimanda la visione degli elaborati grafici:

- “58.01_INSERTIMENTO_PAESAGGIO_FOTOSIM-1”;
- “58.02_INSERTIMENTO_PAESAGGIO_FOTOSIM-2”;
- “97_FOTOINSERIMENTI_PUNTI_SENSIBILI”.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

LEGENDA

-  AEROGENERATORI
-  CONI SCATTO

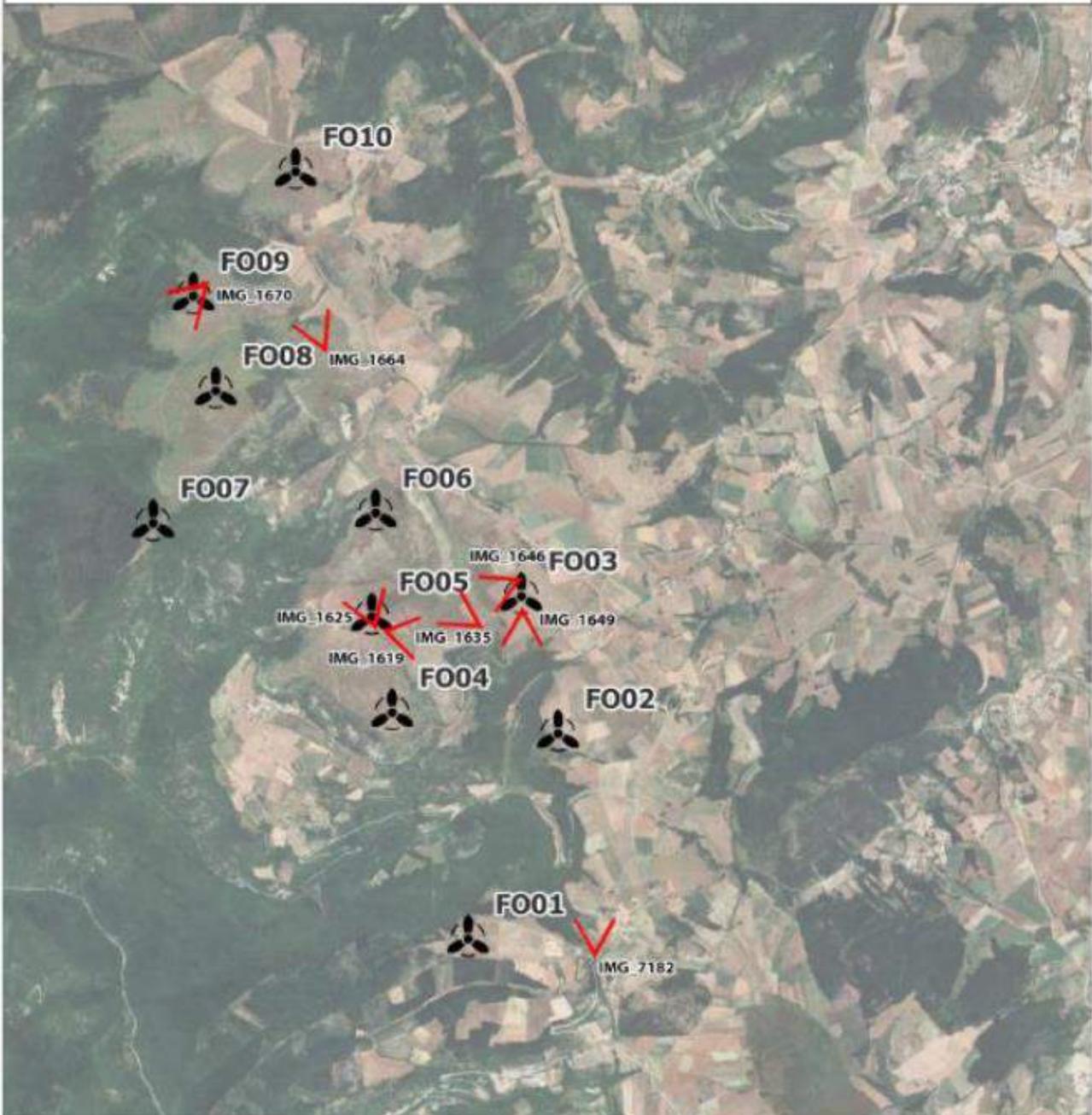


Figura 31 – Inquadramento area parco su ortofoto con indicazione dei coni scatto.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 32 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.1625 - ante operam (in alto) e post operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 33 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.1635 - ante operam (in alto) e post operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

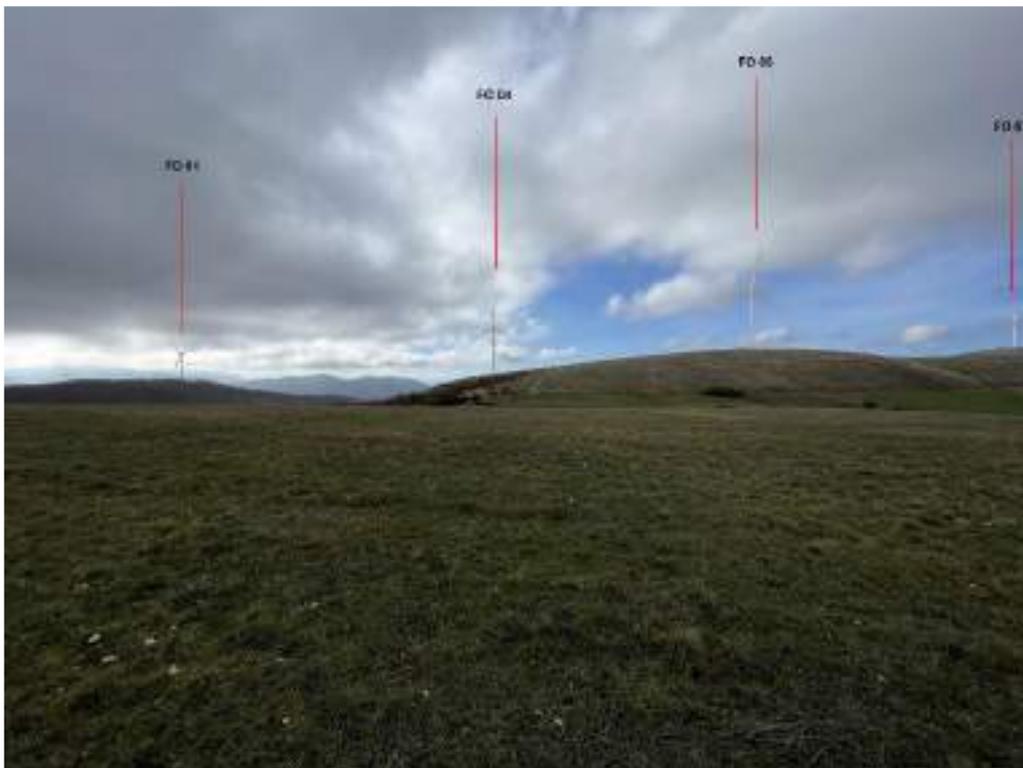


Figura 34 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.1646 - ante operam (in alto) e post operam)

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 35 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.1649 - ante operam (in alto) e post operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 36 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.1664 - ante operam (in alto) e post operam)

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 37 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.1670 - ante operam (in alto) e post operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 38 – Foto-inserimento dal punto di ripresa IMG.7182 - ante operam (in alto) e post operam)

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 91 di 182
---	--	---

4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

I criteri utilizzati per definire le aree interessate dalle opere di progetto sono diversi. In particolare, è stato fatto principalmente un lavoro di monitoraggio anemometrico dell'area, con un'attenta valutazione delle caratteristiche geomorfologiche del territorio e della localizzazione geografica in funzione dei territori circostanti al fine di individuare la zona con più alto potenziale eolico.

È stata condotta un'attenta analisi e valutazione delle logistiche di trasporto degli elementi accessori di impianto in riferimento agli spostamenti su viabilità esistente, alle componenti di traffico veicolare e di mobilità. È stata condotta una valutazione circa le peculiarità naturalistiche, ambientali e civiche delle aree oggetto dell'intervento.

Dall'analisi dell'orografia e della morfologia del territorio è derivata la valutazione della fattibilità delle opere accessorie da realizzarsi e la limitazione degli impatti relativi a tali opere.

È stata, altresì, approntata un'analisi degli ecosistemi e delle infrastrutture di servizio.

Oltre ai criteri puramente tecnici, la progettazione ha tenuto conto delle distanze minime di salvaguardia del benessere della popolazione del luogo e degli elementi paesaggistici, ambientali e storici rilevanti.

I piani di tutela, i piani urbanistici e le normative finalizzate alla salvaguardia del benessere ed al corretto inserimento di tali tipologie di opere nel contesto territoriale prescrivono distanze minime da rispettare che sono state adottate ai fini di una corretta progettazione.

In particolare:

- il monitoraggio anemometrico ha consentito l'individuazione di alcune aree ritenute idonee alla produzione di energia rinnovabile da fonte eolica, creando un primo filtro che ha portato a escludere alcune aree a discapito di altre;
- il censimento dei vincoli di natura ambientale, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico ha portato a localizzare aree che sono state giudicate non idonee per lo scopo di che trattasi, nonostante alcune delle stesse abbiano avuto giudizio positivo a valle del monitoraggio anemometrico di cui al precedente capoverso;
- il riscontro sul campo, previa verifica della litologia e dell'idrografia presente nell'area, ha indicato le aree sulle quali affiorano terreni o rocce stabili e sulle quali non sussistono rischi di alluvionamento.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 92 di 182
---	--	---

- la verifica del tipo di viabilità presente nell'area, ha portato all'individuazione delle aree sulle quali gravano strade non a scorrimento veloce. Questo per evitare che alcune opere di progetto (es. cavidotti), interessandone le sedi viarie, creino congestioni di traffico durante la fase di cantierizzazione.
- infine, è stata condotta una verifica sulla disponibilità delle aree da parte dei privati.

Quest'analisi multicriteriale ha portato all'individuazione delle aree da destinare all'ubicazione degli aerogeneratori che è risultata, quella che, a giudizio della società proponente, ha un impatto sull'ambiente circostante più basso delle altre soluzioni prese in considerazione.

Quanto appena enunciato sarà più dettagliatamente riportato nella rappresentazione degli elaborati di progetto.

Lo studio anemologico condotto sull'area di progetto ha permesso di fare scelte progettuali oculate in coerenza con le caratteristiche anemologiche del sito.

I dati anemometrici rilevati sul campo e valutati hanno permesso di scegliere le turbine che meglio si adeguano alle caratteristiche di ventosità del sito.

Per la realizzazione dell'impianto eolico sono da prevedersi le seguenti opere ed infrastrutture:

- ✓ opere provvisionali;
- ✓ opere civili di fondazione, attività di montaggio;
- ✓ opere di viabilità stradale;
- ✓ cavidotti e rete elettrica.

4.1. Opere civili

Le opere provvisionali sono rappresentate principalmente dalle piazzole per il montaggio degli aerogeneratori: vengono realizzate superfici piane, di opportuna dimensione e portanza, al fine di consentire il lavoro in sicurezza dei mezzi di sollevamento, che, nel caso specifico, sono generalmente una gru da 750 tonnellate (detta main crane) ed una o più gru da 200 tonnellate (dette assistance crane). Le aree possono anche essere utilizzate per lo stoccaggio temporaneo dei componenti degli aerogeneratori durante la fase di costruzione.

L'approntamento di tali piazzole, aventi dimensioni indicative di superficie pari a circa 4.205 m² ognuna e per una superficie totale di circa 42.050 m², richiede attività di scavo/rinterro per spianare

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 93 di 182
---	--	---

l'area, il successivo riporto di materiale vagliato con capacità prestazionali adeguate ai carichi di esercizio previsti durante le fasi di montaggio degli aerogeneratori (uno strato di pietrame calcareo di media pezzatura ed uno strato di finitura in misto granulare stabilizzato a legante naturale) e, infine, la compattazione della superficie.

Terminato il montaggio degli aerogeneratori, una parte della superficie occupata dalle piazzole sarà ridotta e ripristinata nella configurazione ante operam, prevedendo il riporto di terreno vegetale, la posa di geostuoia, l'idrosemina e la piantumazione di essenze arbustive ed arboree autoctone. Solamente una limitata area, di circa 2.078 m² ognuna, verrà mantenuta attorno agli aerogeneratori, sgombra da piantumazioni, prevedendone il solo ricoprimento con uno strato superficiale di stabilizzato di cava. Tale area consentirà di effettuare le operazioni di controllo e/o manutenzione degli aerogeneratori durante la fase operativa dell'impianto eolico. In totale, la superficie occupata dalle piazzole di esercizio risulta essere all'incirca di 20.780 m².

L'intervento prevede anche la realizzazione della viabilità interna per una lunghezza pari a 9.654,18 m circa. Considerando una larghezza media di 5.00 m, la superficie complessivamente occupata dalla nuova viabilità sarà pari a circa 48.270,90 m².

Eventuali altre opere provvisorie (protezioni, allargamenti temporanei della viabilità, adattamenti, piste di cantiere, ecc.) che si dovessero rendere necessarie per l'esecuzione dei lavori, saranno rimosse al termine degli stessi, ripristinando i luoghi allo stato originario.

Nella finalizzazione del layout d'impianto si è cercato di utilizzare, per quanto possibile, la viabilità esistente, onde contenere al minimo gli interventi sul sito. In questo caso gli interventi previsti si limiteranno ad un adeguamento delle strade per renderle transitabili dai mezzi di trasporto dei componenti degli aerogeneratori e dalle gru utilizzate per il montaggio delle strutture. Alcuni tratti di viabilità saranno invece realizzati ex-novo per poter raggiungere gli aerogeneratori. La realizzazione della nuova viabilità richiederà movimenti terra (scavi e rilevati) di modesta entità. Durante la fase operativa del parco eolico la viabilità verrà utilizzata per le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria. Ai bordi delle strade, ove necessario, saranno realizzate cunette in terra o in calcestruzzo per il convogliamento delle acque meteoriche.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 94 di 182
---	--	---

4.1.1. Opere civili di fondazione

La turbina eolica in progetto, come già detto, è costituita da una torre tubolare in acciaio su cui sono installati la navicella e le pale. Tale torre scarica, il peso proprio e le sollecitazioni derivanti da azioni esterne, al terreno tramite la fondazione.

Nella presente relazione si individua la tipologia di fondazione più adatta per l'opera e per le condizioni del sito in cui sarà realizzata. In questo caso, si è deciso di realizzare una piastra di fondazione su pali a pianta circolare di diametro di 24 m, composta da un anello esterno a sezione troncoconica con altezza variabile tra 150 cm e 300 cm, e da un nucleo centrale cilindrico di altezza di 350 cm e diametro 650 cm. All'interno del nucleo centrale è annegato il concio di fondazione in acciaio che ha il compito di ancorare la torre in acciaio con il plinto di fondazione interrato. L'ancoraggio della torre con la fondazione sarà realizzato con l'accoppiamento delle due flange di estremità ed il serraggio dei bulloni di unione.

Il plinto verrà realizzato su 16 pali di diametro di 1000 mm ($\varnothing 1000$) e profondità di 20,00 m disposti su una corona circolare ad una distanza di 10,5 m ($r = 10,5m$) dal centro.

Prima della posa dell'armatura del plinto sarà gettato il magrone di fondazione di spessore di 30 cm minimo.

Il plinto di fondazione sarà realizzato in calcestruzzo con classe di resistenza C32/40, i pali saranno realizzati sempre in calcestruzzo con classe di resistenza C32/40, e acciaio in barre del tipo B450C.

Il plinto sarà ricoperto da uno strato di terreno proveniente dagli scavi con lo scopo di realizzare un appesantimento che risulti favorevole nelle verifiche a ribaltamento.

La modellazione tramite programma di calcolo è stata effettuata ipotizzando una piastra a sezione circolare con spessore variabile, da 1,50 m a 3,00 m, flangia in superficie di diametro di 6,5 m alta 0,5 m sopra il piano campagna. Per quanto riguarda le armature, per la piastra sono previsti diametri delle barre, sia nella direzione radiale che in quella circonferenziale, di 30 mm ($\varnothing 30$) mentre per i pali diametri di 24mm ($\varnothing 24$) per le armature longitudinali e $\varnothing 10$ per le staffe. I dettagli sono riportati nella relazione di calcolo e nel tabulato di calcolo allegato.

Si riporta di seguito una figura con pianta e sezione della fondazione.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

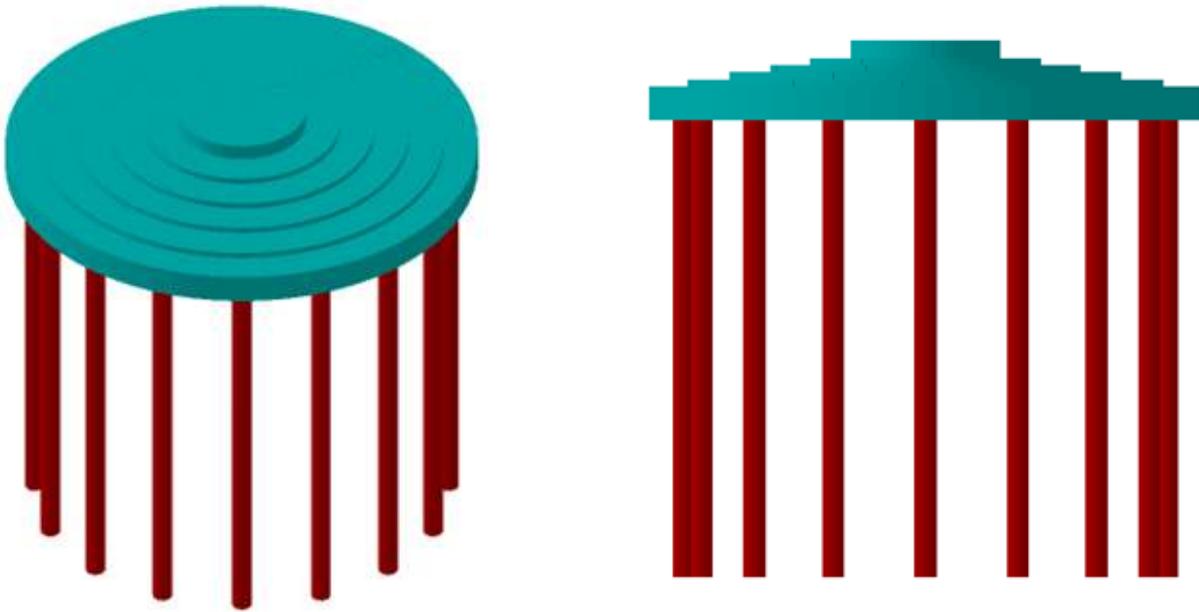


Figura 39 - Vista 3D e vista XZ fondazione tipo.

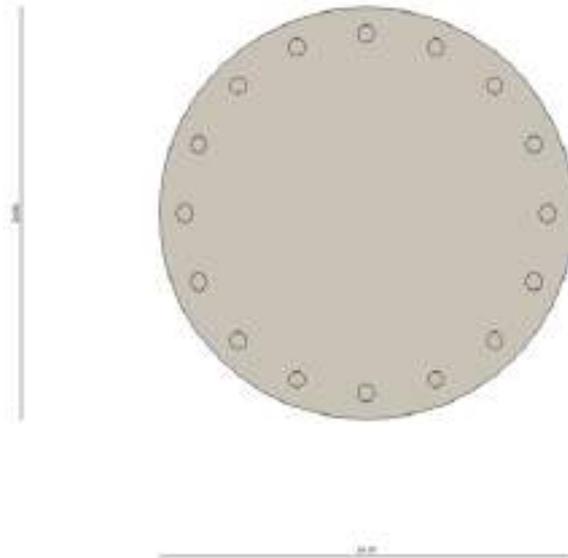


Figura 40 – Pianta fondazione

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

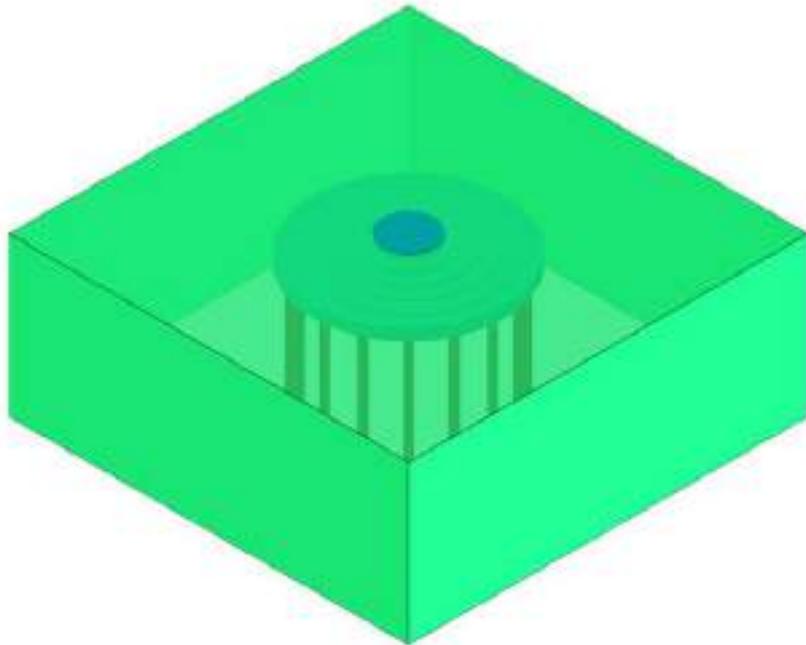


Figura 41 - Modellazione fondazione e stratigrafia

Per meglio comprendere il modello, di seguito un'immagine riassuntiva delle misure utilizzate:

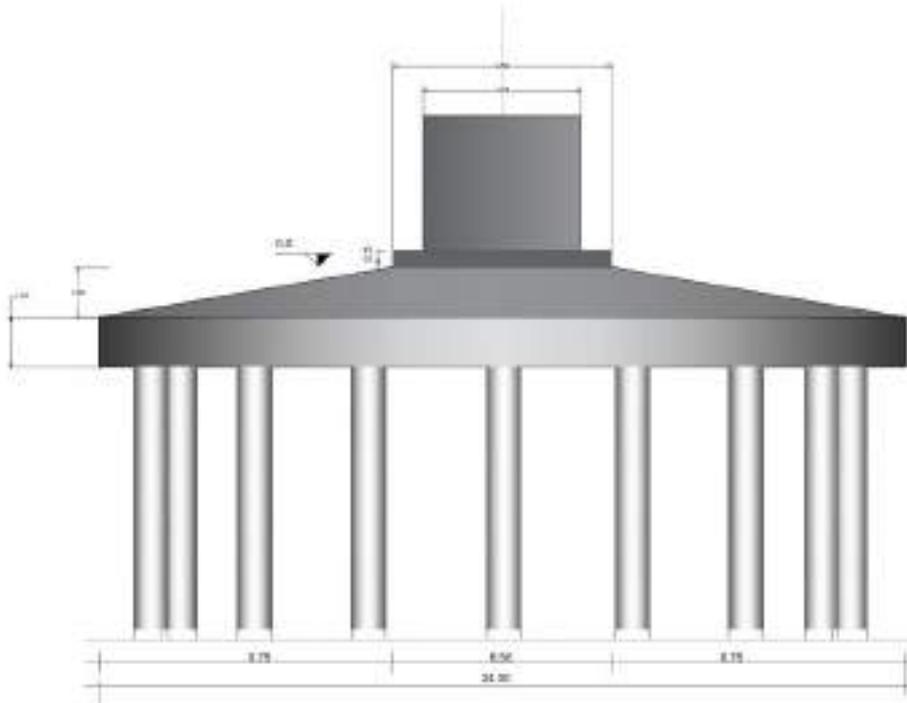


Figura 42 - Schema geometrico di riferimento della struttura di fondazione.

PROGETTAZIONE:

	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 97 di 182
---	--	---

Il metodo di verifica della sicurezza adottato è quello degli Stati Limite (SL) che prevede due insiemi di verifiche rispettivamente per gli stati limite ultimi S.L.U. e gli stati limite di esercizio S.L.E.

La sicurezza viene quindi garantita progettando i vari elementi resistenti in modo da assicurare che la loro resistenza di calcolo sia sempre maggiore dell'azione di calcolo. Le norme precisano che la sicurezza e le prestazioni di una struttura o di una parte di essa devono essere valutate in relazione all'insieme degli stati limite che verosimilmente si possono verificare durante la vita normale.

Le stesse norme prescrivono inoltre che debba essere assicurata una robustezza nei confronti di azioni eccezionali. Le prestazioni della struttura e la vita nominale sono riportati nei successivi tabulati di calcolo della struttura. La sicurezza e le prestazioni saranno garantite verificando gli opportuni stati limiti in funzione dell'utilizzo della struttura, della sua vita nominale e di quanto stabilito dalle norme di cui al D.M. 17/01/2018 e successive modifiche ed integrazioni.

In particolare si è verificata:

- la sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi (S.L.U.) che possono provocare eccessive deformazioni permanenti, crolli parziali o globali, dissesti, che possono compromettere l'incolumità delle persone e/o la perdita di beni, provocare danni ambientali e sociali, mettere fuori servizio l'opera. Per le verifiche sono stati utilizzati i coefficienti parziali relativi alle azioni ed alle resistenze dei materiali in accordo a quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 per i vari tipi di materiale. I valori utilizzati sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

Adottando il metodo semiprobabilistico agli stati limite, la sicurezza strutturale è stata verificata tramite il confronto tra la resistenza dei materiali e l'effetto delle azioni rappresentate dai valori caratteristici, R_{ki} e F_{kj} definiti, rispettivamente, come il frattile inferiore delle resistenze e il frattile (superiore o inferiore) delle azioni che minimizzano la sicurezza; i frattili si sono assunti pari al 5%. La verifica della sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi di resistenza si è ottenuta con il "metodo dei coefficienti parziali" di sicurezza espresso dalla equazione formale:

$$R_d \geq E_d$$

Dove:

- R_d è la resistenza di progetto, valutata in base ai valori di progetto $R_{di} = R_{ki} / \gamma_{Mi}$ della resistenza dei materiali ed ai valori nominali delle grandezze geometriche interessate;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 98 di 182
---	--	---

- **Ed** è l'effetto delle azioni di progetto, valutato in base ai valori di progetto $F_{dj} = F_{kj} \cdot \gamma_{Fj}$ delle azioni combinate come indicato D.M. 17/1/2018 ed ai valori nominali delle grandezze geometriche interessate.

I coefficienti parziali di sicurezza, γ_{Mi} e γ_{Fj} , associati rispettivamente al materiale i-esimo e all'azione j-esima, coprono la variabilità delle rispettive grandezze e le incertezze relative alle tolleranze geometriche e alla affidabilità del modello di calcolo utilizzato.

La verifica della sicurezza nei riguardi degli stati limite di esercizio è stata espressa controllando aspetti di funzionalità e resistenza.

Per la definizione quantitativa dei valori caratteristici delle resistenze e delle azioni, delle resistenze e delle azioni di progetto, nonché dei coefficienti parziali di sicurezza, si rimanda a quanto riportato nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate alla relazione di calcolo.

Le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal D.M. 17.01.2018 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive.

In particolare:

per gli SLU:

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

per gli SLE

combinazioni rare:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

combinazioni frequenti:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

combinazioni quasi permanenti:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

Dove i coefficienti parziali inglobano gli eventuali coefficienti di modello.

Per le combinazioni sismiche per gli SLU ed SLD:

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

- Azioni antropiche e pesi propri

I carichi nominali e/o caratteristici della struttura progettata sono stati valutati dal progettista in relazione alla sua configurazione.

Le azioni da inserire nelle combinazioni permanenti e quasi-permanenti legate all'azione gravitazionale sono state determinate a partire dalle dimensioni geometriche e dai pesi dell'unità di volume dei materiali di cui è composta la costruzione sia nelle parti strutturali che in quelle non strutturali; tali valori sono da considerare come valori nominali minimi.

Le azioni variabili, ovvero i carichi legati all'esercizio della costruzione, sono stati determinati per ognuno degli scenari di contingenza identificati per la struttura in esame, assumendo valori di carico più elevati a vantaggio della flessibilità d'uso della costruzione nella sua vita di progetto.

Peso proprio dei materiali strutturali:

Per la determinazione dei pesi propri strutturali dei più comuni materiali si sono assunti i valori dei pesi dell'unità di volume riportati nel D.M. 17/01/2018 che si riporta di seguito per completezza.

MATERIALI	PESSO UNITÀ DI VOLUME (kN/m³)
Calcestruzzo cementato e malta	
Calcestruzzo ordinario	24,0
Calcestruzzo armato (o/o precompresso)	25,0
Calcestruzzo "traspare" da determinazioni caso per caso	14,0 - 30,0
Calcestruzzo "traspare" da determinazioni caso per caso	28,0 - 30,0
Morta di cantiere	18,0
Morta di cemento	21,0
Calce in polvere	10,0
Cemento in polvere	14,0
Sabbia	17,0
Metalli e leghe	
Acciaio	78,5
Alum.	27,5
Alluminio	27,0
Materiale lapideo	
Tufo vulcanico	17,0
Calcestruzzo compatto	25,0
Calcestruzzo sciolto	22,0
Legno	13,0
Cemento	21,0
Cemento legante	18,0
Legumi	
Carbone a pioggia	4,0 - 6,0
Laricigno (schisto pioggia)	6,0 - 8,0
Sostanze varie	
Cera	10,0
Vetro	25,0

Figura 43 - Peso dell'unità di volume dei principali materiali.

	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 100 di 182
---	--	--

- Azione sismica

Ai fini delle N.T.C. 2018 l'azione sismica è caratterizzata da 3 componenti traslazionali, due orizzontali contrassegnate da X ed Y ed una verticale contrassegnata da Z, da considerare tra di loro indipendenti.

Le componenti possono essere descritte, in funzione del tipo di analisi adottata, mediante una delle seguenti rappresentazioni:

- accelerazione massima attesa in superficie;
- accelerazione massima e relativo spettro di risposta attesi in superficie;
- accelerogramma.

L'azione in superficie è stata assunta come agente su tali piani.

Le due componenti ortogonali indipendenti che descrivono il moto orizzontale sono caratterizzate dallo stesso spettro di risposta. L'accelerazione massima e lo spettro di risposta della componente verticale attesa in superficie sono determinati sulla base dell'accelerazione massima e dello spettro di risposta delle due componenti orizzontali.

L'azione sismica di progetto, in base alla quale si è valutato il rispetto dei diversi stati limite considerati, si è definita a partire dalla "pericolosità sismica di base" del sito di costruzione; essa è stata definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa ag in condizioni di campo libero sul sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale, nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente $S_e(T)$, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza.

Ai fini del D.M. 17.01.2018 le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR, a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

- a_g accelerazione orizzontale massima al sito;
- F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.
- T_{C^*} periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Ai fini della valutazione dell'azione sismica, ovvero della descrizione del moto sismico sul piano di fondazione, si sono considerate 2 componenti traslazionali orizzontali contrassegnate da X ed Y tra di loro indipendenti e descritte mediante l'accelerazione massima e relativo spettro di risposta attesi in

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 101 di 182
---	--	--

superficie; le due componenti ortogonali indipendenti che descrivono il moto orizzontale sono caratterizzate dallo stesso spettro di risposta.

Ai fini della suddetta normativa le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento, a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

- a_g accelerazione orizzontale massima al sito;
- F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.
- T_{c^*} periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

In allegato alla presente norma, per il sito considerato, sono forniti i valori di a_g , F_0 e T_{c^*} necessari per la determinazione delle azioni sismiche:

CLASSE D'USO: 4 VITA NOMINALE: 50 anni

CATEGORIA TOPOGRAFICA: T1 PERIODO DI RIFERIMENTO: 100 anni CATEGORIA DI SOTTOSUOLO: B

Parametri Sismici

	Probab. Sup. (%)	TR (anni)	A_g (g)	F_0	T_{c^*} (s)
SLO	81	60	0,103	2,346	0,282
SLD	63	101	0,128	2,342	0,288
SLV	10	949	0,290	2,419	0,325
SLC	5	1950	0,362	2,416	0,336

I materiali che verranno utilizzati nel progetto strutturale risponderanno ai requisiti indicati nelle norme per le costruzioni di cui al cap. 11 del D.M. 17.01.2018.

I materiali e prodotti per uso strutturale saranno:

- *identificati* univocamente mediante la descrizione a cura del produttore, del materiale stesso e dei suoi componenti elementari, secondo le procedure applicabili;
- *qualificati e certificati* mediante la documentazione di attestazione che preveda prove sperimentali per misurarne le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche, effettuate da un terzo soggetto indipendente, ovvero, ove previsto, autocertificati sotto la responsabilità del produttore, secondo le procedure stabilite dalle specifiche tecniche europee applicabili;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 102 di 182
---	--	--

- *accettati* dal Direttore dei Lavori mediante acquisizione e verifica della documentazione di qualificazione, nonché mediante le eventuali prove sperimentali di accettazione previste per misurarne le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche.

Le prove su materiali e prodotti, a seconda delle specifiche procedure applicabili, come specificato di volta in volta nel seguito, saranno effettuate da:

- a) laboratori di prova notificati ai sensi dell'art.18 della Direttiva n.89/106/CEE;
- b) laboratori di cui all'art.59 del D.P.R. n.380/2001;
- c) altri laboratori, dotati di adeguata competenza ed idonee attrezzature, appositamente abilitati dal Servizio Tecnico Centrale.

4.1.2. Cavidotti di collegamento

Gli aerogeneratori sono connessi tra loro tramite una linea MT a 30 kV. I cavidotti poi, dalle due cabine di raccolta e smistamento, saranno raccolti e smistati. In particolare, in uscita dalla cabina di raccolta e smistamento n.2, è stato previsto un unico cavidotto interrato a 30 kV, convergente negli aerogeneratori FO01 e FO02, che conetterà l'impianto alla Stazione elettrica di Trasformazione di competenza dell'utente. All'interno della cabina di trasformazione lato utente è stata prevista l'installazione di un trasformatore elevatore per incrementare la tensione da 30 kV a 132 kV. In uscita dal trasformatore, il cavo sarà posato in AT e garantirà la connessione in antenna a 132 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 132 kV della RTN da inserire in entra-esci sulla linea 132 kV "Bastardo-Cappuccini".

Ogni aerogeneratore è dotato di tutte le apparecchiature e circuiti di potenza nonché di comando, protezione, misura e supervisione. L'impianto elettrico in oggetto comprende sistemi di categoria 0, I, II e III ed è esercito alla frequenza di 50Hz. Si distinguono le seguenti parti:

- il sistema MT a 30 kV, esercito con neutro isolato;
- il sistema AT a 132 kV, esercito con neutro connesso a terra.

I cavi utilizzati saranno del tipo con conduttori a corda rotonda compatta in rame, con isolamento in mescola di poliene reticolato di colore naturale rispondente alle Norme CE 20-11, provvisti di strati semiconduttivi interni ed esterni in mescola estrusa all'isolante primario, lo schermo metallico sarà costituito da fili di rame rosso, la guaina esterna è costituita da una mescola termoplastica in AFUMEX di colore rosso.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 103 di 182
---	--	--

I suddetti cavi saranno interrati ad una profondità di circa 1,2 metri e la posa sarà effettuata realizzando una trincea a sezione variabile a seconda del numero di terne previste da progetto con un minimo di circa 40 centimetri di larghezza, ponendo sul fondo dello scavo, opportunamente livellato, un letto di sabbia fine o di terreno escavato se dalle buone caratteristiche geomeccaniche.

Al di sopra di tale strato si poseranno quindi i conduttori a media tensione con posa a trifoglio, il cui verso di avvolgimento sarà invertito ogni 500 metri circa in modo da compensare le reattanze di linea. I cavi saranno poi ricoperti da uno strato di circa 15/20 centimetri di terra vagliata e compattata.

Al di sopra di tale strato saranno posate per tutta la lunghezza dello scavo, ed in corrispondenza dei cavi, delle beole in CLS rosso, aventi la funzione di protezione da eventuali colpi di piccone o altro attrezzo da scavo, in caso di dissotterramenti futuri, nonché quella di indicare la posizione dei cavi stessi. Dopo la posa delle beole, si procederà al reitero dello scavo con la terra proveniente dallo scavo stesso debitamente compattata, fino ad una quota inferiore di 15 centimetri al piano campagna.

A tale quota si poserà quindi, una rete di plastica rossa o altro mezzo indicativo simile (nastri plastificati rossi, etc) atto a segnalare la presenza dei cavi sottostanti.

In caso di percorso totalmente su terreno vegetale, lo scavo sarà completato con il rinterro di altro terreno vegetale, proveniente dallo scavo stesso, fino alla quota del piano campagna. In caso di attraversamenti stradali o di percorsi lungo una strada, la trincea di posa verrà realizzata secondo le indicazioni dei diversi Enti Gestori (Amm.ne Comunale e/o Provinciale).

Tutto il percorso dei cavi sarà opportunamente segnalato con l'infissione periodica (ogni 50 metri circa) di cartelli metallici indicanti l'esistenza dei cavi in MT sottostanti.

Tali cartelli potranno essere, eventualmente, sostituiti da mattoni collocati a filo superiore dello scavo e riportanti le indicazioni relative ai cavi sottostanti (Profondità di posa, Tensione di esercizio).

Ogni cinquecento metri, o a distanza diversa, dipendente dalle lunghezze commerciali dei cavi, si predisporranno delle camere cavi, costituite da pozzetti di ispezione 80cmx80cm, adatte ad eseguire le giunzioni necessarie fra le diverse tratte di cavi.

In sintesi, il sistema di linee interrate a servizio del parco, che per la quasi totalità del suo sviluppo segue il percorso delle piste di accesso, è realizzato con le seguenti modalità (Figure 15, 46 e 47):

- scavo a sezione ristretta variabile in funzione del numero di terne previste da progetto;
- letto di sabbia di circa 10 cm, per la posa delle linee MT;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 104 di 182
---	--	--

- tubazioni in PVC, idonee per il contenimento di cavi MT 30 kV, diametro variabile dove previsto da progetto
- cavi tripolari MT 30 kV, collocati all'interno delle tubazioni protettive di contenimento;
- rinfiacco e copertura delle tubazioni PVC (contenenti i cavi MT) con sabbia, per almeno 10 cm;
- corda nuda in rame, per la protezione di terra, e tubazioni PVC per il contenimento dei cavi di segnale e della fibra ottica, posati direttamente sulla sabbia, all'interno dello scavo;
- riempimento per almeno 20 cm con sabbia;
- nastro in PVC di segnalazione;
- rinterro con n materiale proveniente dallo scavo o con materiale inerte.

Come già detto in precedenza, il progetto prevede, al fine di superare due attraversamenti in corrispondenza di corpi idrici naturali, la realizzazione di Trivellazioni Orizzontali Controllate (T.O.C). La Figura 47 riporta l'ubicazione in pianta delle due T.O.C. La Figura 48 riporta una sezione tipo TOC. Questa tecnologia permette di effettuare la posa di cavi con un sistema di aste teleguidate che perforano il sottosuolo creando lo spazio necessario alla posa evitando di ricorrere ai tradizionali sistemi di scavo a cielo aperto. Di solito, nella fase esecutiva, si utilizzano angoli di entrata e di uscita compresi tra 6° e 15°. Nel caso specifico, al fine di garantire il superamento dei corpi idrici naturali e di rispettare gli angoli appena definiti, si realizzeranno le due T.O.C. di lunghezza pari a 50 m.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 44 – Sezione di scavo MT su strada asfaltata

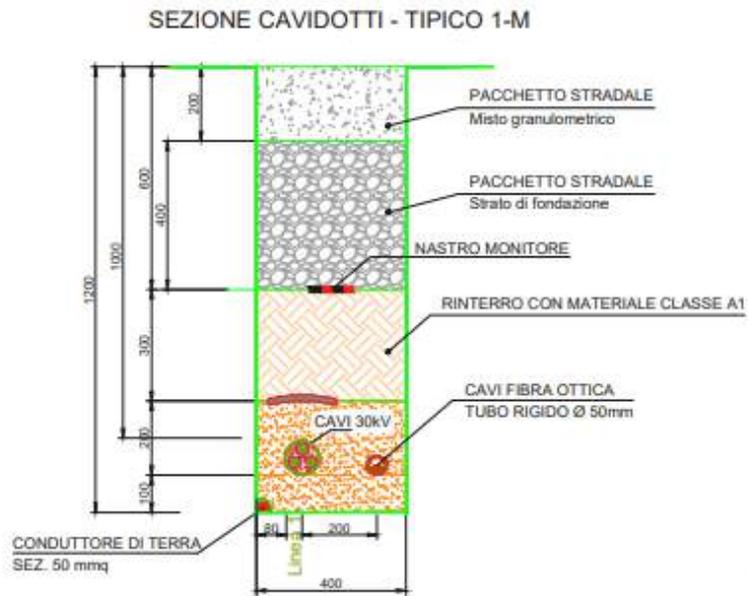


Figura 45 – Sezione di scavo Cavo MT + cavo segnale e corda di rame su strada sterrata

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 46 – Sezione di scavo Cavo MT + cavo segnale e corda di rame su terreno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

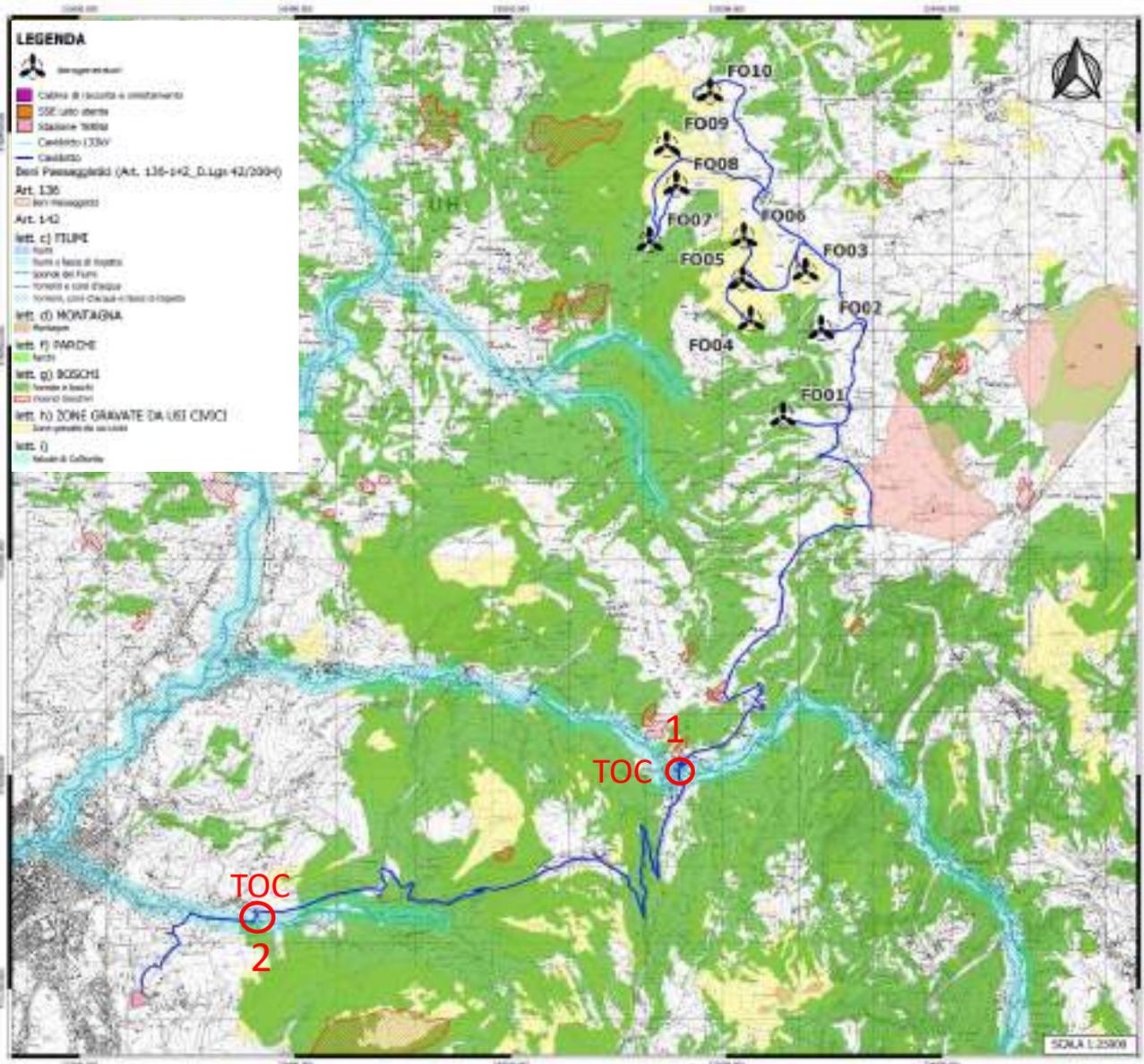


Figura 47 – Ubicazione delle due trivellazioni orizzontali controllate (T.O.C.)

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

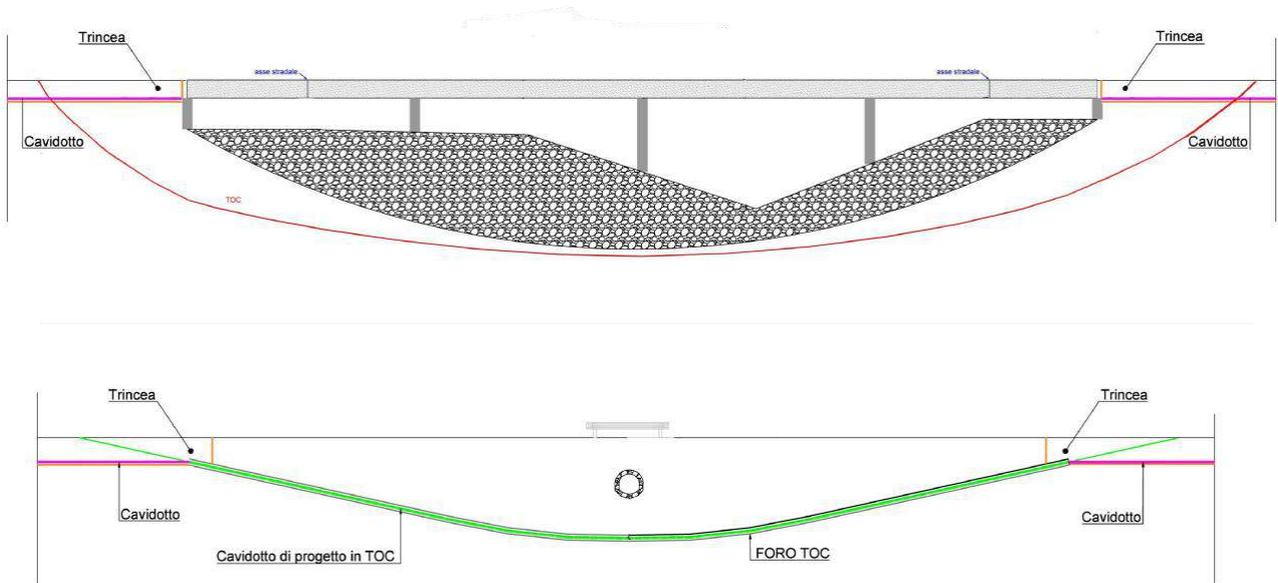


Figura 48 – Ubicazione delle due trivellazioni orizzontali controllate (T.O.C.)

4.1.3. Cabina di raccolta e smistamento

Per il progetto in oggetto si prevede la realizzazione di due cabine di raccolta e smistamento ubicate nelle zone racchiuse dai rettangoli in rosso riportati in Figura 49. Alle cabine, che saranno realizzate di dimensioni pari a 10 m x 4 m (Figura 50), convergeranno i cavidotti interrati a 30 kV. In particolare, alla cabina di raccolta n.1, convergeranno i cavidotti provenienti dagli aerogeneratori FO01 e FO09, e alla cabina di raccolta n.2 convergerà il cavo smistato dalla cabina di raccolta n.1.

RELAZIONE GENERALE

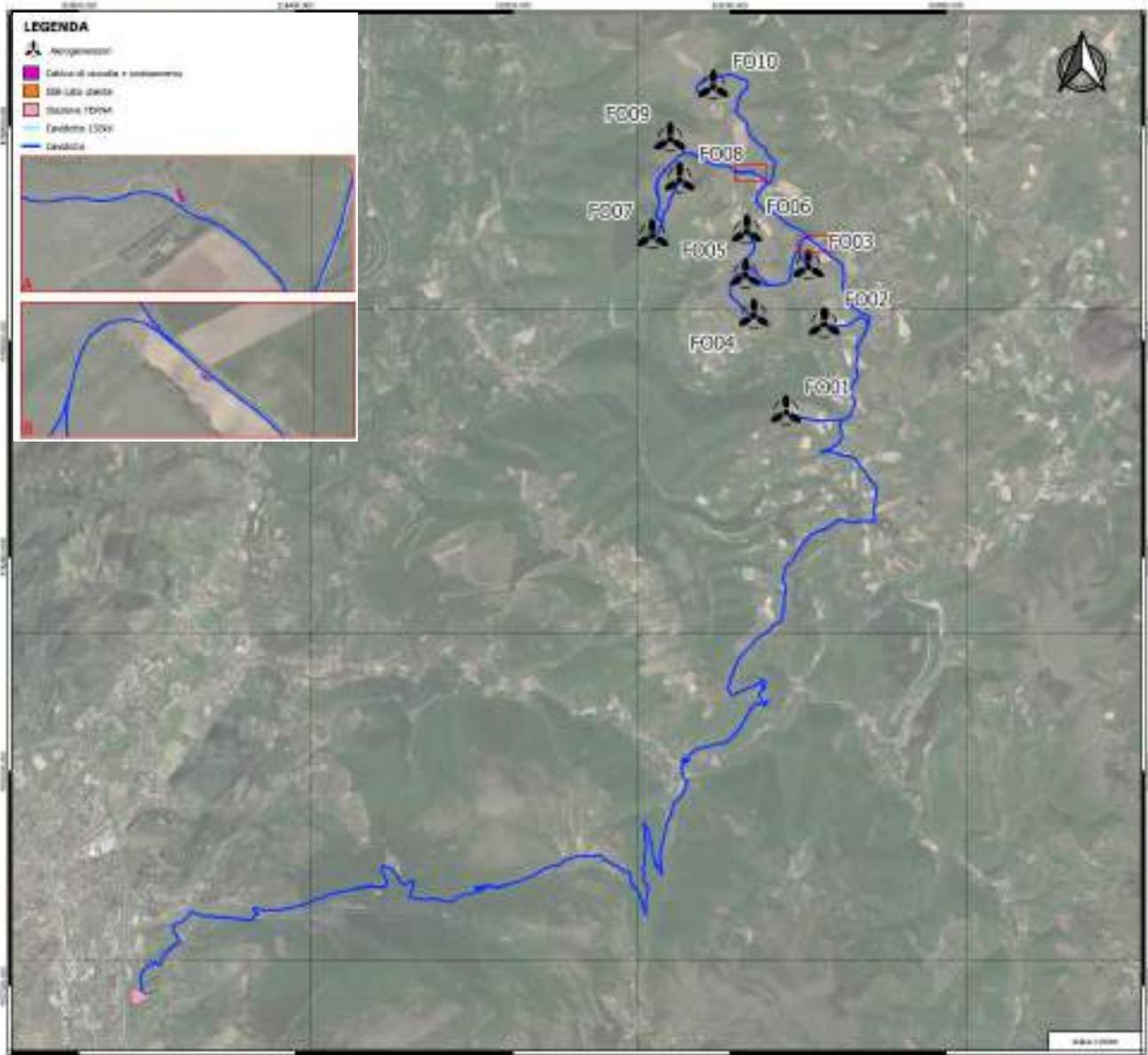


Figura 49 – Ubicazione delle cabine di raccolta e smistamento

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG)</p> <p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>DATA: APRILE 2024 Pag. 110 di 182</p>
---	---	---

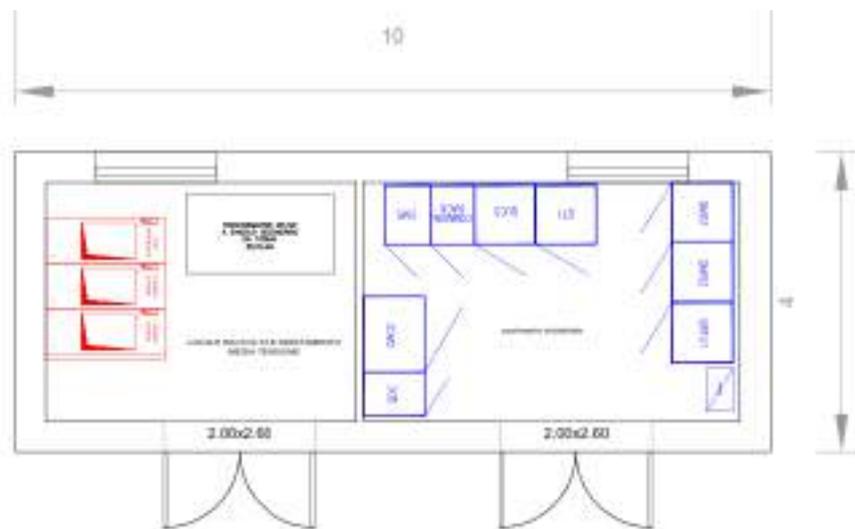


Figura 50 – Pianta della Cabina di Raccolta e smistamento

Quest'ultima cabina (n.2) ha il compito di raccogliere, smistare l'energia in essa confluita ad una tensione di 30kV fino alla SSE Utente. La realizzazione della cabina comporterà l'esecuzione delle seguenti attività:

- Livellamento del terreno (scavi e riporti) di ubicazione della sottostazione;
- Realizzazione di fondazioni in cemento armato gettato in opera;
- Realizzazione di vie cavi;
- Realizzazione edificio cabina;

L'ubicazione della cabina è scelta in modo da:

- Evitare di interessare centri abitati, nuclei e insediamenti rurali ed abitazioni isolate, tenendo conto anche d'eventuali trasformazioni ed espansioni urbanistiche programmate, in atto o prevedibili;
- Evitare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- Recare minor danno possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;

Per la sua realizzazione non è previsto l'abbattimento degli arbusti ad essa adiacenti.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 111 di 182
---	--	--

4.1.4. SSE Utente

In corrispondenza dell'aerogeneratore FO01, l'energia elettrica verrà trasferita con unico cavidotto a 30kV, alla SSE Utente. Questa rappresenta il punto di raccolta dell'energia prodotta dal campo eolico e consentirà il trasporto dell'energia prodotta fino al punto di consegna della rete di trasmissione nazionale. La SSE Utente sarà realizzata allo scopo di collegare il parco eolico in antenna a 132 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 132 kV della RTN da inserire in entra-esce sulla linea 132 kV "Bastardo- Cappuccini".

La stazione di utenza, completa di relative apparecchiature ausiliarie (quadri, sistemi di controllo e protezione, trasformatore ausiliario), sarà ubicata nel comune di Foligno (PG), con dimensioni 79,74 m x 40,67 m ed occupa un'area di circa 3200 m² (Figura 51). L'energia prodotta prima di essere immessa alla futura Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) viene elevata alla tensione di 132 kV mediante un trasformatore trifase di potenza 130/30 kV; P_n = 75MVA.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

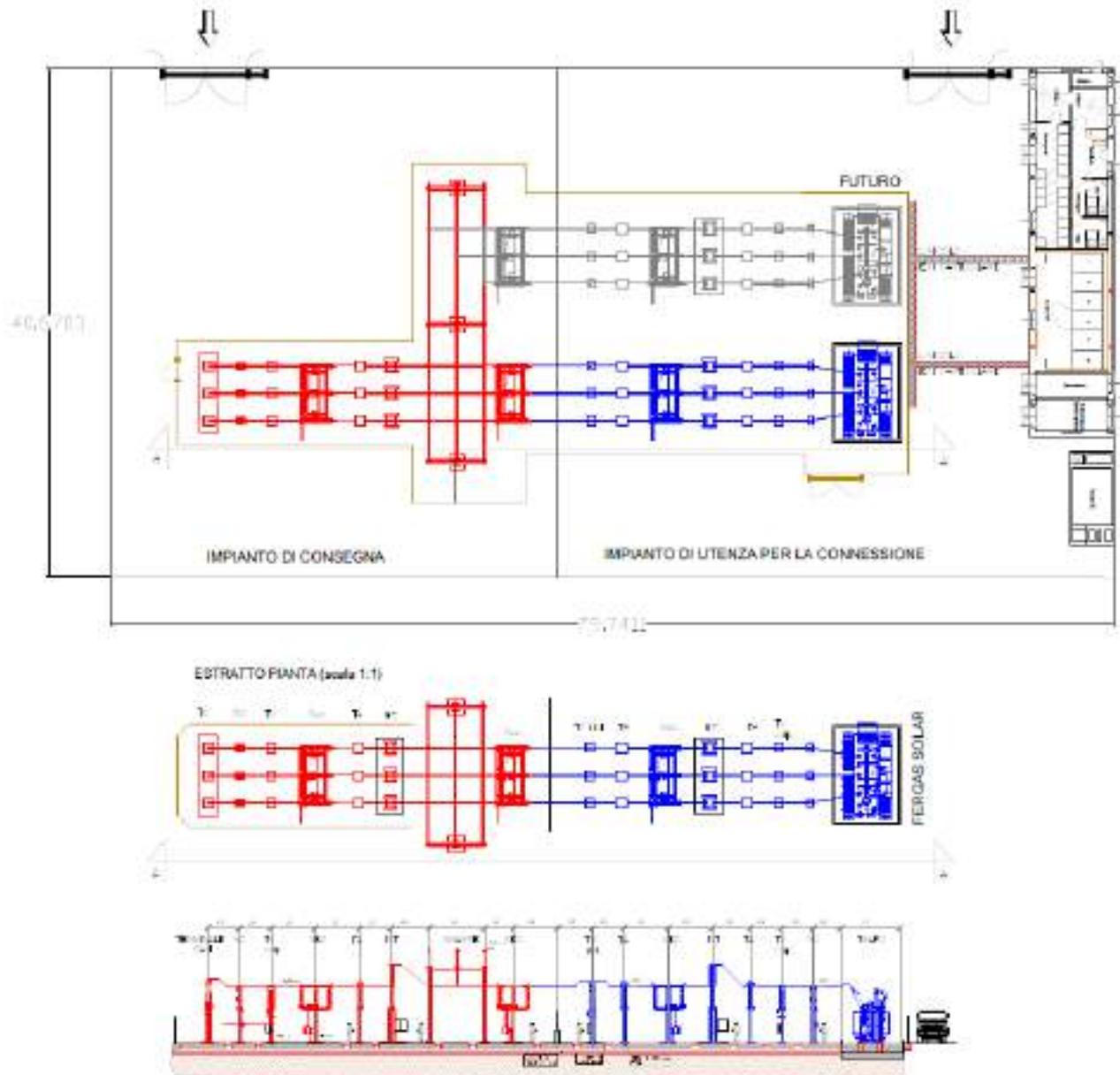


Figura 51 – Pianta della SSE utente

4.1.5 Area di cantiere

In corrispondenza della particella n. 140 del foglio 25 e della particella n. 222 del foglio 27 di Foligno (PG) è prevista la realizzazione di un'area di cantiere dove si svolgeranno le attività logistiche di gestione dei lavori e dove verranno stoccati i materiali e le componenti da installare oltre al ricovero dei mezzi di cantiere.

PROGETTAZIONE:

RELAZIONE GENERALE

L'area di cantiere sarà realizzata mediante la pulizia e lo spianamento del terreno (considerando eventuali scavi e riporti), e verrà finita con stabilizzato. L'area ha una superficie di circa 4'820 mq, sarà temporanea e al termine del cantiere verrà dismessa e ripristinata.

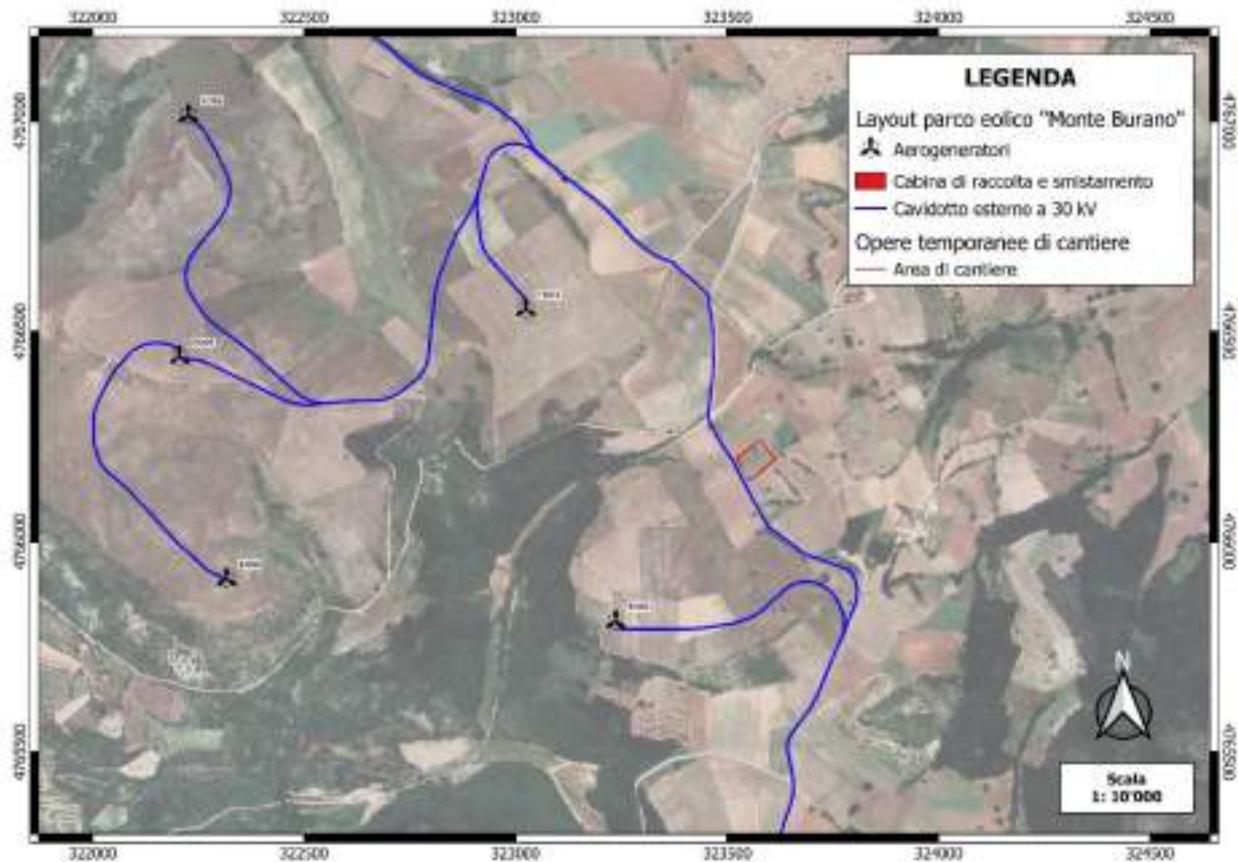


Figura 52: Posizionamento e ingombro dell'area di cantiere

4.1.6 By-pass e Tornante

Per garantire la viabilità come da specifiche tecniche su tutto il tratto stradale, si implica la necessità di disporre di una larghezza minima della carreggiata di almeno 5 m nei rettilinei, maggiorata nelle curve, fondo stradale compattato e livellato. Tale indicazione è da applicare su tutto il percorso qualora ve ne sia bisogno.

Dovranno essere rimossi tutti gli ostacoli che ricadono sulla sede stradale, opportunamente maggiorata di un franco variabile e simmetrico rispetto l'asse stradale, stabilito in base alle specifiche tecniche indicate dal costruttore degli aerogeneratori.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

La sezione stradale deve presentare un'altezza $H=6,5$ m, libera e priva di ostacoli, salvo diverse indicazioni. In alcuni tratti stradali potrebbe essere necessario il servizio di traino.

Si prevede la realizzazione di un by-pass (come mostrato nella figura seguente) rispettando quanto pocanzi, sarà temporaneo e al termine del cantiere verrà dismessa e ripristinata.

Il trasporto dei diversi componenti delle macchine rende necessario l'allargamento di un tornante stradale in prossimità dell'aerogeneratore FO01. Per tale motivo, è stato progettato un allargamento della sede stradale aumentando il raggio di curvatura della poligonale d'asse rispetto a quello esistente oltre al raggio esterno (anch'esso aumentato), tale da permettere le movimentazioni dei mezzi di trasporto. L'allargamento così progettato ha presupposto anche il dimensionamento strutturale e geotecnico di un'opera di sostegno in calcestruzzo armato che, in questa fase, è rappresentato da un muro a mensola con fondazione diretta di altezza fuori terra variabile fino ad un massimo di 5m circa. Per le particelle interessate da tali opere si rimanda ai particellari di esproprio in progetto.

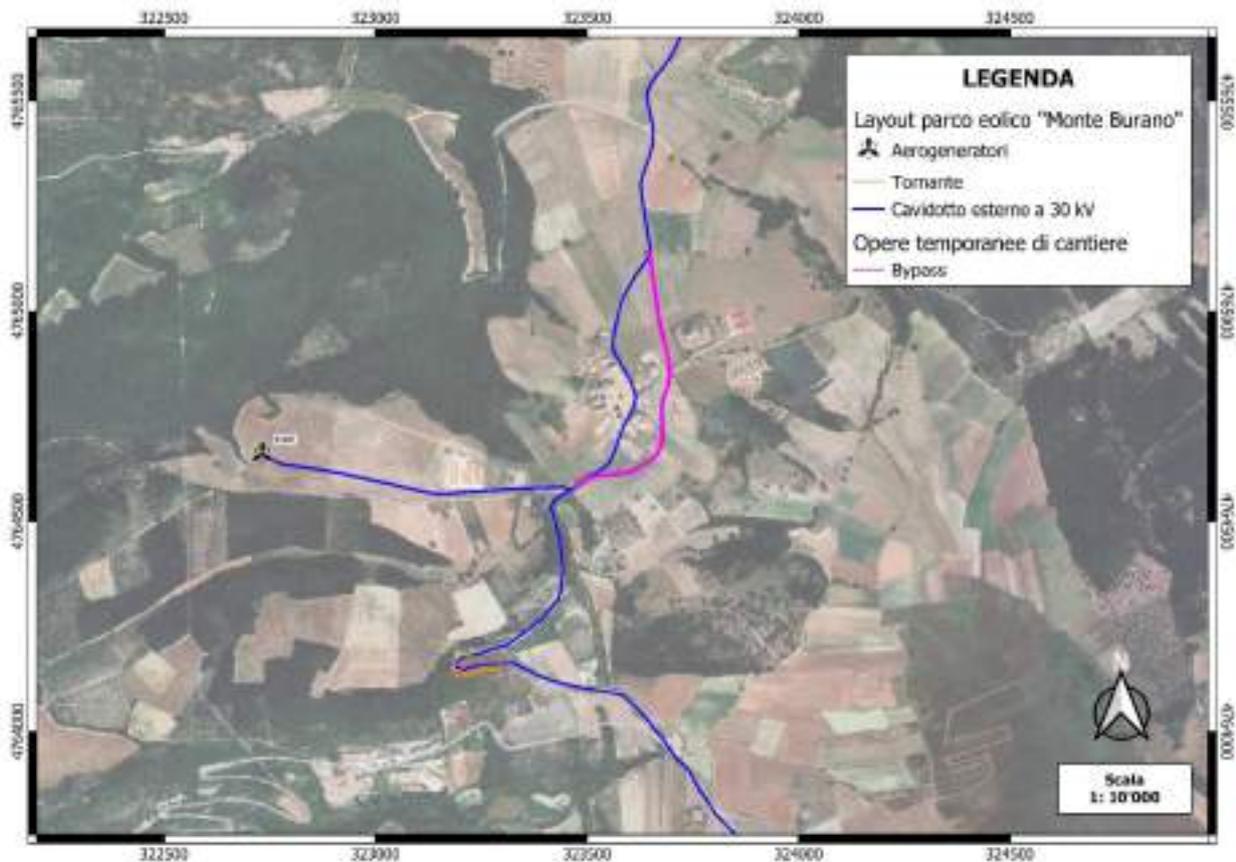


Figura 53: Posizionamento e ingombro del tornante e del by-pass

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

4.1.7 Area di trasbordo

L'Area di Trasbordo, di circa 22'200 mq e situata a sud-est rispetto agli aerogeneratori (in adiacenza alla SS77 della Val di Chienti), sarà utilizzata come area di stoccaggio e trasbordo dei componenti degli aerogeneratori che verranno caricati su mezzi più "agili" per raggiungere le piazzole di montaggio. Il terreno sarà preparato con uno strato di rilevato di spessore e rullatura adeguata su tutta la superficie dell'Area di Trasbordo, in modo da rendere la pavimentazione uniforme e compatta. Questa un'opera di carattere temporaneo e al termine del cantiere verrà dismessa e ripristinata. Le particelle su cui si estende l'area di trasbordo (e relativa viabilità di accesso) sono la 146, la 159 e la 205 del foglio 53, la particella 310 del foglio 66, le p.lle 4, 5, 6, 16, 357, 513 e 353 del foglio 65. Si rimanda ai particellari di esproprio presenti in progetto per un maggior dettaglio.



Figura 54: Posizionamento e ingombro dell'area di trasbordo

PROGETTAZIONE:


EGM PROJECT

EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 116 di 182
---	--	--

5. MOTIVAZIONI DELLA SCELTA DEL COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO AL PUNTO DI CONSEGNA DELL'ENERGIA PRODOTTA

La STMG è definita dal Gestore sulla base di criteri finalizzati a garantire la continuità del servizio e la sicurezza di esercizio della rete su cui il nuovo impianto si va ad inserire, tenendo conto dei diversi aspetti tecnici ed economici associati alla realizzazione delle opere di allacciamento.

In particolare il Gestore analizza ogni iniziativa nel contesto di rete in cui si inserisce e si adopera per minimizzare eventuali problemi legati alla eccessiva concentrazione di iniziative nella stessa area, al fine di evitare limitazioni di esercizio degli impianti di generazione nelle prevedibili condizioni di funzionamento del sistema elettrico.

La STMG contiene unicamente lo schema generale di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), nonché i tempi ed i costi medi standard di realizzazione degli impianti di rete per la connessione.

L'Autorità per l'energia elettrica, il gas e rete idrica con la delibera ARG/elt99/08 (TICA) e s.m.i. stabilisce le condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi per gli impianti di produzione di energia elettrica.

Il campo di applicazione è relativo anche ad impianti di produzione e si prefigge di individuare il punto di inserimento e la relativa connessione, dove per inserimento s'intende l'attività d'individuazione del punto nel quale l'impianto può essere collegato, e per connessione s'intende l'attività di determinazione dei circuiti e dell'impiantistica necessaria al collegamento.

L'impianto eolico di riferimento avrà una potenza di 72 MW. La soluzione tecnica generale Tecnica generale prevede che la SSE utente venga collegata in antenna a 132 kV su una nuova stazione Elettrica (SE) di smistamento a 132 kV della RTN da inserire in entra-esci sulla linea 132 kV "Bastardo-Cappuccini".

Ai sensi dell'art. 21 dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, il nuovo elettrodotto a 132 kV per il collegamento in antenna dell'impianto sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 132 kV nella suddetta stazione costituisce impianto

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

di rete per la connessione. Gli stalli sono composti da apparecchiature di manovra (interruttori e sezionatori) e da trasformatori di misura delle tensioni e delle correnti.

6. DISPONIBILITA' AREE ED INDIVIDUAZIONE INTERFERENZE

Il presente Progetto è stato anche confrontato con le carte catastali delle acque pubbliche del Comune interessati dal Parco Eolico ossia Foligno (PG). Le Figure 53-56 riportano le interferenze tra le opere in progetto e i corpi idrici presenti nelle carte catastali dei comuni sopracitati.

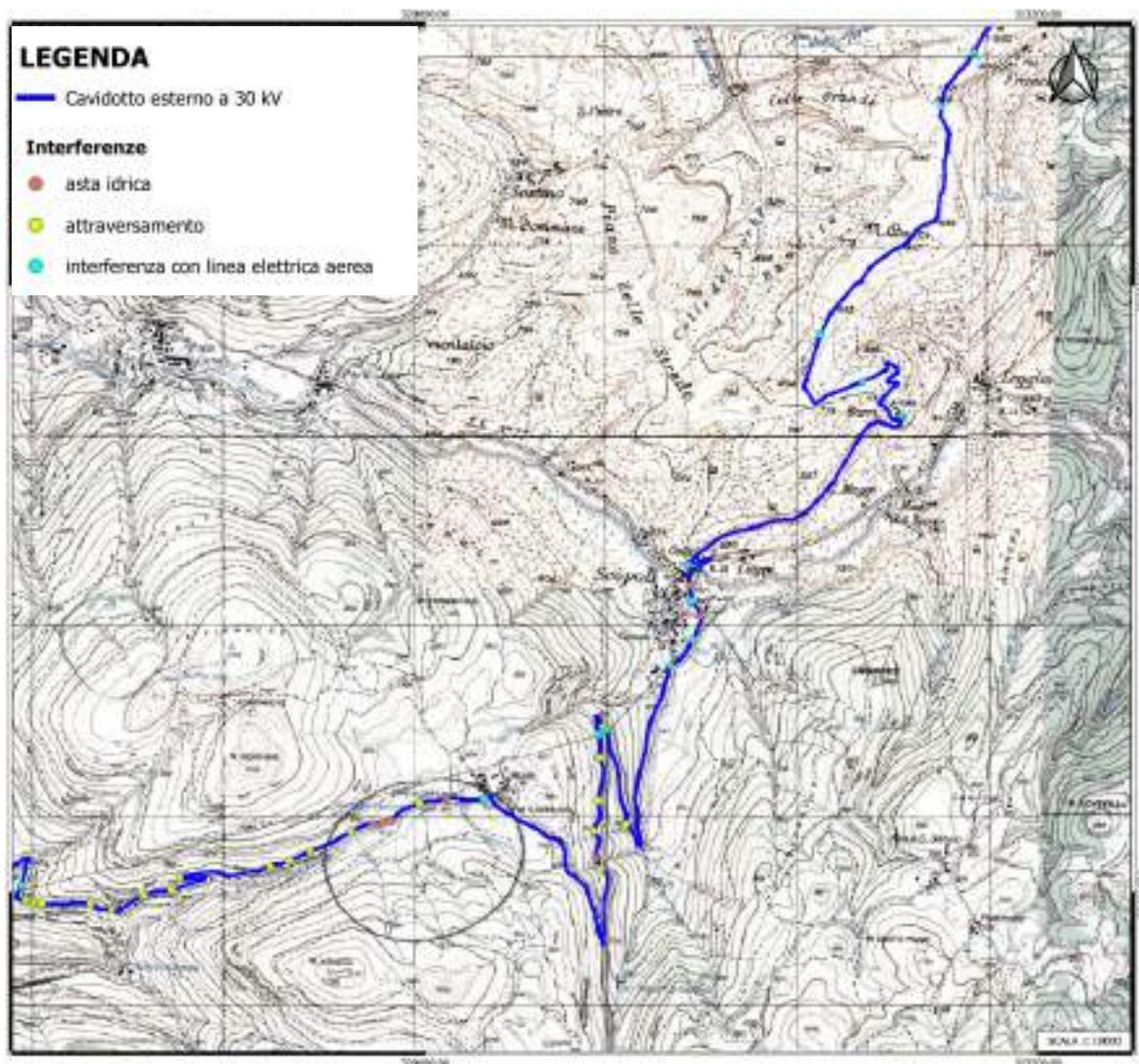


Figura 55 - Stralcio Catastale Acque Pubbliche del Comune di Foligno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

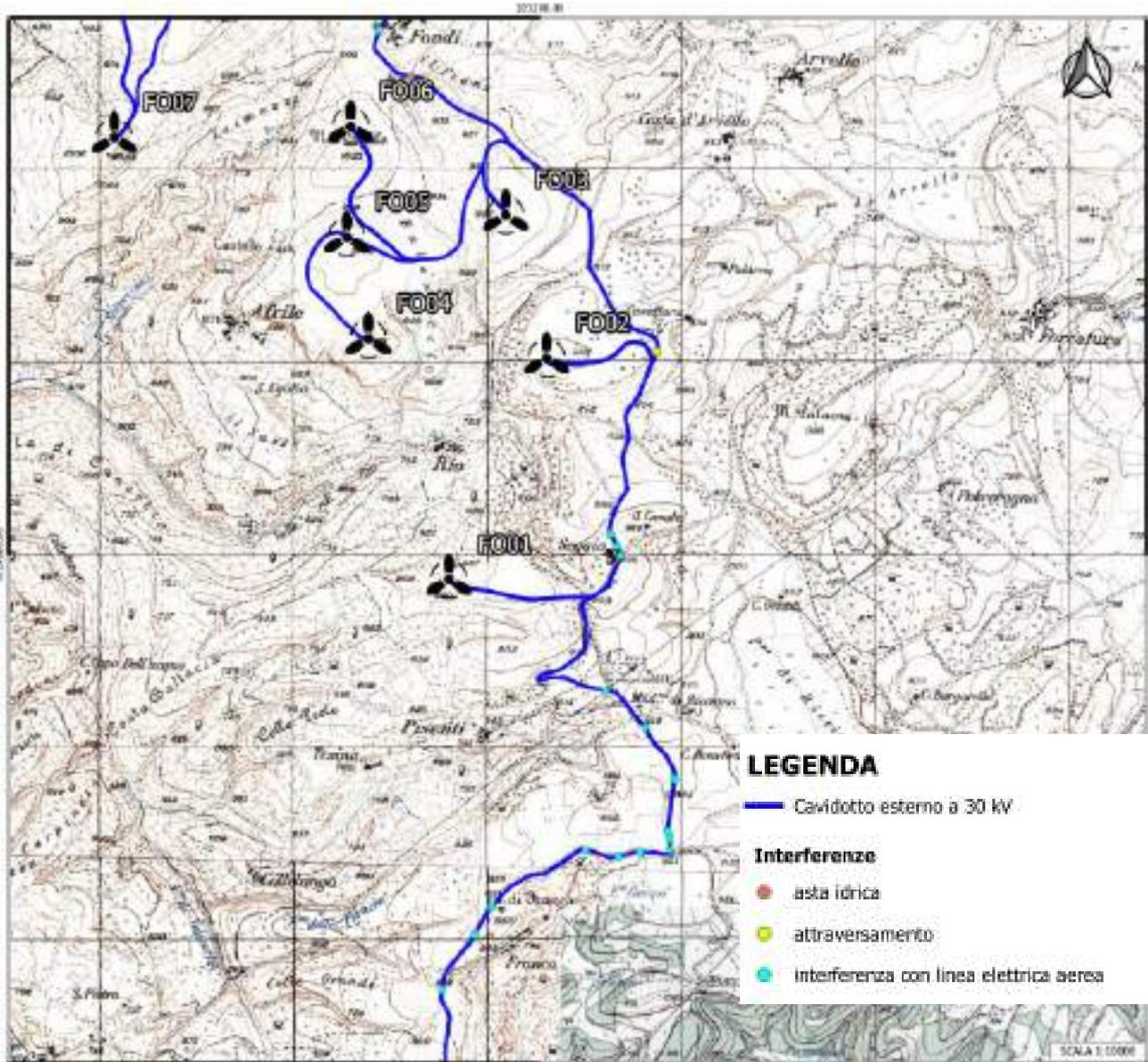


Figura 56 - Stralcio Catastale Acque Pubbliche del Comune di Foligno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

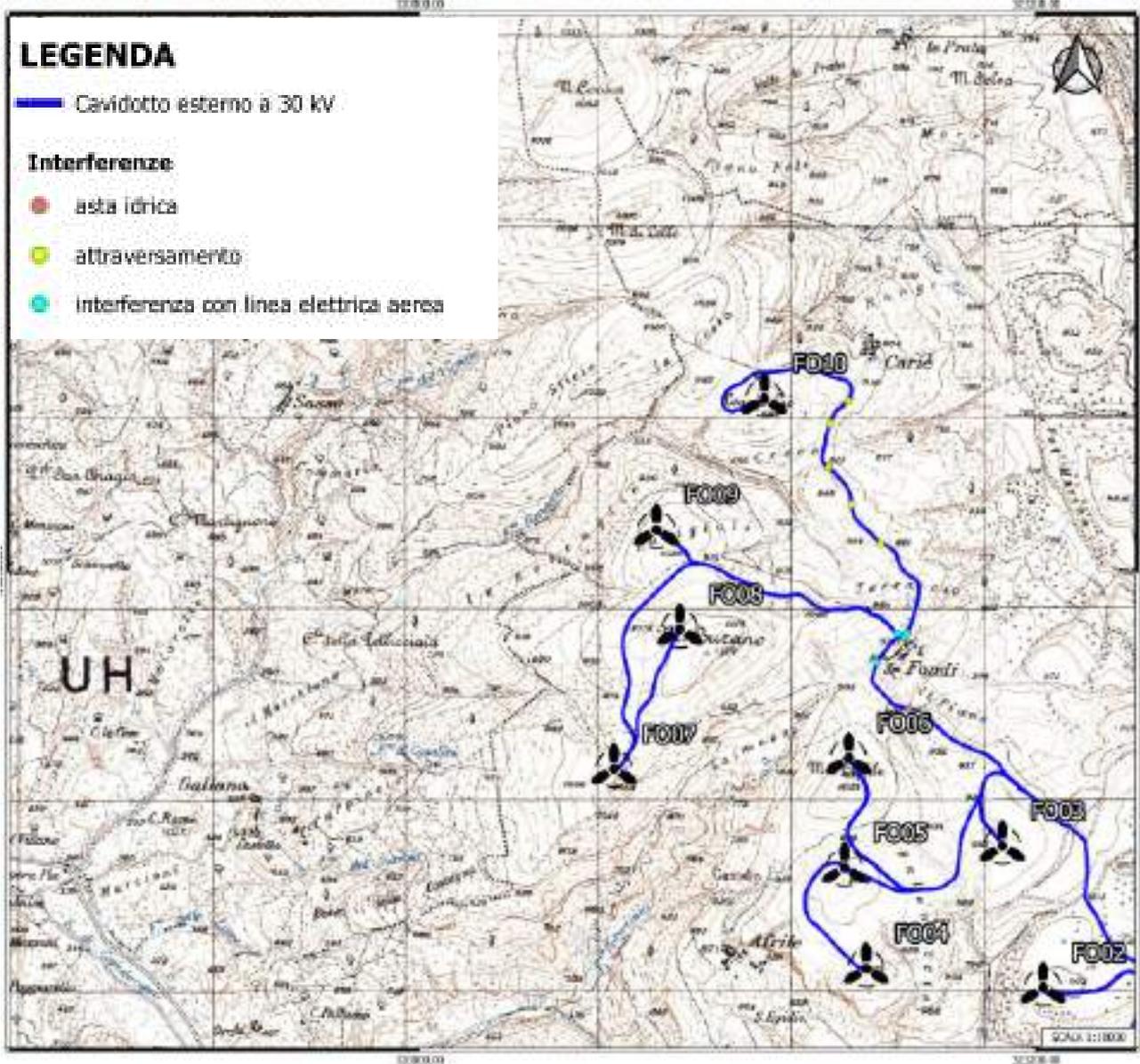


Figura 57 - Stralcio Catastale Acque Pubbliche del Comune di Foligno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

Gli attraversamenti esistenti, presenti in tale Parco Eolico, sono stati anche oggetto di ulteriore verifica con lo stralcio delle acque ricadenti nel Demanio Idrico vincolato paesaggisticamente secondo il DLgs. 42/2004 art. 142 lettera c.

Dall'analisi si evince che le interferenze 1 e 2 riversano in acque oggetto del vincolo paesaggistico sopraccitato ed il loro superamento avverrà per mezzo TOC come detto nei capitoli precedenti.

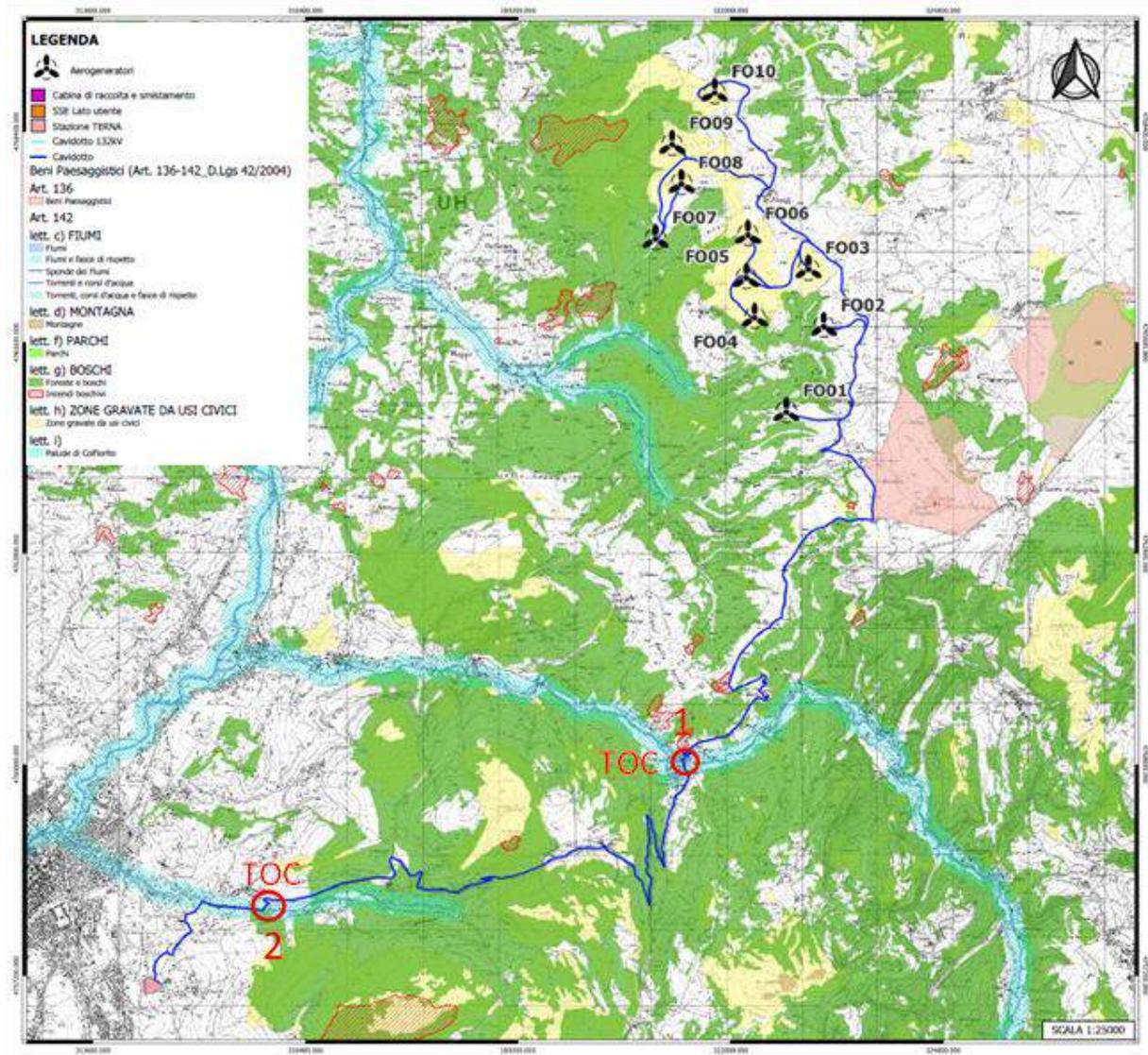


Figura 58: Stralcio Catastale Acque oggetto di Demanio Idrico vincolato ai sensi del DLgs 42/2004 art. 142 lett. c

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

In particolare, il progetto prevede, in corrispondenza delle interferenze appena definite, il superamento mediante la tecnica delle Trivellazioni Orizzontali Controllate (T.O.C), che consente di superare le aree tutelate e a pericolosità idrogeologica attraverso l'immissione dei cavi con metodologia "noding" (senza scavo). Questa tecnologia permette di effettuare la posa di cavi con un sistema di aste teleguidate che perforano il sottosuolo creando lo spazio necessario alla posa secondo lo schema riportato nelle Figure 49 e 57. Una volta realizzato l'attraversamento, questo viene completato con due pozzetti in calcestruzzo armato, uno di monte e l'altro di valle, in corrispondenza delle estremità del contro tubo. Di solito, nella fase esecutiva, si utilizzano angoli di entrata e di uscita compresi tra 6° e 15°. Nel caso specifico, al fine di garantire il superamento dei corpi idrici naturali e di rispettare gli angoli appena definiti, si realizzeranno le due T.O.C. di lunghezza pari a 50 m.



Figura 59: Schema delle fasi operative per la realizzazione della tubazione tramite T.O.C.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 122 di 182
---	--	--

7. ESITO DELLE VALUTAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'IMPIANTO

7.1. Valutazione Previsionale di Impatto Acustico in fase di cantiere

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 rappresenta la norma di riferimento in materia dei limiti di rumorosità per le sorgenti sonore fisse, sia in relazione ai valori limiti assoluti, riferiti all'ambiente esterno, sia a quelli differenziali, riferiti all'ambiente abitativo interno.

I valori assoluti indicano il valore limite di rumorosità per l'ambiente esterno, in relazione a quanto disposto dalla classificazione acustica del territorio comunale, e sono verificati attraverso la misura del livello continuo equivalente di pressione sonora LAeq nel periodo di riferimento diurno e/o notturno.

I limiti assoluti sono distinti in emissione, immissione, attenzione e qualità.

Il suddetto Decreto prevede che i Comuni suddividano il territorio in classi di destinazione d'uso, per le quali siano fissati i rispettivi limiti massimi dei livelli sonori equivalenti.

Nel caso in esame, le aree di progetto ricadono nel Comune di Foligno (PG) che ha adottato un Piano di zonizzazione acustica comunale e dalla disamina delle tavole allegate al Piano, estratto dal portale informativo comunale, si evince che i ricettori presi in esame ricadono in aree territoriali classificate in Classe II o in Classe III come di seguito indicato (Tabella 3).

La Tabella 4 riporta invece i valori limite di emissione per ciascuna delle classi acustiche.

RICETTORE	LOCALITA'	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNE DI FOLIGNO
R1 - R2 - R3 - R4 - R5	LOCALITA' SEGGIO	CLASSE II
R6 - R7 - R8	LOCALITA' RIO	CLASSE II
R9 - R10 - R11 - R12 - R13 - R14 - R15 - R16 - R17 - R18 - R36 - R37 - R38	LOCALITA' AFRILE	CLASSE II
R19 - R20	LOCALITA' LA COSTA DI ARVELLO	CLASSE II
R21 - R22 - R23 - R24 - R25 - R26 - R27 - R28 - R29 - R30 - R31	LOCALITA' FONDI	CLASSE II
R32 - R33 - R34 - R35	LOCALITA' CARIÈ	CLASSE III
R39 - R40	LOCALITA' CAVALLARA	CLASSE III

Tabella 3 – Ricettori oggetto di verifica e relativa classe acustica di appartenenza

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

TABELLA B: Valori limite di emissione Leq in dB(A) (art. 2 DPCM 14.11.1997)		
CLASSI D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06.00 – 22.00)	NOTTURNO (22.00 – 06.00)
I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	45	35
II AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	50	40
III AREE DI TIPO MISTO	55	45
IV AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	60	50
V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	65	55
VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	65	65

TABELLA C: Valori limite assoluti di immissione Leq in dB(A) (art. 3 DPCM 14.11.1997)		
CLASSI D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06.00 – 22.00)	NOTTURNO (22.00 – 06.00)
I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	50	40
II AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	55	45
III AREE DI TIPO MISTO	60	50
IV AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	65	55
V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	70	60
VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	70	70

Tabella 4 – Valori limite di emissione

L'attuale clima acustico nell'area di studio è caratterizzato dalla viabilità dell'area e dalla presenza di alcuni parchi relativi a mini-eolici esistenti. I rilievi fonometrici effettuati hanno pertanto considerato il contributo che la viabilità e gli impianti esistenti apportano al clima acustico ante operam dell'area.

In particolare, l'individuazione dei punti di misura è scaturita dall'indagine conoscitiva preliminare e finalizzata all'individuazione delle diverse tipologie di ricettori presenti in prossimità degli aerogeneratori. Nella tabella si riportano le verifiche catastali effettuate sul sito internet dell'Agenzia delle Entrate, SISTER, per i ricettori considerati.

RELAZIONE GENERALE

ID	RIFERIMENTI CATASTALI						COORDINATE	
	Comune	Fg	P.IIa	Sub.	Cat. Catastale	Uso	X EST (m)	Y NORD (m)
R1	Foligno	49	335	-	A02	abitazioni di tipo civile	323343.22	4764603.11
R2	Foligno	50	147	2	A02	abitazioni di tipo civile	323563.23	4764758.47
R3	Foligno	50	125	1	A07	abitazioni in villini	323601.32	4764799.82
R4	Foligno	50	143	2	A03	abitazioni di tipo economico	323661.16	4764853.12
R5	Foligno	48	29	-	A07	abitazioni in villini	321700.11	4764921.48
R6	Foligno	26	152	2	A03	abitazioni di tipo economico	322646.02	4765397.14
R7	Foligno	26	154	-	A02	abitazioni di tipo civile	322665.48	4765401.27
R8	Foligno	26	166	vari	A02, A04	abitazioni di tipo civile/abitazioni di tipo popolare	322654.99	4765358.11
R9	Foligno	47	557	2	A03	abitazioni di tipo economico	321732.78	4765933.22
R10	Foligno	15	43	1	A02	abitazioni di tipo civile	321625.81	4765988.74
R11	Foligno	15	120	5	A02	abitazioni di tipo civile	321620.77	4765989.43
R12	Foligno	15	110	2,6	A02, A03	abitazioni di tipo civile/abitazioni di tipo economico	321613.28	4766010.84
R13	Foligno	15	122	-	A05	abitazioni di tipo ultrapopolare	321644.83	4765992.47
R14	Foligno	15	111	3	A03	abitazioni di tipo economico	321624.09	4766017.51
R15	Foligno	15	117	2	A02	abitazioni di tipo civile	321590.22	4766007.10
R16	Foligno	15	59	4	A02	abitazioni di tipo civile	321585.46	4765944.23
R17	Foligno	15	72	2	A02	abitazioni di tipo civile	321575.35	4765941.56
R18	Foligno	15	119	3	A02	abitazioni di tipo civile	321605.37	4765952.82
R19	Foligno	25	114	vari	A06, A04	abitazioni di tipo rurale/abitazioni di tipo popolare	324155.41	4766945.17
R20	Foligno	25	119	-	A02	abitazioni di tipo civile	324160.45	4766923.50
R21	Foligno	16	144	-	A03	abitazioni di tipo economico	322447.61	4767474.04
R22	Foligno	16	142	9	A03	abitazioni di tipo economico	322335.46	4769177.67

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

ID	Comune	RIFERIMENTI CATASTALI				Uso	COORDINATE	
		Fg	P.Ba	Sub.	Cat. Catastale		X EST (m)	Y NORD (m)
R23	Foligno	16	161	3	A03	abitazioni di tipo economico	322456.61	4767486.44
R24	Foligno	16	160	1	A03	abitazioni di tipo economico	322450.81	4767506.45
R25	Foligno	16	143	-	A03	abitazioni di tipo economico	322442.81	4767505.85
R26	Foligno	16	56	-	A04	abitazioni di tipo popolare	322449.47	4767523.99
R27	Foligno	16	153	4	A03	abitazioni di tipo economico	322434.97	4767538.12
R28	Foligno	16	66	2	A04	abitazioni di tipo popolare	322522.73	4767580.86
R29	Foligno	16	125	vari	A03, A04	abitazioni di tipo economico/abitazioni di tipo popolare	322507.13	4767561.66
R30	Foligno	16	126	5,6	A03	abitazioni di tipo economico	322503.73	4767605.46
R31	Foligno	16	154	4,5	A04, A03	abitazioni di tipo popolare/abitazioni di tipo economico	322528.73	4767610.66
R32	Foligno	2	282	vari	A03	abitazioni di tipo economico	322541.74	4767595.86
R33	Foligno	2	281	3	A03	abitazioni di tipo economico	322315.62	4769177.51
R34	Foligno	2	323	1, 2	A07, A03	abitazioni in villini/abitazioni di tipo economico	322347.84	4769138.62
R35	Foligno	2	299	2	A03	abitazioni di tipo economico	322319.84	4769186.73
R36	Foligno	24	29	1, 2	A02	abitazioni di tipo civile	321797.20	4765935.04
R37	Foligno	24	21	2	A03	abitazioni di tipo economico	321750.63	4765962.28
R38	Foligno	24	13	1	A02	abitazioni di tipo civile	321671.79	4765987.00
R39	Foligno	27	306	3	A03	abitazioni di tipo economico	323811.56	4765953.17
R40	Foligno	27	133	1	A03	abitazioni di tipo economico	323935.47	4766022.95

Tabella 5 – Ricettori

Al fine di caratterizzare il clima acustico Ante Operam dell'area oggetto di studio, sono stati effettuati rilievi fonometrici in continuo di durata pari a 24 ore. Premesso che l'area in cui si sviluppa l'impianto eolico è acusticamente omogenea le rilevazioni sono state condotte presso n° 2 postazioni di misura individuate a sud e a nord dal layout dell'impianto entro le quali si collocano i ricettori oggetto di valutazione. Le postazioni di misura sono state collocate in prossimità dei ricettori R1 e R24 e denominate rispettivamente postazione A e B. I rilievi sono stati effettuati in pieno campo acustico, pertanto la rumorosità risente di tutti i fenomeni acustici presenti nell'area esaminata ed in condizioni meteorologiche normali, in conformità a quanto disposto dall'Allegato B del D.M.16/03/1998, ossia

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

in assenza di precipitazioni atmosferiche, in assenza di nebbia e/o neve e con una velocità del vento ≤ 5 m/s. Nel seguito si riportano i risultati ottenuti nelle due postazioni A e B relativamente al periodo diurno e notturno. Per la postazione A, essendo i dati validi inferiori al 70%, non si riporta la tabella riepilogativa dei risultati. La Tabella 6 riporta invece il riepilogo dei dati ottenuti nel periodo notturno. Le Tabelle 7-8 riportano i dati riepilogativi ottenuti per la postazione B nel periodo diurno e notturno.

Data/Ora (hh:mm)	$L_{Aeq,10min}$	V_r [m/s]	V [m/s]	θ [°]
23/01/2024 22:10	29,3	0,2	0,4	126
23/01/2024 22:00	29,8	0,3	0,6	156
23/01/2024 22:20	26,5	0,3	0,6	93
24/01/2024 00:00	18,7	0,3	0,6	331
24/01/2024 02:40	18,2	0,4	0,8	148
24/01/2024 03:30	19,6	0,4	0,8	145
24/01/2024 03:40	20,3	0,4	0,8	150
23/01/2024 22:40	23,8	0,5	1,0	31
23/01/2024 22:50	25,7	0,5	1,0	8
23/01/2024 23:20	29,1	0,5	1,0	330
23/01/2024 23:30	33,7	0,5	1,0	334
23/01/2024 23:50	22,1	0,5	1,0	357
24/01/2024 00:50	21,8	0,5	1,0	154
24/01/2024 02:50	19,9	0,5	1,0	139
24/01/2024 03:50	19,2	0,5	1,0	150
24/01/2024 04:30	17,8	0,5	1,0	170
23/01/2024 22:30	32,8	0,6	1,2	12
23/01/2024 23:00	24,1	0,6	1,2	11
23/01/2024 23:40	25,0	0,6	1,2	22
24/01/2024 00:30	20,2	0,6	1,2	151
24/01/2024 00:40	20,1	0,6	1,2	171
24/01/2024 02:30	19,0	0,6	1,2	148
24/01/2024 03:00	20,6	0,6	1,2	164
23/01/2024 23:10	25,5	0,7	1,4	12
24/01/2024 01:00	22,0	0,7	1,4	165
24/01/2024 01:40	20,0	0,7	1,4	163
24/01/2024 02:00	20,1	0,7	1,4	140
24/01/2024 02:10	17,8	0,7	1,4	141
24/01/2024 02:20	17,6	0,7	1,4	152
24/01/2024 04:00	20,6	0,7	1,4	130
24/01/2024 04:10	19,4	0,7	1,4	134
24/01/2024 04:40	18,7	0,7	1,4	159
24/01/2024 00:20	23,6	0,8	1,6	124
24/01/2024 01:10	23,5	0,8	1,6	167
24/01/2024 01:50	24,2	0,8	1,6	138
24/01/2024 03:10	20,9	0,8	1,6	161
24/01/2024 03:20	19,8	0,8	1,6	161
24/01/2024 04:20	19,1	0,8	1,6	152
24/01/2024 00:10	21,7	0,9	1,8	103

PROGETTAZIONE:

RELAZIONE GENERALE

Data/Ora (hh:mm)	$L_{Aeq,10min}$	Vr [m/s]	V [m/s]	θ [°]
24/01/2024 04:50	22,5	0,9	1,8	151
24/01/2024 01:30	20,9	1	2,0	151
24/01/2024 05:00	19,7	1	2,0	150
24/01/2024 05:10	20,9	1	2,0	166
24/01/2024 05:20	21,0	1	2,0	164
24/01/2024 05:30	21,0	1	2,0	162

Tabella 6 – Livello di rumore residuo – Postazione A- periodo notturno

Data/Ora (hh:mm)	$L_{Aeq,10min}$	Vr [m/s]	V [m/s]	θ [°]
24/01/2024 21:20	23,6	0,3	0,6	117
25/01/2024 06:20	32,2	0,3	0,6	155
24/01/2024 21:30	23,6	0,4	0,8	103
24/01/2024 17:40	25,9	0,5	1,0	88
24/01/2024 21:40	24	0,5	1,0	105
24/01/2024 17:30	35,3	0,6	1,2	93
24/01/2024 19:10	22,1	0,6	1,2	27
24/01/2024 19:20	24	0,6	1,2	25
24/01/2024 21:10	22,9	0,6	1,2	90
25/01/2024 06:00	24,3	0,6	1,2	154
25/01/2024 06:10	23,6	0,6	1,2	132
25/01/2024 06:30	28,1	0,6	1,2	124
25/01/2024 09:00	34,7	0,6	1,2	130

Data/Ora (hh:mm)	$L_{Aeq,10min}$	Vr [m/s]	V [m/s]	θ [°]
24/01/2024 17:00	24,3	0,7	1,4	98
24/01/2024 18:50	23,2	0,7	1,4	23
24/01/2024 20:40	23,4	0,7	1,4	69
25/01/2024 06:40	31,1	0,7	1,4	117
25/01/2024 08:40	31,2	0,7	1,4	170
24/01/2024 16:50	24,3	0,8	1,6	105
24/01/2024 17:10	29,9	0,8	1,6	96
24/01/2024 17:20	26,4	0,8	1,6	116
24/01/2024 18:00	27,1	0,8	1,6	119
24/01/2024 18:40	24,9	0,8	1,6	52
24/01/2024 19:00	22,2	0,8	1,6	354
24/01/2024 19:30	22,9	0,8	1,6	73
24/01/2024 19:40	23,5	0,8	1,6	102
24/01/2024 19:50	23,7	0,8	1,6	94
24/01/2024 20:30	26	0,8	1,6	92
24/01/2024 21:00	22,7	0,8	1,6	62
25/01/2024 15:20	30,8	0,8	1,6	167
25/01/2024 15:30	29,1	0,8	1,6	166
24/01/2024 16:40	33,8	0,9	1,8	117
24/01/2024 17:50	27,1	0,9	1,8	103
24/01/2024 18:20	23,1	0,9	1,8	93
24/01/2024 18:30	23,6	0,9	1,8	97
24/01/2024 21:50	24,7	0,9	1,8	114
24/01/2024 16:10	31,3	1	2,0	118
24/01/2024 20:50	24,4	1	2,0	65
25/01/2024 08:50	29,4	1	2,0	150
25/01/2024 09:10	34,6	1	2,0	127

Tabella 7 – Livello di rumore residuo – Postazione B- periodo diurno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

Data/Ora (hh:mm)	L _{Aeq,10min}	Vr [m/s]	V [m/s]	θ [°]
25/01/2024 04:40	22,5	0,2	0,4	185
25/01/2024 05:20	32,3	0,2	0,4	334
25/01/2024 04:30	24,8	0,3	0,6	105
25/01/2024 05:00	27,8	0,3	0,6	90
24/01/2024 22:10	23	0,5	1,0	123
24/01/2024 23:00	23,6	0,5	1,0	103
24/01/2024 23:20	23,8	0,5	1,0	96
25/01/2024 04:00	26,8	0,5	1,0	87
25/01/2024 04:10	23	0,5	1,0	63
25/01/2024 04:50	33,6	0,5	1,0	151
25/01/2024 05:10	27,1	0,5	1,0	24
25/01/2024 05:30	24,3	0,5	1,0	56
25/01/2024 05:40	30,5	0,5	1,0	110
24/01/2024 22:00	25,6	0,6	1,2	89
24/01/2024 22:20	25,1	0,6	1,2	85
24/01/2024 22:50	22,3	0,6	1,2	66
25/01/2024 00:00	22,4	0,6	1,2	82
25/01/2024 00:10	23,2	0,6	1,2	84
25/01/2024 00:40	23,4	0,6	1,2	99
25/01/2024 01:40	24,1	0,6	1,2	90
25/01/2024 01:50	23,2	0,6	1,2	99
25/01/2024 02:00	23,9	0,6	1,2	108
25/01/2024 02:30	23,6	0,6	1,2	97
25/01/2024 03:40	23,9	0,6	1,2	86
25/01/2024 04:20	23,7	0,6	1,2	80
24/01/2024 23:30	29	0,7	1,4	73
24/01/2024 23:50	26,3	0,7	1,4	88
25/01/2024 01:00	23,2	0,7	1,4	98
25/01/2024 01:10	24,2	0,7	1,4	83
25/01/2024 02:10	24	0,7	1,4	102
Data/Ora (hh:mm)	L _{Aeq,10min}	Vr [m/s]	V [m/s]	θ [°]
25/01/2024 02:40	23,7	0,7	1,4	103
25/01/2024 05:50	26,5	0,7	1,4	164
24/01/2024 22:30	23,2	0,8	1,6	80
24/01/2024 23:40	30,5	0,8	1,6	65
25/01/2024 00:20	23	0,8	1,6	78
25/01/2024 00:30	23,7	0,8	1,6	108
25/01/2024 00:50	23,5	0,8	1,6	98
25/01/2024 01:20	23,8	0,8	1,6	95
25/01/2024 01:30	23,5	0,8	1,6	83
25/01/2024 02:20	23,5	0,8	1,6	82
25/01/2024 03:10	23,8	0,8	1,6	77
25/01/2024 03:30	23,4	0,8	1,6	68
25/01/2024 03:50	23,2	0,8	1,6	68
24/01/2024 23:10	25,6	0,9	1,8	80
25/01/2024 02:50	23,6	0,9	1,8	86
25/01/2024 03:00	23,5	0,9	1,8	68
25/01/2024 03:20	22,9	0,9	1,8	79
24/01/2024 22:40	22,8	1	2,0	73

Tabella 8 - Livello di rumore residuo – Postazione B- periodo notturno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Si ritiene che le condizioni acustiche del territorio in esame osservate durante il tempo di misura siano risultate rappresentative per la stima del clima acustico Ante Operam in quanto, durante il tempo di misura, non si sono verificati eventi sonori atipici. Durante le fasi di costruzione non si provocano interferenze significative sul clima acustico presente nell'area di studio; infatti, il rumore prodotto per la realizzazione del Progetto, legato alla circolazione dei mezzi ed all'impiego di macchinari, è sostanzialmente equiparabile a quello di un normale cantiere edile o delle lavorazioni agricole.

7.2. Valutazione Previsionale di Impatto Acustico in fase di esercizio

Generalmente il rumore emesso dagli impianti eolici ha due origini: il movimento delle pale e il moltiplicatore di giri. In generale è utile confrontare i rumori provocati da diverse fonti, tra le quali anche un generatore eolico, come mostra la figura sotto riportata.

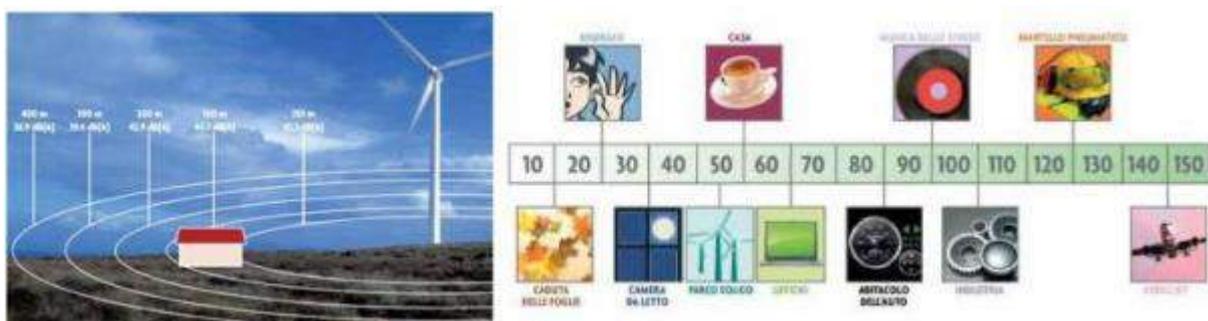


Figura 60 – Misurazione del rumore provocato da un generatore eolico a diverse distanze e paragone con altre fonti di disturbo

I vari aerogeneratori non saranno sempre in funzione, ma si attiveranno solo in presenza del vento. In tali periodi potranno comunque funzionare nell'arco di tutta la giornata e quindi sia in periodo diurno che in quello notturno.

Le attività rumorose associate alla fase d'esercizio dell'impianto eolico possono essere ricondotte all'operatività degli aerogeneratori.

In particolare, il rumore emesso ha due diverse origini:

- l'interazione della vena fluida con le pale del rotore in movimento ed in tal caso il rumore aerodinamico associato può essere minimizzato in sede di progettazione e realizzazione delle pale;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

- di tipo meccanico, da parte del generatore elettrico e degli aerotermini di raffreddamento e anche in questo caso il miglioramento della tecnologia ha permesso una riduzione notevole del rumore che viene peraltro circoscritto il più possibile nella navicella con l'impiego di materiali isolanti.

Nella seguente tabella si riportano, per lo scenario di funzionamento ipotizzato, i valori di emissione di rumore dei soli aerogeneratori restituiti dal software di calcolo ad un punto di ricezione posto in facciata ai possibili ricettori (valori che saranno utilizzati per la verifica dei limiti assoluti e dei limiti differenziali).

RICETTORE	VALORE DI EMISSIONE DEI SOLI AEROGENERATORI PERIODO DIURNO [dB(A)]	VALORE DI EMISSIONE DEI SOLI AEROGENERATORI PERIODO NOTTURNO [dB(A)]
R1	39,3	39,3
R2	38,3	38,3
R3	38,2	38,2
R4	37,9	37,9
R5	33,9	33,9
R6	40,0	40,0
R7	40,1	40,1
R8	40,1	40,1
R9	38,8	38,8
R10	38,0	38,0
R11	37,9	37,9
R12	37,2	37,2
R13	37,1	37,1
R14	37,5	37,5
R15	36,7	36,7
R16	38,7	38,6
R17	37,4	37,4
R18	37,8	37,8
R19	31,7	31,6
R20	32,1	32,0
R21	41,5	40,0
R22	41,1	39,6
R23	40,1	38,0
R24	41,2	39,8
R25	41,1	39,7
R26	41,2	39,9
R27	40,9	39,8
R28	41,0	39,9
R29	40,7	39,7
R30	40,7	39,7
R31	40,7	39,7
R32	39,5	39,5
R33	39,7	39,7
R34	39,6	39,6
R35	39,1	39,1
R36	39,1	39,1
R37	38,5	38,5

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 131 di 182
---	--	--

RICETTORE	VALORE DI EMISSIONE DEI SOLI AEROGENERATORI PERIODO DIURNO [dB(A)]	VALORE DI EMISSIONE DEI SOLI AEROGENERATORI PERIODO NOTTURNO [dB(A)]
R38	39,1	39,1
R39	41,2	41,2
R40	39,7	39,6

Tabella 9 - Valori restituiti dal software in facciata all'edificio- scenario emissivo massimo

Nella seguente sezione si riportano i confronti con i limiti normativi dei risultati ottenuti a valle delle simulazioni. In particolare, nelle seguenti tabelle è indicato per il tempo di riferimento diurno e notturno, il confronto dei valori di emissione di rumore dei soli aerogeneratori restituiti dal software di calcolo con il valore limite di emissione in funzione della classe acustica in cui ricade il rispettivo ricettore nonché il confronto dei livelli di rumore ambientale Post Operam con il valore limite di immissione in funzione della classe acustica in cui ricade il rispettivo ricettore.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

RICETTORI	VALORE DI EMISSIONE DIURNO	LIMITE DI EMISSIONE	RISPETTO LIMITE EMISSIONE	LIVELLO DIURNO AMBIENTALE DI IMMISSIONE ESTERNO	LIMITE DI IMMISSIONE	RISPETTO LIMITE IMMISSIONE
R1	39,3	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R2	38,3	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R3	38,2	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R4	37,9	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R5	33,9	50	RISPETTATO	43,0	55	RISPETTATO
R6	40,0	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R7	40,1	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R8	40,1	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R9	38,8	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R10	38,0	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R11	37,9	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R12	37,2	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R13	37,1	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R14	37,5	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R15	36,7	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R16	38,7	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R17	37,4	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R18	37,8	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R19	31,7	50	RISPETTATO	43,0	55	RISPETTATO
R20	32,1	50	RISPETTATO	43,0	55	RISPETTATO
R21	41,5	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R22	41,1	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R23	40,1	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R24	41,2	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R25	41,1	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R26	41,2	55	RISPETTATO	45,0	60	RISPETTATO
R27	40,9	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R28	41,0	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R29	40,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R30	40,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO

RICETTORI	VALORE DI EMISSIONE DIURNO	LIMITE DI EMISSIONE	RISPETTO LIMITE EMISSIONE	LIVELLO DIURNO AMBIENTALE DI IMMISSIONE ESTERNO	LIMITE DI IMMISSIONE	RISPETTO LIMITE IMMISSIONE
R31	40,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R32	39,5	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R33	39,7	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R34	39,6	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R35	39,1	55	RISPETTATO	44,0	60	RISPETTATO
R36	39,1	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R37	38,5	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R38	39,1	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R39	41,2	55	RISPETTATO	45,0	60	RISPETTATO
R40	39,7	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO

Tabella 10 - Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

RICETTORI	VALORE DI EMISSIONE NOTTURNO	LIMITE DI EMISSIONE	RISPETTO LIMITE EMISSIONE	LIVELLO NOTTURNO AMBIENTALE DI IMMISSIONE ESTERNO	LIMITE DI IMMISSIONE	RISPETTO LIMITE IMMISSIONE
R1	39,3	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R2	38,3	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R3	38,2	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R4	37,9	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R5	33,9	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R6	40,0	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R7	40,1	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R8	40,1	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R9	38,8	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R10	38,0	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R11	37,9	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R12	37,2	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R13	37,1	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R14	37,5	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R15	36,7	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R16	38,6	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R17	37,4	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R18	37,8	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R19	31,6	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R20	32,0	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R21	40,0	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R22	39,6	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R23	38,0	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R24	39,8	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R25	39,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO

RICETTORI	VALORE DI EMISSIONE NOTTURNO	LIMITE DI EMISSIONE	RISPETTO LIMITE EMISSIONE	LIVELLO NOTTURNO AMBIENTALE DI IMMISSIONE ESTERNO	LIMITE DI IMMISSIONE	RISPETTO LIMITE IMMISSIONE
R26	39,9	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R27	39,8	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R28	39,9	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R29	39,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R30	39,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R31	39,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R32	39,5	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R33	39,7	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R34	39,6	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R35	39,1	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R36	39,1	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R37	38,5	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R38	39,1	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R39	41,2	55	RISPETTATO	45,0	60	RISPETTATO
R40	39,6	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO

Tabella 11 - Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento notturno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

Nelle tabelle a seguire si riportano, invece, per entrambi i periodi di riferimento le risultanze della verifica del rispetto dei limiti di immissione differenziali. Si precisa che i limiti di immissione differenziali in ambiente abitativo non si applicano, durante il periodo diurno, ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.97, quando il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) e quando il rumore misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A). Considerando che la condizione a finestre aperte risulta essere la più critica, ma al contempo anche la più cautelativa, tutti i calcoli seguenti sono stati effettuati prendendo come riferimento tale condizione.

RICETTORE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Post-operam dB(A)	Applicabilità Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
R1	42,5	44,0	non applicabile	-
R2	42,5	44,0	non applicabile	-
R3	42,5	44,0	non applicabile	-
R4	42,5	44,0	non applicabile	-
R5	42,5	43,0	non applicabile	-
R6	42,5	44,5	non applicabile	-
R7	42,5	44,5	non applicabile	-
R8	42,5	44,5	non applicabile	-

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

RICETTORE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Post-operam dB(A)	Applicabilità Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
R9	42,5	44,0	non applicabile	-
R10	42,5	44,0	non applicabile	-
R11	42,5	44,0	non applicabile	-
R12	42,5	43,5	non applicabile	-
R13	42,5	43,5	non applicabile	-
R14	42,5	43,5	non applicabile	-
R15	42,5	43,5	non applicabile	-
R16	42,5	44,0	non applicabile	-
R17	42,5	43,5	non applicabile	-
R18	42,5	44,0	non applicabile	-
R19	42,5	43,0	non applicabile	-
R20	42,5	43,0	non applicabile	-
R21	42,5	45,0	non applicabile	-
R22	42,5	45,0	non applicabile	-
R23	42,5	44,5	non applicabile	-
R24	42,5	45,0	non applicabile	-
R25	42,5	45,0	non applicabile	-
R26	42,5	45,0	non applicabile	-
R27	42,5	45,0	non applicabile	-
R28	42,5	45,0	non applicabile	-
R29	42,5	44,5	non applicabile	-
R30	42,5	44,5	non applicabile	-
R31	42,5	44,5	non applicabile	-
R32	42,5	44,5	non applicabile	-
R33	42,5	44,5	non applicabile	-
R34	42,5	44,5	non applicabile	-
R35	42,5	44,0	non applicabile	-
R36	42,5	44,0	non applicabile	-
R37	42,5	44,0	non applicabile	-
R38	42,5	44,0	non applicabile	-
R39	42,5	45,0	non applicabile	-
R40	42,5	44,5	non applicabile	-

Tabella 12 - Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno

RICETTORE	Livello Notturno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Notturno Ambientale Post-operam dB(A)	Applicabilità Differenziale Notturno dB(A)	Confronto con il limite differenziale notturno (3.0 dB(A))
R1	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R2	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R3	43,0	44,0	1,5	RISPETTATO
R4	43,0	44,0	1,0	RISPETTATO
R5	43,0	43,5	0,5	RISPETTATO

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

RICETTORE	Livello Notturmo Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Notturmo Ambientale Post-operam dB(A)	Applicabilità Differenziale Notturmo dB(A)	Confronto con il limite differenziale notturno (3.0 dB(A))
R6	43,0	45,0	2,0	RISPETTATO
R7	43,0	45,0	2,0	RISPETTATO
R8	43,0	45,0	2,0	RISPETTATO
R9	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R10	43,0	44,0	1,5	RISPETTATO
R11	43,0	44,0	1,0	RISPETTATO
R12	43,0	44,0	1,0	RISPETTATO
R13	43,0	44,0	0,5	RISPETTATO
R14	43,0	44,0	2,0	RISPETTATO
R15	43,0	44,0	2,0	RISPETTATO
R16	43,0	44,5	2,0	RISPETTATO
R17	43,0	44,0	1,5	RISPETTATO
R18	43,0	44,0	1,0	RISPETTATO
R19	43,0	43,5	1,0	RISPETTATO
R20	43,0	43,5	1,0	RISPETTATO
R21	43,0	45,0	1,0	RISPETTATO
R22	43,0	44,5	1,0	RISPETTATO
R23	43,0	44,0	1,0	RISPETTATO
R24	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R25	43,0	44,5	1,0	RISPETTATO
R26	43,0	44,5	1,0	RISPETTATO
R27	43,0	44,5	0,5	RISPETTATO
R28	43,0	44,5	0,5	RISPETTATO
R29	43,0	44,5	2,0	RISPETTATO
R30	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R31	43,0	44,5	1,0	RISPETTATO
R32	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R33	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R34	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R35	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R36	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R37	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R38	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R39	43,0	45,0	1,5	RISPETTATO
R40	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO

Tabella 13 - Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento notturno

Dalla valutazione effettuata, ipotizzando per il futuro Impianto eolico denominato “Monte Burano” da realizzarsi nel comune di Foligno (PG) lo scenario di funzionamento peggiorativo, che considera il livello massimo di potenza sonora emesso dagli aerogeneratori scelti (Siemens Gamesa modello SG 7.0 -170 senza STE e Vestas V162 da 7,2 MW, modello PO7200) si evince che:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 137 di 182
---	--	--

- i limiti assoluti di emissione, in funzione della classe acustica, individuata dal Piano di zonizzazione acustica del comune di Foligno, in cui ricade ciascun ricettore, risultano sempre rispettati, sia per il periodo di riferimento diurno che notturno;
- i limiti assoluti di immissione in funzione della classe acustica, individuata dal Piano di zonizzazione acustica del comune di Foligno, in cui ricade ciascun ricettore, risultano sempre rispettati, sia per il periodo di riferimento diurno che notturno;
- i limiti differenziali, di cui all'art. 2, comma 2 del D.P.C.M. 1.03.1991, non risultano mai applicabili per il periodo di riferimento diurno, mentre risultano applicabili e sempre rispettati per il periodo di riferimento notturno.

Alla luce dei risultati ottenuti è possibile concludere che l'impianto eolico oggetto di studio sarà compatibile con il clima acustico dell'area interessata.

7.3. Studio sugli effetti di shadow – flickering

Lo shadow flickering è l'espressione comunemente impiegata in ambito specialistico per descrivere l'effetto stroboscopico delle ombre proiettate dalle pale rotanti degli aerogeneratori eolici quando sussistono le condizioni meteorologiche opportune; infatti la possibilità e la durata di tali effetti dipendono da una serie di condizioni ambientali, tra cui:

- ✓ la posizione del sole;
- ✓ l'ora del giorno;
- ✓ il giorno dell'anno;
- ✓ le condizioni atmosferiche ambientali;
- ✓ la posizione della turbina eolica rispetto ad un ricettore sensibile.

La valutazione tecnica è eseguita con l'ausilio del software di simulazione specifico per la progettazione degli impianti eolici WindPRO, costituito da un insieme di moduli di elaborazione orientati alla simulazione di una serie di aspetti che caratterizzano le diverse fasi progettuali.

Nella presente relazione è riportata:

- una breve descrizione tecnica del fenomeno di shadow flickering;
- la descrizione del caso studio con le posizioni delle turbine e loro caratteristiche tecniche;
- la descrizione dei recettori soggetti al fenomeno per i quali è stata richiesta questa analisi;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 138 di 182
---	--	--

- la sintesi della metodologia di analisi seguita per lo studio;
- la sintesi dei risultati ottenuti, con allegati grafici analitici di dettaglio che descrivono il fenomeno su ognuno dei recettori e da parte di ognuna delle turbine per tutto l'anno solare.

L'intensità del fenomeno è definita come la differenza di luminosità che si percepisce in presenza ed in assenza di flickering in una data posizione. In generale, si può affermare che:

- avendo le pale una forma rastremata con lo spessore che cresce verso il mozzo, il fenomeno risulterà tanto più intenso quanto maggiore sarà la porzione di disco solare coperta dalla pala stessa e quanto minore la distanza dal ricettore;
- l'intensità del flickering sarà minima quando l'ombra prodotta è generata all'estremità delle pale;
- maggiori distanze tra generatore e ricettore determinano ombre meno nette; in tal caso l'effetto flickering risulterà meno intenso e distinto.

Se ci riferissimo all'Europa, ad oggi, solo la Germania ha emesso dettagliate linee guida contenenti limiti e condizioni per il calcolo dell'impatto derivante dallo Shadow Flickering.

Le linee guida Tedesche fissano i parametri per il calcolo dell'ombreggiamento, come di seguito riportati:

- ✓ L'angolo minimo del sole rispetto all'orizzonte da cui calcolare l'ombreggiamento deve essere pari a 3°;
- ✓ La percentuale di copertura del sole dalla pala deve essere almeno del 20%.

Inoltre vengono definiti, anche i valori limite espressi in ore/anno di ombreggiamento presso un recettore prossimo ad una centrale eolica:

- ✓ Massimo 30 ore/annue di massima ombra astronomica (caso peggiore);
- ✓ Massimo 30 min/giorno di massima ombra astronomica (caso peggiore);
- ✓ Se si utilizza una regolazione automatica sono previste come impatto d'ombra massimo 8 ore/annue.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 139 di 182
---	--	--

I calcoli effettuati per l'ombreggiamento rappresentano un approccio molto conservativo e di conseguenza peggiorativo, per questo denominato "worst case", in cui la situazione reale risulterà ben al di sotto dei risultati ottenuti.

Per l'esecuzione della valutazione tecnica il software ha utilizzato una serie di dati di input caratterizzanti quali:

- ✓ l'altimetria della zona simulata;
- ✓ la latitudine e longitudine dell'area interessata;
- ✓ la disposizione geografica delle turbine e dimensione geometrica dei loro componenti (torre e pale);
- ✓ la disposizione geografica dei "ricettori sensibili" (fabbricati e relative finestre);
- ✓ l'orientamento del rotore rispetto al ricettore;
- ✓ la proiezione dell'ombra rispetto ai ricettori.

Sulla base di questi dati il software calcola il numero di ore annue di esposizione allo shadow flickering per ciascun nodo del grigliato che copre l'intera area, nonché il numero di ore di esposizione per gli ambienti abitativi attraverso le finestre.

Per l'esecuzione della simulazione sono stati fissati i seguenti parametri:

- coordinate geografiche delle turbine considerate
- coordinate geografiche dei recettori considerati
- coordinate geografiche baricentriche (Map center UTM (north)-WGS84 Zone: 33): 506,250 E, 4,634,880 N
- disposizione orizzontale delle finestrate
- estensione area simulata: 10 km x 10 km (100 km²)
- angolo minimo del Sole sull'orizzonte: 3°
- raggio d'influenza massimo: 1 km dal punto di installazione dell'aerogeneratore;
- anno di riferimento: 2023
- altezza del punto di vista dell'osservatore rispetto la mappa: 1,7 m
- altezza del punto di vista (ZVI) rispetto la superficie del suolo: 2,0 m
- parametri turbina:
- ✓ diametro rotore: 170 m

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p align="center">Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG)</p> <p align="center">RELAZIONE GENERALE</p>	<p align="center">DATA: APRILE 2024 Pag. 140 di 182</p>
---	---	---

- ✓ altezza torre al mozzo: 115 m
- ✓ altezza complessiva dell'aerogeneratore: 200 m

Per il calcolo dell'orizzonte di ciascun ricettore il modello numerico utilizzato tiene conto dell'ostacolo naturale costituito dall'orografia circostante il ricettore e da eventuali ostacoli imputati specificatamente (ad es. boschi, barriere naturali o artificiali, etc).

In definitiva è bene evidenziare che, a vantaggio di sicurezza, le simulazioni effettuate sono state eseguite ipotizzando contemporaneamente le seguenti condizioni sfavorevoli per qualunque ricettore soggetto a shadow flickering:

- rotore in movimento alla massima frequenza ed in moto continuo;
- assenza di ostacoli;
- orientamento del rotore ortogonale alla congiungente ricettore-sole.

Come già sottolineato, al di là di una certa distanza l'ombra smette di essere un problema perché il rapporto tra lo spessore della pala e il diametro del sole diventa piccolo.

Poiché non vi è un valore generalmente accettato per questa distanza massima, il software permette di specificare il limite in metri o multipli del diametro della turbina o dell'altezza della pala stessa.

Il modello numerico utilizzato, al pari di altri presenti sul mercato, produce in output una mappa dell'impatto dell'ombra sul terreno, nel caso più penalizzante denominato "worst case", corrispondente alle ore in cui il sole permane al di sopra dell'orizzonte nell'arco dell'anno (**circa 4380h/a di luce**), indipendentemente dalla presenza o meno di nubi, le quali inficerebbero il fenomeno stesso di shadow flickering per impossibilità che si generi il fenomeno di flickering, oltre agli input specificati precedentemente, che rendono il caso in oggetto nettamente peggiorativo, ma soprattutto considerano le turbine sempre in movimento ed alla massima rotazione del rotore.

Dalle analisi eseguite, riportate in dettaglio nella relazione allegata al progetto in oggetto "Relazione shadow flickering", si può concludere che, pur considerando una stima cautelativa in quanto non si è tenuto conto dell'eventuale presenza di ostacoli e/o vegetazione interposti tra il sole e le finestre (ad esclusione degli ostacoli orografici), il fenomeno dello shadow flickering si verifica per 74 dei 81 ricettori in esame.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 141 di 182
---	--	--

Tale fenomeno si manifesta però in modo differente per i diversi ricettori per cui non si possono generalizzare le conclusioni, ma è doveroso analizzare i diversi casi. In particolare, per la corretta analisi dello shadow flickering, vanno considerate tutti i fattori che possono influenzare il risultato, anche nel caso di ricettori che apparentemente subiscono un fenomeno rilevante, è necessario verificare se in conclusione il fenomeno stesso dell'ombreggiamento arreca un disturbo reale oppure il fatto stesso non è neppure avvertito da chi abitualmente utilizza i locali. Pertanto, partendo proprio dai dati ricavati con condizione peggiorativa (WORST CASE), si analizza quella reale (REAL CASE) di disturbo. Dall'analisi dei dati ottenuti si evince che:

- nelle condizioni di **WORST CASE** 58 sono i ricettori maggiormente interessati al fenomeno dello shadow, superando il limite imposto dalla normativa tedesca di 30 h/years;
- nelle condizioni di **REAL CASE** solo 16 dei suddetti ricettori superano il livello imposto dalla normativa tedesca (A, B, C, D, W, X, Y, Z, AA, AB, AN, AO, AP, AQ, AR e BA).

I ricettori che subiscono il fenomeno dell'ombreggiamento sono molto lontani dalle turbine in progetto essendo posti ad una distanza minima di 428 m e massima di 613 m, con una media pari a 524 m.

Si fa presente che nonostante i 58 casi in cui si verifichi il superamento delle ore annue indicate dalla normativa Tedesca nelle condizioni di Worst case (16 in condizioni di Real case), queste sono comunque in condizioni cautelative in quanto non si è tenuto conto degli effetti mitigativi dovuti al piano di rotazione delle pale non sempre ortogonale alla direttrice sole-finestra e non vengono considerate la presenza di alberi nelle immediate vicinanze degli edifici che formano una barriera naturale, come non viene considerata la disposizione delle aperture nelle pareti degli edifici come finestre, balconi e porte che consentono all'effetto di sfarfallamento di entrare nell'edificio.

Tale accortezza risulta in alcuni casi fondamentale in quanto il programma di simulazione considera gli edifici formati da soli pareti trasparenti.

La Tabella 7 riporta una sintesi dei dati ottenuti, in corrispondenza dei diversi ricettori, per il worst case e il real case. Le Figure 63 e 64 riportano in forma grafica i risultati relativi al worst case e al real case rispettivamente.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

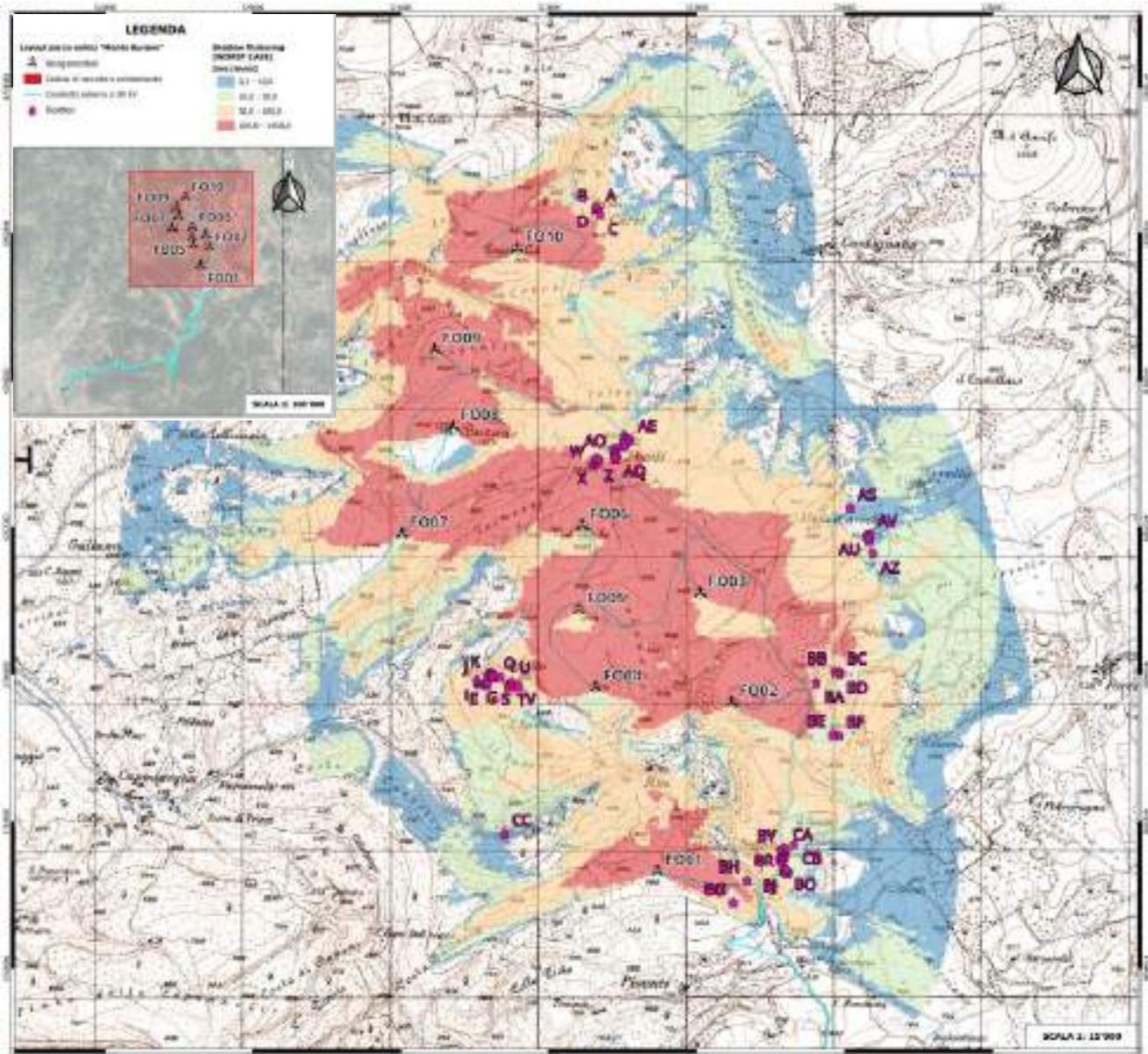


Figura 61: Rappresentazione grafica dell'ombreggiamento – WORST CASE

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

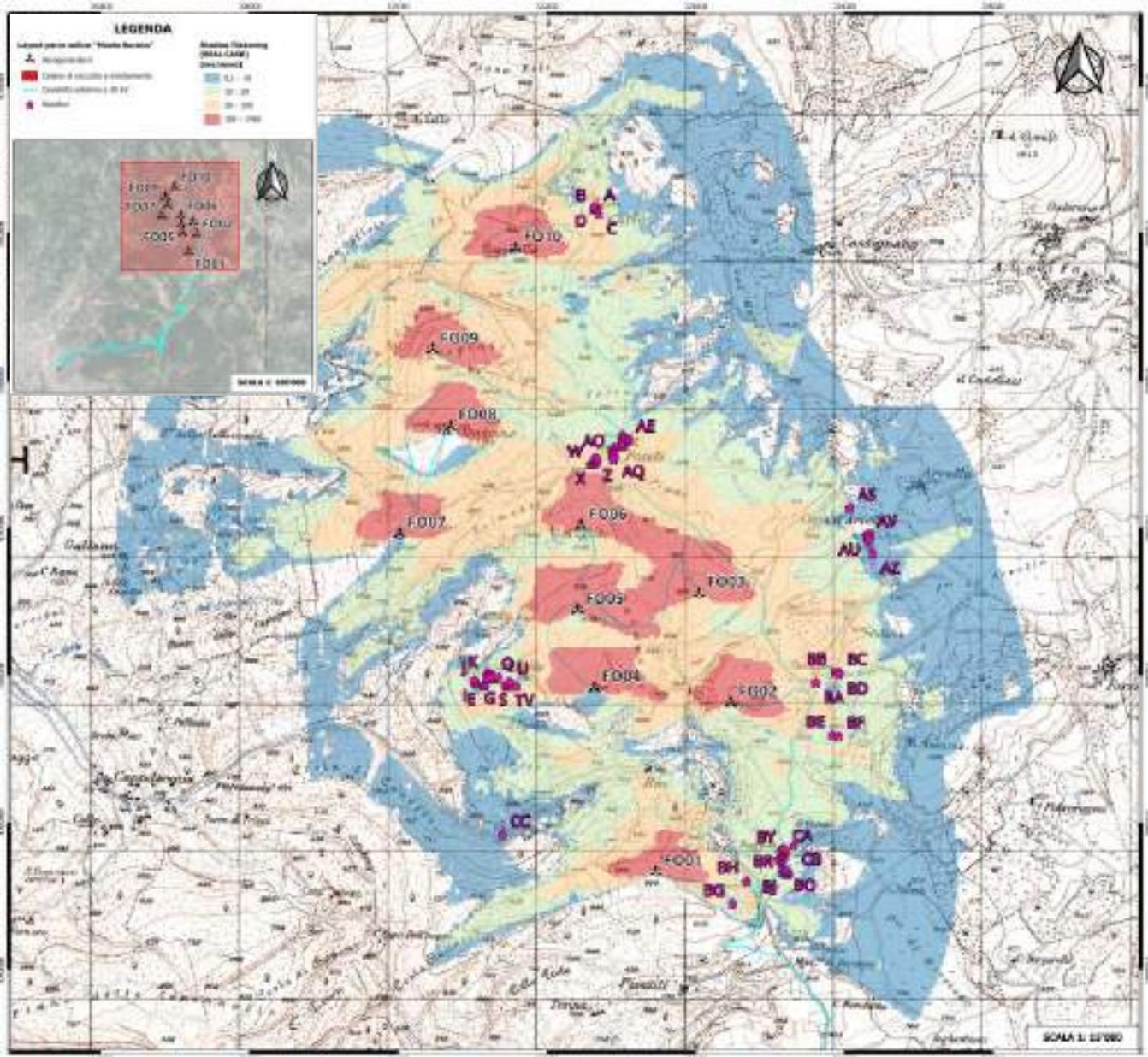


Figura 62: Rappresentazione grafica dell'ombreggiamento – REAL CASE

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 144 di 182
---	--	--

RICETTORE	WORST CASE (h/year)	REAL CASE (h/year)	DISTANZA TURBINA (m)	AEROGENERATORE PIU' VICINO
A	90:42:00	35:33:16	613	FO01
B	92:17:00	36:10:30	596	FO01
C	92:24:00	36:13:15	609	FO01
D	91:20:00	35:48:10	604	FO01
W	157:06:00	61:35:00	428	FO06
X	150:24:00	58:57:24	433	FO06
Y	146:27:00	57:24:30	440	FO06
Z	130:41:00	51:13:40	458	FO06
AA	116:30:00	45:40:05	473	FO06
AB	122:26:00	47:59:38	471	FO06
AN	83:18:00	32:39:13	555	FO06
AO	93:01:00	36:27:45	539	FO06
AP	95:29:00	37:25:46	540	FO06
AQ	108:25:00	42:29:58	526	FO06
AR	117:17:00	45:58:30	511	FO06
BA	77:59:00	30:34:10	588	FO02

Tabella 14 - Tabella riepilogativa ricettori

L'analisi svolta dimostra che la realizzazione del parco eolico di cui al presente progetto non interferisce in maniera sensibile sui ricettori per quanto riguarda il verificarsi dell'effetto shadow flickering in quanto, tale fenomeno è potenzialmente riscontrabile solo in periodi limitati della giornata durante alcuni mesi dell'anno.

In particolare il presente studio ha esaminato l'effetto del fenomeno su tutti i fabbricati interferenti con aree prossime agli aerogeneratori in progetto approfondendo quei ricettori con durata teorica dell'ombreggiamento superiore alle 30 h/anno, quale limite superiore della verifica nei confronti del possibile effetto significativo sulle persone.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 145 di 182
---	--	--

Per i ricettori esaminati con durata superiore alle 30 h/anno del fenomeno di shadow flickering si è approfondita l'analisi al fine di valutare eventuali altre opere di mitigazione o delocalizzazione degli aerogeneratori.

In circostanze specifiche, e più precisamente al di sopra dei 300 m, l'effetto dell'ombra è trascurabile poiché il rapporto tra lo spessore della pala e la distanza dal recettore diventa molto piccolo.

Lo studio ha dimostrato la piena compatibilità dell'ubicazione degli aerogeneratori nei confronti del fenomeno di shadow flickering sui fabbricati circostanti non riscontrando effetti significativi che necessitano di ulteriori misure di mitigazione.

7.4. Analisi degli effetti della rottura degli organi rotanti

La presenza e l'esercizio di un parco eolico, come di qualunque altra attività di produzione industriale, sono inevitabilmente connessi alla probabilità di rischi per le persone o le cose che si trovano nelle sue immediate vicinanze.

Lo scopo sarebbe quello di ridurre i danni, causati da incidenti derivanti da tali installazioni, sino ad un rischio residuale non eliminabile o che si possa considerare accettabile.

Nelle considerazioni entrerebbero sostanzialmente, se non esclusivamente, i requisiti di sicurezza che l'impianto deve assicurare in tutte le fasi della propria vita.

Per raggiungere tale scopo bisogna prima individuare le cause che potrebbero innescare eventuali incidenti.

Come ampiamente descritto dagli studi di settore, nel caso di un impianto eolico le cause che influiscono maggiormente sulla probabilità di incidenti sono imputabili ad eventi naturali di straordinaria entità, più raramente ad errore umano, quindi bisogna contestualizzare l'analisi alle peculiarità meteorologiche della zona di impianto.

Individuate le possibili cause e limitando l'analisi alle tipologie di incidenti legati puramente alla fase di esercizio dell'impianto, più che a quelli legati alla fase costruttiva o di dismissione che verranno trattati in specifici documenti in fase esecutiva, si può affermare che la tipologia di incidente di nostro interesse è la rottura degli elementi rotanti come distacco di un'intera pala.

La perdita di integrità strutturale per rotture (di pale, di torre, etc.) in un aerogeneratore può essere ingenerata da

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 146 di 182
---	--	--

- carenze interne alla macchina per mancato od insufficiente controllo o regolazione dei regimi di funzionamento del rotore durante temporali o tempeste di vento più o meno vigorose; -
- eventi esterni, come fulminazioni o eccessivi carichi eolici, che sempre si manifestano in concomitanza con condizioni meteorologiche complesse o molto forti o, addirittura, eccezionali, pur con i sistemi di controllo e di sicurezza dell'unità perfettamente operativi.

La seguente analisi scaturisce dai potenziali rischi dovuti alla presenza di componenti di grandi dimensioni in movimento e consiste nello stimare la distanza dall'aerogeneratore all'interno della quale, in presenza di un'eventuale rottura dell'organo rotante della torre eolica, un distacco con lancio di una pala possa rappresentare un rischio.

Queste possono essere strappate dalla loro sede e lanciate con una quantità di moto abbastanza elevata da raggiungere distanze abbastanza importanti.

La traiettoria dipende dall'energia cinetica iniziale al momento del rilascio, dalle condizioni anemologiche, dalle proprietà aerodinamiche dell'elemento e dal punto della circonferenza di rotazione da cui si stacca, oltre dall'altezza della torre e dalla potenza della macchina eolica.

Nella trattazione che segue si adopereranno delle semplificazioni come, per esempio, considerare all'interno del calcolo il contributo degli effetti gravitazionali ed escludere, invece, i contributi aerodinamici.

Tener conto di questi ultimi significherebbe considerare un numero significativo di variabili come, tra le tante, la pala che viene lanciata sia in termini di massa sia in termini di contributi aerodinamici oltre a dover fissare le condizioni di vento all'atto della rottura, alla distribuzione delle velocità lungo il pezzo staccato e la distribuzione delle velocità del vento lungo la traiettoria.

È vero che i contributi aerodinamici potrebbero aumentare il tempo di volo e quindi la gittata ma è anche vero che, per compensare, non verrà tenuto conto della presenza dell'aria che genera comunque delle forze di resistenza viscosse che agendo sulla superficie della pala ne riducono, di conseguenza, tempo di volo e distanza. Inoltre, queste ipotesi risultano conservative considerando che in letteratura si registra, a causa degli effetti di attrito, una diminuzione del tempo di volo anche del 20% ("Blade throw calculation under normal operating conditions" VESTAS AS Denmark July 2001), ponendoci in una situazione di maggiore sicurezza.

Le modalità di rottura della pala possono essere assai diverse.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 147 di 182
---	--	--

Essendo un organo in rotazione è soggetto alla forza centripeta che va equilibrata con l'azione della struttura della torre stessa.

Per minimizzare tale forza, la pala è costruita in materiale leggero; normalmente si utilizzano materiali compositi che sfruttano le caratteristiche meccaniche così da far fronte ai carichi aerodinamici imposti. Le modalità di rottura che potrebbe verificarsi è del tipo "Rottura alla Radice".

Il rischio è considerato in questo contesto come combinazione di due fattori:

- ✓ la probabilità che possa accadere un determinato evento;
- ✓ la probabilità che tale evento abbia conseguenze sfavorevoli.

Durante il funzionamento dell'impianto, il più grande rischio è dovuto alla caduta di oggetti dall'alto, queste cadute possono essere dovute:

- ✓ pezzi di ghiaccio formatisi sulla pala;
- ✓ rottura accidentale di pezzi meccanici in rotazione.

Per ciò che concerne la prima tipologia di evento, vista la latitudine dell'area di progetto e le caratteristiche climatiche, la sua probabilità si può considerare trascurabile.

Per ciò che riguarda la seconda tipologia è bene evidenziare che:

- il collegamento rigido tra le pale ed il mozzo limita sino a quasi ad annullare il rischio di distacco di una pala;
- le pale dei rotori di progetto sono realizzate in fibra di vetro e carbonio rinforzato con materiali plastici quali il poliestere o le fibre epossidiche: l'utilizzo di questi materiali limita sino a quasi ad annullare la probabilità di distacco di parti meccaniche in rotazione: anche in caso di gravi rotture le fibre che compongono la pala la mantengono di fatto unita in un unico pezzo (seppure gravemente danneggiato);
- gli aerogeneratori sono dotati di un sistema di supervisione e controllo pale. Il sistema di controllo è basato su un sistema multiprocessore, che gestisce automaticamente tutte le funzioni della turbina come l'avvio, l'arresto, la produzione, la disponibilità dei sottosistemi.
- Questo sistema consente anche il controllo a distanza dell'aerogeneratore. Il sistema di protezione è un sistema cablato completamente autonomo, capace di arrestare la turbina in qualunque situazione di emergenza, escludendo danni al sistema e mantenendo i carichi al di sotto dei limiti di progetto;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 148 di 182
---	--	--

- gli aerogeneratori di grande taglia del tipo previsto in progetto, in considerazione anche del loro elevato valore commerciale, sono oggetto di programmi di manutenzione molto accurati che per quanto riguarda le pale è atto a verificare l'esistenza di piccole fratture, di cui se accertata la pericolosità determinano interventi di manutenzione ordinaria (riparazioni) o straordinaria (sostituzione del pezzo);

La statistica riporta fra le maggiori cause di danno quelle prodotte direttamente o indirettamente dalle fulminazioni. Proprio per questo motivo il sistema navicella-rotore-torre tubolare sarà protetto con parafulmini. In conformità a quanto previsto dalla norma CEI 81-1 la classe di protezione sarà quella più alta (Classe I). In termini probabilistici ciò significa un livello di protezione del 98% (il 2% di probabilità che a fulminazione avvenuta si abbiano danni al sistema).

Pertanto può affermarsi che la probabilità che si produca un danno al sistema con successivi incidenti è molto limitata se non addirittura nulla.

In qualche caso, in cui la corrente di fulmine ha presumibilmente ecceduto i limiti progettuali (fissati dalle norme internazionali) si può manifestare un danneggiamento all'estremità di pala che si apre per la separazione dei due gusci, ma che, normalmente, non si distacca dal corpo della pala.

Eventuali residui o frammenti di guscio dovuti ad un evento ceraunico hanno dimensioni e pesi così esigui da non permettere valutazioni circa eventuali traiettorie e gittate.

Queste sono comunque determinate quasi esclusivamente dal trasporto degli stessi ad opera del vento. Questo tipo di incidente, che comporta il distacco di una pala completa dal rotore dell'aerogeneratore, può essere determinato dalla rottura della giunzione bullonata fra la pala ed in mozzo.

Le pale sono costituite da una parte strutturale (longherone) posizionata all'interno della pala e da una parte esterna (gusci) che ha sostanzialmente compiti di forma.

Le tre parti, il longherone e i due gusci, sono uniti fra loro mediante incollaggio e, alla fine del processo produttivo, costituiscono un corpo unico.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

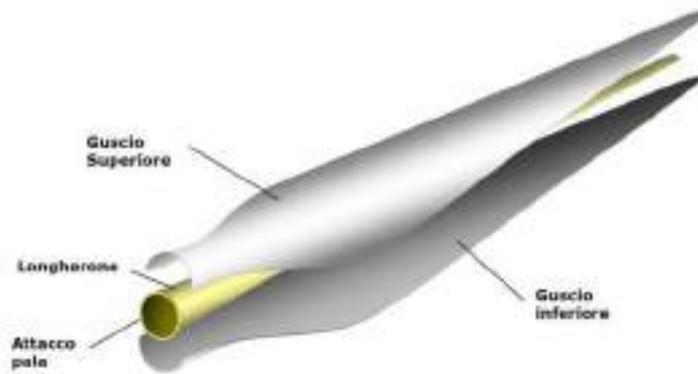


Figura 63 - Composizione di una pala

Il longherone è dotato di attacchi filettati che consentono di collegarlo al mozzo con bulloni (prigionieri) serrati opportunamente durante l'installazione della turbina.

Il precarico conferito ai prigionieri durante il serraggio ha un'influenza determinante sulla resistenza dei prigionieri stessi ai carichi di fatica, per questo motivo è previsto un controllo di tale serraggio durante le operazioni di manutenzione programmata della turbina.

L'errata verifica del serraggio ed una plausibile riduzione del precarico possono determinare la rottura per fatica dei bulloni e al distacco della pala.

La tecnologia costruttiva degli aerogeneratori è alquanto sofisticata e di chiara derivazione aeronautica, per cui, la valutazione della gittata massima degli elementi di un aerogeneratore, in caso di rottura accidentale, comporta lo sviluppo di modelli di calcolo articolati e complessi.

I modelli teorici che meglio possono caratterizzare il moto nello spazio dei frammenti di pala o dell'intera pala possono essere ricondotti ai casi seguenti:

1. Primo caso: traiettoria a giavellotto con minore resistenza aerodinamica;

Calcolo della gittata massima del generico frammento di ala, in assenza di moto rotazionale intorno ad un asse qualsiasi, con traiettoria del frammento complanare al rotore.

2. Secondo caso: traiettoria a giavellotto con maggiore resistenza aerodinamica;

Calcolo della gittata massima del generico frammento di ala, sempre in assenza di moto rotazionale, intorno ad un asse qualsiasi, con traiettoria complanare al rotore e frammento ortogonale rispetto al piano del rotore.

	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 150 di 182
---	--	--

3. Terzo caso: calcolo della gittata massima in presenza di moti di rotazione intorno a ciascuno dei tre assi principali del frammento stesso. In caso di rottura, infatti, per il principio di conservazione del momento angolare, il generico spezzone di pala tende a ruotare intorno all'asse ortogonale al proprio piano; inoltre, a causa delle diverse pressioni cinetiche esercitate dal vento, lo spezzone di pala tende anche a ruotare intorno a ciascuno dei due assi principali appartenenti al proprio piano.

Le condizioni prese in considerazione nel 3° caso, permettono senza dubbio un calcolo più preciso e maggiormente corrispondente al reale moto di una pala staccatasi dal rotore per cause accidentali e forniscono, sperimentalmente, un valore di gittata di circa il 20% in meno di quella fornita dal caso 1. Come già accennato precedentemente, la risoluzione del 3° caso è però più complessa e richiede la conoscenza di alcune caratteristiche degli aerogeneratori, non sempre fornite dai produttori, poiché oggetto di brevetto. Pertanto si è deciso di utilizzare il 1° caso, di facile soluzione e che fornisce un risultato maggiorato di circa il 20%, garantendo così un ulteriore margine di sicurezza.

Le equazioni del moto di un punto materiale soggetto solo alla forza di gravità sono:

$$\begin{aligned}\ddot{x} &= 0 \\ \ddot{y} &= -g\end{aligned}$$

Dove $g=9.82 \text{ m/s}^2$ è l'accelerazione di gravità. La legge del moto che costituisce soluzione di queste equazioni è:

$$\begin{aligned}x(t) &= x_0 + v_x t \\ y(t) &= y_0 + v_y t - \frac{1}{2}gt^2\end{aligned}$$

Dove (x_0, v_0) è la posizione iniziale del punto materiale, e (v_x, v_y) è la sua velocità. La traiettoria del punto materiale intercetta il suolo al tempo T tale che $y(T)=0$. Dalla legge del moto si ottiene:

$$T = \frac{v_y}{g} + \frac{1}{g}\sqrt{v_y^2 + 2y_0g}$$

In cui è stata scartata la soluzione corrispondente a tempi negativi.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

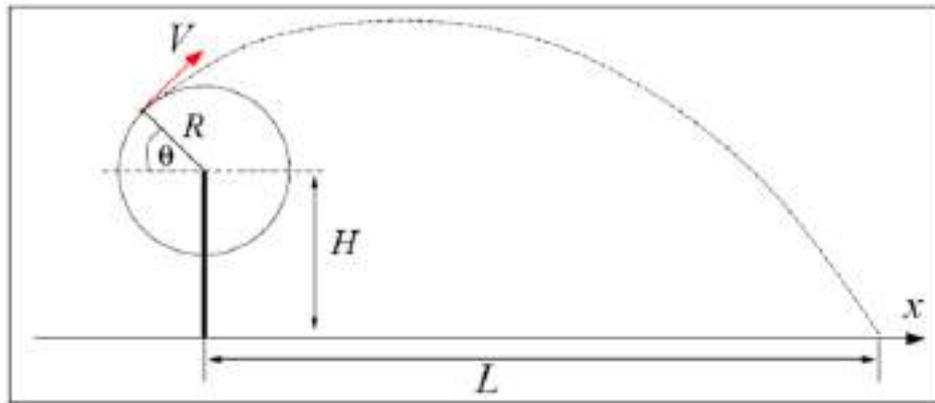


Figura 64 - Schema grafico di gittata

La posizione e la velocità iniziale sono determinate dall'angolo θ e dalla velocità iniziale V del frammento di pala al momento del distacco.

Esse sono legate alla posizione ed alla velocità iniziale dalle relazioni:

$$\begin{aligned} x_0 &= -R \cos(\theta) \\ y_0 &= H + R \sin(\theta) \\ v_x &= V \sin(\theta) \\ v_y &= V \cos(\theta) \end{aligned}$$

La gittata L è la distanza dal palo del punto di impatto al suolo del frammento di pala. Dalla legge del moto si ottiene:

$$L = x(T)$$

Sostituendo l'espressione per T ricavato sopra, si ricava la gittata L in funzione di V e di θ :

$$L = \frac{V \sin(\theta)}{g} \left[V \cos(\theta) + \sqrt{V^2 \cos^2(\theta) + 2(H + R \sin(\theta))g} \right] - R \cos(\theta)$$

Si noti che, fissato un generico angolo θ , la gittata aumenta quadraticamente con V , salvo i casi particolari $\theta = \pm 90^\circ, 0^\circ, 180^\circ$, nei quali quest'ultima aumenta linearmente con V oppure è pari ad R .

La massima gittata si avrà per $\theta = 45^\circ$ e non quando il proiettile parte parallelamente al suolo.

Come già precedentemente indicato, il calcolo della gittata massima richiede la conoscenza dei valori H (altezza del mozzo), R (distanza dal mozzo del baricentro del frammento staccatosi dal rotore) e V (velocità di distacco del frammento di pala).

RELAZIONE GENERALE

I valori di H e R sono rispettivamente H=125m e Lunghezza della pala=75m e per il calcolo della velocità di distacco del frammento di pala si ricorre alla seguente formula:

$$V = \frac{2 \times \pi \times R \times rpm}{60}$$

Il massimo numero di giri per minuto che l'aerogeneratore compie è pari 13 giri/min quindi supponendo che la rottura della pala avvenga vicino al mozzo e considerando R=25m (lunghezza pala/3), si ottiene una velocità di distacco di circa 34 m/s nel baricentro della pala.

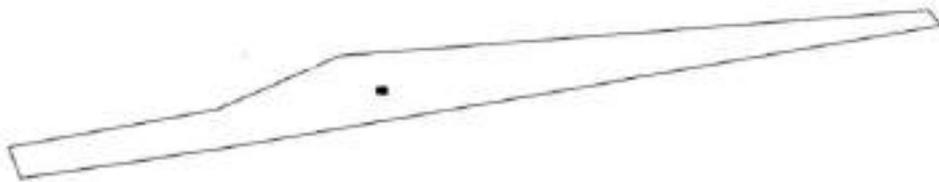


Figura 65 – Punto di Rottura della pala

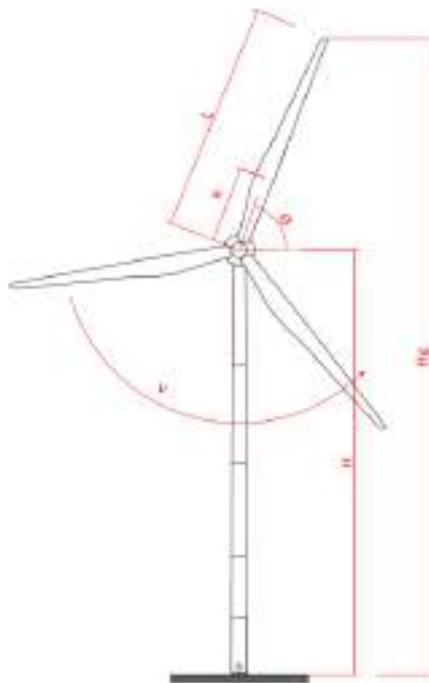


Figura 66 – Rappresentazione grafica rottura

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

Di seguito si riporta il grafico della gittata in funzione dell'angolo e della velocità di distacco.

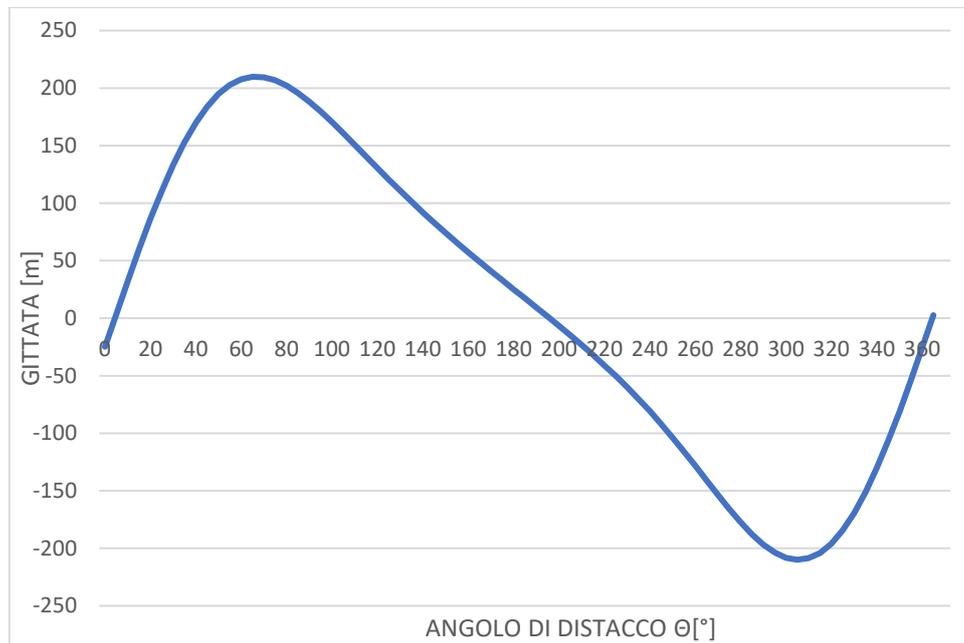


Tabella 15 - Gittata con velocità di distacco 27.35 m/s

Nel grafico si propone la gittata massima nel caso in cui si distacchi l'intera pala dal mozzo con una velocità di 27,35 m/s, che costituisce la massima velocità raggiunta dal baricentro della pala allorquando il rotore compie 9,22 rivoluzioni per minuto.

La gittata massima è di circa 212 m corrispondente ad un angolo di lancio $\theta = 75^\circ$.

La rottura accidentale di un elemento rotante (la pala o un frammento della stessa) di un aerogeneratore ad asse orizzontale può essere considerato un evento raro, in considerazione della tecnologia costruttiva ed ai materiali impiegati per la realizzazione delle pale stesse.

Tuttavia, al fine della sicurezza, la stima della gittata massima di un elemento rotante assume un'importanza rilevante per la progettazione e l'esercizio di un impianto eolico.

Il valore ricavato è sicuramente compatibile con quello degli studi forniti dalle ditte produttrici.

Si sottolinea che il valore precedentemente calcolato sovrastima quello reale della gittata massima; infatti la presenza dell'aria, genera delle forze di resistenza viscoso che agendo sulla superficie del frammento ne riducono tempo di volo e distanza.

A questa azione vanno aggiunte le forze aerodinamiche di portanza che possono innescarsi sul frammento di pala in virtù del profilo aerodinamico secondo il quale vengono modellate le sezioni

	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 154 di 182
---	--	--

trasversali della pala stessa; tale portanza potrebbe addirittura prolungare il volo e allungare la distanza percorsa. Questa possibilità è correlata, tra l'altro, al rollio, all'imbardata ed all'impennarsi della pala durante il volo.

L'azione della portanza può essere ricondotta e schematizzata nei calcoli con una riduzione percentuale della forza peso.

Considerando tutte le condizioni più gravose al momento dell'ipotetica rottura, come ad esempio il massimo numero di giri del rotore, l'inclinazione della pala corrispondente alla massima velocità e l'esclusione degli effetti dovuti alla resistenza dell'aria che la pala incontra durante la sua traiettoria si è ottenuta una lunghezza di circa 155 m.

Lo studio del layout di progetto, ossia la ubicazione degli aerogeneratori sul territorio, oltre che a seguire precise regole tecniche al fine di ottenere la massima producibilità, è stato redatto rispettando tutti i vincoli ambientali e territoriali presenti sul territorio.

8. SINTESI DELLA RELAZIONE GEOLOGICA

In questo capitolo si riporta una sintesi dello studio geologico elaborata sulla base dei diversi sopralluoghi effettuati nell'area e sulla base di ricerche bibliografiche. Il dettaglio dello studio Geologico è riportato nell'elaborato "Relazione Geologica" e nella cartografia allegata.

8.1 Inquadramento geologico e tettonico dell'area

L'area in studio è compresa nel foglio geologico n° 123 "Assisi" e 131 "Foligno" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 e dal punto di vista geologico regionale ricade nell'area montana ubicata ad Est della Valle Umbra e ad ovest di Palude di Colfiorito.

Le unità stratigrafiche affioranti all'interno dei due fogli si possono raggruppare in due serie: marine e continentali. Le formazioni delle serie marine sono: il calcare massiccio, la corniola ed il rosso ammonitico del Giurassico Inf., gli scisti ad aptici del Giurassico medio e superiore, il calcare rupestre, gli scisti a furoidi e la scaglia rossa e bianca del Cretacico-Eocene medio, la scaglia cinerea dell'Eocene superiore e dell'Oligocene ed il bisciaro e la marnoso-arenacea del Miocene.

I termini continentali sono rappresentati da formazioni lacustri (Pliocene sup-Pleistocene medio), travertini, depositi fluviali o fluvio-lacustri terrazzati, alluvioni attuali o recenti e coperture detritiche del Pleistocene sup-Olocene.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 155 di 182
---	--	--

Queste unità paleogeografiche hanno subito eventi tettonici e plicativi che hanno portato alla strutturazione dell'Appennino Umbro-Marchigiano con alternanza di ampie anticlinali e strette sinclinali. Le strutture tettoniche risultano riconoscibili nella porzione settentrionale e centrale del foglio e scarsamente riconoscibili nella porzione meridionale, in cui verrà realizzata l'area parco, poiché gli assi tettonici si avvicinano tra di loro. Lo stile tettonico delle strutture è legato al ribaltamento di pieghe verso ENE e da fenomeni di pieghe-faglie e faglie inverse che interessano il fianco orientale delle pieghe stesse.

8.2 Geologia dell'area

La Carta Geologica in scala 1:100.000 ha permesso di cartografare e distinguere le seguenti Unità litologiche affioranti nel territorio, di seguito descritte dal più antico al più recente:

U.L. 1 Formazione del Calcare rupestre (cavidotto)

È costituita da calcari di colore bianco e bianco avorio, compatto, con frattura a concoide, ben stratificato e con noduli e lenti di selce e pirite di colore grigio scuro. Alla base sono presenti calcari leggermente marnosi di colore grigio-verdastro con aptici. Il passaggio agli scisti a fucoidi è segnato dalla presenza di calcari marnosi grigi o grigio-verdognoli con striature nerastre.

U.L. 2 Formazione degli Scisti a Fucoidi (cavidotto)

Si tratta di un'alternanza di calcari marnosi e marne argillose varicolori, a volte con sottili lenti di selce racchiudenti scisti marnosi neri bituminosi. Alla base calcari marnosi grigio-verdastri con strutture nerastre facenti passaggio al sottostante "Calcare rupestre". Da punto di vista idrogeologico, costituiscono un livello impermeabile, tra due formazioni di natura calcarea, permettendo di immagazzinare grandi quantità di acqua che da origine a sorgenti.

U.L. 3 Formazione della Scaglia rossa e bianca (FO01, FO02, FO03, FO04, FO05, FO06, FO07, FO08, FO09, FO10)

È costituita, alla base, da calcari e calcari più o meno marnosi di colore bianco a frattura scagliosa, ben stratificati, lastriformi e con sottili intercalazioni di marne argillose e noduli e liste di selce nera

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 156 di 182
---	--	--

o rosa. Si passa gradualmente a calcari e calcari marnosi rosati, che evolvono in calcari marnosi rosso mattone con selce rossa. Verso il tetto aumenta il tenore argilloso e gli strati diventano più sottili e con frequenti interstrati marnosi.

Queste litologie si rinvengono in corrispondenza delle aree di sedime di tutti gli aerogeneratori.

U.L. 4 Alluvioni sabbioso-ghiaiose e sedimenti fluvio-palustri (sottostazione elettrica utente e cavidotto)

Si tratta di depositi continentali alluvionali caratterizzati da sedimenti sabbioso-ghiaiose del I ordine dei terrazzi del fiume Nera. A differenza dei sedimenti fluvio-palustri che si caratterizza da sedimenti argilloso-sabbiosi ricchi in noduli e concrezioni calcaree e talvolta con materiale torboso.

U.L. 5 Detrito (cavidotto)

Risultano essere molto diffusi alla base dei rilievi calcarei e sono legati a zone di intensa fratturazione. Si presentano sciolti in superficie e molto spesso cementati in profondità.

In particolare, l'unità affiorante nell'area parco risulta essere la "Scaglia rossa e bianca" con un nucleo, osservabile alle pendici del Monte Burano, caratterizzato dal "Calcere rupestre" ammantato dagli "Scisti a fucoidi" di Afrile e Tesina.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 67 – Stralcio della carta Geologica Area Parco

8.3 Inquadramento Geomorfologico

Lo studio dei caratteri geomorfologici è stato condotto su un'area relativamente ampia tale da mettere in evidenza i processi morfoevolutivi che si instaurano sui versanti interessati dalle opere in progetto. L'evoluzione geomorfologica dell'area rappresenta il risultato di diversi fattori quali le caratteristiche litologiche, l'assetto dei terreni e l'azione modellatrice delle acque. Dal punto di

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 158 di 182
---	--	--

vista geomorfologico, il parco verrà realizzato in una area caratterizzata da rilievi con quote comprese tra 895 m e 1104 m s.l.m. e valli fluviali profondamente incise. I versanti si presentano ricchi di vegetazione e molto scoscesi, mentre le zone sommitali sono caratterizzate da scarsa vegetazione.

Dal punto di vista tettonico-strutturale, il parco eolico verrà realizzato in una zona montana sulla parte sommitale della dorsale costituita da un'anticlinale rovesciata con piano assiale immerso a WSW, caratterizzata da una costante variazione dei valori angolari del piano assiale e di immersione dello stesso, costituita quasi interamente dalla "Scaglia rossa e bianca".

La valle denominata Fosso Sprecciaio ad ovest di Afrile e la sezione naturale tagliata dal Rio Capodacqua, che circondano questi rilievi montuosi, sono interessate dal passaggio di torrenti e fiumi e bordano l'area parco ad Ovest ed a Sud. Gli aerogeneratori FO01, FO02 ed FO04 sono ubicati ad una quota inferiore compresa tra 945 m ed 895 m s.l.m, nella porzione meridionale dell'area parco, e sono separati dalla valle attraversata da Rio Capodacqua.

A seguito del rilevamento geomorfologico eseguito, integrato anche con lo studio di foto aeree, nell'area sono stati riconosciuti lungo l'areale del cavidotto morfotipi riconducibili a movimenti franosi che, sulla base della classifica di Varnes, sono stati classificati come scivolamenti rotazionali/traslativi e coni di detrito o conoidi alluvionali.

Gli scivolamenti sono caratterizzati da una velocità di movimento variabile, da lento ad estremamente rapido e può svilupparsi su tutti i tipi di materiale. Le due tipologie di scivolamento presentano caratteristiche di rottura e movimento differenti.

Questi movimenti si impostano lungo aree di versante e le cause di innesco sono principalmente legate alla combinazione dei seguenti fattori:

- imbibizione a seguito di lunghi e intensi periodi piovosi, infiltrazioni o innalzamento della superficie piezometrica, che determinano un aumento degli sforzi di taglio con conseguente diminuzione delle caratteristiche geotecniche;
- decremento delle resistenze di taglio lungo le superfici di discontinuità;
- pendenza dei versanti e superfici di discontinuità primaria e/o secondaria a franapoggio;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 159 di 182
---	--	--

- alternanza di litotipi con diverso grado di resistenza (ex. Marnoso-pelitiche),
- scalzamento al piede del versante causato dall'azione erosiva di un corso d'acqua;
- terremoti.

L'evoluzione di questi movimenti non interesserà l'area di sedime degli aerogeneratori, ma interessa un tratto di cavidotto in prossimità dell'aerogeneratore FO09 e lungo il tratto che collega l'area parco alla sottostazione lato utente sono presenti sporadiche frane da scivolamento che intersecano il cavidotto lungo strade esistenti.

Il paesaggio mostra un locale aumento dell'acclività in corrispondenza del reticolo idrografico di superficie prevalentemente riconoscibile nelle incisioni vallive ed in prossimità degli aerogeneratori la pendenza è compresa tra gli 0° e i 18° (Figura 69).

La Figura 68 riporta uno stralcio della carta con i dissesti geomorfologici dell'area parco e del cavidotto.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

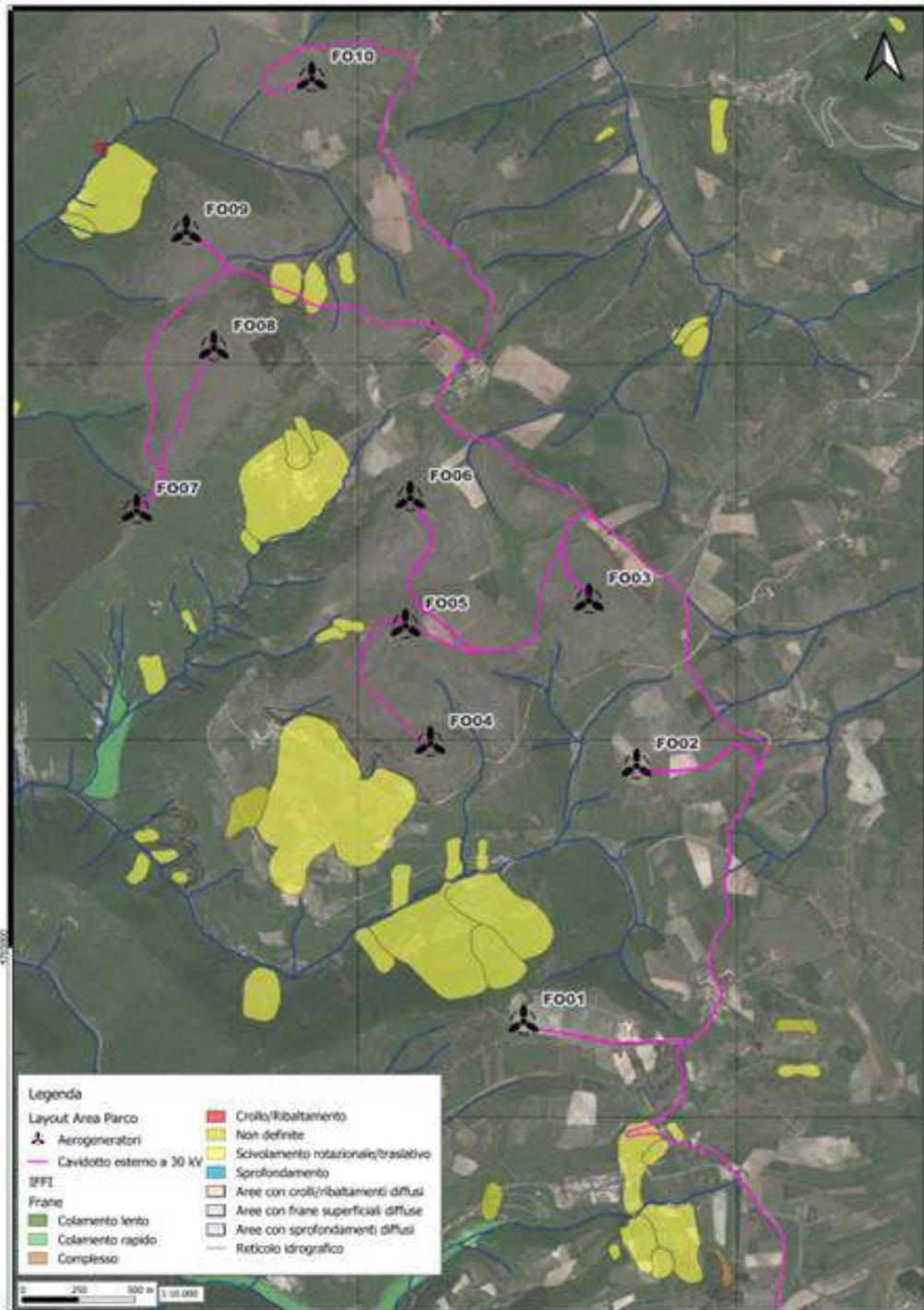


Figura 68 – Stralcio della carta con dissesti geomorfologici dell'area parco e del cavidotto

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

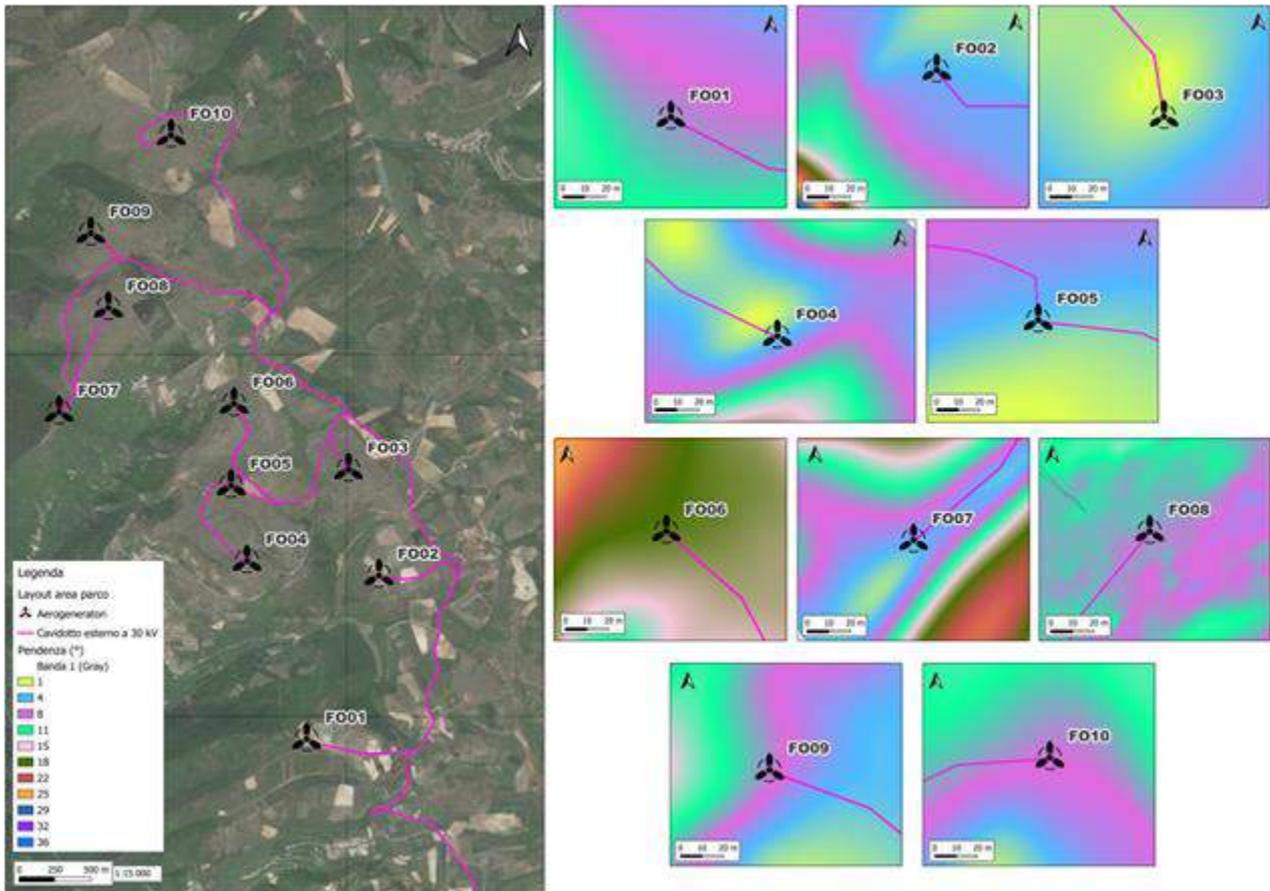


Figura 69 – Carta delle pendenze dell’area parco.

8.4 Idrologia ed idrologia dell’area

Il territorio è caratterizzato dalla presenza di numerosi corsi d’acqua, prevalentemente a carattere torrentizio, in particolare l’area su cui sorge il Parco Eolico rappresenta uno spartiacque naturale tra i vari bacini idrografici.

Il “pattern” idrografico dei corsi d’acqua presenti nell’area risulta esse di tipo dendritico, si impostano all’interno dei terreni marnoso calcarei.

Per quanto riguarda l’aspetto idrogeologico l’area considerata è costituita da terreni contraddistinti da differenti caratteristiche idrogeologiche e valori di permeabilità dovuti principalmente alla variabilità granulometrica e tessiturale dei depositi.

Sulla base delle caratteristiche litologiche è stato possibile individuare un unico complesso idrogeologico:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 162 di 182
---	--	--

Complesso calcareo e calcareo-marnoso: Costituito da calcari e calcari marnosi con un aumento del tenore argilloso verso il tetto della formazione. La permeabilità risulta essere variabile e fortemente condizionata dal contenuto argilloso-limoso e dal grado ed intensità di fratturazione del calcare. Infatti, il calcare è permeabile per fessurazione e carsismo e generalmente ospita una falda a profondità variabili limitata alla base da un substrato impermeabile, probabilmente coincidente con la Formazione degli scisti a fucoidi.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

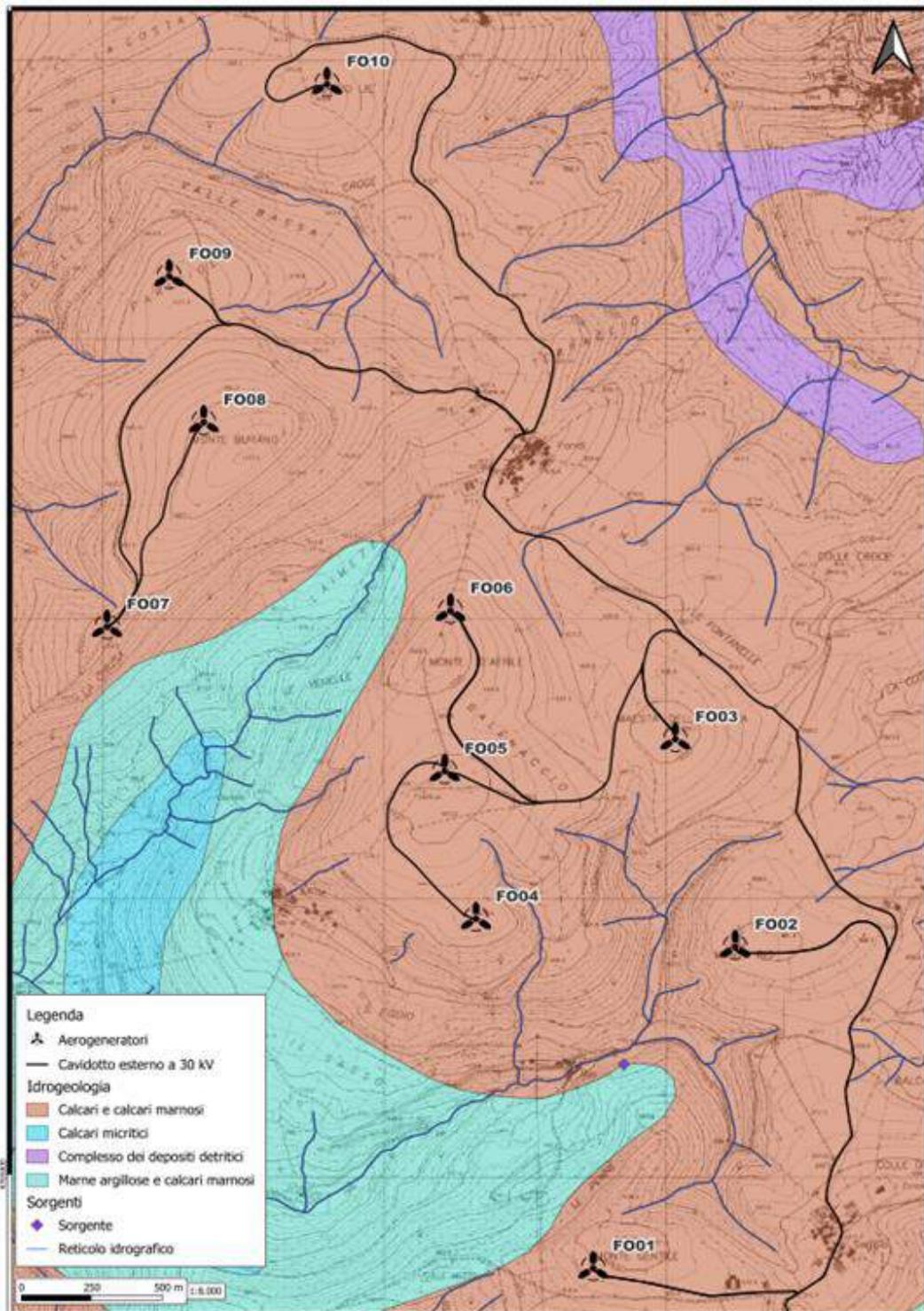


Figura 70 – Stralcio della carta idrogeologica dell'area Parco

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

8.5 Sismicità dell'area

L'area in oggetto è caratterizzata da un'attività sismica a rischio alto (Zona 1). Dalla consultazione del Database Macrosismico Italiano 2015 creato dal INGV nel periodo di tempo intercorso tra 1260 e il 2020 sono stati registrati e catalogati 143 terremoti con una magnitudo con una intensità epicentrale variabile da 4-5 a 11 e un momento magnitudo compreso tra 3.26 e 7.08. Di seguito si riportano gli eventi catalogati e il grafico della distribuzione temporale della magnitudo.

In relazione alla relativa vicinanza di importanti strutture sismo genetiche attivate frequentemente, soprattutto nella catena appenninica, le stime di pericolosità effettuate hanno fornito valori di accelerazioni di picco del suolo (PGA), con probabilità del 10% di essere superate in 50 anni, comprese tra 0.225 e 0.250 g.

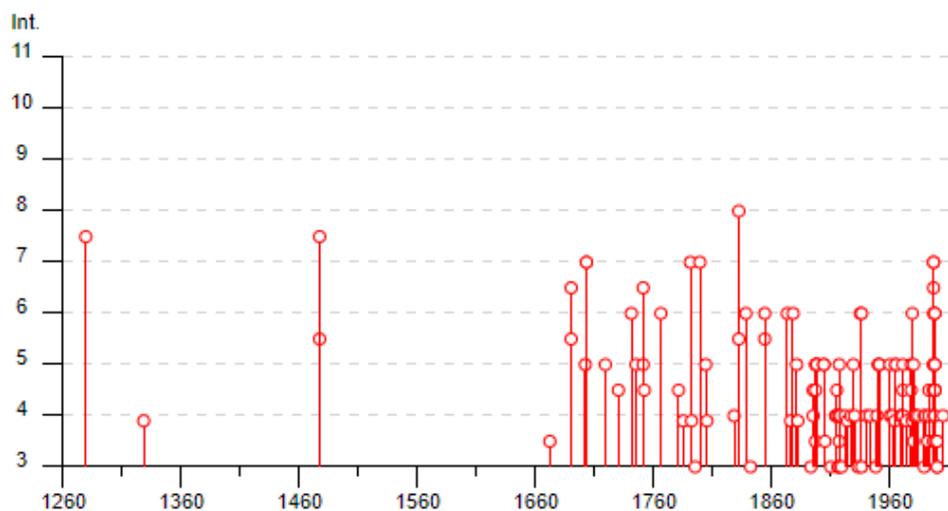


Grafico della distribuzione temporale/intensità dei terremoti che hanno interessato l'area.

RELAZIONE GENERALE

ID	Descrizione	Lat	Long	Magn	Dir
1	1887-08-12-20-28 Valle Umbra	42	12	4.2	
1-1	1887-10-18-37-14 2 Valle Umbra	42	7.3	4.2	
1-2	1888-06-27-24-38 Ternano	42	8.3	4.2	
1-3	1888-08-18-14-17 4 Valeriana	47	7.8	4.2	
1-4	1888-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-5	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-6	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-7	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-8	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-9	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-10	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-11	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-12	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-13	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-14	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-15	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-16	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-17	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-18	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-19	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-20	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-21	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-22	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-23	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-24	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-25	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-26	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-27	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-28	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-29	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-30	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	

ID	Descrizione	Lat	Long	Magn	Dir
1-31	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-32	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-33	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-34	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-35	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-36	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-37	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-38	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-39	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-40	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-41	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-42	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-43	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-44	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-45	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-46	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-47	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-48	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-49	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-50	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	

ID	Descrizione	Lat	Long	Magn	Dir
1-51	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-52	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-53	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-54	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-55	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-56	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-57	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-58	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-59	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-60	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-61	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-62	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-63	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-64	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-65	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-66	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-67	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-68	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-69	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-70	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	

ID	Descrizione	Lat	Long	Magn	Dir
1-71	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-72	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-73	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-74	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-75	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-76	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-77	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-78	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-79	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-80	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-81	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-82	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-83	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-84	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-85	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-86	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-87	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-88	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-89	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	
1-90	1889-08-18-14-14 2 Valeriana	47	8.8	4.2	

Elenco dei terremoti che hanno interessato l'area in oggetto

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

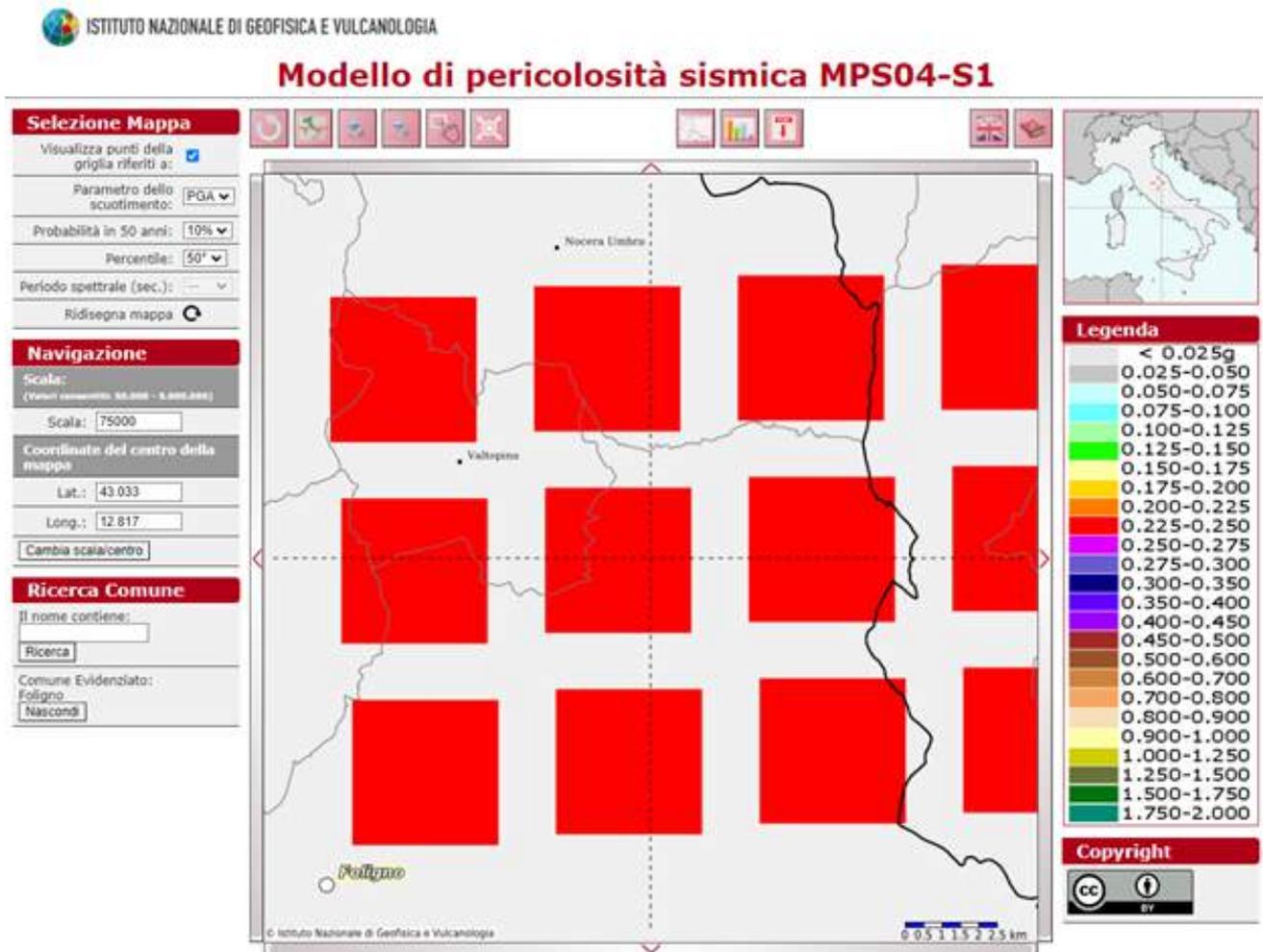


Figura 71 – Modello di pericolosità sismica

8.6 Sezioni litologiche

L'osservazione dei terreni basata su fonti bibliografiche e sulla Carta Geologica in scala al 100.000 ha consentito di definire delle sezioni litologiche (Figura 72) e stratigrafiche del sottosuolo in corrispondenza dell'area di sedime dell'aerogeneratore.

FORMAZIONE DELLA SCAGLIA ROSSA E BIANCA

L'unità è costituita da calcari e calcari marnosi di colore da bianco a rosato-rosso mattone, con frattura scagliosa, ben stratificato, lastriforme e con presenza di intercalazioni di marne argillose e noduli e liste di selce nera, rosa e rossa. La componente argillosa tende ad aumentare verso il tetto della formazione.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

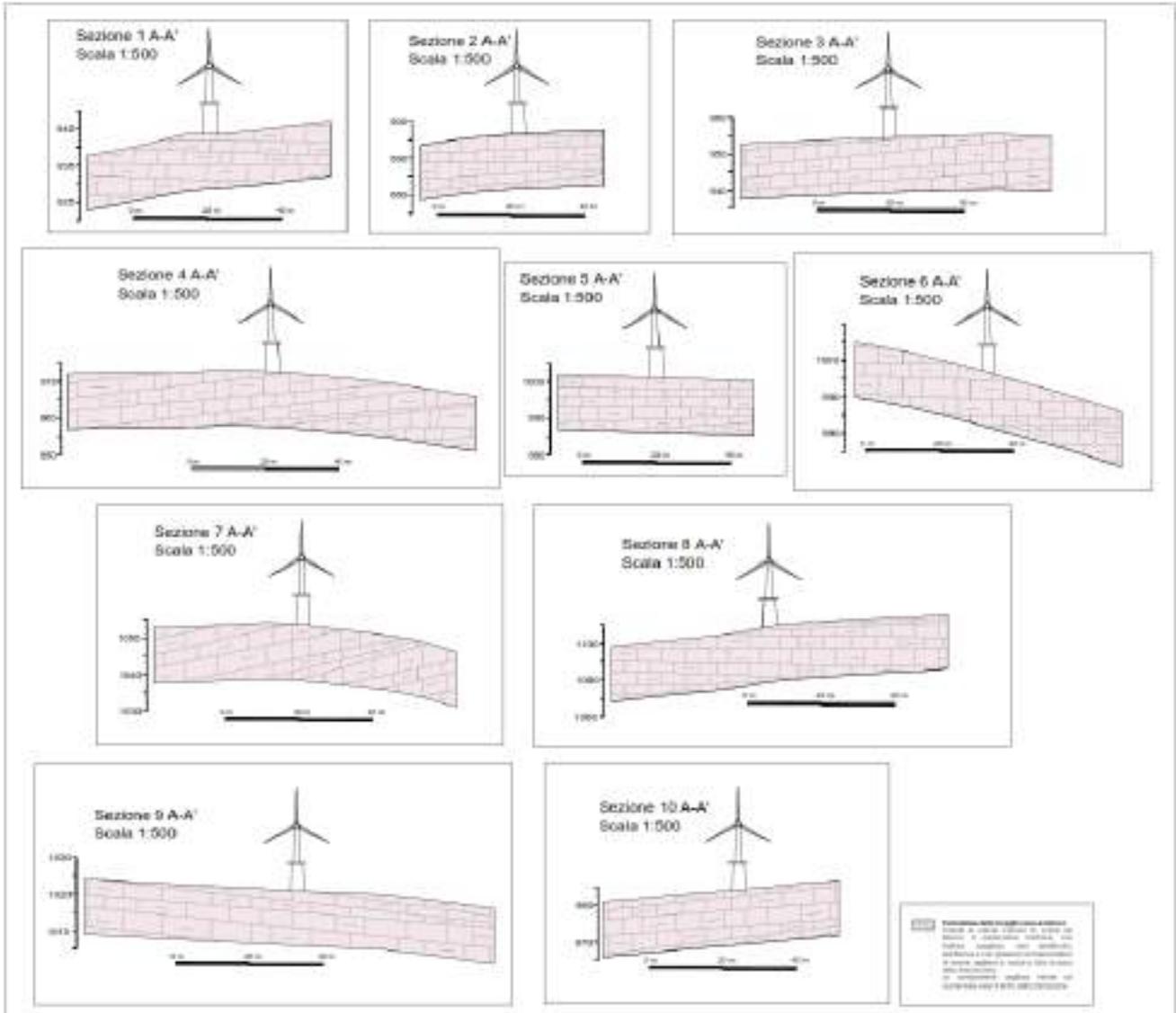


Figura 72 – Sezioni litologiche in scala 1:500

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

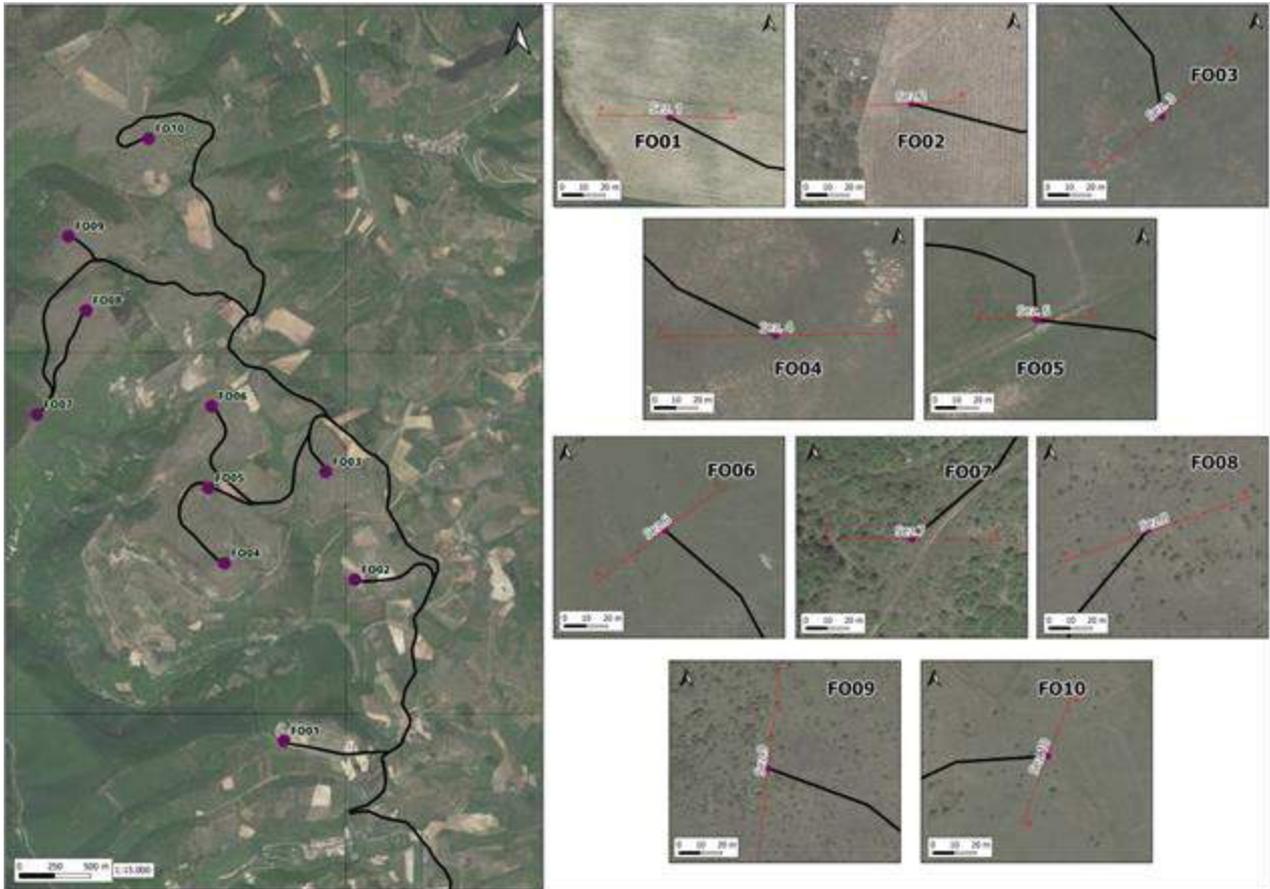


Figura 73 – Ubicazioni Sezioni litologiche

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 169 di 182
---	--	--

9. PRIMI ELEMENTI RELATIVI AL SISTEMA DI SICUREZZA PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Il progetto è stato sviluppato studiando la disposizione degli aerogeneratori in relazione a diversi fattori quali l'anemologia, l'orografia, le condizioni di accessibilità al sito, le distanze da eventuali fabbricati e/o strade esistenti, ed inoltre su considerazioni basate sul criterio di massima sicurezza, nonché di massimo rendimento degli aerogeneratori e del parco nel suo complesso.

Più in dettaglio i criteri ed i vincoli osservati nella definizione del layout di impianto sono stati i seguenti:

- ✓ potenziale eolico del sito;
- ✓ orografia e morfologia del sito;
- ✓ accessibilità e minimizzazione degli interventi sul suolo;
- ✓ disposizione delle macchine ad una distanza reciproca minima pari ad almeno 300m. atta a minimizzare l'effetto scia;
- ✓ condizioni di massima sicurezza, sia in fase di installazione che di esercizio.

Il numero complessivo e la posizione reciproca delle turbine di un parco eolico è il risultato di complesse elaborazioni che tengono in debito conto la morfologia del territorio, le caratteristiche del vento e la tipologia delle torri. Inoltre, la disposizione delle torri, risolta nell'ambito della progettazione di un parco eolico, deve conciliare due opposte esigenze:

- ✓ il funzionamento e la produttività dell'impianto
- ✓ la salvaguardia dell'ambiente nel quale si inseriscono riducendo ovvero eliminando, le interferenze
- ✓ ambientali a carico del paesaggio e/o delle emergenze architettoniche/archeologiche.

La disposizione finale del parco è stata verificata e confermata in seguito a diversi sopralluoghi, durante i quali tutte le posizioni sono state controllate e valutate "tecnicamente fattibili" sia per accessibilità che per la disponibilità di spazio per i lavori di costruzione. Tale disposizione scaturita anche dall'analisi delle limitazioni connesse al rispetto dei vincoli gravanti sull'area, è stata interpolata con la valutazione di sicurezza del parco stesso.

La posizione di ciascun aerogeneratore rispetta la distanza massima di gittata prevista per la tipologia di macchina da installare.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 170 di 182
---	--	--

10. RELAZIONE SULLA FASE DI CANTIERE

Gli scavi saranno effettuati con mezzi meccanici, evitando scoscendimenti e franamenti. I materiali rinvenuti dagli scavi realizzati per l'esecuzione delle attività descritte in precedenza:

- Potranno essere impiegati per il ripristino dello stato dei luoghi, relativamente alle opere temporanee di cantiere;
- Potranno essere impiegati per la realizzazione/adequamento delle strade e/o piste nell'ambito del cantiere (pertanto in situ);
- Se in eccesso rispetto alla possibilità di reimpiego in situ, saranno gestiti quale rifiuti (parte IV del D. Lgs. 152/2006) e trasportati presso un centro di recupero autorizzato o in discarica.

Nell'intento di ridurre quanto più possibile la produzione di rifiuti e di non utilizzare come unica destinazione finale per lo smaltimento la discarica si esegue, a valle delle operazioni di cantiere, una raccolta ed una selezione dei rifiuti: saranno recuperati e riutilizzati come materia prima tutti quei materiali che, se stoccati in discarica, andrebbero persi. Un esempio è il terreno recuperato delle manovre di escavazione che può essere riutilizzato ad esempio per l'adequamento della viabilità e del terreno stesso qualora necessitasse di apporti di ulteriori volumi. Chiaramente il materiale che non viene sfruttato, presente quindi in eccedenza, potrebbe essere utilizzato per il recupero ambientale di aree dismesse come ad esempio siti estrattivi abbandonati o come ultima alternativa stoccato in discarica.

Il materiale non utilizzato, come appena menzionato, sarà stoccato in discarica.

La scelta puntuale della discarica di inerti a cui destinare il materiale avverrà nella successiva fase di approfondimento progettuale (anche in relazione agli effettivi costi di smaltimento e di trasporto).

Il terreno vegetale sarà impiegato all'interno dell'area per ripristini ambientali.

Pur con le limitazioni connesse alla fase progettuale in atto,

Dalle volumetrie stimate, considerando le limitazioni connesse alla fase progettuale in atto, non si prevede l'acquisto di terre come sottoprodotto o volumi in esubero.

Le terre e rocce da scavo saranno utilizzate in situ per realizzare rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati. La modalità gestionale per le TRS per essere classificate come TRS - non rifiuto e le condizioni che dovranno essere verificate sono quelle contenute nell'art.185 ovvero:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 171 di 182
---	--	--

- Vi sia assenza di contaminazione; questo elemento comporta la necessità di accertare analiticamente che le TRS siano prive di contaminazione ex Titolo V del Cod. Amb.;
- L'escavazione sia effettuata nel corso della costruzione, quindi la produzione/escavazione del materiale non può essere precedente all'inizio dei lavori di costruzione ed ovviamente nemmeno successiva alla chiusura degli stessi;
- Sia accertabile l'utilizzo del materiale nella medesima attività di costruzione (stessa Opera) e nello stesso sito (cantiere); la norma non indica quali strumenti adottare per formalizzare la "certezza dell'utilizzo in sito e nella stessa costruzione" del materiale escavato, dunque si dovranno mettere in campo elementi progettuali in grado di formalizzare tale aspetto;
- Sia utilizzato allo stato naturale ovvero senza alcuna trasformazione che ne alteri le caratteristiche originarie.

In presenza di tutti questi elementi, dunque, il committente può utilizzare le TRS generate nel corso della realizzazione del parco eolico in sito (per realizzare rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati). Inoltre per le TRS gestite non si applicano le norme in materia di gestione dei rifiuti di cui alla parte IV del Cod. Amb.

In conclusione, per utilizzare le TRS allo stato naturale nel cantiere del presente parco in cui le stesse sono state prodotte, sarà necessario procedere al solo riscontro dell'assenza di contaminazione delle TRS per rendere realizzabile l'effettivo riutilizzo in cantiere delle stesse, e redazione di appositi elaborati di progetto.

Il quantitativo maggiore di terre e rocce da scavo proverrà dalla realizzazione delle strade, delle piazzole e della viabilità, pertanto, sulla base della cronologia delle lavorazioni e soprattutto delle quantità di scavo previste per la realizzazione degli impianti, non si rende necessario l'individuazione di siti temporanei di stoccaggio.

L'opera in progetto può essere considerata di tipo misto: le fondazioni e le piazzole di montaggio degli aerogeneratori si considerano ai fini del calcolo dei campioni da prelevare come opere aerali, mentre la viabilità di accesso e la rete di cavidotti interrati in alta tensione si considerano opere lineari. Pertanto, ai fini della caratterizzazione ambientale è previsto il seguente piano di campionamento:

- In corrispondenza di ogni plinto di fondazione, dato il carattere puntuale dell'opera, verrà prelevato un campione alle seguenti profondità dal piano di campagna: 0,5 m; 1,5 m; 3 m,

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 172 di 182
---	--	--

ossia a piano campagna, a zona intermedia, e a fondo scavo.

- In corrispondenza della viabilità di nuova realizzazione e dei cavidotti la campagna di caratterizzazione, dato il carattere di linearità delle opere, sarà strutturata in modo che i punti di prelievo siano distanziati tra loro di circa 500m. Per ogni punto, verranno prelevati due campioni alle seguenti profondità: 0,5 m e 1m.
- In corrispondenza delle cabine di raccolta e smistamento, dato il carattere puntuale dell'opera, verrà prelevato un campione per ciascuna cabina, alle seguenti profondità dal piano di campagna: 0,5 m e 1 m.
- In corrispondenza della sottostazione SSE Utente, dato il carattere lineare dell'opera, si prevedono tre punti di prelievo. Uno nella zona in cui è prevista la realizzazione del nuovo locale di controllo dove sono prelevati 2 campioni alla profondità di 0,5 m e 1,5 m; uno in corrispondenza della fondazione del nuovo trasformatore dove saranno prelevati 3 campioni alle profondità di 0,5 m, 1,5 m e 3 m e uno in corrispondenza del terzo sezionatore posto nella zona destinata all'impianto di consegna, dove sono prelevati 2 campioni alla profondità di 0,5 m, e 1,5 m.

Come detto, per la realizzazione delle piazzole di montaggio dei nuovi aerogeneratori e dei relativi braccetti stradali che si dipartono dalla viabilità esistente è previsto, in prima istanza, il riutilizzo in sito degli inerti derivanti dallo smantellamento delle piazzole e dei braccetti stradali dell'impianto esistente. La possibilità di utilizzo di tale materiale dovrà essere accertata mediante campagna di campionamento ed analisi ambientale del materiale che evidenzii la non contaminazione dello stesso e, quindi, la sua idoneità al riutilizzo come sottoprodotto. Pertanto, IN corrispondenza delle piazzole verranno individuati 3 punti di campionamento, per cui per ognuno dei quali saranno realizzati due campioni rispettivamente alla profondità di 0,5m ed 1,5 m dal piano campagna.

- Il numero totale di punti per il prelievo è pari a 124 e sono stati disposti come rappresentato nella figura che segue.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 74: Schema di campionamento a punti regolari

Le procedure di caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo seguiranno le indicazioni contenute nell'ALLEGATO 4 al DPR 120.2017.

Il numero di punti d'indagine non può essere inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella seguente.

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7+ 1 ogni 5.000 metri quadri

Tabella 16: Numero di punti di prelievo

Per le opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato ogni 500 metri lineari di tracciato. La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 174 di 182
---	--	--

- Campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- Campione 2: nella zona di fondo scavo;
- Campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

I campionamenti saranno realizzati tramite escavatore o pozzetti esplorativi lungo il cavidotto, tramite la tecnica del carotaggio verticale in corrispondenza degli aerogeneratori, con la sonda di perforazione attrezzata con testa a rotazione e roto-percussione, utilizzando un carotiere di diametro opportuno.

La velocità di rotazione sarà portata al minimo in modo da ridurre l'attrito tra sedimento e campionatore. Nel tempo intercorso tra un campionamento ed il successivo il carotiere sarà pulito con l'ausilio di una idropulitrice a pressione utilizzando acqua potabile.

Non sarà fatto impiego di fluidi o fanghi di circolazione per non contaminare le carote estratte e sarà utilizzato grasso vegetale per lubrificare la filettatura delle aste e del carotiere.

Il diametro della strumentazione consentirà il recupero di una quantità di materiale sufficiente per l'esecuzione di tutte le determinazioni analitiche previste, tenendo conto della modalità di preparazione dei campioni e scartando in campo la frazione granulometrica maggiore di 2 cm.

I campioni saranno identificati attraverso etichette con indicata la sigla identificativa del punto di campionamento, del campione e la profondità. I campioni, contenuti in appositi contenitori sterili, saranno mantenuti al riparo dalla luce ed alle temperature previste dalla normativa mediante l'uso di un contenitore frigo portatile.

I campioni saranno consegnati al laboratorio d'analisi certificato prescelto dopo essere stati trattati secondo quanto descritto dalla normativa vigente. Le analisi granulometriche saranno eseguite dal Laboratorio Autorizzato.

I campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo sono privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio sono condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Qualora si abbia evidenza di una contaminazione antropica anche del

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 175 di 182
---	--	--

sopravaglio le determinazioni analitiche sono condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione è riferita allo stesso. In caso di terre e rocce provenienti da scavi di sbancamento in roccia massiva, ai fini della verifica del rispetto dei requisiti ambientali di cui all'articolo 4 del presente regolamento, la caratterizzazione ambientale è eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione.

Prevedendo l'assenza di fonti di inquinamento nell'area vasta, saranno effettuate le analisi per la ricerca degli analiti di seguito indicati (Tab. 4.1 DM 120.2017):

Arsenico	Mercurio
Cadmio	Idrocarburi C>12
Cobalto	Cromo totale
Nichel	Cromo VI
Piombo	Amianto

Tabella 17: Analiti DM 120/2017

Le concentrazioni soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B Tabella 1, allegato 5, parte IV, titolo V del D. Lgs. n°152 del 2006 e s.m.i. con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, riassunte nella tabella sottostante:

	A(mg/kg espressi s.s.)	B(mg/kg espressi s.s.)
Arsenico	20	50
Cadmio	2	15
Cobalto	20	250
Nichel	120	500
Piombo	100	1000
Rame	120	600
Zinco	150	1500
Mercurio	1	5
Idrocarburi C>12	50	750
Cromo totale	150	800
Cromo VI	2	15
Amianto	1000	1000

Tabella 18– Concentrazione soglia di contaminazione

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 176 di 182
---	--	--

I risultati delle analisi sui campioni dovranno essere confrontati con le Concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B tabella 1 allegato 5, parte IV, titolo V del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

Il PIANO DI UTILIZZO, da eseguire in fase di progettazione esecutiva e comunque prima dell'inizio dei lavori, dovrà contenere (come indicato nell'ALLEGATO 5 del DM 120.2017) almeno le seguenti informazioni:

- L'ubicazione dei siti di produzione delle terre e rocce da scavo con l'indicazione dei relativi volumi in banco suddivisi nelle diverse litologie;
- L'ubicazione dei siti di destinazione e l'individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dai vari siti di produzione. I siti e i cicli produttivi di destinazione possono essere alternativi tra loro;
- Le operazioni di normale pratica industriale finalizzate a migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali delle terre e rocce da scavo per il loro utilizzo;
- Le modalità di esecuzione e le risultanze della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo eseguita in fase progettuale in conformità alle previsioni degli allegati 1, 2 e 4, precisando in particolare:
 - o I risultati dell'indagine conoscitiva dell'area di intervento (ad esempio, fonti bibliografiche, studi pregressi, fonti cartografiche) con particolare attenzione alle attività antropiche svolte nel sito o di caratteristiche geologiche-idrogeologiche naturali dei siti che possono comportare la presenza di materiali con sostanze specifiche;
 - o Le modalità di campionamento, preparazione dei campioni e analisi con indicazione del set dei parametri analitici considerati che tenga conto della composizione naturale delle terre e rocce da scavo, delle attività antropiche pregresse svolte nel sito di produzione e delle tecniche di scavo che si prevede di adottare, esplicitando quanto indicato agli allegati 2 e 4;
 - o La necessità o meno di ulteriori approfondimenti in corso d'opera e i relativi criteri generali da seguire, secondo quanto indicato nell'allegato 9, parte A;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 177 di 182
---	--	--

- L'ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, anche alternativi tra loro, con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito;
- I percorsi previsti per il trasporto delle terre e rocce da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione (siti di produzione, aree di caratterizzazione, siti di deposito intermedio, siti di destinazione e processi industriali di impiego), nonché delle modalità di trasporto previste (ad esempio, a mezzo strada, ferrovia, nastro trasportatore).

Il piano di utilizzo dovrà essere completo e corredato di rispettivi elaborati, come all'Allegato 5 (art. 9) del DPR 120/2017.

Dai risultati ottenuti sulla base degli studi effettuati nell'area di progetto, sia di carattere bibliografico che di carattere sperimentale è possibile effettuare le seguenti osservazioni:

- Tutti gli aerogeneratori tranne FO02 e FO03 ricadono in zona agricola e pertanto risultano compatibili con quanto prescritto nella normativa nazionale che consente la realizzazione e la costruzione di impianti FER su tali aree (rif. D. Lgs 387/2003). Gli aerogeneratori FO02 e FO03 ricadono invece, come detto in precedenza, in zone agricole di pregio; quindi, i terreni da riutilizzare debbono essere conformi alla colonna A della Tab. 1 All.5 Parte IV D. Lgs 152/06;
- Gli scavi di sbancamento non intercetteranno falde freatiche;
- Preventivamente l'inizio delle attività di cantiere si effettueranno prelievi e campionamenti dei terreni nel numero precedentemente indicato e si verificherà se, per tutti i campioni analizzati, i parametri saranno risultati conformi all'All. 5 Parte IV - Tab. 1 colonna A del D. Lgs.152/06 e s.m.i.;
- In tal caso conseguirà il nulla osta al riutilizzo nello stesso sito del materiale scavato, ai sensi dell'art. 185 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- I materiali scavati in esubero saranno gestiti come rifiuti ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- Le litologie interessate dagli scavi sono sostanzialmente omogenee essendo afferenti alle due stesse formazioni geologiche opportunamente descritte;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 178 di 182
---	--	--

- Si avrà cura solo di separare il terreno vegetale che sarà ricollocato in situ alla fine dei lavori per costituire lo strato fertile e favorire l'attecchimento della vegetazione autoctona spontanea;
- Non sarà effettuata alcuna operazione rientrante tra le normali pratiche industriali in quanto il terreno da riutilizzare sarà tal quale;
- Sulla base delle conoscenze attuali, le condizioni per il riutilizzo nel sito sono rispettate in quanto:
 - a) Si tratta di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale;
 - b) Si tratta di materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
 - c) Si tratta di materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito.

La verifica dell'assenza di contaminazione del suolo, essendo obbligatoria anche per il materiale allo stato naturale, sarà valutata prima dell'inizio dei lavori con riferimento all'allegato 5, tabella 1, del D. Lgs 152/2006 e s.m.i. (concentrazione soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti).

Nel caso i terreni scavati non dovessero risultare idonei, si provvederà a trattarli come rifiuto e quindi sarà avviata la procedura del conferimento a discarica autorizzata con la opportuna documentazione di corredo e secondo le modalità previste dalla normativa vigente.

Prima dell'inizio del cantiere, con il Progetto Esecutivo disponibile:

- Sarà migliorata la STIMA sulle quantità di Terreno e di Rocce da scavo da movimentare e da reimpiegare;
- Saranno assolte le prescrizioni della normativa sul Terreno e le Rocce da Scavo, così come previsto dal D.P.R. 120/2017.

11. INTERVENTI DI MODIFICA NECESSARI PER CONSENTIRE IL TRANSITO DI TUTTI I CONVOGLI

In questo capitolo si riportano i risultati dello studio di fattibilità relativo al trasporto componenti eolici con l'obiettivo principale di fornire tutte le indicazioni riguardanti la viabilità di avvicinamento al sito eolico. Il dettaglio di tale studio è riportato nella *road survey*. Quest'ultimo documento contiene un report puntuale e dettagliato finalizzato a fornire indicazioni riguardanti la viabilità di

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE

avvicinamento ai siti eolici, segnando, ove opportuno, gli interventi di modifica necessari per consentire il transito di tutti i convogli. Lo stesso studio di fattibilità è stato condotto prendendo in considerazione il trasporto di una pala con diametro del rotore pari a 170 m e altezza al mozzo pari a 115 m.

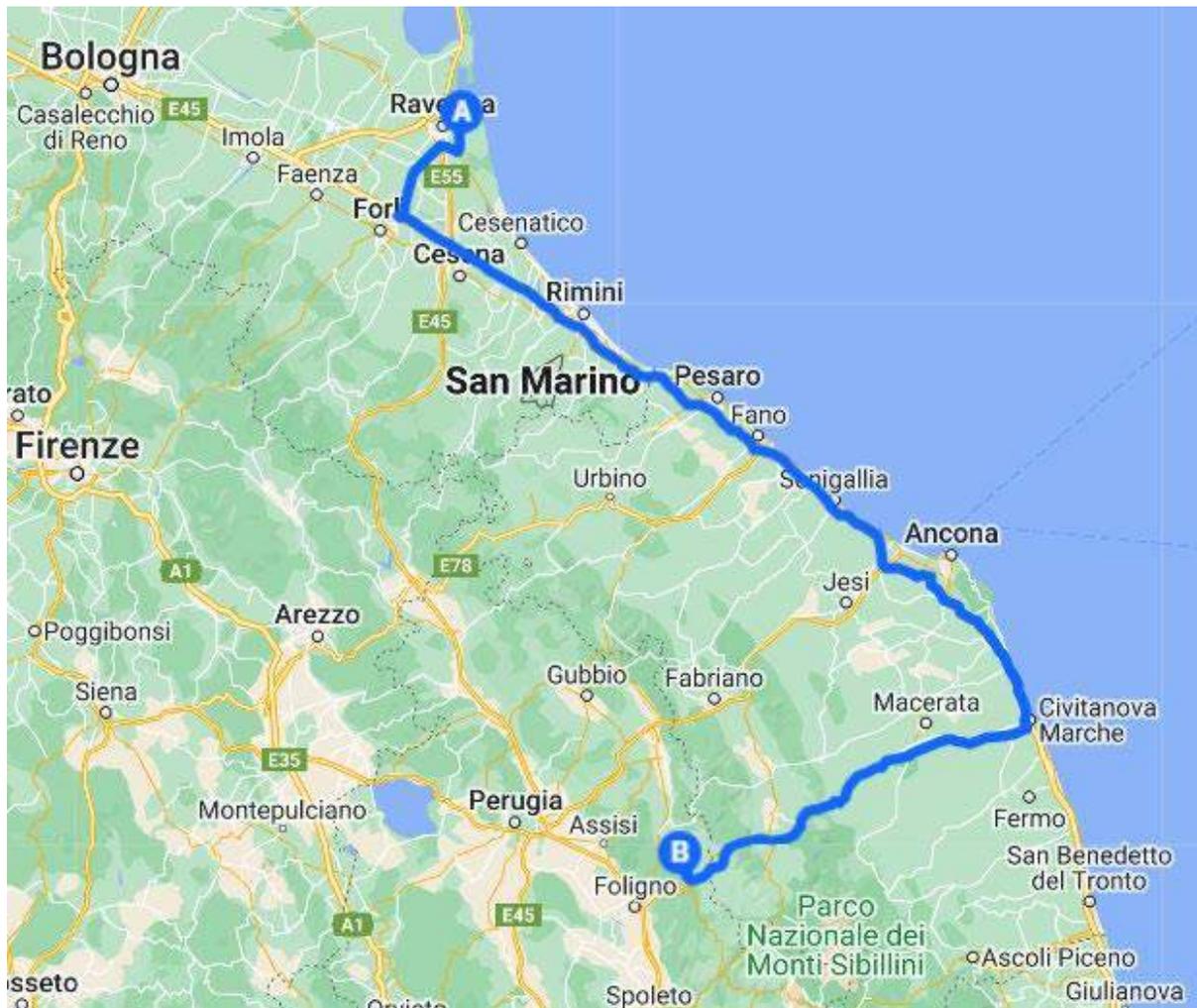


Figura 75 – Luogo di carico – Porto di Ravenna

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



RELAZIONE GENERALE



Figura 76 – Osservazioni e adeguamenti stradali richiesti

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 181 di 182
---	--	--

In questo capitolo invece si riporta una sintesi di tutte le indicazioni da eseguire circa la viabilità di avvicinamento al parco eolico. Per il trasporto delle torri, delle pale e delle componenti, è stato preso in considerazione come luogo di carico il porto di Ravenna. La Figura 76 riporta l'ubicazione di tutti gli adeguamenti stradali richiesti che vengono sintetizzati nel seguito. In particolare si prevede di:

- Dovranno essere rimossi tutti gli ostacoli che ricadono sulla sede stradale, opportunamente maggiorata di un franco variabile e simmetrico rispetto l'asse stradale, stabilito in base alle specifiche tecniche indicate dal costruttore degli aereogeneratori.

La sezione stradale deve presentare un'altezza $H=6,5$ m, libera e priva di ostacoli, salvo diverse indicazioni.

- In alcuni tratti stradali potrebbe essere necessario il servizio di traino.
- Si valuta il percorso ispezionato, complessivamente fattibile e senza limitazione alcuna per il transito e l'operatività di tutti i convogli, salvo prescrizioni da parte degli enti preposti al momento del rilascio delle autorizzazioni al transito dei convogli eccezionali e non.
- Non si è tenuto conto della viabilità interna del sito, dell'area di stoccaggio degli aerogeneratori e delle relative strade di accesso.
- Lo stato dei luoghi è riferito alla data dei sopralluoghi, pertanto eventuali variazioni della viabilità saranno valutate successivamente.
- Per le attività di trasporto relative al cantiere e alle nuove strade, occorre fare riferimento alle specifiche tecniche sul trasporto stabilite dal fornitore degli aereogeneratori.
- Questo rapporto non tiene conto delle attività che potrebbero essere richieste dalle autorità private o pubbliche sulle strade e che rappresentano la condizione per l'ottenimento delle autorizzazioni al transito. Ai sensi del presente accordo sono escluse eventuali verifiche dei ponti, e di tutte le attività necessarie per l'ottenimento del "certificato di transitabilità", pertanto tali attività, dovranno essere svolte dall'acquirente.
- Anche se non espressamente indicato in figura, gli allargamenti devono essere carrabili, privi di ogni genere di ostacolo che possa impedire il passaggio dei convogli.
- Garantire la viabilità come da specifiche tecniche su tutto il tratto stradale, implica la necessità di disporre di una larghezza minima della carreggiata di almeno 5.0 m nei rettilinei, maggiorata nelle curve, fondo stradale compattato e livellato. Tale indicazione è da applicare su tutto il percorso.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	Progetto per la realizzazione di un parco eolico della potenza di 72 MW denominato "Monte Burano" situato nel comune di Foligno (PG) RELAZIONE GENERALE	DATA: APRILE 2024 Pag. 182 di 182
---	--	--

- Dalla zona di trasbordo è necessaria una carreggiata larga almeno 5,0 m nel rettilineo della strada e 6,50 m nelle curve. La sezione stradale deve presentare un'altezza $H=6,50$ m, libera e priva di ostacoli, salvo diverse indicazioni.

Inoltre, in prossimità delle curve (100 m prima e dopo la curva), sarà necessario lasciare uno spazio aereo libero, privo di ostacoli (rami e cavi) per consentire il sollevamento della pala ($15-20^\circ$) sull'esterno curva. La pendenza trasversale della sezione stradale non deve superare il 2%. Per l'area di trasbordo devono essere garantite le manovre in ingresso e uscita dei convogli, nonché le operazioni di movimentazione degli stessi al suo interno.

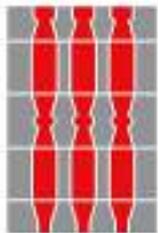
PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it





Regione Umbria



Provincia di Perugia



Comune di Foligno

Committente:



RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma
P.IVA/C.F. 06400370968
PEC: rwerenewablesitalia srl@legalmail.it

Titolo del Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZADI 72 MW
DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO OPERE CIVILI

N° Documento:

PEFO - 54

ID PROGETTO:	PEFO	DISCIPLINA:		TIPOLOGIA:	R	FORMATO:	
--------------	------	-------------	--	------------	---	----------	--

Elaborato:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

FOGLIO:		SCALA:		Nome file:	PEFO - 54_RELAZIONE PAESAGGISTICA		
---------	--	--------	--	------------	-----------------------------------	--	--

Progettazione:



EGM PROJECT S.R.L.
VIA VERRASTRO 15/A
85100- POTENZA (PZ)
P.IVA 02094310766
REA PZ-206983

Progettista:

Ing. Carmen Martone
Iscr. n. 1872
Ordine Ingegneri Potenza
C.F. MRTCMN73D56H703E

Geol. Raffaele Nardone
Iscr. n. 243
Ordine Geologi Basilicata
C.F. NRDRFL71H04A509H

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato

ALLEGATO 7 - M. CAMPE-MASEB - REGISTRO UFFICIALE - INVIATA: 01/16/2019 - 06-

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 1 di 241
---	---	--

Indice

1.	PREMESSA	4
1.1	Iniziativa.....	4
2.	SCOPO DELLA RELAZIONE.....	6
3.	SCOPO DELL’OPERA	8
4.	DESCRIZIONE DELL’INTERVENTO	10
4.1	Aerogeneratori.....	10
4.2	Cavidotti	15
4.3	Modalità di connessione alla rete	15
4.4	Opere civili	16
4.4.1	Area di cantiere.....	16
4.4.2	By-pass e Tornante.....	17
4.4.3	Area di trasbordo	19
5	UBICAZIONE DELL’OPERA	21
6	CARATTERE DELL’INTERVENTO	33
7	DESTINAZIONE D’USO DELL’AREA INTERESSATA	34
8	CONTESTO PAESAGGISTICO DELL’INTERVENTO.....	35
8.1	Clima.....	35
8.2	Ambiente idrico	37
8.3	Suolo e sottosuolo.....	37
8.3.1	Inquadramento geologico.....	37
8.3.2	Inquadramento geomorfologico	41
8.1	Uso suolo con classificazione clc	45
8.2	Biodiversità	49
8.2.1	Vegetazione	49
8.2.2	Fitoclima.....	50
8.6	Fauna	55
8.6.1	Anfibi e rettili.....	56
8.6.2	Mammiferi.....	57

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 2 di 241
---	---	--

8.6.3 Avifauna	58
8.6.3 Invertebrati	65
8.7 Paesaggio	66
8.7.1 Caratterizzazione storica dei centri	66
9 PIANIFICAZIONE: ANALISI LIVELLI DI TUTELA	80
9.2 P.P.R. Piano Paesaggistico Regionale	80
9.3 P.T.C. P Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Perugia	95
9.3 Il Piano strutturale	102
9.4 Piano Stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico.....	102
10 VINCOLISTICA: ANALIS DEI LIVELLI DI TUTELA	108
10.1 Vincoli ambientali.....	108
10.2 Importand Bird Areas (I.B.A)	111
10.3 Le Aree Ramsar	111
10.4 I Codice dei Beni Culturali	116
10.4.1 Aree tutelate per legge art. 142 D.Lgs 42/2004.....	116
10.4.2 Aree di Notevole Interesse Pubblico	119
10.4.3 Beni culturali art. 10 D.Lgs 42/2004.....	121
10.5 Vincolo idrogeologico	123
10.6 Aree non idonee Regione Umbria – Regolamento Regionale n.7/2011.....	125
10.7 Aree idonee.....	127
10.8 Usi civici.....	130
10.8 Verifiche di compatibilità con il progetto.....	130
11 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL’OPERA E MITIGAZIONE DELL’IMPATTO DELL’INTERVENTO	133
11.1 Premessa.....	133
11.2 Scelte sul tipo di aerogeneratore	133
11.3 Scelte sul colore.....	134
12.4 Scelte sulla disposizione	134
12. INTERVENTI DI MITIGAZIONE ED IMPATTO CON IL PAESAGGIO/AMBIENTE CIRCOSTANTE.....	135
12.1 Metodologia.....	136
13. REALIZZAZIONE DELLE MAPPE DI VISIBILITA’ TEORICA	138

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p style="text-align: center;">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 3 di 241</p>
---	--	---

14. ANALISI DEL PAESAGGIO E AREA DELL'IMPATTO POTENZIALE TRAMITE UN'ANALISI CARTOGRAFICA	141
15. INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI SENSIBILI E IDENTIFICAZIONE DI PUNTI DI RIPRESA	145
15.1 Valore del paesaggio VP.....	146
15.2 Visibilità dell'impianto VI	149
15.3 Valutazione dei risultati	156
15.4 Valore complessivo dell'Impatto sui Punti Sensibili Totali	220
16. FOTO-INSERIMENTI DAI PUNTI DI RIPRESA INTERNI AL PARCO EOLICO	221
17. ANALISI IMPATTO COMULATIVO	233
17.1 Impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche	239
18. CONCLUSIONI	240

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 4 di 241</p>
---	--	---

1. PREMESSA

La presente relazione paesaggistica è stata redatta nell’ambito del procedimento finalizzato all’acquisizione dell’autorizzazione alla realizzazione del “PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" SITUATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, che verrà immessa, attraverso una opportuna connessione, nella rete di distribuzione nazionale. La necessità di redigere la relazione paesaggistica è dovuta alle seguenti interferenze tra le opere previste in progetto con le aree sottoposte a tutela ambientale e paesaggistica di cui al Decreto legislativo 22 Gennaio 2004, n°42:

- interferenza dell’elettrodotto e dell’adeguamento stradale con territori coperti da boschi art. 142 lett. G;
- parte dell’elettrodotto ricade all’interno del buffer di 150 m – fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua art. 142 lett. C;
- parte dell’elettrodotto e alcuni aerogeneratori ricadono in zone gravate da usi civici di cui all’articolo 142 comma 1, lettera h) del D. Lgs. 42/2004, in comunanze agrarie di proprietà collettiva.

Il parco eolico è classificato al punto 4.2 del DPCM 12.12.2005 «Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell’articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42» come “Intervento e/o opera a carattere lineare o a rete”.

1.1 Iniziativa

Con la realizzazione dell’impianto, denominato “MONTE BURANO”, si intende conseguire un significativo risparmio energetico, mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal vento, tale tecnologia nasce dall’esigenza di coniugare:

- ✓ La compatibilità con esigenze paesaggistiche e di tutela ambientale
- ✓ Nessun inquinamento acustico
- ✓ Un risparmio di combustibile acustico
- ✓ Una produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti.

Il progetto mira a contribuire al soddisfacimento delle esigenze di “Energia Verde” e allo “Sviluppo Sostenibile” invocate dal Protocollo di Kyoto, dalla Conferenza sul clima e l’ambiente di Copenaghen 2009 e dalla Conferenza sul clima di Parigi del 2015.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p style="text-align: center;">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 5 di 241</p>
---	--	---

1.2 Attenzione per l'ambiente

Ad oggi, la produzione di energia elettrica è per la quasi totalità proveniente da impianti termoelettrici che utilizzano combustibili sostanzialmente di origine fossile. L'Italia non possiede riserve significative di fonti fossili, ma da esse ricava circa il 90% dell'energia che consuma, con una rilevante dipendenza dall'estero.

I costi della bolletta energetica, già alti, per l'aumento della domanda internazionale rischiano di diventare insostenibili per la nostra economia con le sanzioni previste in caso di mancato rispetto degli impegni di Kyoto, Copenaghen e Parigi. La transizione verso un mix di fonti di energia e con un peso sempre maggiore di rinnovabili è, pertanto, strategica per un Paese come il nostro dove, tuttavia, le risorse idrauliche e geotermiche sono già sfruttate appieno.

Negli ultimi 10 anni grazie agli incentivi sulle fonti rinnovabili lo sviluppo delle energie verdi nel nostro paese ha subito un notevole incremento soprattutto nel fotovoltaico e nell'eolico, portando l'Italia tra i paesi più sviluppati dal punto di vista dell'innovazione energetica e ambientale. La conclusione di detti incentivi ha frenato lo sviluppo soprattutto dell'eolico, creando notevoli problemi all'economia del settore.

La società proponente **RWE RENEWABLESITALIA S.R.L.** con sede a Roma via Andrea Doria, 41/G – 00192 si pone come obiettivo di attuare la “grid parity” nell'eolico, grazie all'installazione di impianti di elevata potenza, nuovi aerogeneratori, che abbattano i costi fissi e rendono l'energia prodotta dell'eolico conveniente e sullo stesso livello delle energie prodotte dalle fonti fossili.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 6 di 241</p>
---	--	---

2. SCOPO DELLA RELAZIONE

La Relazione Paesaggistica è prevista ai sensi dell'art.146, comma 3, del D.lgs. 22 gennaio 2004 n. 42, concernente il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Essa correda l'istanza di autorizzazione paesaggistica di cui agli art.159, comma 1 e 146, comma 2, del Codice.

Per quel che riguarda gli elementi costituenti la Relazione Paesaggistica si fa riferimento all'art.1 del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'art. 146, comma 3 del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto leg. 22/01/2004 n.42.

Il D.P.C.M., si inserisce in un quadro normativo sulla tutela del paesaggio che è stato segnato, in questi ultimi anni, da una profonda evoluzione dei profili legislativi che, a partire dalla promulgazione della Convenzione Europea del Paesaggio, fino alla emanazione del Codice dei beni culturali e del paesaggio, ha definito un nuovo concetto di paesaggio e disposto nuove regole per la tutela.

Al concetto di paesaggio oggi viene attribuita una accezione più vasta ed innovativa, che lo caratterizza per la presenza delle risorse ed elementi naturali, dei segni lasciati sul territorio dal lento evolversi della storia della presenza dell'uomo e delle loro interrelazioni.

Il paesaggio viene assunto, perciò, a patrimonio culturale che nel suo valore di globalità unisce senza soluzione di continuità i beni storici, monumentali e le caratteristiche naturali del territorio.

L'identità e la riconoscibilità paesaggistica rappresentano, quindi, un elemento fondamentale della qualità dei luoghi e sono direttamente correlate alla formazione ed all'accrescimento della qualità della vita delle popolazioni.

Al paesaggio viene, così, attribuito il ruolo fondamentale di accrescere il benessere individuale e sociale e di innalzare così la qualità della vita delle popolazioni, contribuendo alla salvaguardia delle loro identità. Più è sviluppato e partecipato il senso di appartenenza delle popolazioni ai luoghi, più è radicato il loro senso di identità in quel contesto paesaggistico, che tenderanno a tutelare.

Nella ricerca metodologica finalizzata all'affermazione di tale concetto di paesaggio, il D.P.C.M. può ricoprire due ruoli fondamentali:

1. il primo, nel contribuire a formare la conoscenza collettiva preliminare alla tutela del paesaggio, sviluppando nelle popolazioni il loro senso di appartenenza, attraverso la conoscenza dei luoghi;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 7 di 241</p>
---	--	---

2. il secondo, nel realizzare una nuova politica di sviluppo del paesaggio-territorio, attraverso il coinvolgimento delle Istituzioni centrali e locali nelle azioni di tutela e valorizzazione del paesaggio, riconoscendo a questo una valenza che può agire da volano per lo sviluppo socio economico, attraverso l'individuazione di scelte condivise per la sua trasformazione.

La Relazione Paesaggistica, dunque, autonoma dalle documentazioni per le altre autorizzazioni di legge e specifica per il paesaggio, intende costituire un supporto di metodo per la progettazione paesaggisticamente "compatibile" degli interventi, svolta sia da tecnici sia da committenti privati e pubblici; intende inoltre costituire un riferimento metodologico anche per la valutazione degli interventi, dal punto di vista dei loro effetti paesaggistici, sia per i luoghi tutelati, che per quelli ordinari, che per i casi dove occorre una specifica procedura di valutazione di impatto ambientale.

Tutto ciò costituisce una sezione importante di una strategia complessiva per il paesaggio, che agisce attraverso la pianificazione paesaggistica ai diversi livelli amministrativi, la formazione di Commissioni per il Paesaggio, la collaborazione degli Uffici decentrati della tutela (Soprintendenze) con gli enti locali.

Al fine di semplificare e chiarire le modalità di valutazione di un possibile intervento nel territorio come quello oggetto della presente iniziativa, il Dipartimento per i beni Paesaggistici del Ministero per il Beni e le Attività Culturali, ha pubblicato una interessante collana bibliografica che definisce delle vere e proprie Linee Guida per l'inserimento nel paesaggio degli impianti eolici, ovvero:

- Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale – La Relazione Paesaggistica. Finalità e contenuti (pubb. In GU n.25 del 31/01/2006);
- Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica.

Il presente studio è stato quindi redatto con l'aiuto delle pubblicazioni citate.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 8 di 241</p>
---	--	---

3. SCOPO DELL'OPERA

L'opera consiste nella realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica fonte eolica grazie all'installazione di n. 10 nuovi aerogeneratori della potenza complessiva di 72 MW denominato "MONTE BURANO" situato nel Comune di Foligno (PG).

L'iniziativa si inserisce nel quadro 2030 per il clima e l'energia che comprende obiettivi e obiettivi politici a livello dell'UE per il periodo dal 2021 al 2030.

Il Piano Nazionale integrato energia e clima (PNIEC), messo a punto dal Ministero dello Sviluppo Economico, raccoglie tali obiettivi che il nostro Paese dovrà raggiungere entro il 2030 in materia di energia e tutela dell'ambiente

In particolare, in materia di energie rinnovabili, il Piano definisce il seguente obiettivo: entro il 2030 il 30% dell'energia consumata complessivamente in Italia (consumo finale lordo) dovrà essere proveniente da fonti energetiche rinnovabili.

Gli Obiettivi chiave per il 2030 sono:

- una riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990);
- una quota almeno del 32% di energia rinnovabile;
- un miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica.

Il quadro è stato adottato dal Consiglio europeo nell'ottobre 2014. Gli obiettivi in materia di energie rinnovabili e di efficienza energetica sono stati rivisti al rialzo nel 2018. Inoltre, è coerente con la prospettiva a lungo termine per passare a un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio entro il 2050.

Il quadro contribuisce a progredire verso la realizzazione di un'economia a basse emissioni di carbonio e a costruire un sistema che:

- assicuri energia a prezzi accessibili a tutti i consumatori;
- renda più sicuro l'approvvigionamento energetico dell'UE;
- riduca la dipendenza europea dalle importazioni di energia e crei nuove opportunità di crescita e posti di lavoro.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 9 di 241</p>
---	--	---

Inoltre, apporta anche benefici sul piano dell'ambiente e della salute, ad esempio riducendo l'inquinamento atmosferico. Altri benefici dell'eolico sono: la riduzione della dipendenza dall'estero, la diversificazione delle fonti energetiche, la regionalizzazione della produzione. L'economia dei Paesi industrializzati, in continua crescita, assorbirà dunque quantità sempre maggiori di energia elettrica, che dovrà essere perciò comunque prodotta.

L'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili, fra cui l'eolico, per produrre elettricità può oggi contemperare la crescente "fame" di energia da parte delle strutture industriali dei Paesi sviluppati con il rispetto e la salvaguardia dell'ambiente e delle popolazioni che in esso vivono.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 10 di 241
---	---	---

4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

4.1 Aerogeneratori

Le pale di un aerogeneratore sono fissate al mozzo e vi è un sistema di controllo che ne modifica costantemente l'orientamento rispetto alla direzione del vento, per offrire allo stesso sempre il medesimo profilo alare garantendo, indipendentemente dalla direzione del vento, un verso orario di rotazione. L'aerogeneratore previsto per la realizzazione del parco eolico è una turbina da 7,2 MW; nella tabella che segue sono sintetizzate le principali caratteristiche dell'aerogeneratore previsto nel parco eolico.

Altezza al Mozzo	115 m
Diametro Rotore	170 m
Lunghezza singola Pala	85 m
Numero Pale	10
Velocità di Rotazione Max a regime del Rotore	9.22 rpm
Potenza Nominale Turbina	7200 kW

Tabella 1 - Caratteristiche principali dell'aerogeneratore previsto nel parco eolico di Foligno

- **Rotore-Navicella**

Il rotore è una costruzione a tre pale, montata sopravento rispetto alla torre. L'uscita di potenza è controllata da pitch e regolazione della domanda di coppia. La velocità del rotore è variabile ed è progettata per massimizzare la potenza durante mantenendo i carichi e il livello di rumore. La navicella è stata progettata per un accesso sicuro a tutti i punti di servizio durante il servizio programmato. Inoltre, la navicella è stata progettata per la presenza sicura dei tecnici dell'assistenza nella navicella durante le prove di servizio con la turbina eolica in piena attività. Ciò consente un servizio di alta qualità della turbina eolica e fornisce ottimali condizioni di risoluzione dei problemi.

- **Lame**

Le lame sono generalmente costituite da infusione di fibra di vetro e componenti stampati pultrusi in carbonio. La struttura della lama utilizza gusci aerodinamici contenenti cappucci di longheroni incorporati, legati a due reti di taglio principali in balsa epossidica / fibra di vetro.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 11 di 241
---	---	---

- **Mozzo del rotore**

Il mozzo del rotore è solitamente fuso in ghisa sferoidale ed è montato sull'albero lento della trasmissione con un collegamento a flangia. Il mozzo è sufficientemente grande da fornire spazio ai tecnici dell'assistenza durante la manutenzione delle radici e del passo delle pale cuscinetti dall'interno della struttura.

- **Copertura della navicella**

Lo schermo meteorologico e l'alloggiamento attorno ai macchinari nella navicella sono realizzati con pannelli laminati rinforzati con fibra di vetro.

- **Torre**

La turbina eolica è montata di serie su una torre d'acciaio tubolare rastremata. Altre tecnologie di torri sono disponibili per altezze del mozzo più elevate. La torre ha salita interna e accesso diretto al sistema di imbardata e navicella. È dotata di pedane e illuminazione elettrica interna.

- **Controllore**

Il controller per turbine eoliche è un controller industriale basato su microprocessore. Il controllore è completo di quadro e dispositivi di protezione ed è autodiagnosi.

- **Convertitore**

Collegato direttamente al rotore, il convertitore di frequenza è un sistema di conversione 4Q back to back con 2 VSC in un collegamento CC comune. Il Convertitore di Frequenza consente il funzionamento del generatore a velocità e tensione variabili, fornendo potenza a frequenza e tensione costanti al trasformatore MT.

- **SCADA**

L'aerogeneratore fornisce la connessione al sistema SGRE SCADA. Questo sistema offre il controllo remoto e una varietà di visualizzazioni di stato e report utili da un browser Web Internet standard. Le viste di stato presentano informazioni tra cui dati elettrici e meccanici, stato operativo e di guasto, dati meteorologici e dati della stazione di rete.

- **Monitoraggio delle condizioni della turbina**

Oltre al sistema SCADA SGRE, la turbina eolica può essere dotata dell'esclusiva configurazione di monitoraggio delle condizioni SGRE. Questo sistema monitora il livello di vibrazione dei componenti

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 12 di 241
---	---	---

principali e confronta gli spettri di vibrazione effettivi con una serie di spettri di riferimento stabiliti. Revisione dei risultati, analisi dettagliata e la riprogrammazione può essere eseguita utilizzando un browser web standard.

- **Sistemi operativi**

La turbina eolica funziona automaticamente. Si avvia automaticamente quando la coppia aerodinamica raggiunge un certo valore. Al di sotto della velocità del vento nominale, il controller della turbina eolica fissa i riferimenti di passo e coppia per operare nel punto aerodinamico ottimale (massima produzione) tenendo conto della capacità del generatore. Una volta superata la velocità del vento nominale, la richiesta di posizione del passo viene regolata per mantenere una produzione di energia stabile pari al valore nominale. Se è abilitata la modalità declassamento per vento forte, la produzione di energia viene limitata una volta che la velocità del vento supera un valore di soglia definito dalla progettazione, fino a quando non viene raggiunta la velocità del vento di interruzione e la turbina eolica smette di produrre energia. Se la velocità media del vento supera il limite operativo massimo, l'aerogeneratore viene spento per beccheggio delle pale. Quando la velocità media del vento scende al di sotto della velocità media del vento di riavvio, i sistemi si ripristinano automaticamente.

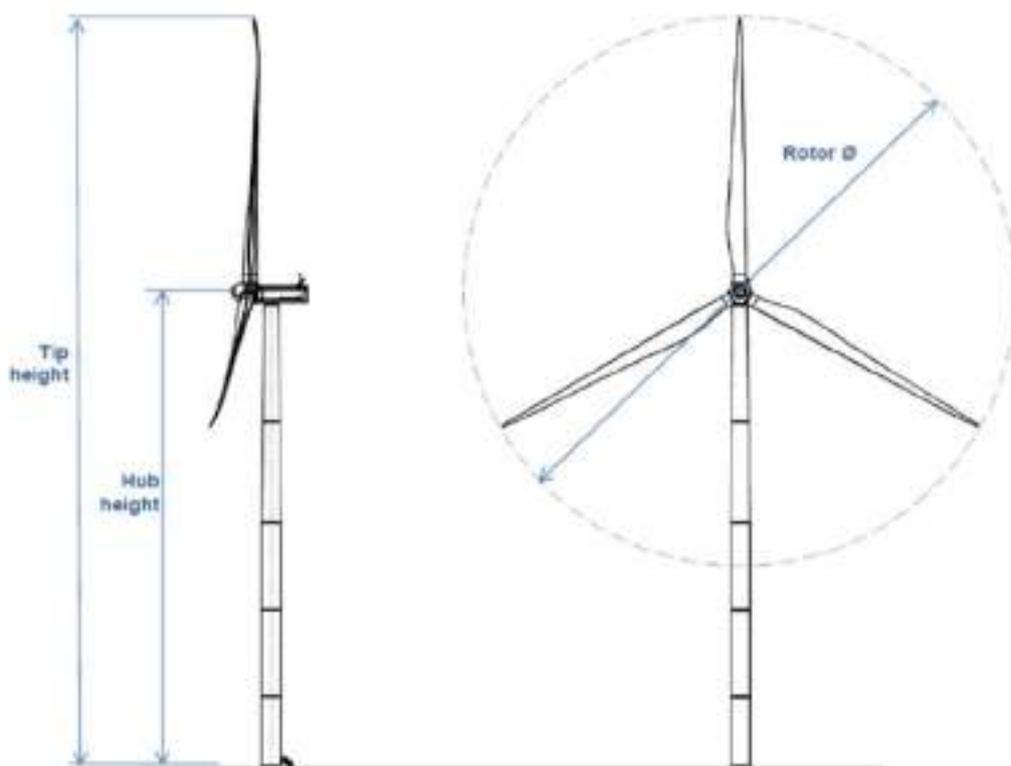


Figura 1 - Esempio Aerogeneratore

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 13 di 241</p>
---	--	--

La navicella ospita i principali componenti del generatore eolico.

La navicella è ventilata e illuminata da luci elettriche. Un portello fornisce l'accesso alle pale e mozzo. Inoltre all'interno della navicella si trova anche una gru che può essere utilizzata per il sollevamento di strumenti e di altri materiali.

L'accesso dalla torre alla navicella avviene attraverso il fondo della navicella.

La turbina eolica è montata su una torre tubolare in acciaio, con un'altezza di circa 125 m, e ospita alla sua base il sistema di controllo.

È costituita da più sezioni tronco-coniche che verranno assemblate in sito. Al suo interno saranno inserite la scala di accesso alla navicella e il cavedio in cui saranno posizionati i cavi elettrici necessari al trasporto dell'energia elettrica prodotta.

L'accesso alla turbina avviene attraverso una porta alla base della torre che consentirà l'accesso al personale addetto alla manutenzione.

La torre, il generatore e la cabina di trasformazione andranno a scaricare su una struttura di fondazione in cemento armato di tipo diretto che verrà dimensionata sulla base degli studi geologici e dell'analisi dei carichi trasmessi dalla torre.

L'aerogeneratore ad asse orizzontale è costituito da una torre tubolare che porta alla sua sommità la navicella che supporta le pale e contenente i dispositivi di trasmissione dell'energia meccanica, il generatore elettrico e i dispositivi ausiliari.

La navicella può ruotare rispetto al sostegno in modo tale da tenere l'asse della macchina sempre parallela alla direzione del vento (movimento di imbardata).

Opportuni cavi convogliano al suolo, in un quadro all'interno della torre, l'energia elettrica prodotta e trasmettono i segnali necessari per il controllo remoto del sistema aerogeneratore.

Tutte le funzioni dell'aerogeneratore sono monitorate e controllate da un'unità di controllo basata su microprocessori. Le pale possono essere manovrate singolarmente per una regolazione ottimale

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 14 di 241</p>
---	--	--

della potenza prodotta, questo fa sì che anche a velocità del vento elevate, la produzione d'energia viene mantenuta alla potenza nominale.

La turbina è anche dotata di un sistema meccanico di frenatura che, all'occorrenza, può arrestarne la rotazione. In caso di ventosità pericolosa, per la tenuta meccanica delle pale, l'aerogeneratore dispone anche di un freno aerodinamico, un sistema in grado di ruotare le pale fino a 90° attorno al proprio asse che le posiziona in maniera tale da offrire la minima superficie possibile all'azione del vento.

Le verifiche di stabilità del terreno e delle strutture di fondazione saranno eseguite con i metodi ed i procedimenti della geotecnica, tenendo conto delle massime sollecitazioni sul terreno che la struttura trasmette.

Le massime sollecitazioni sul terreno saranno calcolate con riferimento ai valori nominali delle azioni. Il piano di posa delle fondazioni sarà ad una profondità tale da non ricadere in zona ove risultino apprezzabili le variazioni stagionali del contenuto d'acqua.

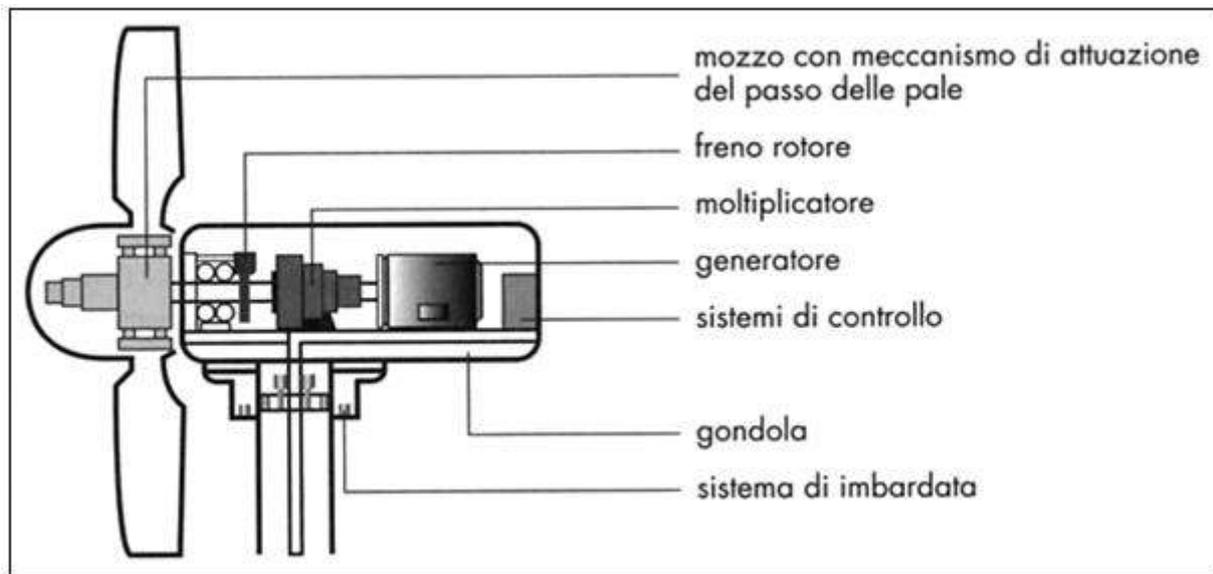


Figura 2 - Schema di principio di un aerogeneratore

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p style="text-align: center;">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 15 di 241</p>
---	--	--

4.2 Cavidotti

Gli aerogeneratori sono connessi tra loro tramite una linea MT a 30 kV; successivamente i cavidotti saranno raccolti e smistamenti in corrispondenza delle due “Cabine di raccolta e smistamento”. In uscita dalla cabina di raccolta e smistamento n.2, è stato previsto un unico cavidotto interrato a 30 kV, convogliante negli aerogeneratori FO02 e FO01, per connettere poi l’impianto alla stazione elettrica di trasformazione di competenza dell’utente. All’interno della cabina di trasformazione lato utente è stato previsto l’installazione di un trasformatore elevatore, il cui compito sarà aumentare la tensione da 30kV a 132 kV. Il cavo in uscita dal trasformatore sarà posato un cavo AT il quale provvederà alla connessione in antenna a 132 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 132 kV della RTN da inserire in entra-esce sulla linea 132 kV “Bastardo-Cappuccini”.

Ogni aerogeneratore è dotato di tutte le apparecchiature e circuiti di potenza nonché di comando, protezione, misura e supervisione.

L’impianto elettrico in oggetto comprende sistemi di categoria 0, I, II e III ed è esercito alla frequenza di 50Hz. Si distinguono le seguenti parti:

- ✓ il sistema MT a 30 kV, esercito con neutro isolato;
- ✓ il sistema AT a 132 kV, esercito con neutro connesso a terra.

4.3 Modalità di connessione alla rete

La STMG è definita dal Gestore sulla base di criteri finalizzati a garantire la continuità del servizio e la sicurezza di esercizio della rete su cui il nuovo impianto si va ad inserire, tenendo conto dei diversi aspetti tecnici ed economici associati alla realizzazione delle opere di allacciamento.

In particolare il Gestore analizza ogni iniziativa nel contesto di rete in cui si inserisce e si adopera per minimizzare eventuali problemi legati alla eccessiva concentrazione di iniziative nella stessa area, al fine di evitare limitazioni di esercizio degli impianti di generazione nelle prevedibili condizioni di funzionamento del sistema elettrico.

La STMG contiene unicamente lo schema generale di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), nonché i tempi ed i costi medi standard di realizzazione degli impianti di rete per la connessione.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 16 di 241</p>
---	--	--

L'Autorità per l'energia elettrica, il gas e rete idrica con la delibera ARG/elt99/08 (TICA) e s.m.i. stabilisce le condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi per gli impianti di produzione di energia elettrica.

Il campo di applicazione è relativo anche ad impianti di produzione e si prefigge di individuare il punto di inserimento e la relativa connessione, dove per inserimento s'intende l'attività d'individuazione del punto nel quale l'impianto può essere collegato, e per connessione s'intende l'attività di determinazione dei circuiti e dell'impiantistica necessaria al collegamento.

L'impianto eolico di riferimento avrà una potenza di 72 MW.

La soluzione tecnica minima generale elaborata prevede che la centrale venga collegata a 132 kV in antenna su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 132 kV della RTN da inserire in entra – esce sulla linea 132 kV “Bastardo- Cappuccini”.

Ai sensi dell'art. 21 dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, il nuovo/i elettrodotto/i a 132 kV per il collegamento in antenna della centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce/constituiscono impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo/i arrivo produttore a 132 kV nella suddetta stazione costituisce/constituiscono impianto di rete per la connessione.

4.4 Opere civili

4.4.1 Area di cantiere

In corrispondenza della particella n. 140 del foglio 25 e della particella n. 222 del foglio 27 di Foligno (PG) è prevista la realizzazione di un'area di cantiere dove si svolgeranno le attività logistiche di gestione dei lavori e dove verranno stoccati i materiali e le componenti da installare oltre al ricovero dei mezzi di cantiere.

L'area di cantiere sarà realizzata mediante la pulizia e lo spianamento del terreno (considerando eventuali scavi e riporti), e verrà finita con stabilizzato. L'area ha una superficie di circa 4'820 mq, sarà temporanea e al termine del cantiere verrà dismessa e ripristinata.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



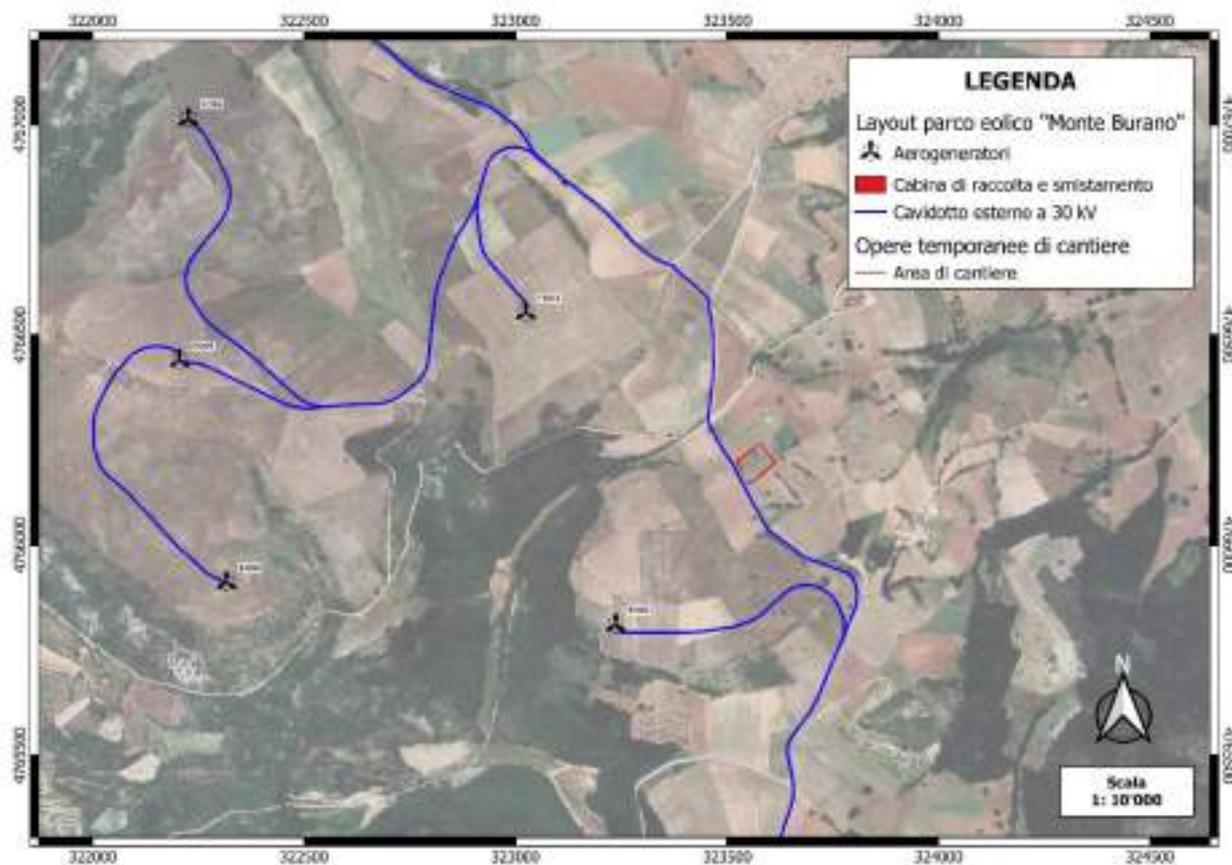


Figura 3: Posizionamento e ingombro dell'area di cantiere

4.4.2 By-pass e Tornante

Per garantire la viabilità come da specifiche tecniche su tutto il tratto stradale, si implica la necessità di disporre di una larghezza minima della carreggiata di almeno 5 m nei rettilinei, maggiorata nelle curve, fondo stradale compattato e livellato. Tale indicazione è da applicare su tutto il percorso qualora ve ne sia bisogno.

Dovranno essere rimossi tutti gli ostacoli che ricadono sulla sede stradale, opportunamente maggiorata di un franco variabile e simmetrico rispetto l'asse stradale, stabilito in base alle specifiche tecniche indicate dal costruttore degli aerogeneratori.

La sezione stradale deve presentare un'altezza $H=6,5$ m, libera e priva di ostacoli, salvo diverse indicazioni. In alcuni tratti stradali potrebbe essere necessario il servizio di traino.

Si prevede la realizzazione di un by-pass (come mostrato nella figura seguente) rispettando quanto pocanzi, sarà temporaneo e al termine del cantiere verrà dismessa e ripristinata.

Il trasporto dei diversi componenti delle macchine rende necessario l'allargamento di un tornante stradale in prossimità dell'aerogeneratore FO01. Per tale motivo, è stato progettato un allargamento della sede stradale aumentando il raggio di curvatura della poligonale d'asse rispetto a quello esistente oltre al raggio esterno (anch'esso aumentato), tale da permettere le movimentazioni dei mezzi di trasporto. L'allargamento così progettato ha presupposto anche il dimensionamento strutturale e geotecnico di un'opera di sostegno in calcestruzzo armato che, in questa fase, è rappresentato da un muro a mensola con fondazione diretta di altezza fuori terra variabile fino ad un massimo di 5m circa. Per le particelle interessate da tali opere si rimanda ai particellari di esproprio in progetto.



Figura 4: Posizionamento e ingombro del tornante e del by-pass

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p align="center">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 19 di 241</p>
---	--	--

4.4.3 Area di trasbordo

L'Area di Trasbordo, di circa 22'200 mq e situata a sud-est rispetto agli aerogeneratori (in adiacenza alla SS77 della Val di Chienti), sarà utilizzata come area di stoccaggio e trasbordo dei componenti degli aerogeneratori che verranno caricati su mezzi più "agili" per raggiungere le piazzole di montaggio. Il terreno sarà preparato con uno strato di rilevato di spessore e rullatura adeguata su tutta la superficie dell'Area di Trasbordo, in modo da rendere la pavimentazione uniforme e compatta. Questa un'opera di carattere temporaneo e al termine del cantiere verrà dismessa e ripristinata. Le particelle su cui si estende l'area di trasbordo (e relativa viabilità di accesso) sono la 146, la 159 e la 205 del foglio 53, la particella 310 del foglio 66, le p.lle 4, 5, 6, 16, 357, 513 e 353 del foglio 65. Si rimanda ai particellari di esproprio presenti in progetto per un maggior dettaglio.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it





Figura 5: Posizionamento e ingombro dell'area di trasbordo

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p align="center">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 21 di 241</p>
---	--	--

5 UBICAZIONE DELL'OPERA

Il progetto in esame proposto dalla società RWE RENEWABLESITALIA S.R.L. (di seguito “Committenza”) interessa un'area a nord-est del comune di Foligno (PG). Il parco eolico denominato “Monte Burano” è composto da 10 aerogeneratori, che ricadono tutti nel territorio comunale di Foligno. All’interno dello stesso territorio Comunale si estende anche il cavidotto che collega il parco eolico alla sottostazione.

Per effettuare una localizzazione univoca dei terreni sui quali insiste il parco eolico, di seguito si riportano le cartografie riguardanti:

- sovrapposizione del campo eolico su ortofoto (figura 3);
- sovrapposizione del campo eolico su catastale (figura 4);
- sovrapposizione del campo eolico su IGM (figura 5);
- sovrapposizione del campo eolico su CTR (figura 6).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

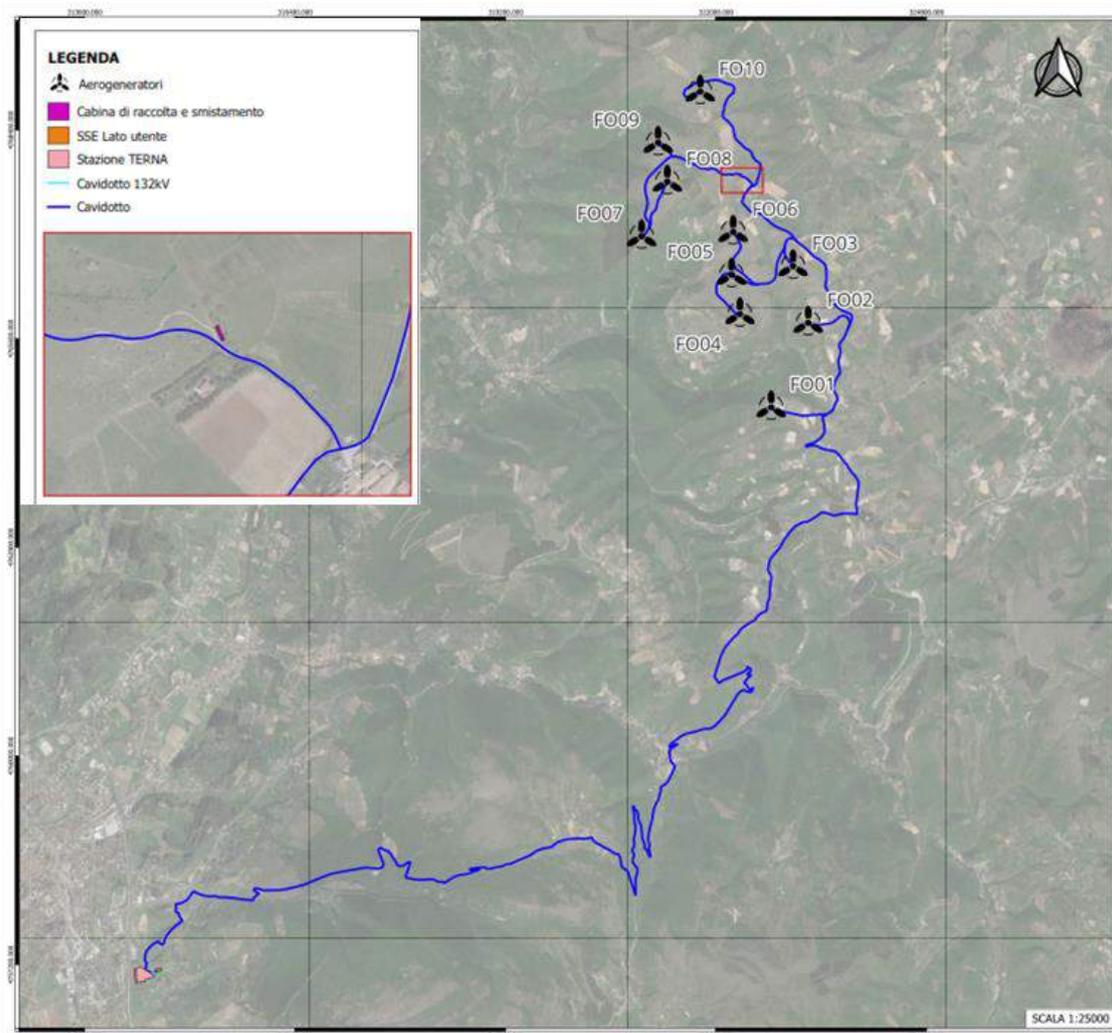


Figura 3 – Individuazione ubicazione del cavidotto e area parco eolico su ortofoto

PROGETTAZIONE:

Relazione Paesaggistica

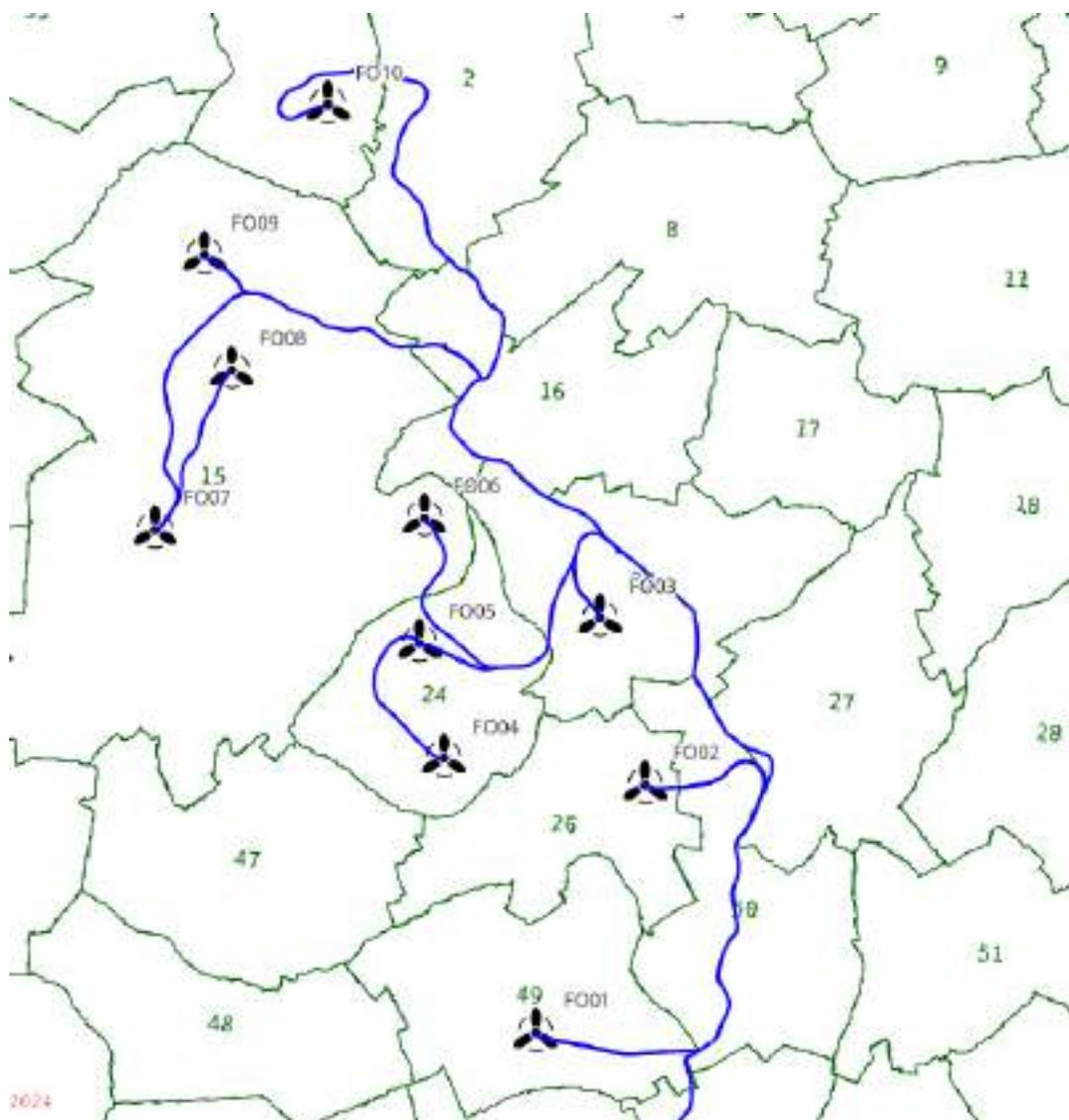


Figura 4 - Inquadramento area parco eolico su Catastale

PROGETTAZIONE:

Relazione Paesaggistica

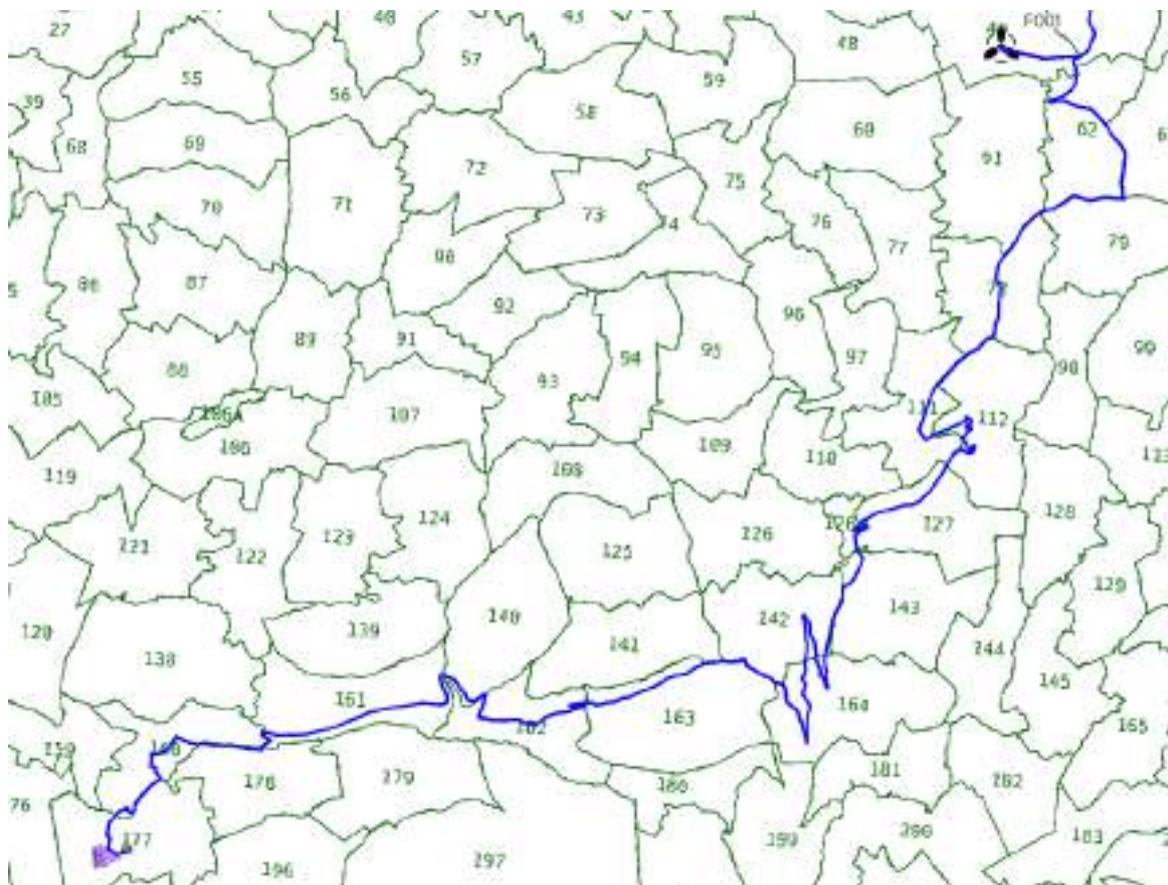


Figura 5 - Localizzazione del cavidotto e della sottostazione su base catastale

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

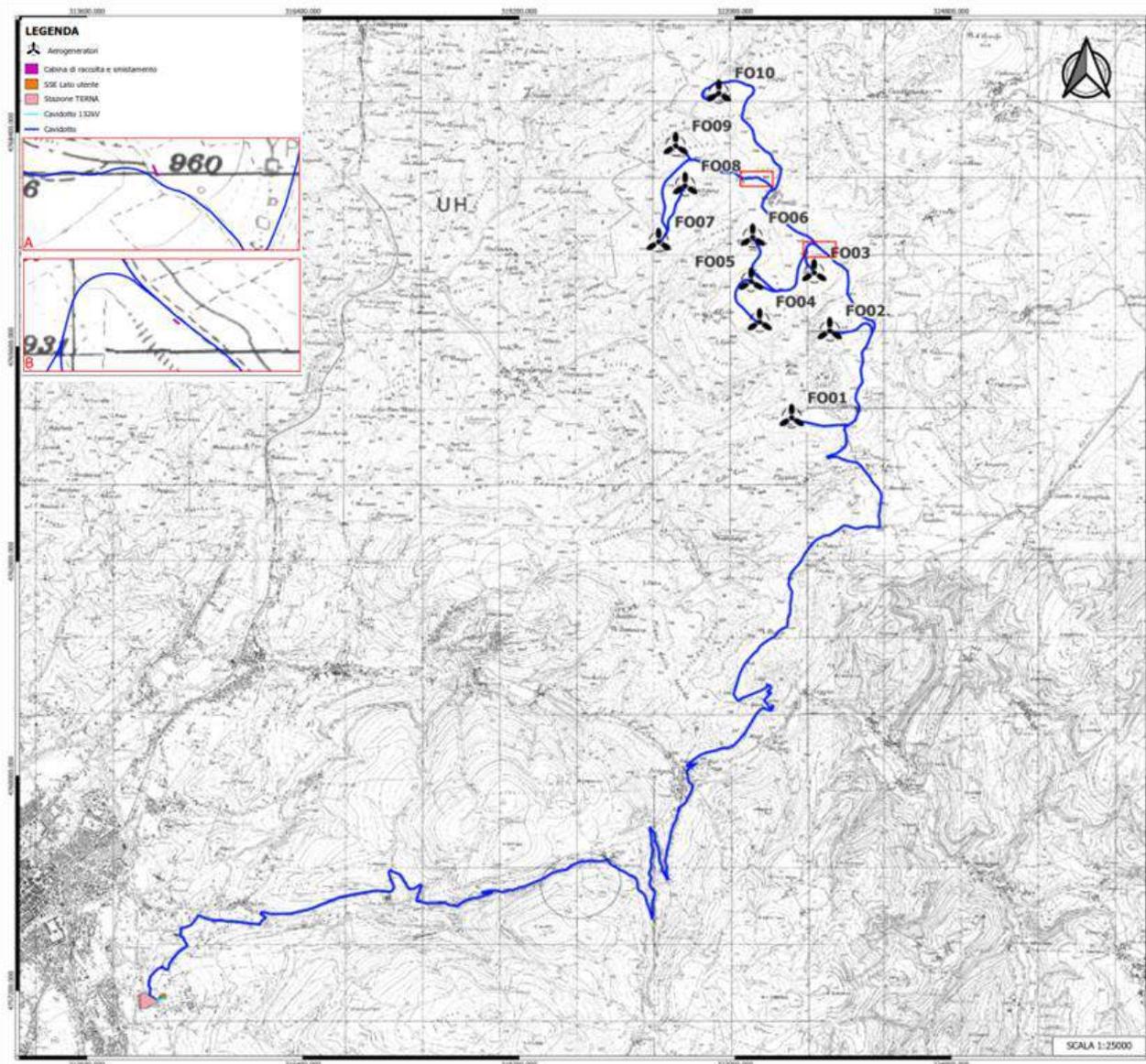


Figura 6 – Inquadramento area parco eolico e sottostazione su IGM

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

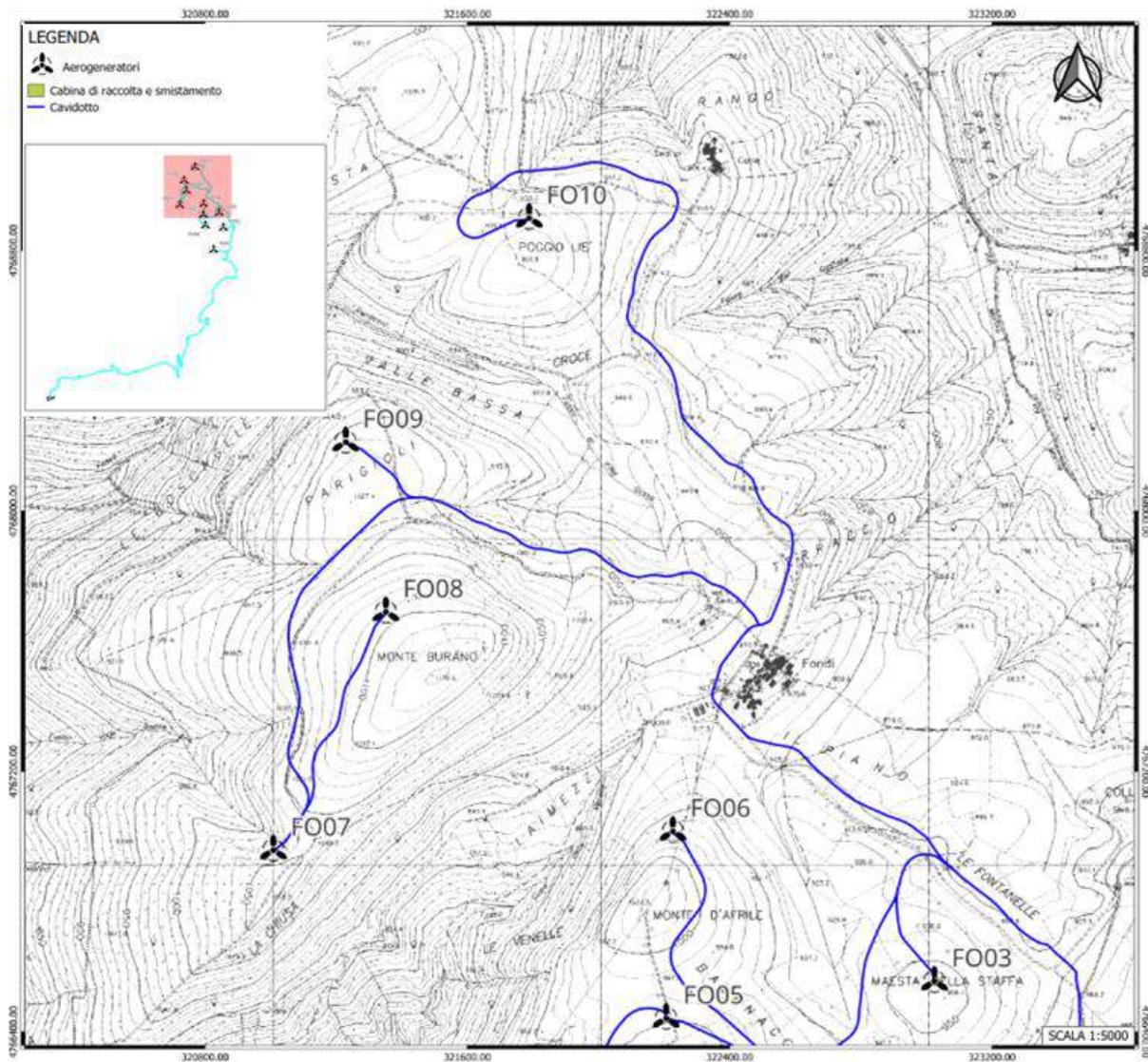


Figura 7 - Inquadramento area parco su CTR

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



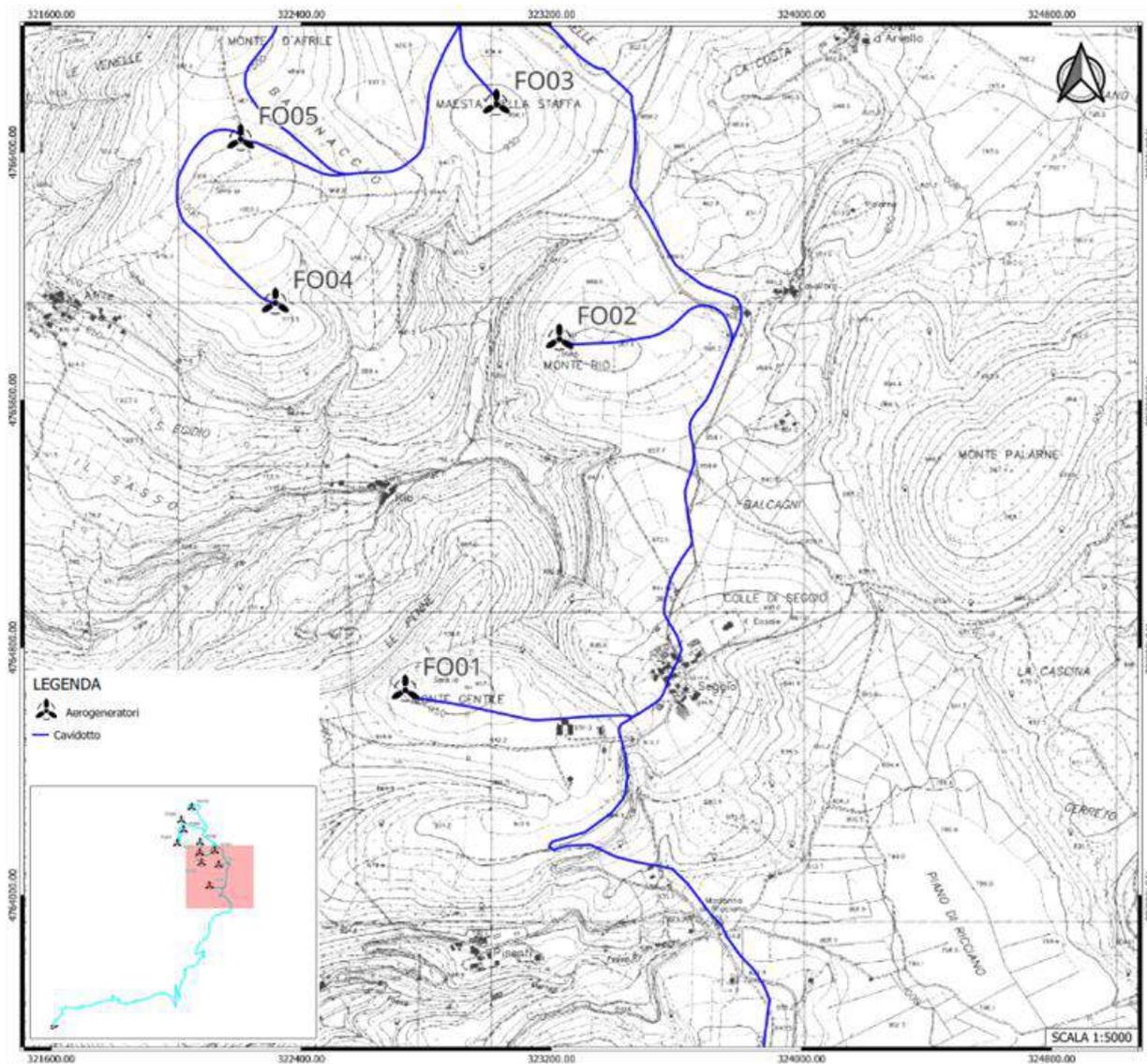


Figura 8 - Inquadramento area parco su CTR

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

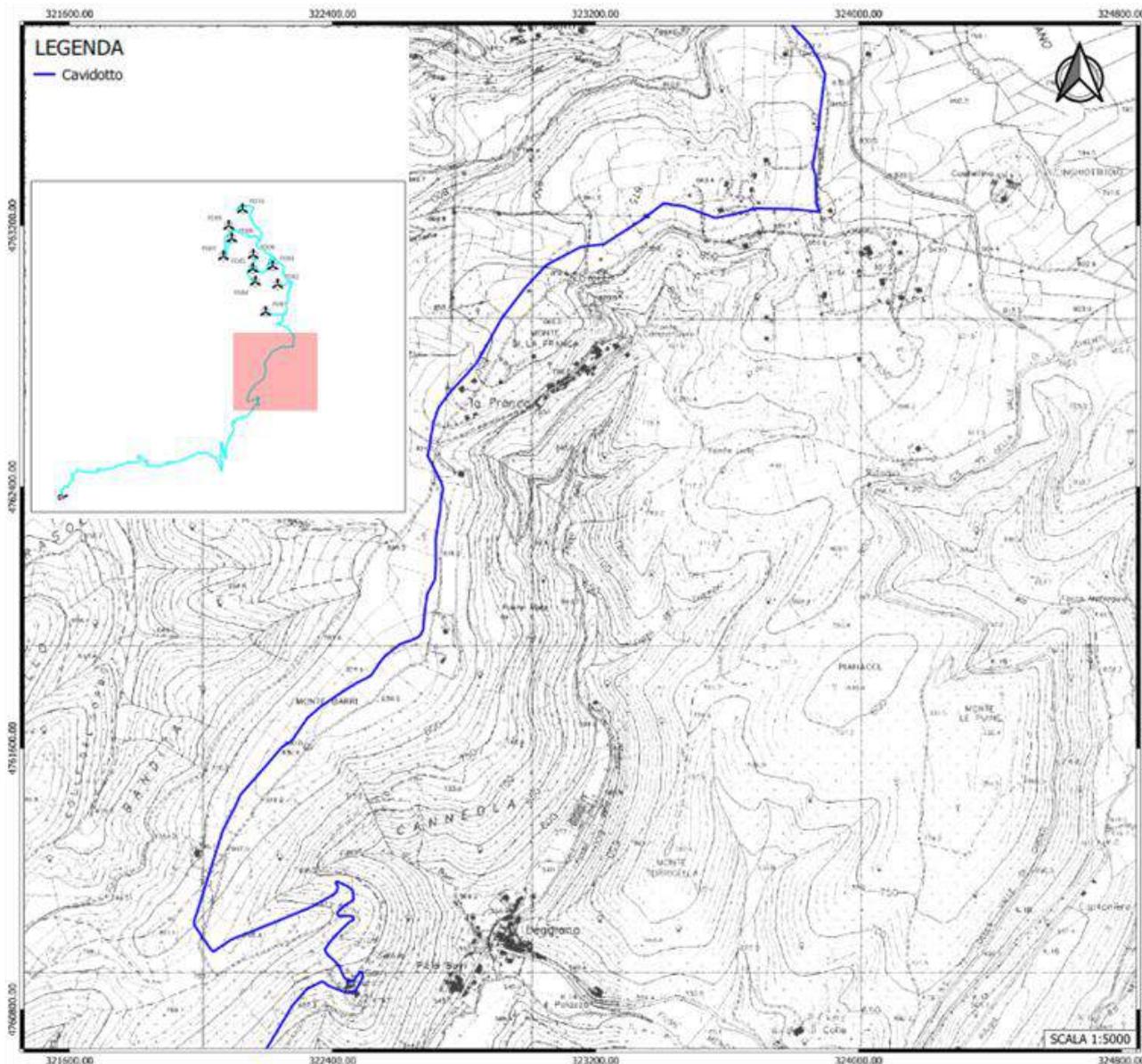


Figura 9 - Inquadramento con localizzazione del cavidotto su CTR

PROGETTAZIONE:

Relazione Paesaggistica

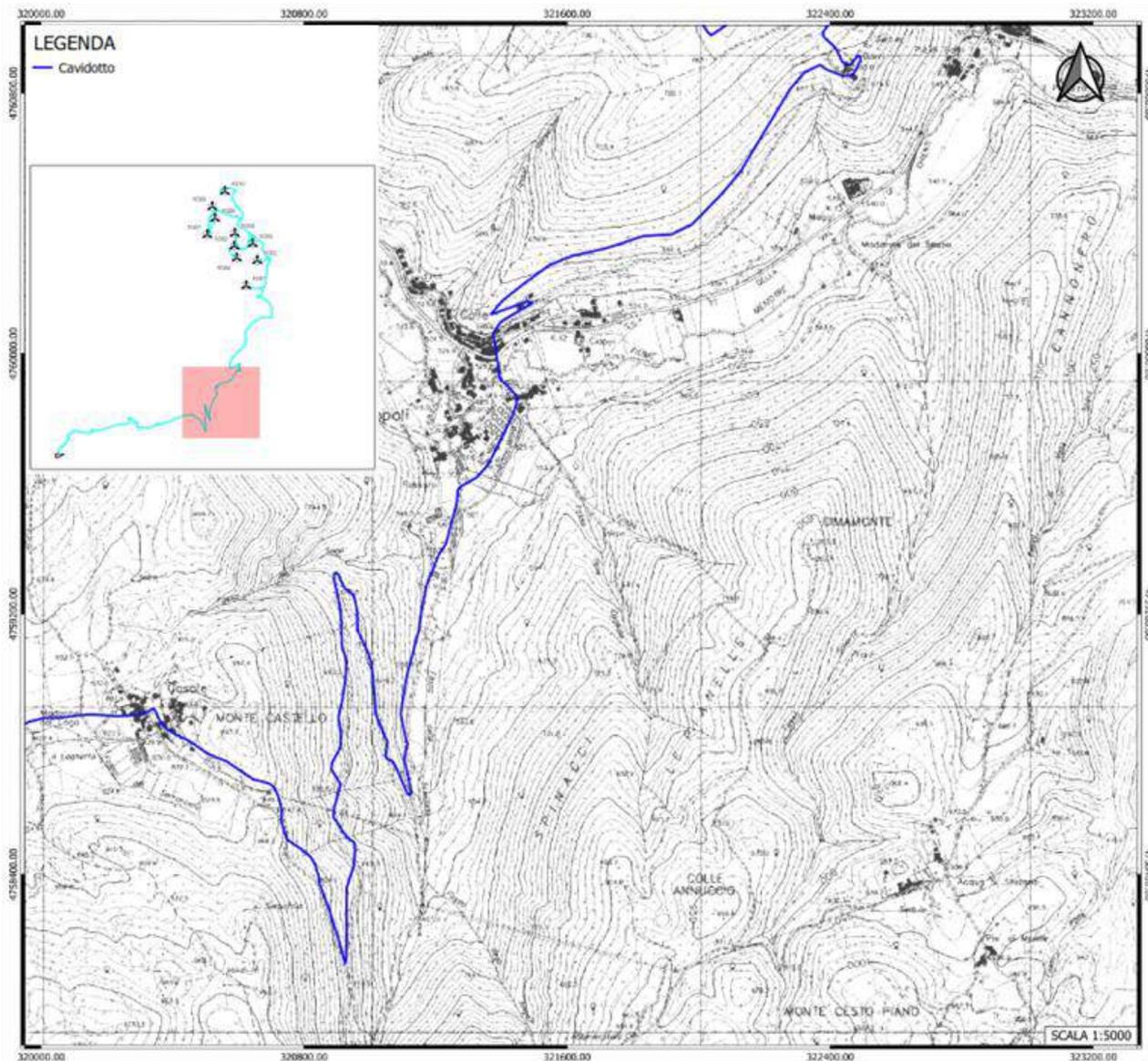


Figura 10 - Inquadramento con localizzazione del cavidotto su CTR

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

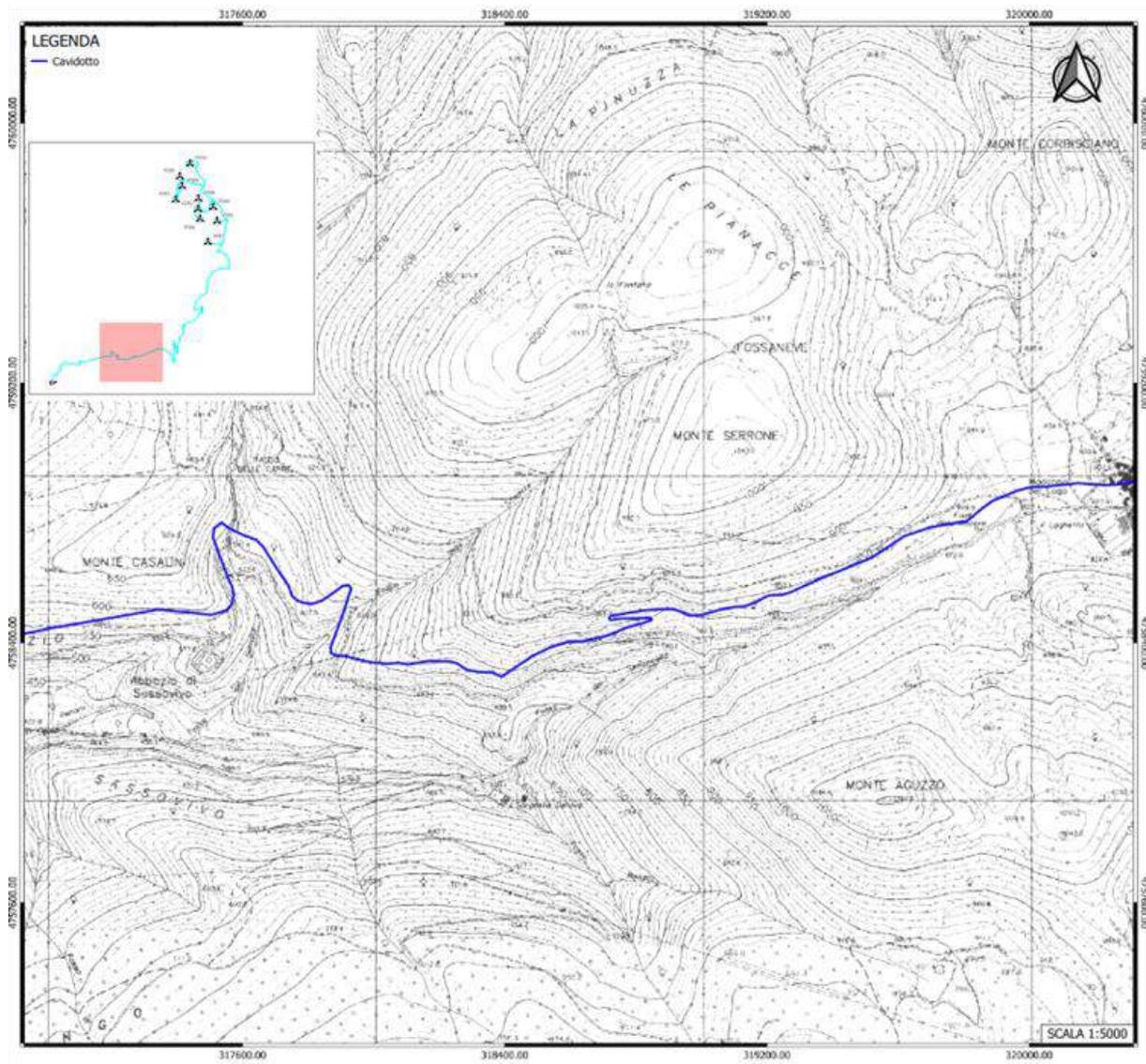


Figura 11 - Inquadramento con localizzazione del cavidotto su CTR

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

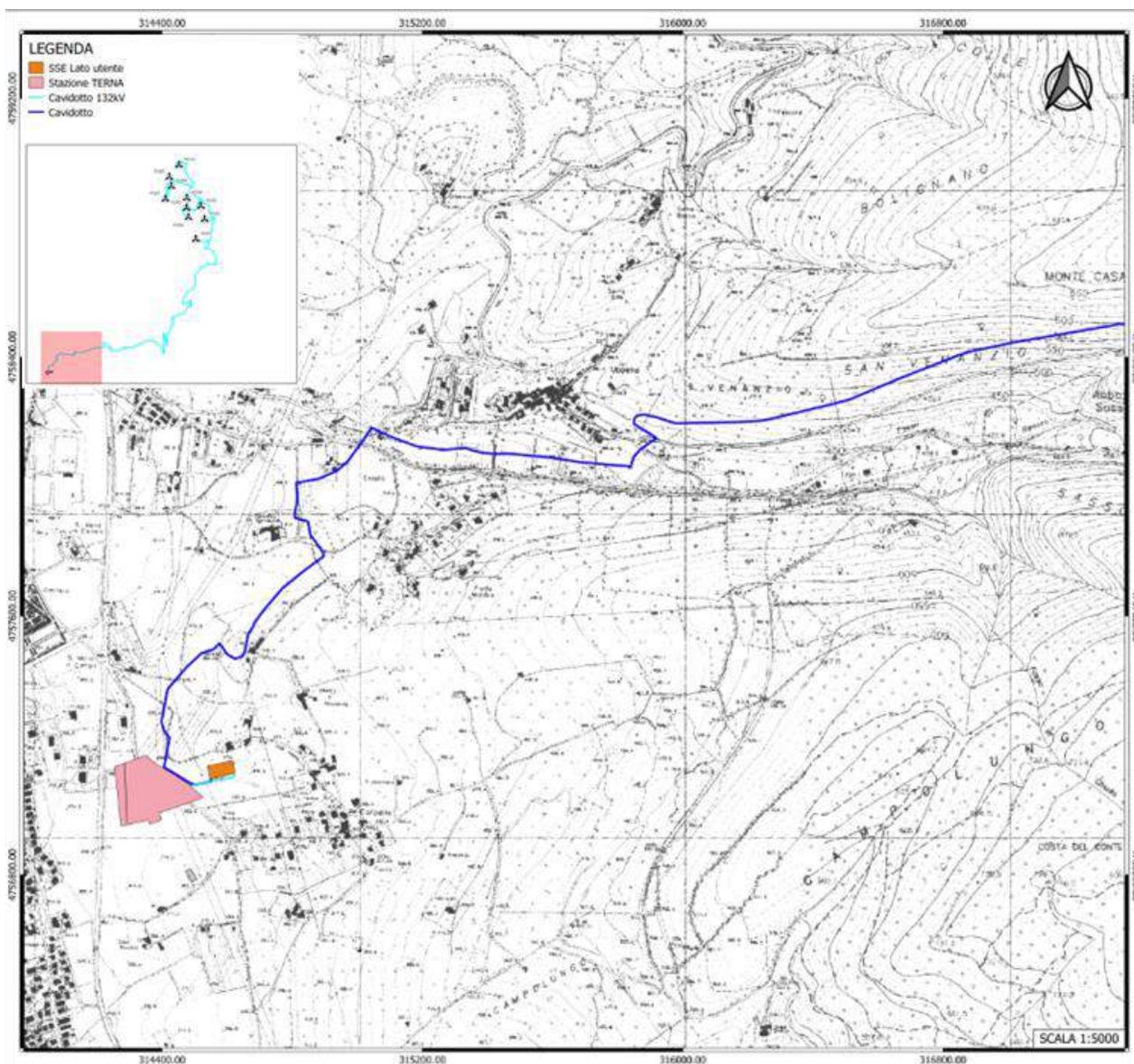


Figura 12 - Inquadramento con localizzazione del cavidotto e della sottostazione su CTR

PROGETTAZIONE:

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 32 di 241
---	---	---

Il parco eolico per la produzione di energia elettrica oggetto di studio avrà le seguenti caratteristiche:

- potenza installata totale: 72 MW;
- potenza della singola turbina: 7,2 MW;
- n. 10 turbine;
- n. 1 cabina di raccolta e smistamento;
- n. 1 SSE Utente;
- n. 1 Stazione Terna;

I fogli e le particelle interessati dall'installazione dei nuovi aerogeneratori sono sintetizzati nella Tabella seguente e rappresentati in dettaglio nelle successive immagini.

Aerogeneratore	Foglio	Particella
F01	49	336
F02	26	37
F03	25	68
F04	24	5
F05	24	5
F06	15	73
F07	15	41
F08	15	27
F09	15	27
F10	1	105

Tabella 1 – Fogli e particelle aerogeneratori

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 33 di 241</p>
---	--	--

6 CARATTERE DELL'INTERVENTO

A seguito dell'entrata in esercizio dell'impianto, e quindi in produzione, la sua vita utile è prevista in 25-30 anni, e successivamente sarà soggetto ad interventi di dismissione. Con la dismissione dell'impianto verrà ripristinato lo stato "Ante Operam" dei terreni interessati. Tutte le operazioni di dismissione sono studiate in modo tale da non arrecare danni o disturbi all'ambiente. Si può comunque prevedere, in caso di dismissione per obsolescenza delle macchine, che tutti i componenti recuperabili o avviabili ad un effettivo riutilizzo in altri cicli di produzione saranno smontati da personale qualificato e consegnati a ditte o consorzi autorizzati al recupero. Lo smantellamento del parco sarà effettuato da personale specializzato, senza arrecare danni o disturbi all'ambiente.

L'intervento di realizzazione del parco eolico in oggetto, consisterà in una prima fase in cui saranno effettuati gli scavi, compresi quelli per i relativi cavidotti, e realizzata la viabilità e delle piazzole; seguirà poi una seconda fase di trasporto e montaggio delle macchine, con tutte le strutture annesse.

Nel corso della fase di realizzazione delle turbine eoliche sarà adibita ad area di cantiere una superficie modesta per ciascun punto di installazione degli aerogeneratori. La porzione di territorio che sarà occupata in condizioni di esercizio dal parco eolico ha dimensioni rilevanti, in quanto l'installazione di una centrale eolica richiede grandi spazi. Infatti per evitare fenomeni di interferenza aerodinamica sono state garantite le distanze minime fra le macchine secondo quanto riportato dall'Allegato 4 delle Linee Guida di cui al D.M. 10/09/2010.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 34 di 241</p>
---	--	--

7 DESTINAZIONE D'USO DELL'AREA INTERESSATA

Dal punto di vista urbanistico, il territorio occupato dalle turbine eoliche, ricade:

- P.R.G. Foligno: Gli aerogeneratori FO01, FO04, FO05, FO06, FO07, FO08, FO09 e FO10 ricadono in Zona ECM/A - Area Agricola;
- P.R.G. Foligno: Gli aerogeneratori FO02 e FO03 ricadono in Zona AP – Area agricola di Pregio.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 35 di 241</p>
---	--	--

8 CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

L'individuazione delle componenti ambientali da considerare ai fini dell'analisi del sistema territoriale locale si è basata sulle caratteristiche tipologiche e dimensionali del progetto in esame, sui requisiti definiti dalla legislazione vigente in materia di valutazione di impatto ambientale e sulle specifiche caratteristiche del sito interessato dagli interventi.

In dettaglio, le componenti ambientali individuate significative ai fini del presente studio sono:

- Atmosfera, per caratterizzare l'area dal punto di vista meteorologico e valutare la significatività delle emissioni generate dagli interventi proposti;
- Ambiente idrico, per valutarne la qualità attuale e a seguito della realizzazione degli interventi proposti;
- Suolo e sottosuolo, per definire le caratteristiche delle aree interessate dalle nuove configurazioni proposte e valutare l'impatto sull'uso, riuso e consumo di suolo;
- Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi, in virtù delle caratteristiche di naturalità dell'area circostante il sito di centrale;
- Clima acustico, per la valutazione dell'eventuale incremento dei livelli di rumore legato alle modifiche proposte;
- Paesaggio, per ciò che concerne l'influenza delle previste attività di progetto sulle caratteristiche percettive dell'area;

8.1 Clima

La flora nazionale è caratterizzata da una forte differenziazione nella distribuzione e nella struttura della vegetazione causata dalla grande varietà della morfologia del territorio italiano e del clima delle diverse aree. Il clima rappresenta l'insieme dei fattori (temperatura, precipitazioni, ecc.) che maggiormente condiziona la distribuzione della vegetazione nel tipo e produce un modellamento della stessa copertura vegetale in quanto si deve adattare a quella determinata situazione ambientale.

L'analisi delle condizioni climatiche, quindi, risulta fondamentale nello studio di un progetto che andrà ad intervenire sulla vegetazione. Sono state elaborate diverse classificazioni climatiche ma per l'analisi dell'area di studio di questo progetto è stata utilizzata la classificazione fitoclimatica della Regione Umbria (1999, Università di Camerino - Dipartimento di Botanica ed Ecologia; Università di Perugia – Istituto di Ecologia

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Agraria; Regione dell'Umbria – Ufficio P.U.T.) quest'ultima effettua un inquadramento climatico della vegetazione basandosi su alcuni caratteri termici (temperatura media annua, temperatura media del mese più freddo, temperatura media del mese più caldo, ecc.) e dati pluviometrici (precipitazioni annue, precipitazioni del periodo estivo, umidità atmosferica relativa media). Questa suddivisione seguendo le variazioni climatiche muta in senso altitudinale che latitudinale.

Dall'analisi della carta fitoclimatica (scala 1:200.000, figura seguente) in corrispondenza degli aerogeneratori e del primo tratto di cavidotto in progettazione ci si trova nella Regione temperata semioceanica, nello specifico nel piano bioclimatico alto-collinare variante umida e nel piano bioclimatico basso-montano variante umida. La seconda parte di cavidotto interessa il piano bioclimatico basso-collinare variante umida (compresa la SSE lato utente e la Stazione RTN) e il piano alto-collinare.

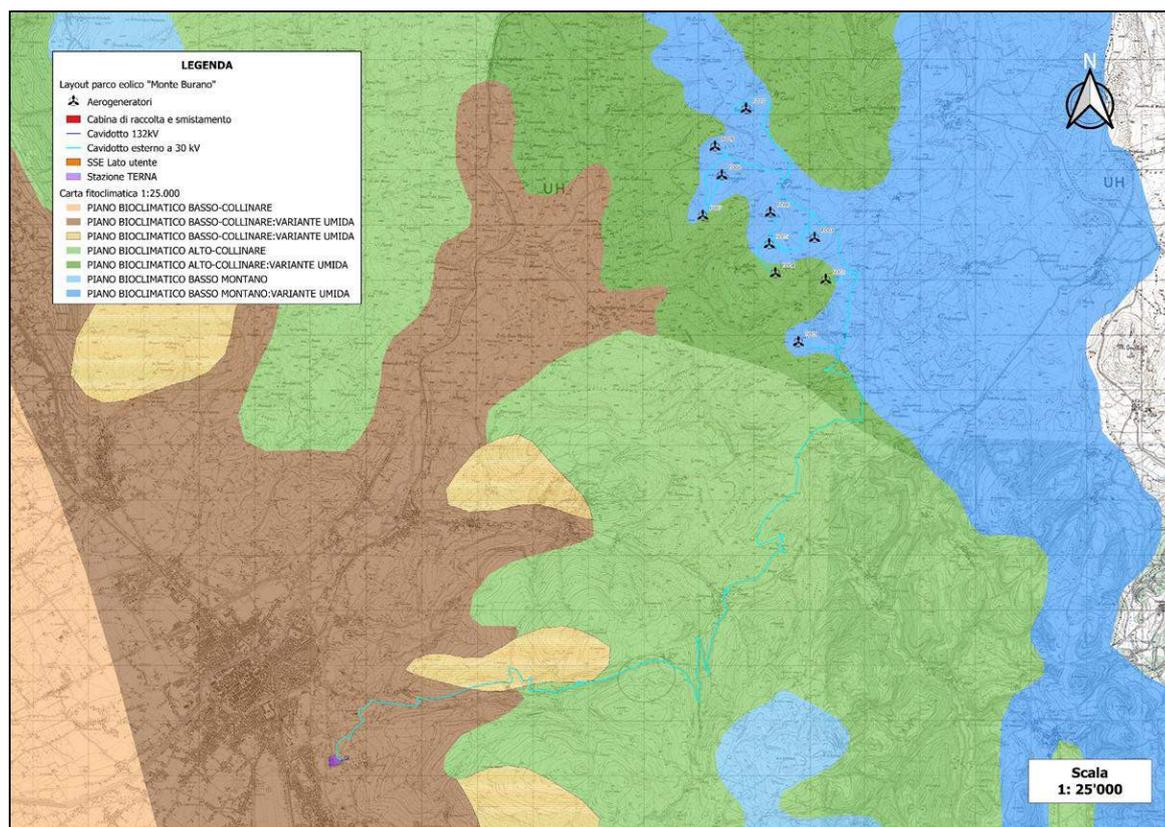


Figura 13 - Carta fitoclimatica

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 37 di 241</p>
---	--	--

8.2 Ambiente idrico

Per quanto attiene all'interazione delle opere di fondazione profonda, plinto su pali, con gli ammassi acquiferi occorre specificare che in fase di progettazione, dalle prove condotte in sito, non è stata riscontrata alcuna falda. Inoltre, il progetto delle opere di fondazione, prevede un distanziamento tra i pali tale da garantire il deflusso sotterraneo delle acque di infiltrazione evitando così l'“effetto diga”.

Inoltre, tenendo in considerazione la formazione geologica dei terreni ed i valori di permeabilità riscontrati si deduce che le caratteristiche idrogeologiche dei terreni affioranti sono molto differenziate e questo dipende dalle caratteristiche proprie dei litotipi presenti, come la composizione granulometrica, il grado di addensamento o consistenza dei terreni, nonché dal grado di fratturazione dei livelli lapidei o pseudo- lapidei e, più in generale, dalla loro porosità. Sulla base di tali parametri, i terreni affioranti sono stati raggruppati in complessi idrogeologici, in relazione alle proprietà idrogeologiche che caratterizzano ciascun litotipo.

I complessi idrogeologici scaturiti dalle formazioni presenti possono essere così raggruppati:

- **Complesso calcareo e calcareo-marnoso:** Costituito da calcari e calcari marnosi con un aumento del tenore argilloso verso il tetto della formazione. La permeabilità risulta essere variabile e fortemente condizionata dal contenuto argilloso-limoso e dal grado ed intensità di fratturazione del calcare. Infatti, il calcare è permeabile per fessurazione e carsismo e generalmente ospita una falda a profondità variabili limitata alla base da un substrato impermeabile, probabilmente coincidente con la Formazione degli scisti a fucoidi.

8.3 Suolo e sottosuolo

8.3.1 Inquadramento geologico

L'area in studio è compresa nel foglio geologico n° 123 “Assisi” e 131 “Foligno” della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 e dal punto di vista geologico regionale ricade nell'area montana ubicata ad Est della Valle Umbra e ad ovest di Palude di Colfiorito. Le unità stratigrafiche affioranti all'interno dei due fogli si possono raggruppare in due serie: marine e continentali. Le formazioni delle serie marine sono: il calcare massiccio, la corniola ed il rosso ammonitico del Giurassico Inf., gli scisti ad aptici del Giurassico medio e superiore, il calcare rupestre, gli scisti a fucoidi e la scaglia rossa e bianca del Cretacico-Eocene medio, la scaglia cinerea dell'Eocene superiore e dell'Oligocene ed il bisciario e la marnoso-arenacea del Miocene.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 38 di 241
---	---	---

La Carta Geologica in scala 1:100.000 ha permesso di cartografare e distinguere le seguenti Unità litologiche affioranti nel territorio, di seguito descritte dal più antico al più recente:

U.L. 1 Formazione del Calcarea rupestre (cavidotto)

È costituita da calcari di colore bianco e bianco avorio, compatto, con frattura a concoide, ben stratificato e con noduli e lenti di selce e pirite di colore grigio scuro. Alla base sono presenti calcari leggermente marnosi di colore grigio-verdastro con aptici. Il passaggio agli scisti a fucoidi è segnato dalla presenza di calcari marnosi grigi o grigio-verdognoli con striature nerastre.

U.L. 2 Formazione degli Scisti a Fucoidi (cavidotto)

Si tratta di un'alternanza di calcari marnosi e marne argillose varicolori, a volte con sottili lenti di selce racchiudenti scisti marnosi neri bituminosi. Alla base calcari marnosi grigio-verdastri con strutture nerastre facenti passaggio al sottostante "Calcarea rupestre". Da punto di vista idrogeologico, costituiscono un livello impermeabile, tra due formazioni di natura calcarea, permettendo di immagazzinare grandi quantità di acqua che da origine a sorgenti.

U.L. 3 Formazione della Scaglia rossa e bianca (FO01, FO02, FO03, FO04, FO05, FO06, FO07, FO08, FO09, FO10)

È costituita, alla base, da calcari e calcari più o meno marnosi di colore bianco a frattura scagliosa, ben stratificati, lastriformi e con sottili intercalazioni di marne argillose e noduli e liste di selce nera o rosa. Si passa gradualmente a calcari e calcari marnosi rosati, che evolvono in calcari marnosi rosso mattone con selce rossa. Verso il tetto aumenta il tenore argilloso e gli strati diventano più sottili e con frequenti interstrati marnosi.

Queste litologie si rinvengono in corrispondenza delle aree di sedime di tutti gli aerogeneratori.

U.L. 4 Alluvioni sabbioso-ghiaiose e sedimenti fluvio-palustri (sottostazione elettrica utente e cavidotto)

Si tratta di depositi continentali alluvionali caratterizzati da sedimenti sabbioso-ghiaiose del I ordine dei terrazzi del fiume Nera. A differenza dei sedimenti fluvio-palustri che si caratterizza da sedimenti argilloso-sabbiosi ricchi in noduli e concrezioni calcaree e talvolta con materiale torboso.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p style="text-align: center;">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 39 di 241</p>
---	--	--

U.L. 5 Detrito (cavidotto)

Risultano essere molto diffusi alla base dei rilievi calcarei e sono legati a zone di intensa fratturazione. Si presentano sciolti in superficie e molto spesso cementati in profondità.

In particolare, l'unità affiorante nell'area parco risulta essere la "Scaglia rossa e bianca" con un nucleo, osservabile alle pendici del Monte Burano, caratterizzato dal "Calcere rupestre" ammantato dagli "Scisti a fucoidi" di Afrile e Tesina.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

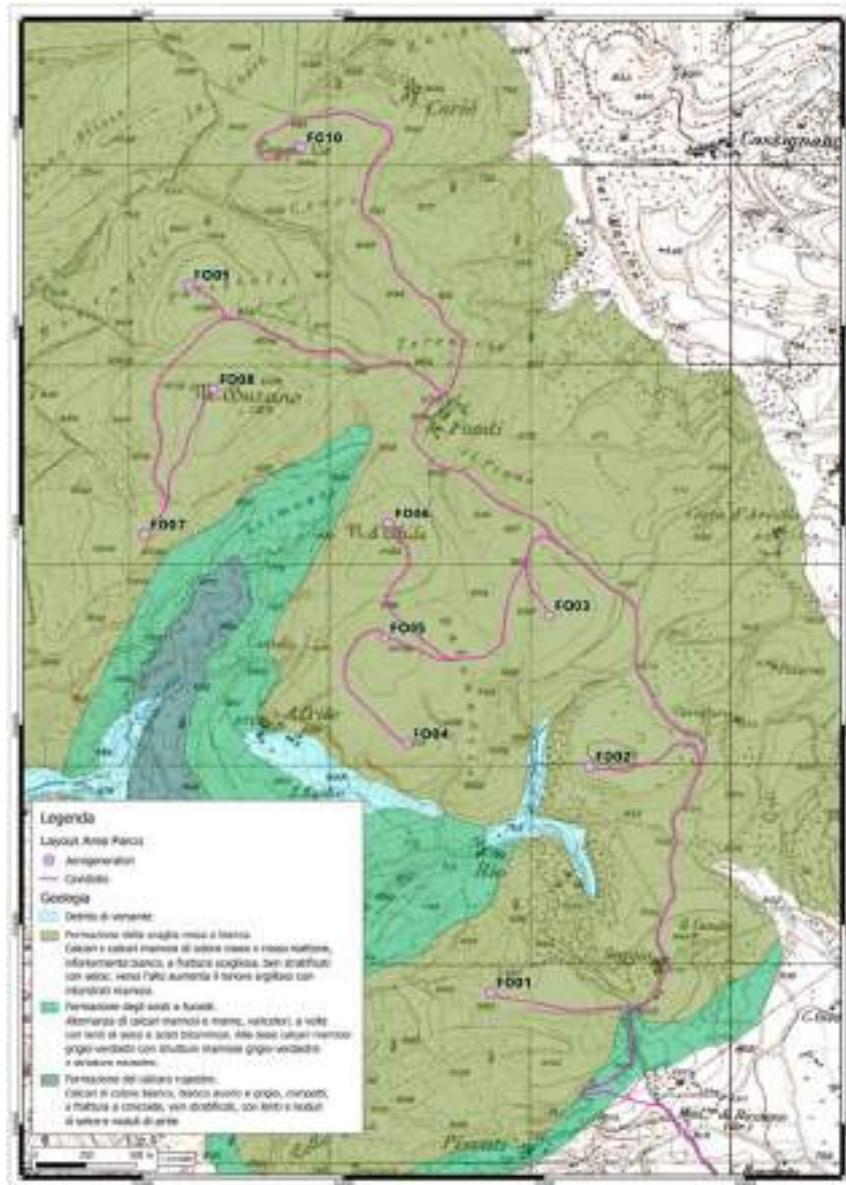


Figura 14 - Stralcio della carta Geologica Area Parco

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 41 di 241</p>
---	--	---

8.3.2 Inquadramento geomorfologico

Lo studio dei caratteri geomorfologici è stato condotto su un'area relativamente ampia tale da mettere in evidenza i processi morfoevolutivi che si instaurano sui versanti interessati dalle opere in progetto. L'evoluzione geomorfologica dell'area rappresenta il risultato di diversi fattori quali le caratteristiche litologiche, l'assetto dei terreni e l'azione modellatrice delle acque. Dal punto di vista geomorfologico, il parco verrà realizzato in una area caratterizzata da rilievi con quote comprese tra 895 m e 1104 m s.l.m. e valli fluviali profondamente incise. I versanti si presentano ricchi di vegetazione e molto scoscesi, mentre le zone sommitali sono caratterizzate da scarsa vegetazione.

Dal punto di vista tettonico-strutturale, il parco eolico verrà realizzato in una zona montana sulla parte sommitale della dorsale costituita da un'anticlinale rovesciata con piano assiale immerso a WSW, caratterizzata da una costante variazione dei valori angolari del piano assiale e di immersione dello stesso, costituita quasi interamente dalla "Scaglia rossa e bianca".

La valle denominata Fosso Sprecciaio ad ovest di Afrile e la sezione naturale tagliata dal Rio Capodacqua, che circondano questi rilievi montuosi, sono interessate dal passaggio di torrenti e fiumi e bordano l'area parco ad Ovest ed a Sud. Gli aerogeneratori FO01, FO02 e FO04 sono ubicati ad una quota inferiore compresa tra 945 m ed 895 m s.l.m, nella porzione meridionale dell'area parco, e sono separati dalla valle attraversata da Rio Capodacqua.

A seguito del rilevamento geomorfologico eseguito, integrato anche con lo studio di foto aeree, nell'area sono stati riconosciuti lungo l'areale del cavidotto morfotipi riconducibili a movimenti franosi che, sulla base della classifica di Varnes, sono stati classificati come scivolamenti rotazionali/traslativi e coni di detrito o conoidi alluvionali.

Gli scivolamenti sono caratterizzati da una velocità di movimento variabile, da lento ad estremamente rapido e può svilupparsi su tutti i tipi di materiale. Le due tipologie di scivolamento presentano caratteristiche di rottura e movimento differenti.

Questi movimenti si impostano lungo aree di versante e le cause di innesco sono principalmente legate alla combinazione dei seguenti fattori:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 42 di 241</p>
---	--	--

- imbibizione a seguito di lunghi e intensi periodi piovosi, infiltrazioni o innalzamento della superficie piezometrica, che determinano un aumento degli sforzi di taglio con conseguente diminuzione delle caratteristiche geotecniche;
- decremento delle resistenze di taglio lungo le superfici di discontinuità;
- pendenza dei versanti e superfici di discontinuità primaria e/o secondaria a franapoggio;
- alternanza di litotipi con diverso grado di resistenza (ex. Marnoso-pelitiche),
- scalzamento al piede del versante causato dall'azione erosiva di un corso d'acqua;
- terremoti.

L'evoluzione di questi movimenti non interesserà l'area di sedime degli aerogeneratori, ma interessa un tratto di cavidotto in prossimità dell'aerogeneratore FO09 e lungo il tratto che collega l'area parco alla sottostazione lato utente sono presenti sporadiche frane da scivolamento che intersecano il cavidotto lungo strade esistenti.

Il paesaggio mostra un locale aumento dell'acclività in corrispondenza del reticolo idrografico di superficie prevalentemente riconoscibile nelle incisioni vallive ed in prossimità degli aerogeneratori la pendenza è compresa tra gli 0° e i 18°.

La Figura 13 riporta uno stralcio della carta con i dissesti geomorfologici dell'area parco e del cavidotto.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



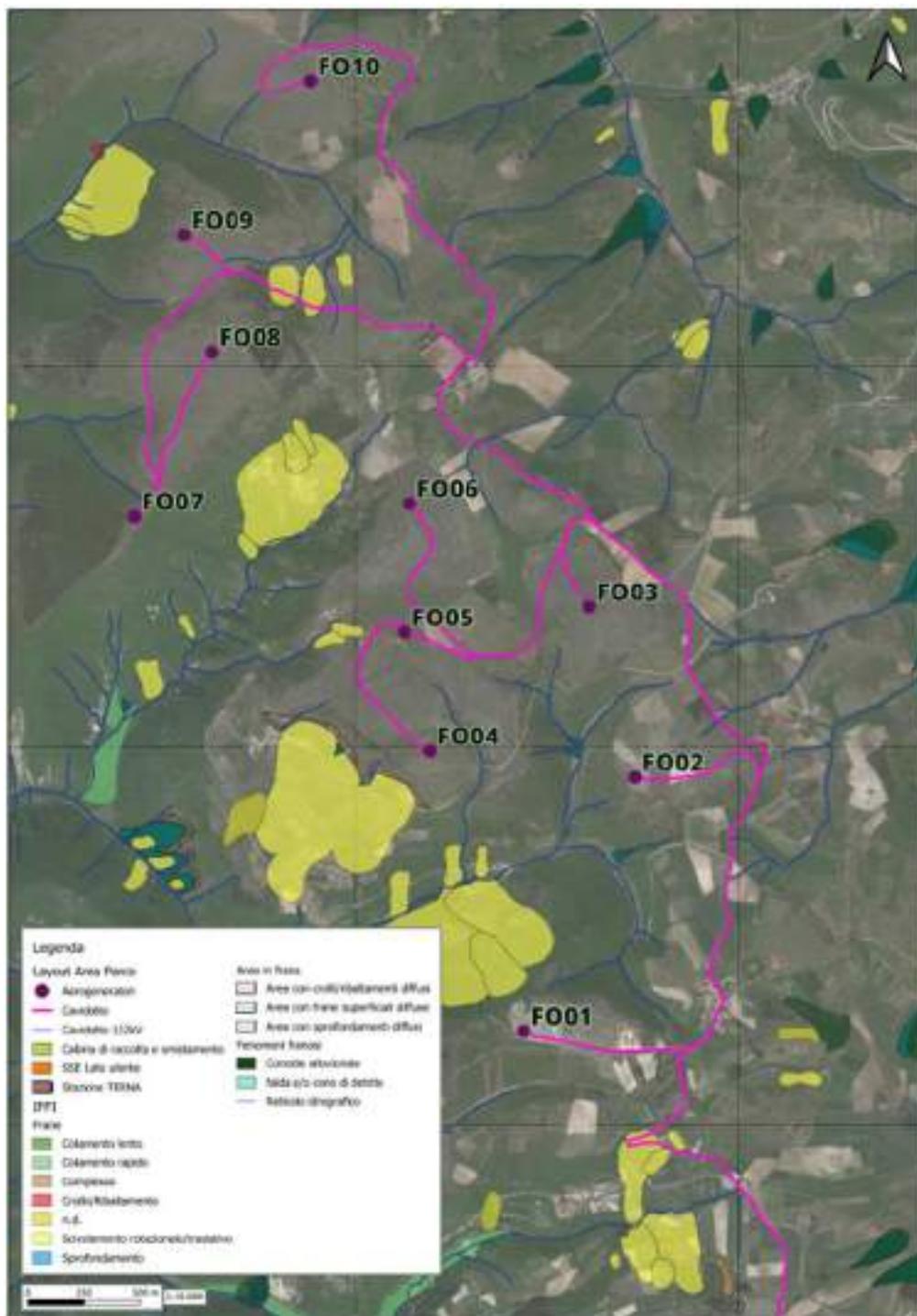


Figura16 - Stralcio della carta con dissesti geomorfologici dell'area parco e del cavidotto

Relazione Paesaggistica

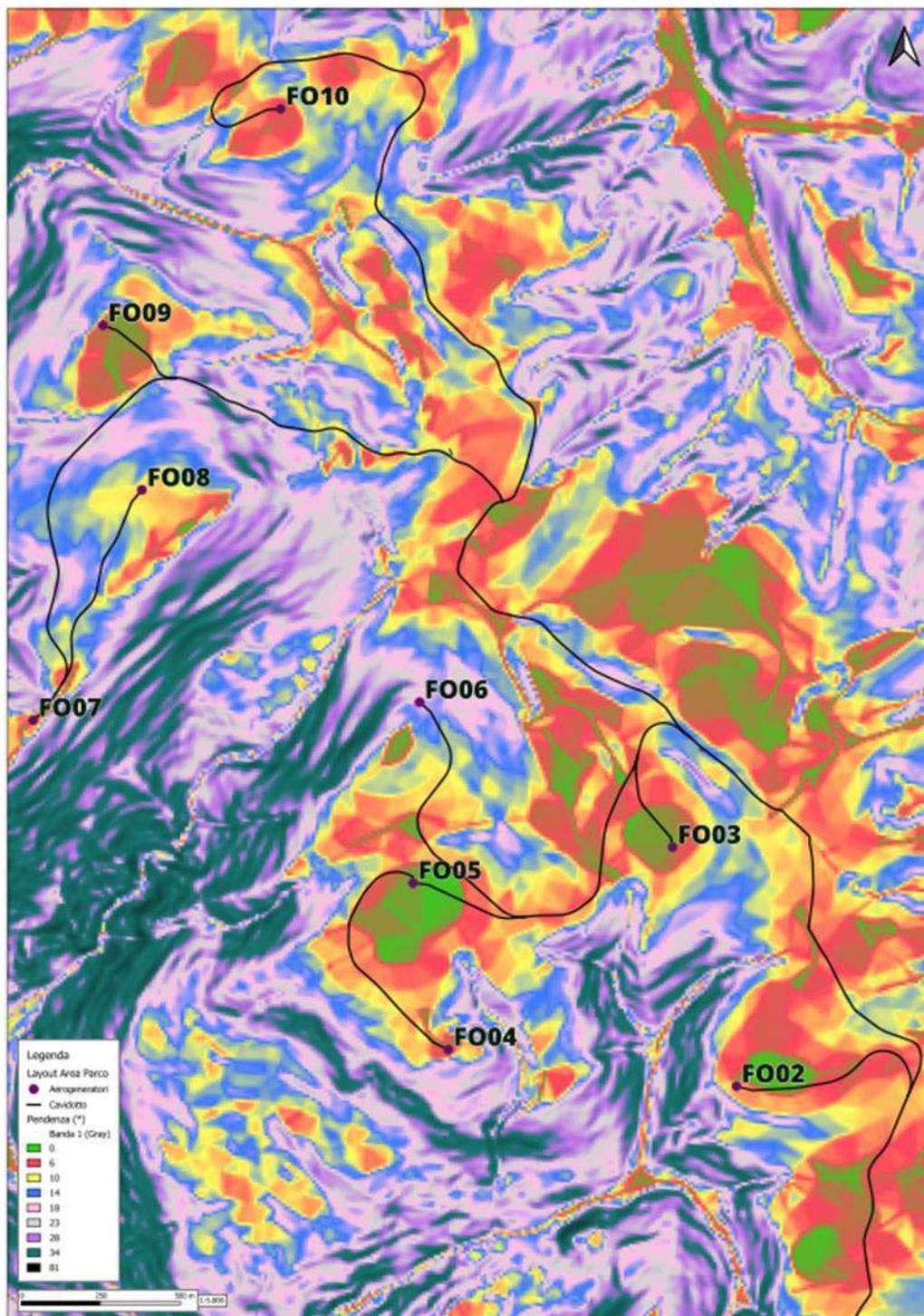


Figura 16 - Carta delle pendenze dell'area parco.

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 45 di 241</p>
---	--	--

8.1 Uso suolo con classificazione clc

Coerentemente con le indicazioni fornite da Bertolini S. et al. nelle “Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale” (2020), l’analisi della baseline di riferimento e le conseguenti valutazioni di impatto sono state effettuate principalmente su due scale Territoriali:

- o Area vasta (o buffer “sovralocale”). Nel caso di specie è stato pertanto preso in considerazione un buffer di 10 km dal poligono minimo convesso costruito sulle posizioni degli aerogeneratori, che è stato poi raccordato ad un buffer di 2 km dalla stazione elettrica di trasformazione lato utente situata nei pressi della nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 132 kV della RTN per il collegamento in entra-esce sulla linea 132 kV “Bastardo - Cappuccini”. Si tratta dell’area avente estensione adeguata alla comprensione dei fenomeni analizzati nello studio di impatto ambientale, ovvero del contesto territoriale desumibile sulla base della verifica della coerenza con la programmazione e pianificazione di riferimento e della congruenza con la vincolistica; all’interno del buffer è compreso il cavidotto di collegamento e le altre opere di connessione dell’impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN);
- o Area di sito (o buffer “locale”). Si tratta della porzione di territorio che comprende le superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto.

Per inquadrare le unità tipologiche dell’area indagata in un sistema di nomenclatura più ampio e, soprattutto, di immediata comprensione, le categorie di uso del suolo rinvenute sono state ricondotte alla classificazione Corine Land Cover, nonché alla classificazione dei tipi forestali e pre-forestali.

Tale scelta è stata dettata dall’esigenza di adeguare, nella maniera più rigorosa possibile, le unità tipologiche del presente lavoro a sistemi di classificazione già ampiamente accettati, al fine di rendere possibili comparazioni ed integrazioni ulteriori. Infatti, il programma CORINE (COoRdination of INformation on the Environment) fu intrapreso dalla Commissione Europea in seguito alla decisione del Consiglio Europeo del 27 giugno 1985 allo scopo di raccogliere informazioni standardizzate sullo stato dell’ambiente nei paesi UE. In particolare, il progetto Corine Land Cover, che è una parte del programma Corine, si pone l’obiettivo di armonizzare ed organizzare le informazioni sulla copertura del suolo.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 46 di 241</p>
---	--	--

La nomenclatura del sistema Corine Land Cover distingue numerose classi organizzate in livelli gerarchici con grado di dettaglio progressivamente crescente, secondo una codifica formata da un numero di cifre pari al livello corrispondente (ad esempio, le unità riferite al livello 3 sono indicate con codici a 3 cifre).

A livello di area vasta, sono state analizzate le carte di uso del suolo del 1990 e del 2018, così da apprezzarne fenomeni evolutivi nell'ultimo trentennio. In figura seguente vengono riportati i due inquadramenti su Carta di Uso del Suolo secondo la classificazione CORINE Land Cover (strati informativi resi disponibile dall'ISPRA).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

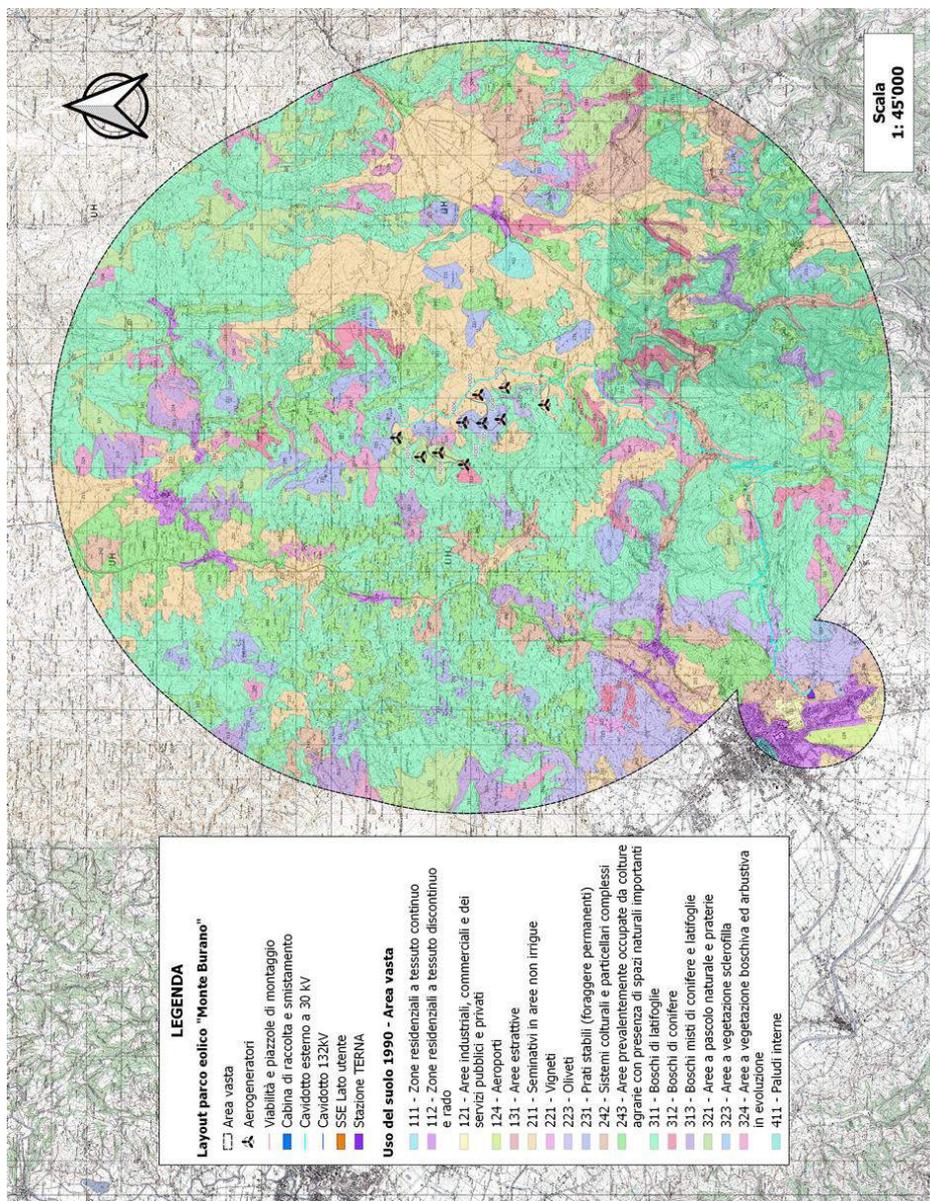


Figura 17 – Carta di uso del suolo ISPRA con classificazione CORINE Land Cover relativa all'anno 1990.

PROGETTAZIONE:

Relazione Paesaggistica

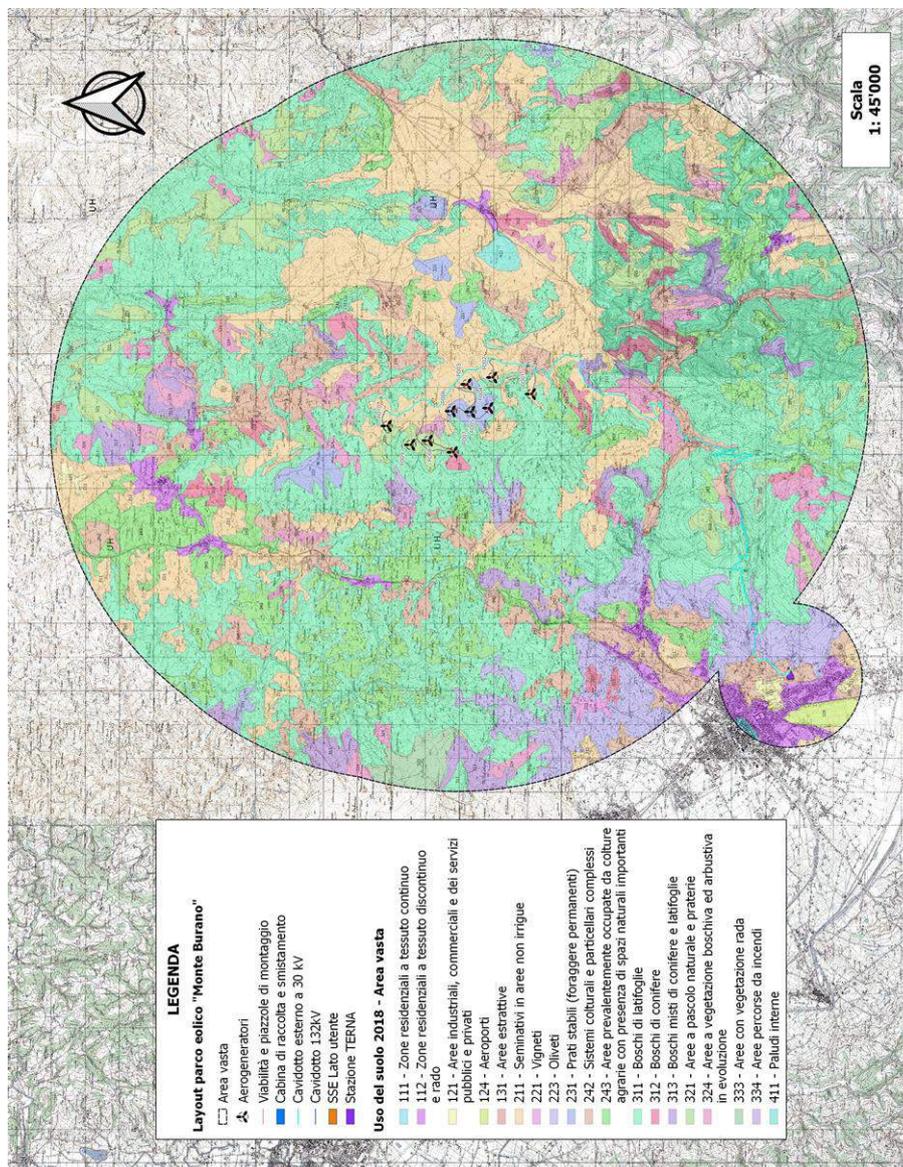


Figura 18 - Carta di uso del suolo ISPRA con classificazione CORINE Land Cover relativa all'anno 2018.

Quattro aerogeneratori (FO10, FO09; FO08 e FO07) saranno installati su superfici classificati come “321 - Aree a pascolo naturale e praterie”, la FO06, FO05 e la FO04 rientrano in prati stabili (foraggiere permanenti) (231), infine le ultime tre macchine sono situati su terreni ad uso seminativo in aree non irrigue (211). La SSE lato utente è ubicata su superfici classificate come “242- sistemi culturali e particellari complessi”. Questo uso

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 49 di 241</p>
---	--	--

del suolo è coerente con la qualità catastale riportato precedentemente per le particelle su cui ricadono tali elementi in progetto.

8.2 Biodiversità

8.2.1 Vegetazione

A causa della morfologia per lo più collinare e montana, i paesaggi vegetali più comuni dell'Umbria sono quelli naturali e seminaturali, come pascoli e cespuglieti, mentre quelli antropici (campi, insediamenti urbani ed industriali) sono soprattutto nelle zone pianiziali e di bassa collina, dove hanno quasi completamente sostituito quello che era il paesaggio naturale di origine. Date le caratteristiche geomorfologiche, bioclimatiche e fitosociologiche dell'Umbria, si possono identificare sette principali formazioni paesaggistiche, ognuna delle quali coincide con un grande complesso geomorfologico (dei rilievi calcarei, dei rilievi marnoso-arenacei, dei rilievi arenacei, dei rilievi marnoso-calcarei, dei depositi lacustri, dei depositi alluvionali).

Le pianure alluvionali formatesi con i detriti trasportati dai fiumi erano anticamente ricoperte da foreste igrofile a farnie, frassini, olmi, carpini, ontani, salici e pioppi. Queste foreste pianiziali sono state progressivamente sostituite da campi coltivati e insediamenti umani; di esse rimangono oggi solo alcuni esemplari tra i campi coltivati, ai margini dei fossi o sulle colline limitrofe. Nei tratti dei corsi d'acqua più lenti si può apprezzare lo sviluppo di specie quali il ranuncolo fluitante (*Ranunculus Fluitane*) e il Potamogeton; sulle rive dove si accumulano ghiaie e sabbie fluviali trasportate da regolari inondazioni, si sviluppa una vegetazione arborea ed arbustiva ormai residua costituita prevalentemente da formazioni riparali a salici (*Salix diaphnoides*, *S. elaeagnos*, *S. purpurea*), pioppi (*Populus* sp.), e ontano nero (*Alnus glutinosa*) oltre che specie infestanti ormai naturalizzate quali *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia* originarie del America settentrionale. Tra i canali e i fossi è facile rinvenire anche la cannuccia (*Phragmites australis*), spesso associata alla canna comune (*Arundo donax*). In diverse località il paesaggio vegetale è dato essenzialmente da boschi ed arbusteti. La diversa natura del substrato geologico determina una notevole diversificazione della flora e quindi, dei tipi vegetazionali. Sui substrati calcarei-marnoso, dominano i boschi leccio, sui versanti più soleggiati, e quelli a dominanza di carpino nero su quelli esposti a nord. Nelle zone marnoso-arenacee, invece, si sviluppano cenosi di cerro e roverella, mentre eccezionalmente in alcuni piccoli lembi si sono conservati boschi a dominanza di farnetto (*Quercus frainetto*).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 50 di 241</p>
---	--	--

Questi boschi costituiscono l'ultima testimonianza delle selve che ricoprivano un tempo le colline Umbre. Essi assumono, pertanto, un grande rilievo naturalistico, accresciuto dal fatto che in questi boschi si verifica un interessantissimo fenomeno biogeografico, connesso con l'incontro d'elementi flogistici dell'Europa centrale (che hanno qui il limite meridionale di distribuzione) con altri prettamente mediterranei, che trovano in Umbria il limite nord-occidentale dell'areale.

8.2.2 Fitoclima

A livello fitoclimatico oltre a rimandare al paragrafo 4.1 della presente relazione, si ritiene opportuno fare cenno alla classificazione fitoclimatica di Mayer-Pavari (1916), ulteriormente perfezionata dal De Philippis (1937).

Tale classificazione distingue 5 zone e diverse sottozone in relazione alle variazioni della temperatura e delle precipitazioni, così come indicato in Tabella 11.

In tabella 12 si riporta il parallelismo con la classificazione in fasce di vegetazione forestale più recentemente elaborate da Pignatti (1979) e Quezel (1985) (in Bernetti, 1995).

L'area di impianto, considerando l'ubicazione geografica, la quantità di mm di pioggia che cadono in un anno, nonché l'altezza s.l.m dei singoli aerogeneratori, si ritiene rientri nella fascia del Castanetum sottozona fredda (Pavari), Sopra-Mediterraneo (Quezel), Fascia Basale- Montana (Pignatti).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 51 di 241
---	---	---

Tabella 2: Classificazione fitoclimatica di Pavari (1916).

Zona, Tipo, Sottozona		Temperatura media annua	Temperatura media mese più freddo	Temperatura media mese più caldo	Media medi minimi
A. LAURETUM					
1° tipo: piogge uniformi	sottozona calda	15° a 23°	>7°		>-4°
2° tipo: con siccità estiva	sottozona media	14° a 18°	>5°		>-7°
3° tipo: con piogge estive	sottozona fredda	12° a 17°	>3°		>-9°
B. CASTANETUM					
sottozona calda	1° tipo (senza siccità estiva)	10° a 15°	> 0°		> -12°
	2° tipo (con siccità estiva)				
sottozona fredda	1° tipo (piogge > 700 mm)	10° a 15°	> -1°		> -15°
	2° tipo (piogge < 700 mm)				
C. FAGETUM					
sottozona calda		7° a 12°	> -2°		> -20°
sottozona fredda		6° a 12°	> -4°		> -25°
D. PICETUM					
sottozona calda		3° a 6°	> -6°		> -30°
sottozona fredda		3° a 6°	anche < -6°	> 15°	anche < 30°
E. ALPINETUM		anche < 2°	< -20°	> 10°	anche < -40°

Tabella 3: Confronto tra la classificazione fitoclimatica di Pavari (1916) (PIUSSI P., 1994) e le fasce di vegetazione forestale elaborate da Pignatti (in Bernetti, 1995), presenti in Umbria.

Fasce fitoclimatiche di PAVARI (1916)	Fasce di vegetazione di QUEZEL (1985)	Fasce di vegetazione forestale di PIGNATTI (1979)
LAURETUM		FASCIA MEDITERRANEA
⇒ sottozona calda	TERMO-MEDITERRANEO	
⇒ sottozona media	TERMO/MESO-MEDITERRANEO	
⇒ sottozona fredda	MESO-MEDITERRANEO	
CASTANETUM	SOPRA-MEDITERRANEO	FASCIA BASALE (o Medioeuropea)
FAGETUM	SOPRA-MEDITERRANEO	FASCIA MONTANA (o Subatlantica)
	ORO-MEDITERRANEO	FASCIA SOPRAFORESTALE

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 52 di 241
---	---	---

Habitat riportati nei formulari standard delle aree Rete Natura 2000 limitrofe

All'interno dell'area vasta sono riscontrabili 22 habitat diversi riportati nell'allegato I della direttiva Habitat 92/43/CEE. Essi sono schematizzati nella seguente tabella (Tab.13) e mostrati su mappa in figura 29.

Tabella 4: Habitat indicati nei formulari standard dei siti Rete Natura 2000.

Habitat	Denominazione
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.;
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition;
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion;
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.;
5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli;
5210	Matorral arborescenti di Juniperus spp.;
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi;
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia);
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea;
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile;
7230	Torbiere basse alcaline
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili;
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
91AA	Boschi orientali di quercia bianca;
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion).
91M0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex;
9260	Foreste di Castanea sativa.
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba.
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia.
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 53 di 241</p>
---	--	--

L'area vasta presenta una buona diversità ecologica, con una diversità di habitat che riflette la complessità del paesaggio. Le acque oligomesotrofe calcaree, caratterizzate dalla presenza della vegetazione bentica di *Chara* spp., definiscono un ambiente acquatico di buona qualità. Nei laghi eutrofici naturali, la vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition contribuisce a creare paesaggi acquatici di rilevante interesse ecologico. Lungo i fiumi, sia nelle pianure che nelle zone montane, la presenza della vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* svela una dinamica fluviale in evoluzione. I fiumi con argini melmosi, caratterizzati dalla vegetazione del *Chenopodion rubri* e *Bidention*, assumono una fisionomia distintiva, contribuendo all'incremento della biodiversità in zone di transizione tra l'ambiente acquatico e terrestre. Le formazioni a *Juniperus communis* nelle lande e prati calcicoli forniscono un habitat unico per organismi adattati a condizioni specifiche. Il matorral arborescente di *Juniperus* spp. crea un paesaggio di transizione tra aree aperte e aree boscate spesso di piccole dimensioni. Le formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi* delineano un ambiente affascinante, con una flora specializzata in terreni rocciosi. Le formazioni erbose secche seminaturali e le facies coperte da cespugli su substrato calcareo, tipiche del *Festuco-Brometalia*, illustrano la diversità floristica di habitat terrestri, mantenendo una connessione diretta con il substrato geologico circostante. I percorsi substeppici di graminacee e piante annuali dei *Thero-Brachypodietea* rivelano una fitta trama di vita vegetale, mentre le bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile offrono al paesaggio un aspetto distintivo in ogni stagione. Le torbiere basse alcaline e i ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili aggiungono un elemento di diversità, creando microambienti unici per le specie adattate a condizioni specifiche. Le pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica rappresentano un ambiente straordinario, dove la vita si adatta a condizioni estreme. I boschi orientali di quercia bianca, i querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*), le foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), i faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*, e le foreste di *Castanea sativa* creano una trama boscosa diversificata e sostengono una vasta gamma di specie.

Le foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* offrono corridoi verdi lungo i corsi d'acqua, mentre le foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* e le pinete mediterranee di pini mesogeni endemici aggiungono un tocco mediterraneo distintivo all'ecosistema complessivo.

Nell'immagine seguente vengono riportati gli Habitat riscontrabili nei siti natura 2000 in Area vasta di progetto.

Come è possibile notare nessun Habitat prioritario ricade o è interessato dagli elementi di progetto ad esclusione di una piccola parte di cavidotto che attraversa aree il cui habitat è classificato come 5130, 6210,

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

9340. Tuttavia il cavidotto non interesserà direttamente questi habitat poiché non passerà su superfici naturali ma interamente su strada preesistente, arrecando un disturbo nullo alle componenti naturali sopraelencate.

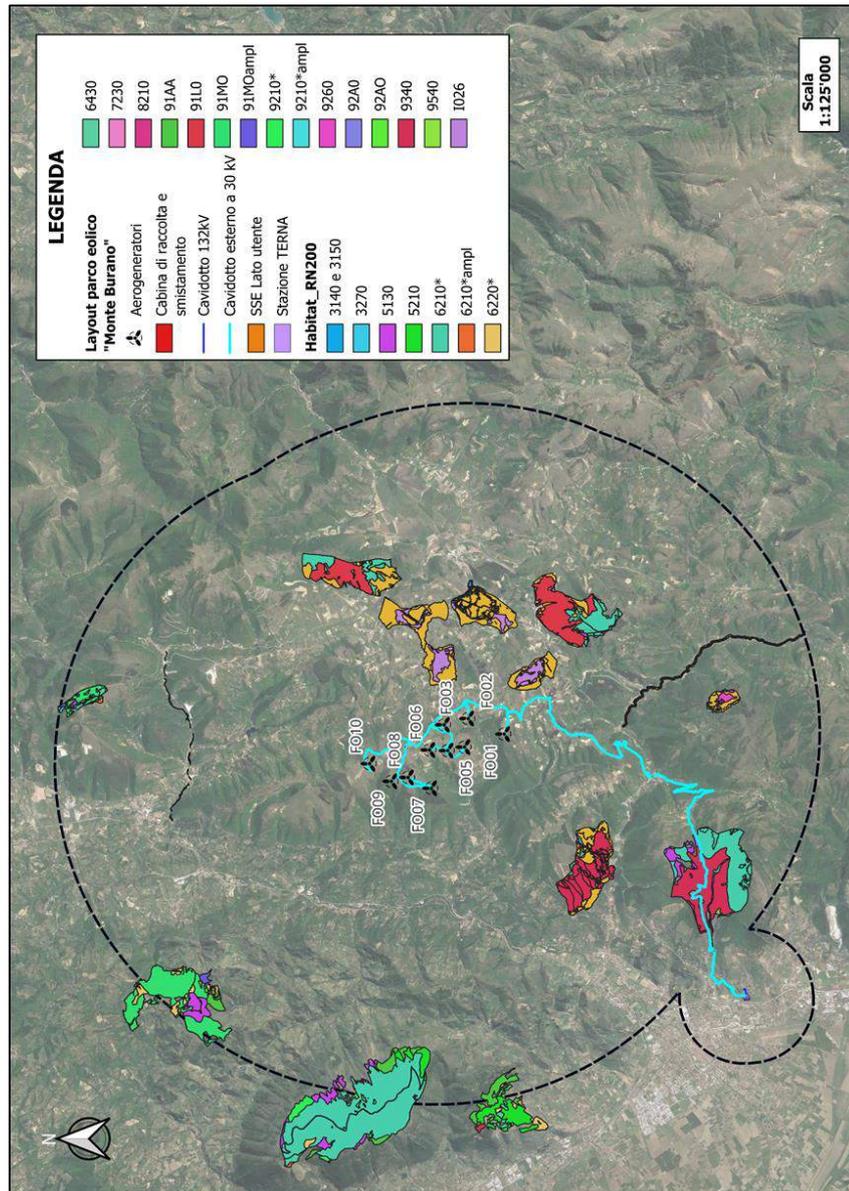


Figura 19 - Carta degli Habitat (Rete Natura 2000).

	<p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p align="center">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 55 di 241</p>
---	--	--

8.6 Fauna

I dati inerenti alla componente faunistica sono stati desunti dalle schede dei siti della rete Natura 2000 entro i 10 km dell'area vasta.

I siti potranno in parte essere presi in considerazione per l'elenco delle specie in quanto presentano caratteristiche fisiche ed altimetriche nel complesso approssimabili agli ambienti oggetto di analisi.

Di seguito viene riportato un elenco delle specie rinvenute e/o probabilmente rinvenibili nelle aree di intervento, affiancando a ciascuna specie le informazioni sul grado di rischio che la specie corre in termini di conservazione. Il sistema di classificazione applicato è adattato dai criteri stabiliti dal IUCN (International Union for the Conservation of Nature) e illustrati nella LISTA ROSSA IUCN DEI VERTEBRATI ITALIANI 2022, che individua 11 categorie (Fig. 32).

Le categorie di rischio vanno da Estinto (EX, Extinct), attribuita alle specie per le quali si ha la definitiva certezza che anche l'ultimo individuo sia deceduto, Estinto in Ambiente Selvatico (EW, Extinct in the Wild), assegnata alle specie per le quali non esistono più popolazioni naturali ma solo individui in cattività, fino alla categoria Minor Preoccupazione (LC, Least Concern), adottata per le specie che non rischiano l'estinzione nel breve o medio termine.

Tra le categorie di estinzione e quella di Minor Preoccupazione (LC) si trovano le categorie di minaccia (nel riquadro tratteggiato rosso), che identificano specie che corrono un crescente rischio di estinzione nel breve o medio termine: Vulnerabile (VU, Vulnerable), In Pericolo (EN, Endangered) e In Pericolo Critico (CR, Critically Endangered).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 56 di 241
---	---	---

8.6.1 Anfibi e rettili

Tabella 2: Specie di anfibi e rettili rilevate sui siti Rete Natura 2000 rilevati in area vasta.

Anfibi e Rettili		
Nome scientifico	IUCN	Misure di conservazione
<i>Triturus carnifex</i>	NT	Allegato II, IV 92/43 CEE
<i>Testudo hermanni</i>	EN	Allegato II, IV 92/43 CEE
<i>Natrix natrix</i>	LC	
<i>Chalcides chalcides</i>	LC	
<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	
<i>Podarcis sicula</i>	LC	
<i>Podarcis muralis</i>	LC	
<i>Rana dalmatina</i>	LC	Allegato IV, 92/43 CEE
<i>Triturus vulgaris meridionalis</i>	NT	
<i>Bufo bufo</i>	VU	
<i>Lacerta bilineata</i>	LC	
<i>Rana bergeri/Rana klepton hispanica</i>	-	
<i>Anguis fragilis</i>	LC	
<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	
<i>Hyla intermedia</i>	LC	
<i>Natrix tessellata</i>	LC	
<i>Vipera aspis</i>	LC	
<i>Zamenis longissimus</i>	LC	

Queste specie sono generalmente soggette a fattori di minaccia di origine antropica o sono particolarmente fragili per la loro marginale presenza sul territorio italiano.

In generale, queste specie sono sottoposte a fattori di minaccia differenti: la causa principale di declino è la scomparsa o l'alterazione delle zone umide, indispensabili alla loro riproduzione, insieme all'immissione di specie alloctone e alla diffusione della chitridiomicosi (una malattia provocata dal fungo *Batrachochytrium dendrobatidis*).

Per i rettili terrestri la minaccia principale è costituita dall'alterazione e frammentazione degli habitat naturali, nonché gli effetti di alterazioni su larga scala, compresi i grandi incendi.

Le principali pressioni e criticità coincidono, comunque con quelle già ampiamente studiate e documentate a livello globale: scomparsa e alterazione degli habitat, cambiamenti climatici, competizione e predazione (in prevalenza da parte di specie alloctone), patologie e distruzione diretta.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 57 di 241
---	---	---

8.6.2 Mammiferi

Tabella 3: Specie di mammiferi nei siti Rete Natura 2000 rilevati in area vasta.

Mammiferi		
Nome scientifico	IUCN	Misure di conservazione
<i>Canis lupus</i>	VU	Allegato II, IV, V 92/43 CEE
<i>Capreolus capreolus</i>	LC	
<i>Capreolus capreolus</i>	LC	
<i>Crocidura leucodon</i>	LC	
<i>Crocidura suaveolens</i>	LC	
<i>Dama dama</i>	NA	
<i>Erinaceus europaeus</i>	LC	
<i>Felis silvestris</i>	NT	Allegato IV, 92/43 CEE
<i>Hypsugo savii</i>	LC	
<i>Hystrix cristata</i>	LC	Allegato IV, 92/43 CEE
<i>Lepus europaeus / corsicanus</i>	LC	
<i>Martes foina</i>	LC	
<i>Martes martes</i>	LC	
<i>Meles meles</i>	LC	
<i>Microtus savii</i>	LC	
<i>Mustela nivalis</i>	LC	
<i>Mustela nivalis</i>	LC	Allegato V, 92/43 CEE
<i>Mustela putorius</i>	LC	Allegato V, 92/43 CEE
<i>Myodes glareolus</i>	LC	
<i>Myotis blythii</i>	VU	Allegato II, 92/43 CEE
<i>Myotis daubentonii</i>	LC	
<i>Myotis myotis</i>	VU	Allegato II, 92/43 CEE
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	Allegato IV, 92/43 CEE
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU	Allegato II, 92/43 CEE
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	EN	Allegato II, 92/43 CEE
<i>Sciurus vulgaris</i>	LC	
<i>Sorex samniticus</i>	LC	
<i>Suncus etruscus</i>	LC	
<i>Talpa romana</i>	LC	

La cosiddetta “grande fauna” terrestre continua a migliorare le sue condizioni rispetto a un secolo fa ma anche rispetto alla valutazione condotta nella precedente Lista Rossa (2013). La spiegazione di questo fenomeno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 58 di 241</p>
---	--	--

risiede nel fatto che si tratta di specie, per la maggior parte, opportuniste e generaliste, che si adattano ad un ampio spettro di condizioni ecologiche ed hanno subito sfruttato il massiccio abbandono di montagne e colline da parte dell'uomo, in particolare degli ambienti boschivi i quali, nel tempo sono aumentati per estensione a scala nazionale.

Al contrario, molte specie di mammiferi che vivono di risorse specializzate si trovano in peggiori condizioni di conservazione, anche rispetto alla precedente valutazione; in particolare molte specie di chiroterti che risentono della contrazione delle loro fonti alimentari e dei loro habitat. La maggior parte delle specie che hanno registrato un peggioramento del proprio status, rispetto alla valutazione del 2013, appartiene proprio all'Ordine tassonomico dei Chiroptera. In conclusione, le principali minacce alla conservazione dei mammiferi sono quindi raramente riferibili ad una specifica azione antropica: si tratta, piuttosto, di degrado generalizzato degli habitat naturali che può essere affrontato solo con una politica ad ampio spettro su molte componenti ambientali, dalla riqualificazione dell'agricoltura verso pratiche più compatibili con l'ambiente ad una gestione dei tagli forestali in modo da favorire le specie boschive (come molti pipistrelli e roditori).

8.6.3 Avifauna

Le conoscenze sull'avifauna locale si limitano quasi sempre ad elenchi di presenza-assenza o ad analisi appena più approfondite sulla fenologia delle singole specie (Iapichino, 1996). Nel corso del tempo gli studi ornitologici si sono evoluti verso forme di indagine che pongono attenzione ai rapporti ecologici che collegano le diverse specie all'interno di una stessa comunità e con l'ambiente in cui vivono e di cui sono parte integrante. Allo stesso modo, dal dato puramente qualitativo si tende ad affiancare dati quantitativi che meglio possono rappresentare l'avifauna e la sua evoluzione nel tempo.

Il numero di specie nidificanti è chiaramente legato alle caratteristiche dell'ambiente: se la maggior parte degli uccelli dell'Umbria è in grado di vivere e riprodursi in un ampio spettro ecologico, vi sono alcune specie più esigenti che certamente nidificano solo in un tipo di habitat.

I dati disponibili dal data form Natura 2000 hanno consentito di elaborare la lista delle specie di uccelli che potenzialmente potrebbero ritrovarsi nell'area vasta di progetto.

Nella seguente tabella vengono riportati gli uccelli censiti e/o nidificanti nelle aree Natura 2000 dell'area vasta presa in considerazione. L'elenco comprende anche numerose specie che non frequentano l'area interessata dagli interventi perché non sono presenti gli habitat a loro necessari. Si preferisce, tuttavia, riportare l'elenco completo perché alcuni habitat sono presenti in aree contigue, seppure con superfici molto limitate. Sempre

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 59 di 241
---	---	---

nella stessa tabella viene indicato lo status IUCN di ogni specie e se risultato prioritario secondo la direttiva Uccelli 2009/147/CE.

Tabella 4: Specie di uccelli riportati dai data-form dei siti Natura 2000 ricadenti in area vasta.

Avifauna		
Nome scientifico	IUCN	Misure di conservazione
<i>Accipiter gentilis</i>	LC	
<i>Accipiter nisus</i>	LC	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	NT	
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	VU	Allegato I 2009/147/CE
<i>Acrocephalus paludicola</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	CR	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC	
<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	
<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	
<i>Alauda arvensis</i>	VU	Allegato II 2009/147/CE
<i>Alcedo atthis</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Alectoris rufa</i>	DD	
<i>Anas acuta</i>	NA	
<i>Anas clypeata</i>	VU	
<i>Anas crecca</i>	EN	
<i>Anas penelope</i>	NA	
<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	
<i>Anas querquedula</i>	VU	
<i>Anser anser</i>	LC	
<i>Anthus campestris</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Anthus pratensis</i>	NA	
<i>Anthus spinoletta</i>	LC	
<i>Anthus trivialis</i>	VU	
<i>Apus apus</i>	LC	
<i>Aquila chrysaetos</i>	NT	Allegato I 2009/147/CE
<i>Ardea cinerea</i>	LC	
<i>Ardea purpurea</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Asio otus</i>	LC	
<i>Athene noctua</i>	LC	
<i>Aythya ferina</i>	EN	Allegato II 2009/147/CE
<i>Aythya nyroca</i>	EN	Allegato I 2009/147/CE
<i>Botaurus stellaris</i>	EN	Allegato I 2009/147/CE
<i>Buteo buteo</i>	LC	

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Carduelis cannabina</i>	LC	
<i>Carduelis carduelis</i>	NT	
<i>Carduelis chloris</i>	NT	
<i>Carduelis spinus</i>	NT	
<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	
<i>Cettia cetti</i>	LC	
<i>Charadrius dubius</i>	LC	
<i>Charadrius hiaticula</i>	LC	
<i>Chlidonias hybridus</i>	VU	Allegato I 2009/147/CE
<i>Chlidonias leucopterus</i>	EN	
<i>Chlidonias niger</i>	EN	Allegato I 2009/147/CE
<i>Ciconia ciconia</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Ciconia nigra</i>	VU	Allegato I 2009/147/CE
<i>Cinclus cinclus</i>	LC	
<i>Circaetus gallicus</i>	VU	Allegato I 2009/147/CE
<i>Circus aeruginosus</i>	VU	Allegato I 2009/147/CE
<i>Circus cyaneus</i>	NA	Allegato I 2009/147/CE
<i>Circus pygargus</i>	VU	Allegato I 2009/147/CE
<i>Cisticola juncidis</i>	LC	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	
<i>Columba palumbus</i>	LC	
<i>Corvus corone</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Corvus monedula</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Coturnix coturnix</i>	DD	Allegato II 2009/147/CE
<i>Cuculus canorus</i>	LC	
<i>Delichon urbica</i>	NT	
<i>Dendrocopos major</i>	LC	
<i>Dendrocopos minor</i>	LC	
<i>Egretta alba</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Egretta garzetta</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Emberiza cia</i>	LC	
<i>Emberiza cirius</i>	LC	
<i>Emberiza citrinella</i>	LC	
<i>Emberiza hortulana</i>	DD	Allegato I 2009/147/CE
<i>Emberiza schoeniclus</i>	NT	
<i>Erithacus rubecula</i>	LC	
<i>Falco biarmicus</i>	VU	Allegato I 2009/147/CE
<i>Falco columbarius</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE

PROGETTAZIONE:

Relazione Paesaggistica

<i>Falco peregrinus</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Falco subbuteo</i>	LC	
<i>Falco tinnunculus</i>	LC	
<i>Falco vespertinus</i>	VU	Allegato I 2009/147/CE
<i>Fringilla coelebs</i>	LC	
<i>Fringilla montifringilla</i>	NA	
<i>Fulica atra</i>	LC	
<i>Galerida cristata</i>	LC	
<i>Gallinago gallinago</i>	NA	Allegato II 2009/147/CE
<i>Gallinago media</i>	NA	Allegato I 2009/147/CE
<i>Gallinula chloropus</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Garrulus glandarius</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Himantopus himantopus</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Hirundo rustica</i>	NT	
<i>Jynx torquilla</i>	LC	
<i>Lanius collurio</i>	VU	Allegato I 2009/147/CE
<i>Lanius excubitor</i>	LC	
<i>Larus cachinnans</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Larus ridibundus</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Limosa limosa</i>	EN	Allegato II 2009/147/CE
<i>Lullula arborea</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	
<i>Luscinia svecica</i>	NA	Allegato I 2009/147/CE
<i>Lymnocyptes minimus</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Emberiza calandra</i>	LC	
<i>Monticola saxatilis</i>	VU	
<i>Monticola solitarius</i>	LC	
<i>Motacilla alba</i>	LC	
<i>Motacilla cinerea</i>	LC	
<i>Motacilla flava</i>	VU	
<i>Muscicapa striata</i>	LC	
<i>Numenius arquata</i>	NA	Allegato II 2009/147/CE
<i>Nycticorax nycticorax</i>	VU	Allegato I 2009/147/CE
<i>Oenanthe oenanthe</i>	NT	
<i>Oriolus oriolus</i>	LC	
<i>Otus scops</i>	LC	
<i>Pandion haliaetus</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Panurus biarmicus</i>	EN	
<i>Parus ater</i>	LC	

PROGETTAZIONE:

Relazione Paesaggistica

<i>Parus caeruleus</i>	LC	
<i>Parus major</i>	LC	
<i>Parus palustris</i>	LC	
<i>Passer italiae</i>	VU	
<i>Passer montanus</i>	VU	
<i>Perdix perdix</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Pernis apivorus</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	
<i>Phasianus colchicus</i>	NA	Allegato II 2009/147/CE
<i>Philomachus pugnax</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	
<i>Phylloscopus bonelli</i>	LC	
<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	
<i>Phylloscopus bonelli</i>	LC	
<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	LC	
<i>Pica pica</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Picus viridis</i>	LC	
<i>Plegadis falcinellus</i>	EN	Allegato I 2009/147/CE
<i>Pluvialis apricaria</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Podiceps cristatus</i>	LC	
<i>Porzana parva</i>	DD	Allegato I 2009/147/CE
<i>Porzana porzana</i>	DD	Allegato I 2009/147/CE
<i>Prunella modularis</i>	LC	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	VU	
<i>Rallus aquaticus</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Regulus ignicapillus</i>	DD	
<i>Regulus regulus</i>	NT	
<i>Remiz pendulinus</i>	VU	
<i>Riparia riparia</i>	VU	
<i>Saxicola rubetra</i>	LC	
<i>Saxicola torquata</i>	VU	
<i>Scolopax rusticola</i>	DD	Allegato II 2009/147/CE
<i>Serinus serinus</i>	LC	
<i>Sitta europaea</i>	LC	
<i>Sterna caspia</i>	NA	Allegato I 2009/147/CE
<i>Streptopelia turtur</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Strix aluco</i>	LC	

PROGETTAZIONE:

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 63 di 241
---	---	---

<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	
<i>Sylvia cantillans</i>	LC	
<i>Sylvia communis</i>	LC	
<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	
<i>Sylvia undata</i>	VU	Allegato I 2009/147/CE
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	
<i>Tichodroma muraria</i>	LC	
<i>Tringa erythropus</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Tringa glareola</i>	LC	Allegato I 2009/147/CE
<i>Tringa nebularia</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Tringa ochropus</i>	LC	
<i>Tringa totanus</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	
<i>Turdus iliacus</i>	NA	Allegato II 2009/147/CE
<i>Turdus merula</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Turdus philomelos</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Turdus pilaris</i>	NT	Allegato II 2009/147/CE
<i>Turdus viscivorus</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE
<i>Tyto alba</i>	LC	
<i>Upupa epops</i>	LC	
<i>Vanellus vanellus</i>	LC	Allegato II 2009/147/CE

Molte delle specie a rischio di estinzione sono minacciate dalla trasformazione degli habitat e dai cambiamenti nei sistemi agricoli come le numerose specie legate agli ambienti aperti e steppici (Calandra, Averla capirossa, Lanario), accanto a fenomeni che agiscono su larga scala, come i cambiamenti climatici che incidono negativamente su diverse specie che caratterizzano gli ambienti montani.

Complessivamente le azioni di conservazione necessarie per la salvaguardia delle specie più minacciate riguardano la conservazione degli habitat, in particolare quello mediterraneo e quelli agro-forestali, la lotta al bracconaggio, il bando dell'attività venatoria per diverse specie minacciate (ben 18 specie in cattivo stato di conservazione sono ancora cacciabili in Italia, Gustin 2019), la gestione delle zone umide e degli ambienti agricoli e la conservazione degli ambienti steppici. La LIPU (Lega italiana protezione uccelli) ha individuato le aree più sensibili al posizionamento di impianti eolici in base a una lista di 44 specie ornitiche sensibili per gli impianti onshore (come per esempio capovaccaio, gipeto e aquila di Bonelli). Dalla mappa, gli aereogeneratori e gli altri elementi di progetto non ricadono in aree sensibili o altamente sensibili.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Bird sensitivity map in relation to wind energy development

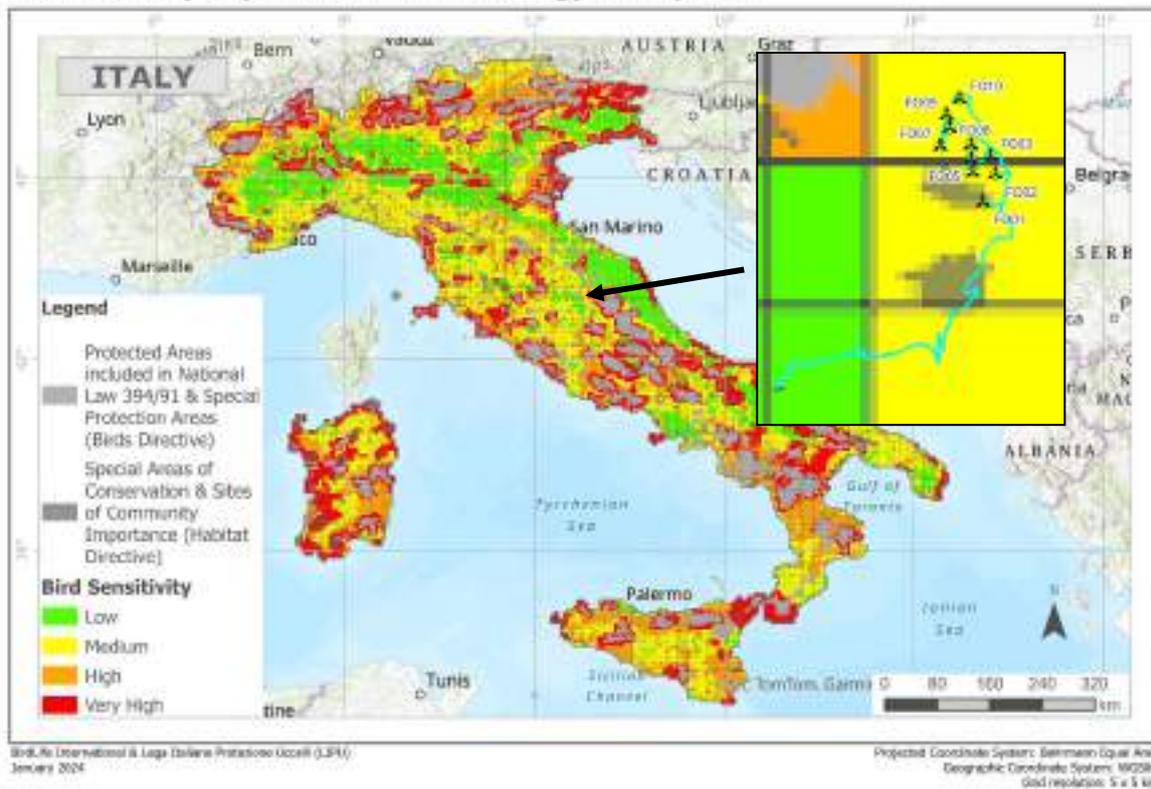


Figura 20: Carta della sensibilità dell'avifauna in relazione agli impianti eolici con posizionamento elementi di progetto (BirdLife International e Lega Italiana Protezione Uccelli -LIPU, 2024).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 65 di 241
---	---	---

8.6.3 Invertebrati

Tabella 5: Invertebrati riportati dai data-form dei siti Natura 2000 ricadenti in area vasta

Invertebrati		
Nome scientifico	IUCN	Misure di conservazione
<i>Austropotamobius pallipes</i>	EN	Allegato II, V 92/43 CEE
<i>Cerambyx cerdo</i>	LC	Allegato II, IV 92/43 CEE
<i>Euphydrias aurinia</i>	VU	Allegato II, 92/43 CEE
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	NE	Allegato II, 92/43 CEE
<i>Lucanus cervus</i>	LC	Allegato II, 92/43 CEE
<i>Rosalia alpina</i>	NT	Allegato II, IV 92/43 CEE
<i>Drusus improvisus</i>	-	
<i>Potamophylax gambaricus spinulifer</i>	-	
<i>Stactobia caspersi</i>	-	

Le ricerche sugli invertebrati sono comunque sito-specifiche, pertanto è molto raro che si possa avere un quadro completo e dettagliato dell'entomofauna di una determinata area agricola, se non per studi riguardanti l'entomologia agraria.

La maggior parte degli invertebrati di interesse in area vasta è legata a superfici boscate. Le aree di installazione ricadono tutte in area agricola, su pascoli con roccia affiorante e seminativi, in cui possono essere presenti alcune specie di invertebrati piuttosto comuni e pertanto privi di problematiche a livello conservazionistico, come alcune specie di gasteropodi (comunemente denominati lumache e limacce) e di artropodi myriapodi (comunemente denominati millepiedi). Le aree di installazione ricadono tutte in area agricola. Premesso che le attuali tecniche di coltivazione prevedono l'impiego di insetticidi ben più selettivi (per "selettivo" in fitoiatria si intende "rispettoso delle specie non-target") in confronto al passato, la pratica agricola pluridecennale sulle aree di impianto ha necessariamente ridotto al minimo la presenza di specie invertebrate, e non si segnalano aree o colonie di specie rare o protette nelle vicinanze. Le superfici occupate dall'impianto in fase di esercizio sono comunque minime, pertanto l'interferenza dell'opera su queste specie animali è da considerarsi nulla.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 66 di 241</p>
---	--	---

8.7 Paesaggio

8.7.1 Caratterizzazione storica dei centri

L'individuazione e la descrizione dei seguenti Centri abitati, fornisce una lettura generale dei siti, ricadenti all'interno dell'Area di Impatto Potenziale e della loro caratterizzazione e valenza storica.

L'Area di Impatto Potenziale (AIP) viene definita come l'area contenuta dall'involuppo di tutte le circonferenze di raggio pari a 10 km (50 volte l'altezza totale dell'aerogeneratore) con centro nei sei aerogeneratori dell'impianto; l'AIP individua un'area all'interno della quale è prevedibile si manifestino gli impatti più significativi. Nel progetto l'Area di Impatto Potenziale (AIP) corrisponde anche con la Zona di Impatto Visivo (ZIV).

Come si evince dalla figura seguente, l'AIP interessa i territori amministrativi dei seguenti comuni:

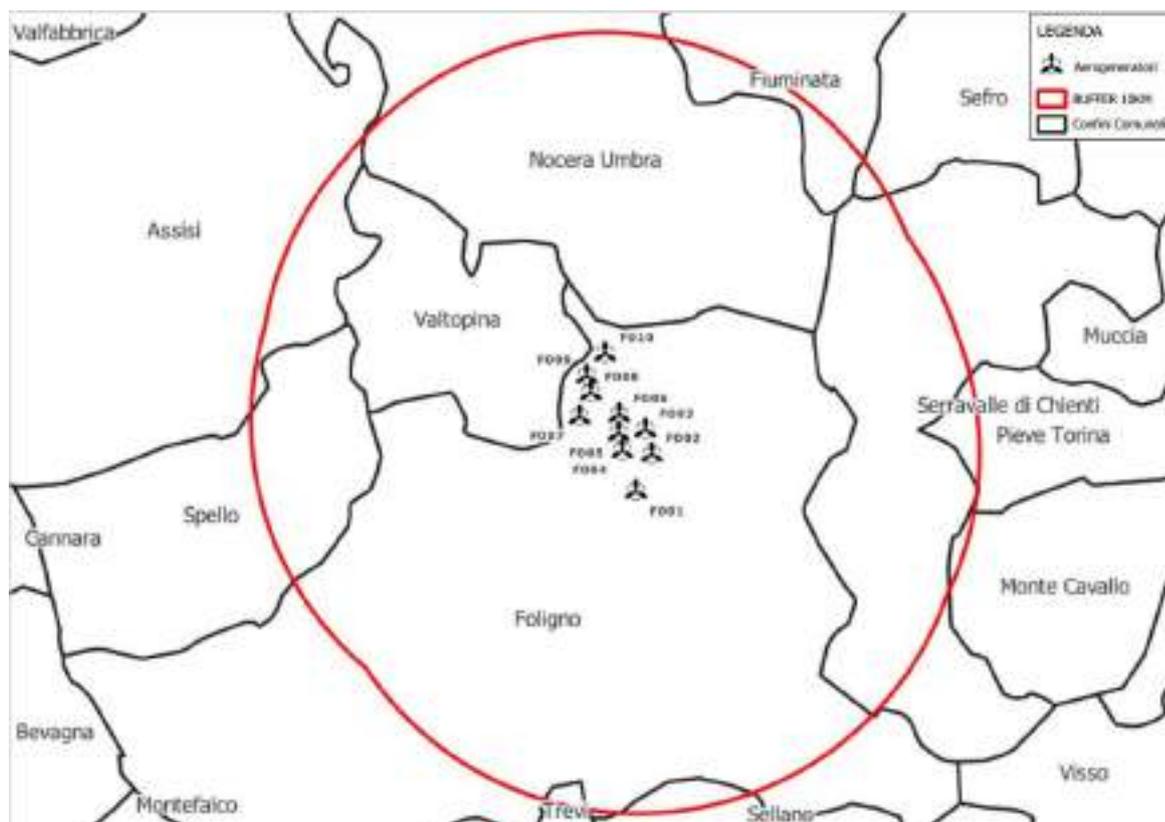


Figura 21 - Determinazione dell'area ad Impatto Potenziale (AIP)

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 67 di 241</p>
---	--	--

FOLIGNO



Figura 22 – Foto Foligno

➤ *Storia*

Come attestano iscrizioni e tradizioni religiose, il territorio di Foligno fu abitato da popolazioni umbre. La penetrazione romana avvenne con la realizzazione della via Flaminia. L'etimologia del nome sarebbe da collegarsi ad un'origine sacrale, con riferimento all'esistenza del culto della dea Fulginia.

L'area occupata dalla città romana doveva situarsi a nord dell'attuale centro, come provano ritrovamenti di necropoli e domus. Inclusa nel Ducato di Spoleto, Foligno subì le incursioni barbariche. Numerosa la documentazione relativa alla penetrazione del Cristianesimo.

Intorno alla tomba di S. Feliciano fu eretto un nucleo edilizio che fu dapprima il Castrum e poi la Civitas S. Feliciani. Nel XII sec. si venne costituendo il Comune. Dimostratosi ghibellino, dovette subire nel 1253 un

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 68 di 241</p>
---	--	--

duro assedio da parte di Perugia. Nel 1264 tornarono a prevalere i ghibellini capitanati da A. Anastasi. Dal 1305 al 1439 i Trinci instaurarono nella città il loro potere come vicari pontifici. Rotta l'intesa col papato Eugenio IV fece assediare Foligno nel 1439 dal cardinale Giovanni Vitelleschi, ponendovi a capo un governatore pontificio. Dal 1798 al 1799 e dal 1809 al 1814, subì la dominazione francese. Partecipò al movimento risorgimentale. Nell'ultimo conflitto venne sottoposta a bombardamenti e fu centro attivo nella lotta di liberazione.

LA CITTA' ROMANA – Ancora nella seconda metà del sec. XVI erano visibili nell'area sud-orientale di Foligno, vicino a Santa Maria in Campis, numerosi resti archeologici dell'antica Fulginia. Probabilmente l'attività edilizia della città nel '500 e nel '600 accelerò, con il recupero di materiale da costruzione, la scomparsa di queste memorie.

La successiva individuazione topografica della città romana avverrà attraverso numerosi rinvenimenti che ci consentono di ridisegnarne alcuni tratti.

L'antica Fulginia dovette essere abbandonata a seguito delle invasioni barbariche. Probabile che le popolazioni si rifugiassero sul Colle di San Valentino, ad est della città, dove esisteva un insediamento oggi scomparso.

Il nome del colle venne accompagnato per tutto il medioevo dall'appellativo di Civitavecchia, forse per distinguere la città vecchia dalla nuova sorta a ridosso del fiume Topino, sulla tomba del martire Feliciano.

I resti rinvenuti nella località dove si pensa sorgesse Fulginia, sono di edifici di età romana e di tombe di età romana e preromana: le domus in proprietà De Gregori, in Via Costantini, in Via Liverani e presso il Ponte d'Antimo, un'insula presso la stazione ferroviaria, resti di un anfiteatro e di un acquedotto, i reperti rinvenuti attestano il maggiore sviluppo del centro di Fulginia per la prima età imperiale.

CITTA' MEDIOEVALE E MODERNA – La sua forma ovale ormai persa nella ragnatela della periferia, è percepibile dalle colline che la circondano scendendo da Montefalco o lungo la vallata del Menotre. Viali alberati conducono dai quattro punti cardinali alle porte unite dal tessuto ancora percepibile delle mura medievali.

Il fiume Topino lambisce le mura del versante nord, mentre un suo ramo interno, in cui sopravvive l'antico corso, attraversa la città in alcuni dei suoi angoli più caratteristici, dove un tempo erano attivi antichi opifici. A ridosso delle mura gli orti, al di là delle porte le piazze intorno a cui si affacciano i monumenti più ragguardevoli.

In piazza S. Domenico, superata Porta S. Maria (oggi Porta Todi) si trovano la chiesa di S. Maria Infraportas e quella di S. Domenico. In piazza S. Francesco, al di là della Porta Romana, la chiesa di S. Francesco e la più

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 69 di 241
---	---	---

tarda chiesa del Gonfalone. Dalla porta dell'Abbadia (oggi Porta Ancona) si giunge a piazza Garibaldi con le chiese di S. Salvatore e S. Agostino.

Infine piazza S. Giacomo, sul versante nord, dove sorge l'omonima chiesa, appena superato il ponte sul fiume Topino. Dalle piazze si diramano le direttrici della città che confluiscono in piazza della Repubblica, tra ricchi palazzi. È qui il nodo genetico della città sviluppatasi distendendo le sue singolari geometrie.

➤ ***Punti di interesse urbani tra musei, palazzi e monumenti che si snodano all'interno del centro storico di Foligno.***

- *Museo Capitolare Diocesano*

Ha sede nel Palazzo delle Canoniche vicino alla Cattedrale di San Feliciano. Entrando da Largo Carducci, accanto alla facciata principale del Duomo, sarà possibile osservare le maestose strutture: della torre campanaria, del Palazzo delle Canoniche e della Cattedrale stessa alla base della quale è situato il bookshop con la biglietteria. Una suggestiva scalinata conduce al primo piano, che ospita mostre temporanee, e al secondo, cuore della raccolta. Qui possiamo osservare la quattrocentesca statua di San Feliciano, recentemente recuperata e inserita in un percorso che racconta le fasi costruttive della Cattedrale. Fanno parte di questo primo nucleo museale anche alcune opere del lascito della famiglia Roscioli, tra le quali anche due busti del Bernini. Il percorso prosegue con l'esposizione di lavori di diversa provenienza, mentre l'ultima parte conserva alcune antiche croci astili, una meravigliosa stauroteca (reliquiario della Vera Croce) trecentesca in cristallo di rocca e parte della preziosa argenteria della Cattedrale. Fa parte del percorso museale anche La Cripta di San Feliciano.

- *Palazzo Trinci – Museo della Città*

Residenza della famiglia Trinci – che governò la città tra il 1305 e il 1439 – fu poi la dimora dei governatori pontifici. Il palazzo fu realizzato tra il XIV e il XV secolo su edifici preesistenti, più volte danneggiato anche a causa dei bombardamenti della seconda guerra mondiale ha visto importanti restauri durante il Novecento. La facciata è stata realizzata nell'Ottocento su progetto dell'architetto Odoardo Poggi, modificato da Sigismondo Ferretti. Vi si accede attraverso una scala che conduce alla Loggia affrescata con la leggenda della fondazione di Roma. Da qui si dipartono le sale del piano nobile. La Cappella è decorata con le storie della Vergine (Ottaviano Nelli – 1424). Da una porta arcuata si entra nella Sala delle Arti e dei Pianeti, dove sono rappresentate le arti liberali, i sette pianeti e le sette età dell'uomo simboleggiate da un'ora del giorno. Nella

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 70 di 241
---	---	---

Sala dei Giganti, adibita originariamente a sala pubblica, la grandezza di Roma è celebrata con esempi di grandezza e di virtù. Gli affreschi sono stati recentemente attribuiti a Gentile da Fabriano. Il Palazzo è sede del Museo della città.

- *Palazzetto del Podestà*

Caratterizzato dall'elegante loggiato costruito nel Duecento, è stato sicuramente ristrutturato dalla famiglia Trinci di cui reca la cifra in un arazzo dipinto sull'esterno. Era collegato a palazzo Trinci tramite un ponte, demolito dopo essere stato acquistato dagli Orfini nel 1758, già da tempo proprietari (1599) del palazzetto podestarile. La decorazione della facciata è costituita dalla raffigurazione, attribuita a Giovanni Corraduccio detto Mazzaforte, delle Virtù cardinali che devono sovrintendere all'esercizio del potere politico. La decorazione interna della loggia è interamente a monocromo secondo un gusto molto diffuso nella Foligno dell'epoca e rappresenta sulla parete lunga le Virtù teologali assise sopra le mura di una città, mentre sulle altre pareti una complessa composizione che forse allude alla mitica fondazione della città da parte di Tros, capostipite della famiglia Trinci fuggito da Troia in fiamme. La figura femminile sarebbe Flamminea, simbolo della città.

- *Palazzo Gherardi*

Pregevole esempio di edificio cinquecentesco, è il risultato di un adattamento di precedenti strutture di cui rimangono evidenti testimonianze nella facciata posteriore. Sul portale, che appare leggermente decentrato rispetto alla simmetria della facciata, è ancora presente il nome del suo primo proprietario, quel Pier Luigi Gherardi da Cannara, detto il Francioso, che fu maestro di stalla presso il papa Paolo III. Incisa sull'architrave dell'ingresso retrostante la frase benaugurante "Pax huic domui et omnibus in ea 1423". È stato residenza oltre che dei Gherardi di importanti famiglie folignati.

➤ *Natura e Parchi*

- *Parco dei Canapè*

Deve il nome ai tipici sedili in laterizio dalla forma di divanetti dotati di spalliera e braccioli. L'elevazione del terreno non è naturale e si ottenne grazie all'accumulo dei materiali di scarico che i folignati erano soliti abbandonare in questa parte della città fino al 1641, anno in cui il Consiglio comunale vietò tale pratica. La data della realizzazione dei giardini risale al 1776, anno nel quale la Prefettura allo Sgravio, una sorta di assessorato ai lavori pubblici, accertò lo stato di degrado della cinta muraria e calcolò la spesa di restauro a

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 71 di 241</p>
---	--	--

non meno di 1000 scudi. Non potendo allora la comunità folignate sopportare economicamente l'intervento si dovette far ricorso a un gruppo di benemeriti cittadini che contribuirono al restauro della cinta muraria a condizione che venissero riservati a ciascuno di loro "15 piedi di sito da formare un sedile". La deliberazione può essere considerata come l'atto di fondazione del Parco. Ottanta furono i canapè realizzati tutti numerati.

- *Porta Romana e Campo de li Giochi*

Edificata su progetto dell'ingegner Pio Pizzamiglio nel 1871 al posto di un'antica omonima struttura a bastioni demolita l'anno precedente, occupa il posto dove a partire dalla fine del XIII secolo era situata Porta Contrastanga. La porta ha dato il nome al piazzale appena fuori le mura intorno al quale si sono venute insediando importanti strutture pubbliche. Il piazzale è dominato da due propilei del Campo de li giochi costruito nel 1932 su disegno dell'architetto romano Cesare Bazzani sull'area occupata precedentemente da un giardino pubblico. È qui che ogni anno si svolge la Giostra della Quintana che trae origine dalla corsa effettuata da alcuni giovani della nobiltà durante il carnevale del 1613. Nella versione attuale è una corsa a cavallo eseguita da dieci concorrenti, in rappresentanza di ciascun rione cittadino, che in sella a un cavallo al galoppo tentano di asportare con una lancia metallica degli anelli tenuti dal braccio di una scultura lignea posta al centro del percorso di gara.

➤ *Il Patrimonio religioso*

- *Cattedrale di San Feliciano*

Dedicata a san Feliciano, vescovo e martire, ha la facciata maggiore idealmente rivolta a Roma, centro della Cristianità universale, mentre la minore affaccia sulla platea vetus, l'attuale piazza della Repubblica. Sorta nella prima metà del secolo XI, ha assunto l'aspetto attuale in seguito ad accrescimenti e modifiche avvenute in epoche diverse. La facciata principale si presenta, dopo i restauri novecenteschi, con una semplice conformazione a capanna. Nel secondo ordine presenta un rosone romanico sovrastato dal mosaico Cristo in trono tra i santi Feliciano e Messalina eseguito su disegno del pittore folignate Carlo Botti nel 1904, dono del papa Leone XIII ivi effigiato. La pianta è a croce latina a una sola navata. Di particolare interesse sopra l'altare maggiore il baldacchino in legno scolpito e dorato, copia in scala con qualche variante, di quello di San Pietro della basilica vaticana, eseguito da Andrea Calcioni nel 1698. Sotto l'altare la Cappella delle Reliquie e di fronte ad essa l'ingresso alla cripta. Notevole a destra sul primo altare la grande tela con Il martirio e la glorificazione di santa Messalina, protomartire di Foligno di Enrico Bartolomei, mentre sul secondo altare la Sacra famiglia e i santi del pesarese Giovanni Andrea Lazzarini. Nel transetto a sinistra la cinquecentesca

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 72 di 241
---	---	---

Cappella Jacobilli di pianta ottagonale e di elegantissima fattura. Sulle pareti laterali due grandi affreschi di Vespasiano Strada con il Martirio e la morte di san Feliciano.

- *Chiesa di San Nicolò*

Alcuni la fanno risalire al 1094, ma la notizia scritta è del Dodicesimo secolo quando risulta essere una chiesa parrocchiale che viene affidata al monastero di Sassovivo. Ristrutturata a metà del Trecento dai Benedettini (alcune tracce dei loro interventi sono ancora visibili), è nel 1434, quando la gestione passa agli Eremitani di S. Agostino della Congregazione di S. Maria del Popolo, che al suo interno vengono realizzate cappelle e affreschi e che l'annesso convento si arricchisce di ulteriori proprietà. All'interno sono conservati dipinti di Sebastiano Conca, Marcantonio Grecchi, Domenico Valeri e due tempere su tavola di Niccolò Alunno: Incoronazione della Vergine e i santi Antonio abate e Bernardino da Siena e Natività e santi. Già soppresso in occasione dell'invasione francese, prima nel 1798 e poi nel 1810, il convento diviene tale nel 1860, dopo essere tornato agostiniano da qualche decennio. Da allora è divenuta sede di diverse istituzioni nel corso degli anni.

- *Monastero di Santa Lucia*

Si hanno notizie di questo luogo di culto anteriormente al 1326, quando vigeva la regola agostiniana, alla quale succedettero, nel volgere di un secolo e mezzo, la regola di san Francesco e di santa Chiara. Quest'ultima è raffigurata insieme a santa Lucia in un affresco di Pierantonio Mezzastris che adorna il portico d'accesso alla struttura. A sinistra dell'ingresso la chiesa di Santa Lucia, ricostruita nel 1928 secondo linee neogotiche. All'interno decorazioni di Vincenzo Turchetti, sull'altare di destra una bella statua di Santa Lucia attribuita ad Antonio Calcioni. Notevole il coro ligneo di fine Quattrocento. Il chiostro vanta un ciclo di affreschi con Storia della Passione, purtroppo in gran parte alterate da ridipinture.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 73 di 241</p>
---	--	--

VALTOPINA



Figura 23 – Foto Valtopina

➤ *Storia*

Sebbene sia stata individuata una significativa presenza di insediamenti preromani sulle alture che circondano il capoluogo, la storia della Valle del Topino può dirsi iniziata con la costruzione della via Flaminia (III sec. a. C.), di cui restano ancora interessanti reperti. La presenza dell'importante nodo di comunicazione a fondovalle ha infatti favorito l'insediamento sulle zone collinari circostanti, come è testimoniato dal ritrovamento dei resti di una villa rustica romana e dalla diffusione di toponimi con suffisso in -ano, come Gallano, Pasano, Caparrano, Balciano, Largnano, con cui i proprietari romani erano soliti denominare i loro poderi.

Tra X e XI secolo nel territorio sorsero vari castelli, i quali, insieme ai villaggi che gravitavano intorno ad essi, formarono una federazione detta Universitas Vallis Topini et Villae Balciani, costituita dai terzi di Poggio, Santa Cristina, Gallano, Pasano, Serra e Balciano.

Il territorio della Valle del Topino, che secondo una ricognizione del 1235 risultava il doppio dell'attuale estensione comunale, era una viscontea del Ducato di Spoleto e godeva quindi di un'amministrazione autonoma.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 74 di 241
---	---	---

Il visconte, la cui carica era temporanea, risiedeva nel castello del Poggio, dove si riuniva anche il consiglio generale dei capifamiglia.

Nel corso del 1200, alterne vicende politiche privarono la Universitas di gran parte dei territori di sua pertinenza, finché nel 1282 i rappresentanti della Comunità decisero di sottomettersi ad Assisi per sfuggire alle mire espansionistiche di Foligno; il territorio riacquistò la sua autonomia nel 1300 per volere di papa Bonifacio VIII.

Dal 1383 al 1439 la carica di visconte della Valle del Topino fu esercitata dai Trinci, signori di Foligno: durante il vicariato di Corrado Trinci, nel 1434, furono emanati gli Statuti che, con successivi aggiornamenti, rimasero in vigore fino al 1816.

Durante tutto il medioevo la popolazione rimase prevalentemente stanziata nella zona collinare e l'insediamento a valle era riservato soprattutto a coloro che traevano profitto dal transito sulla via Flaminia, come albergatori e riparatori di carri. Dalla seconda metà del 1400, con il probabile scopo di garantire un'autonomia economica ai valligiani, venne istituita la fiera di San Bernardino, che si svolgeva alla confluenza del fiume Topino con il Fosso di Anna, nelle cui vicinanze era stata edificata anche la chiesa di San Pietro de Cerqua. Cerqua divenne il nome del villaggio sorto a cavallo della via Flaminia, corrispondente all'attuale Borgo di Valtopina, ed il toponimo, presente fino al secolo scorso nella cartografia ufficiale, è tuttora usato dai suoi abitanti.

Fino al 1800 la maggior parte della popolazione risiedeva negli antichi borghi collinari ed il castello del Poggio manteneva ancora la sua funzione di sede amministrativa, ma con la costruzione della linea ferroviaria Roma-Ancona ed il progressivo spostamento delle attività economiche a fondovalle anche la sede municipale nel 1867 fu trasferita alla Villa della Cerqua, in seguito chiamata Valtopina.

Dal 1927 al 1947, durante il regime fascista, Valtopina fu aggregata al Comune di Foligno, ma nel 1948, grazie all'interessamento dei rappresentanti della comunità, riconquistò la sua antica autonomia.

➤ *Museo del Ricamo e del Tessile*

In primo luogo sono pervenuti manufatti appartenenti a storiche famiglie di Foligno e Spello, per estendersi un po' a tutta l'area della produzione perugina e raggiungere altre regioni: la Toscana e la Liguria. I contatti sistematici con altri musei, principalmente con il Museo del Merletto di Rapallo, hanno favorito, infatti, l'ingresso tra le opere del costituendo Museo del Ricamo e del Tessile di Valtopina di una cospicua e

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 75 di 241</p>
---	--	--

significativa campionatura di manufatti, dono di una storica famiglia di industriali liguri che tra la fine dell'800 e la prima metà del '900 hanno segnato la produzione siderurgica italiana.

Il patrimonio attuale del Museo si compone di quasi quattrocento pezzi già in parte selezionati all'atto della donazione secondo le varie tipologie tecniche, l'uso, le aree di produzione dei manufatti, nonché il loro stato di conservazione. Il Museo si articola in quattro sezioni: la Moda femminile, la Biancheria personale, la Biancheria per la casa e l'abbigliamento infantile

➤ **Natura e Parchi**

- *Parco del Monte Subasio*

Lungo il crinale del massiccio del Monte Subasio si distinguono alcune cime isolate fra cui le più importanti sono, da nord a sud, il Monte Subasio (1290 m), il Monte Civitelle (1280 m) e La Sermolla (1191 m). Inoltre si distinguono all'estremità nord-occidentale il colle San Rufino (1110 m) e a sud-est del rilievo, la Madonna della Spella (978 m); più a sud, separato dalla valle del Fosso Renaro, Monte Pietrolungo (914 m).

La caratteristica forma arrotondata e le cittadine di Assisi e di Spello che si allungano lungo le pendici, rendono il Monte Subasio facilmente identificabile nel panorama della pianura umbra.

Il Monte separa e insieme collega, come cornice naturale, i centri storici di Assisi, Spello, Nocera Umbra e Valtopina, quale elemento unificante del paesaggio.

La cima, prevalentemente pianeggiante e con vistosi fenomeni carsici, contrasta con i versanti ripidi soprattutto della parte orientale.

Le pendici del Subasio sono oggi coperte da un importante alberatura che si distingue in tre fasce: la prima caratterizzata dall'olivo la cui coltura si estende da Assisi fino a Spello su un versante e sull'altro da Costa di Trex ad Armenzano, a San Giovanni; la seconda da vegetazione arborea naturale di Cerro e Roverella, Carpine Nero, Orniello, Acero nonché di Faggio e Leccio; fustaie di resinose, realizzate dai rimboschimenti, caratterizzano la terza fascia insieme ai prati pascolo cacuminali.

La notevole varietà degli ambienti naturali non ospita che una fauna povera nonostante che la caccia sia bandita da alcuni decenni nella vasta area demaniale del rilievo: il lupo è occasionalmente segnalato, dell'aquila reale si ha prova di insediamento fino agli anni '60, così come della coturnice.

L'attuale conduzione della montagna favorisce la nuova colonizzazione della starna, del gatto selvatico, dello scoiattolo, del colombaccio, della pica, della ghiandaia nonché dell'istrice, del tasso, della volpe, della donnola, della faina ed infine del cinghiale.

Fra i rapaci, soprattutto sul lato orientale, sono presenti la poiana, l'astore, l'assiolo.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 76 di 241</p>
---	--	--

NOCERA UMBRA



Figura 24 - Foto Nocera Umbra

➤ *Storia*

Fu un insediamento di origine umbra (dal nome Noukria, sign. "La Nuova"), fondata dai Camers (Camerinesi) a 109 miglia da Roma e vicina alla catena degli Appennini Nocerini.

La località si sviluppò prevalentemente in età romana (con il nome di Nuceria Camellaria), grazie alla sua ubicazione lungo la via Flaminia, proprio dove si diramava un ramo della Flaminia che portava a Fanum. I Romani costruirono anche un'altra strada, la Septempedana, che attraversati i vici di Dubios, Prolaqueum e Septempeda proseguiva per Ancona. Plinio il Vecchio, nella sua Naturalis Historia, nell'elenco dei Popoli Umbri cita i "Nucerini cognomine Favonienses et Camellani", (i Nocerini chiamati Favoniensi e Camellani), i primi (Favoniensi) avrebbero abitato nella vicina località oggi chiamata Pievefanonica, mentre un gruppo di Camellani si sarebbero trasferiti vicino ad Arcevia nel Piceno.

Dal V secolo fino alla fine del XX fu sede di diocesi e prima del X secolo inglobò anche il vastissimo territorio già delle antiche città di Tadinum, Plestia e Sentinum.

Il primo saccheggio, se non una vera e propria distruzione, come ci tramanda lo storico Jordanes, si ebbe al passaggio dei circa centomila Goti di Alarico, diretti verso Roma (che presero nel 410). Occupata nel 571 dai Longobardi, data la sua importanza strategica, divenne sede di un Gastaldo, (uno dei dieci del Ducato di

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 77 di 241
---	---	---

Spoletto, con un'autorità simile al prefetto di provincia attuale) che aveva responsabilità militari, amministrative e giudiziarie, coadiuvato da alcuni Sculdasci dislocati nel vasto territorio. Già dalla prima invasione longobarda fu sede anche di una Arimannia, formata da famiglie di guerrieri nobili e molto ricchi dei quali alla fine dell'Ottocento è stata trovata una vasta necropoli. Con i Franchi, divenne contea dell'estremo nord-ovest del Ducato di Spoleto, a ridosso di quella che, fino a non molto tempo prima, era stata zona di confine con le terre dipendenti dall'Esarcato Bizantino di Ravenna.

La città medioevale, chiusa nelle sue mura inaccessibili e con la sua rocca inespugnabile in cima, circondata da torri, aveva circa tremila abitanti. L'intera vastissima diocesi (1500 km²) intorno ai diecimila abitanti.

Fu presa e incendiata da Federico II, imperatore del Sacro Romano Impero, nel 1248, per il suo essere di parte guelfa e per via di una ribellione, e pochi anni dopo, nel 1279, distrutta da un violento terremoto.

Ricostruita, fu prima sotto il governo di conti longobardi e poi, dalla metà del XV secolo, pur avendo un proprio governatore, fece parte dello Stato della Chiesa fino all'Unità d'Italia, nel 1860.

Nel settembre del 1997 un terremoto del 6° grado Richter, con epicentro nel segmento Colfiorito-Nocera, ha reso completamente inabitabile l'antico centro storico, causando l'esodo degli abitanti e delle attività commerciali, sia in altre zone del comune, sia nelle vicine città della Valle Umbra Sud. Le notevoli dimensioni del centro storico di Nocera e l'importanza del patrimonio artistico e monumentale presente nell'area, hanno allungato i tempi di riparazione e restauro, che in alcuni casi si sono protratti fino al biennio 2015/2016, a quasi vent'anni di distanza dagli sconvolgimenti sismici del 1997. Solo allora sono stati definitivamente completati i lavori di ripristino del capoluogo comunale e di quelle frazioni che più avevano riportato danni e distruzioni a causa del sisma

➤ ***Punti di interesse urbani tra musei, palazzi e monumenti che si snodano all'interno del centro storico di Nocera Umbra.***

- *Museo Archeologico*

Situato nel cuore di Nocera Umbra, il Museo Archeologico è stato inaugurato il 18 dicembre 2010, incrementando l'offerta culturale e artistica della cittadina poiché affiancato alla Pinacoteca di San Francesco. L'edificio, tra i palazzi medievali più pregiati del centro, è sorto dalla trasformazione del Seminario vescovile, che qui ebbe la sua sede primitiva tra il 1569 e il 1760; a lungo è stato sede del municipio, nonché Chiesa della confraternita della Madonna della Mattonata nell'attuale aula consiliare. Il Museo Archeologico di Nocera

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 78 di 241</p>
---	--	--

ospita numerose collezioni, dedicate alle scoperte rinvenute sul territorio nel corso dei secoli, relative alla storia e all'archeologia della cittadina. Dalle prime tracce umane, risalenti alla Protostoria, ai significativi materiali pervenuti dalla necropoli longobarda della zona Portone - quest'ultima celebre negli àmbiti accademici di riferimento nazionali ed internazionali - relativi al periodo dell'Alto Medioevo, le sezioni cui il Museo Archeologico si divide sono: preistorica, preromana, romana, altomedievale. È inoltre possibile accedere a monumenti e siti archeologici, al consulto di bibliografie, documenti e cartografie, nonché a effettuare una visita virtuale del Museo, attraverso le tecnologie offerte dalla sezione multimediale.

- *Palazzo Vescovile*

Fu costruita dal Piervissani nell'Ottocento in sostituzione del palazzo di Piazza Caprera, oggi occupato dal Municipio.

Subito dopo il bel portale del primitivo Seminario, che ingloba anche la cappella dell'ex Oratorio della Confraternita di S. Maria del Soccorso detto anche della "Mattonata".

Cappella che ha conservato alcuni affreschi e che è stata adibita nell'Ottocento, dopo la costruzione del nuovo Seminario, a sala consiliare.

Nel 1927 in epoca fascista, soppresso il Consiglio Comunale, è stata sede del Giudice Conciliatore.

Nell'interno sono state apposte nel corso dell'Ottocento alcune iscrizioni, una dedicata a Giuseppe Garibaldi, le altre alle vittime nocerine delle guerre coloniali.

Oggi è sede del Museo Archeologico, che merita sicuramente una visita.

- *Piazza Torre Vecchia*

Il toponimo ha origine nella Torre che in epoca medievale vi sorgeva e che oggi non esiste più. Resta solo sul selciato il segno quadrato delle fondamenta.

La Piazza nel periodo longobardo era luogo di ritrovo dei cittadini riuniti in assemblea (Arengo); in epoca comunale fu sede della prima municipalità.

Era caratterizzata da una Torre detta di S. Giovanni, che, nel corso del tempo, è stata abbandonata ed è crollata (resta solo il tracciato sul pavimento della piazza).

Di fronte alla Piazza è esistita fino all'Ottocento via dell'Arengo, inglobata nel Monastero delle clarisse per volere della Steiner.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 79 di 241</p>
---	--	--

➤ *Il Patrimonio religioso*

- *Cattedrale Santa Maria Assunta*

È la chiesa principale di Nocera e chiesa madre della ex Diocesi di Nocera e Gualdo, fino al 1986. Ha subito varie ristrutturazioni. Posta sulla cima del colle, rimanda alla sostituzione del culto pagano con il culto cristiano: forse qui è da porre il tempio alla dea Favonia da cui è derivata la tribù dei Nucerni Favonienses che, con i Nucerni Camellani (venuti da Camerino), vissero durante la civiltà umbra e poi romana. La notizia delle due tribù risale a Plinio (NH. III, 113). Nel sec. V, quando si istituì la diocesi nocerina, il tempio fu trasformato in chiesa e dedicato a Maria.

Di un'altra ristrutturazione, avvenuta intorno al sec. X, rimane il portale romanico, posto nell'ingresso laterale della chiesa, collocato in cima a Via S. Rinaldo e arricchito da una decorazione, in pietra scolpita, di vitigni ed animali nella fascia dell'archivolto. Altro resto, probabilissimo, di questa cattedrale è una massiccia croce in pietra contenente una croce incavata, che si conserva nel museo diocesano. Dopo la distruzione di Nocera da parte di Federico II, nel 1248, la chiesa fu abbandonata e solo nel 1448 venne ricostruita sulle antiche fondamenta. L'architettura era ad una sola navata, con copertura ad arconi e travature secondo lo stile francescano, (lo stesso stile tuttora visibile nella chiesa di San Francesco). Gli ornamenti in pietra della facciata principale sono una ristrutturazione moderna, risalente al 1925 (come descrive la lapide apposta sulla parete). Entrando dalla porta secondaria (su via S.Rinaldo) si presenta una grande navata, con abside semicircolare. Il rifacimento risale all'inizio del XIX secolo, in stile neoclassico con colonne, lesene e volte in gesso lavorato.

- *Chiesa di Santa Chiara*

La struttura più antica che troviamo in Corso Vittorio Emanuele II è la Chiesa di Santa Chiara.

L'annesso ex convento, demaniato da Napoleone nel 1809-1814, è stato ristrutturato da Guglielmo Calderini per istituire alla fine dell'Ottocento il Collegio "Manzoni", che, però, ha avuto vita breve.

Nel 1936 ha ospitato la scuola media diretta da Mons. Gino Sigismondi, prima del trasferimento nei pressi di Via san Paolo.

La Chiesa di S.Chiara è l'antica S.Maria del Borgo: dal 1257 fu Monastero delle Clarisse.

Nei primi anni del Novecento fu adibita, per iniziativa di don Francesco Mari, ad oratorio festivo per i ragazzi

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 80 di 241</p>
---	--	--

9 PIANIFICAZIONE: ANALISI LIVELLI DI TUTELA

La verifica di compatibilità dell'intervento in progetto deve essere effettuata non solo per gli aspetti urbanistici e territoriali ma anche per quelli paesaggistici, così come indicato dal D.lgs. 42/2004. Tale verifica deve analizzare, perciò, i livelli di tutela operanti nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico rilevabili dagli strumenti di pianificazione e da ogni fonte normativa, regolamentare e provvedimento in relazione al tipo di interferenza eventualmente generata con le diverse componenti (paesaggio, difesa e uso del suolo, ecc.). Considerando, quindi, gli aspetti localizzativi (area occupata dal progetto), devono essere analizzati:

- 9.1 Il Piano Paesaggistico Regionale della Regione Umbria;
- 9.2 Il Piano Strutturale Provinciale della Provincia di Perugia;
- 9.3 Il Piano di Assetto Idrogeologico;
- 9.4 Strumenti urbanistici comunali.

9.2 P.P.R. Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) è lo strumento unico di pianificazione paesaggistica del territorio regionale che, nel rispetto della Convenzione europea del Paesaggio e del Codice per i Beni culturali e il Paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, mira a governare le trasformazioni del territorio al fine di mantenere i caratteri identitari peculiari del paesaggio umbro perseguendo obiettivi di qualità paesaggistica. In data 07.12.2010 è stato sottoscritto il Protocollo d'Intesa tra Regione Umbria, Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare per l'elaborazione e la definizione congiunta del Piano esteso all'intero territorio regionale ai sensi e agli effetti dell'art. 143, comma 2, del succitato D. Lgs. n. 42/2004. In pari data è stato sottoscritto il Disciplinare di attuazione del Protocollo medesimo. Con D.G.R. n. 55 del 24.01.2011 è stato costituito il Comitato Tecnico Paritetico al quale affidare la definizione dei contenuti del Piano e il coordinamento delle azioni necessarie alla sua redazione. Nel corso dei lavori il Comitato Tecnico Paritetico ha stabilito che il Piano fosse articolato in due distinti Volumi:

- **Volume 1** "Per una maggiore consapevolezza del valore del paesaggio. Conoscenze e convergenze cognitive" ricomprendente il Quadro Conoscitivo e il Quadro Strategico del Paesaggio regionale;
- **Volume 2** "Per un miglior governo del paesaggio: tutele, prescrizioni e regole" ricomprendente il Quadro di Assetto del Paesaggio regionale con il Quadro delle Tutele e le Disposizioni di Attuazione.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 81 di 241</p>
---	--	--

La Giunta regionale con DGR n. 43 del 23 gennaio 2012, successivamente integrata con DGR n. 540 del 16 maggio 2012 ha preadottato, ai sensi dell'art. 18 della Legge Regionale 26 giugno 2009, n.13, la Relazione Illustrativa del Piano Paesaggistico Regionale con il relativo Volume 1. I lavori del Comitato proseguono per l'elaborazione dei contenuti del Volume 2.

Gli obiettivi

Il P.P.R. persegue i seguenti obiettivi:

- identifica il paesaggio a valenza regionale, attribuendo gli specifici valori di insieme in relazione alla tipologia e rilevanza delle qualità identitarie riconosciute, nonché le aree tutelate per legge e quelle individuate con i procedimenti previsti dal D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche, alle quali assicurare un'efficace azione di tutela;
- prevede i rischi associati agli scenari di mutamento del territorio;
- definisce le specifiche strategie, prescrizioni e previsioni ordinate alla tutela dei valori riconosciuti e alla riqualificazione dei paesaggi deteriorati

I contenuti

I contenuti del P.P.R. comprendono:

- la rappresentazione del paesaggio alla scala regionale e la sua caratterizzazione rispetto alle articolazioni più significative;
- la perimetrazione dei paesaggi d'area vasta e la definizione dei criteri per la delimitazione dei paesaggi locali a scala comunale sulla base degli obiettivi di qualità previsti all'interno dei paesaggi regionali;
- la rappresentazione delle reti ambientali e infrastrutturali principali, con la definizione degli indirizzi e discipline per la loro tutela, valorizzazione e gestione sotto il profilo paesaggistico;
- la individuazione dei beni paesaggistici, con la definizione delle loro discipline di tutela e valorizzazione;
- la individuazione degli intorni dei beni paesaggistici, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e utilizzazione;
- la definizione delle misure per il corretto inserimento nel contesto paesaggistico degli interventi di trasformazione del territorio, con particolare riferimento alle modalità di intervento nelle zone produttive artigianali, industriali, commerciali per servizi e nel territorio rurale.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 82 di 241</p>
---	--	--

La carta dei Paesaggi

La Carta dei Paesaggi mira a rappresentare, su base cartografica, le risorse identitarie locali e i loro modi di connettersi reciprocamente, generando specifiche totalità contestuali da prendere in carico nella pianificazione paesistica. La metodologia di delimitazione dei paesaggi regionali privilegia come chiave di lettura il potere della storia e della natura nel plasmare microregioni paesistico-territoriali a forte capacità di senso. Con l'avvento della modernità, alcune di queste microregioni dell'Umbria sono state attraversate da forti pressioni di cambiamento, che si sono scontrate con la permanenza delle identità forgiate nel tempo. Altre invece hanno mantenuto sostanzialmente intatto il proprio profilo identitario sedimentato nelle lunghe durate. A questo scopo, sono stati utilizzati in forma integrata sia gli strumenti disciplinari che provengono dalla tradizione storico-umanistica (come le stratigrafie territoriali, la rappresentazione delle forme consolidate del paesaggio e dei sistemi di permanenze), che dalla tradizione tecnico-ambientale (indagini geo-morfologiche, vegetazionali, ecologiche). Operativamente, la Carta dei Paesaggi articola il territorio in diciannove paesaggi identitari regionali, costituenti ambiti territoriali, dai contorni volutamente sfumati, caratterizzati da differenti sistemi di relazioni tra valori di identità, sistemi di permanenze storico-culturali, risorse fisico naturalistiche, assetti funzionali, assetti economico-produttivi e risorse sociali e simboliche.

Di seguito si riporta la cartografia di questa sezione del PPR in relazione alle opere di progetto.

- QC 4.1 Carta delle risorse fisico naturalistiche

La cartografia rappresenta una sintesi interpretativa delle risorse fisico-naturalistiche leggibili alla scala regionale a partire dalle conoscenze raccolte e sistematizzate nel relativo repertorio. Per risorse fisico-naturalistiche si intendono i sistemi morfologici, ovvero le forme del territorio, le regole di formazione-trasformazione degli assetti insediativi e infrastrutturali, i sistemi ecologici, ovvero i luoghi di biodiversità, i siti di naturalità, i geositi. A partire da questa impostazione la cartografia restituisce i caratteri paesaggistici di tipo fisico, come le aree urbanizzate e l'apparato infrastrutturale, la struttura morfologica del territorio, e di tipo naturalistico-ambientale, come la rete idrografica principale, la copertura forestale, i siti di naturalità, come la Rete natura 2000 e i Parchi.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



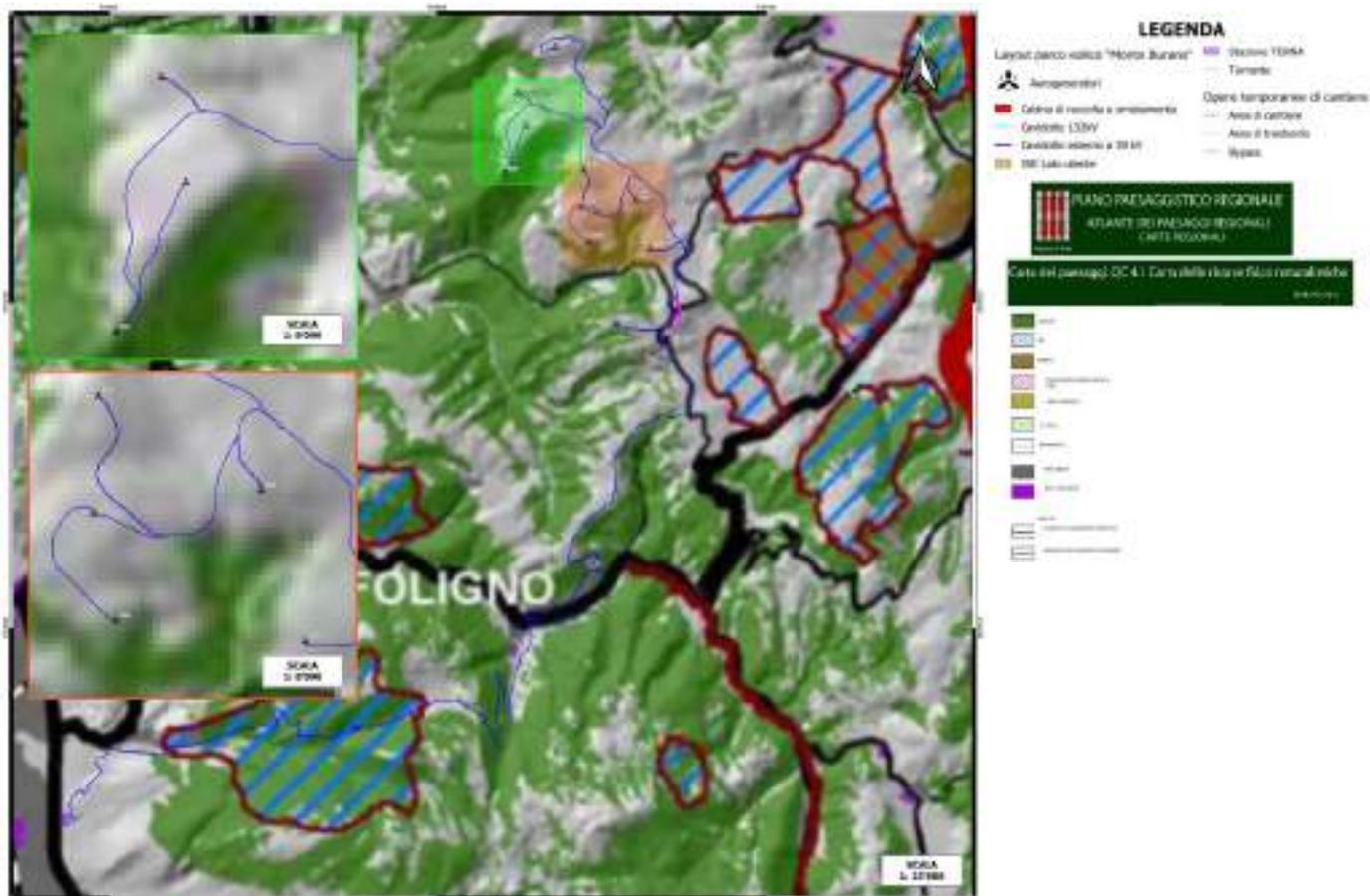


Figura 27 - Carta delle risorse fisico naturalistiche

Come si evince dalla tavola precedente, gli aerogeneratori, il tornante e le aree temporanee di cantiere (bypass aea di cantiere e area di trasbordo) NON interferiscono con le disposizioni individuate dalla Carta delle Risorse Fisico Naturalistiche del PPR. Il cavidotto INTERFERISCE in alcuni punti con la componente BOSCHI e per un tratto con un Sito d'Interesse Comunitario (SIC/ZSC) denominato IT5210042 "Lecceta di Sassovivo". A tal proposito il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata, pertanto dopo la sua realizzazione verranno ripristinate le condizioni attuali e non saranno apportate modifiche all'attuale sede stradale e non ci sarà alcun impatto visivo-paesaggistico.

PROGETTAZIONE:

	<p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p align="center">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 84 di 241</p>
---	--	--

- QC 4.2 Carta risorse storico culturali

La cartografia rappresenta una sintesi interpretativa delle risorse storico-culturali, leggibili alla scala regionale a partire dalle conoscenze raccolte e sistematizzate nel relativo repertorio. Per risorse storico-culturali si intendono il complesso dei valori culturali, sia come documento della storia dei luoghi e delle trasformazioni nel tempo, leggibili attraverso segni e sistemi di permanenze, sia come oggetto di conoscenza, studio e rappresentazione letteraria e figurativa. In questa direzione le risorse storico-culturali vengono rappresentate, per quanto attiene i segni e i sistemi di permanenza, attraverso i grandi sistemi, come quello dei centri storici, sistema variamente articolato e rappresentato, il sistema delle Abbazie benedettine, il sistema dei castelli, della viabilità storica, dei siti archeologici e dei segni della centuriazione, del sistema dei beni culturali.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



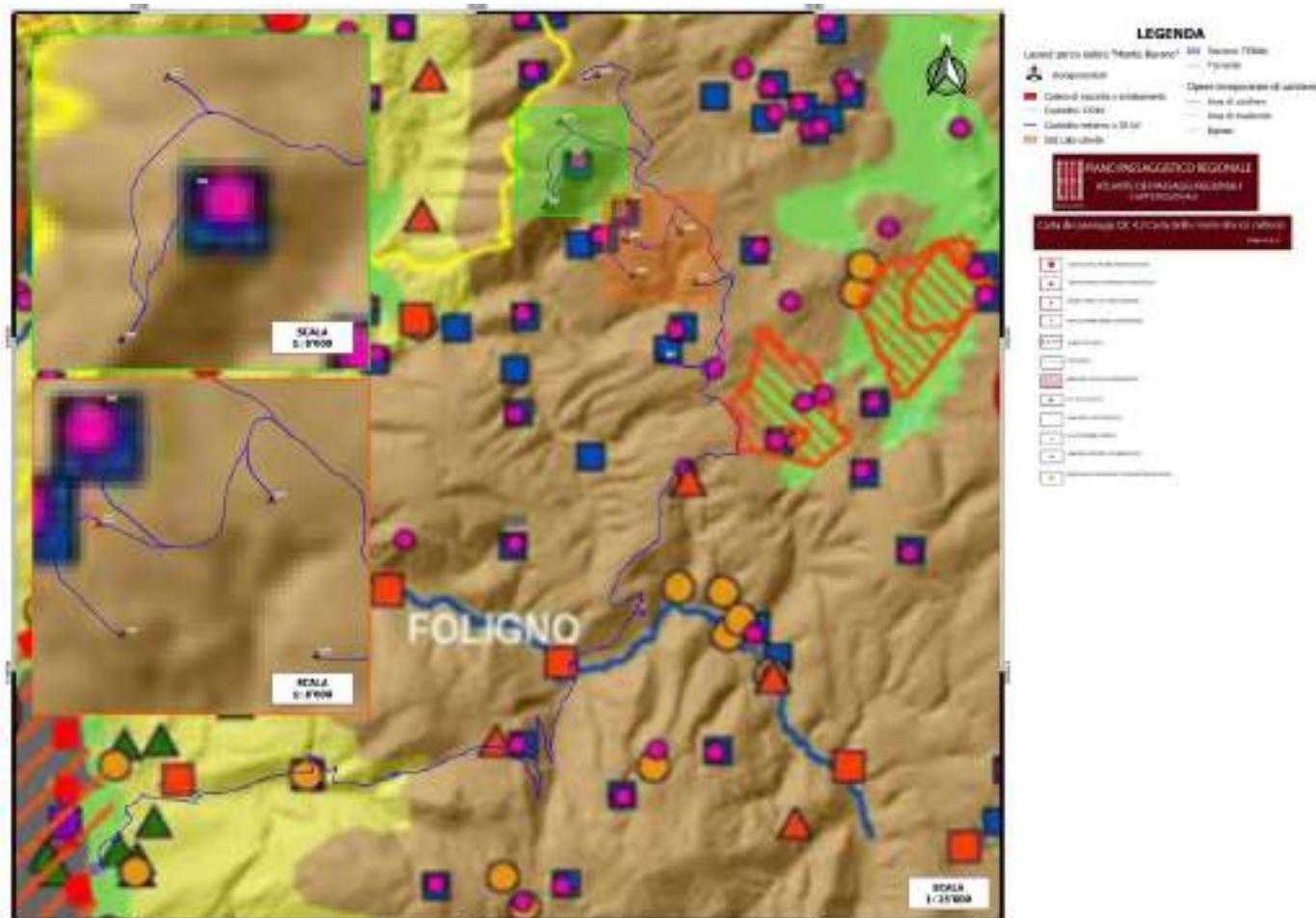


Figura 28 - Carta delle risorse storico culturali

Dalla Carta delle Risorse Storico Culturali, si evince che gli aerogeneratori, il tornante e le aree temporanee di cantiere (bypass, area di cantiere e area di trasbordo) NON interferiscono in alcun punto con quanto descritto dal Piano Paesaggistico Regionale. Il cavidotto invece, INTERFERISCE in brevi tratti con *Piccoli centri storici in area rurale, Centri storici collinari e montani, Abbazie e principali siti benedettini e Siti archeologici*. A tal proposito il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata, pertanto dopo la sua realizzazione verranno ripristinate le condizioni attuali e non saranno apportate modifiche all'attuale sede stradale e non ci sarà alcun impatto visivo-paesaggistico.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 86 di 241</p>
---	--	--

- QC 4.3 Carta delle risorse sociali – simboliche

La cartografia rappresenta una sintesi interpretativa delle risorse sociali-simboliche, leggibili alla scala regionale a partire dalle conoscenze raccolte e sistematizzate nel relativo repertorio. Per risorse sociali-simboliche si intendono i valori sociali, le attitudini e i saperi delle società locali, le pratiche di utilizzazione dello spazio; i valori estetici, le forme di percezione e gli immaginari simbolici. In questa direzione le risorse sociali-simboliche vengono rappresentate attraverso la selezione interpretativa dei principali elementi che si possono elevare a identità, a partire dal loro riconoscimento come universi di significato e simboli delle culture e tradizioni locali, ovvero quel sistema di valori estetici, culturali, simbolici ed economici riconosciuti anche in ambito sovra locale. In questo senso, a partire dalle conoscenze maturate, vengono sintetizzate quelle risorse riconducibili ai luoghi simbolici e di significato, sia per valori storico-culturali, che testimoniali, delle tradizioni locali, culturali e religiosi; quei sistemi naturalistici significativi, oltre che per i valori ambientali ed ecologici anche per il significato simbolico e di riconoscimento che gli vengono attribuiti dalle popolazioni locali e sovra locali; quei luoghi che rappresentano i principali presidi delle produzioni agricole di qualità, rappresentative anche di una tradizione locale, che assumono anche un valore economico oltre che culturale.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



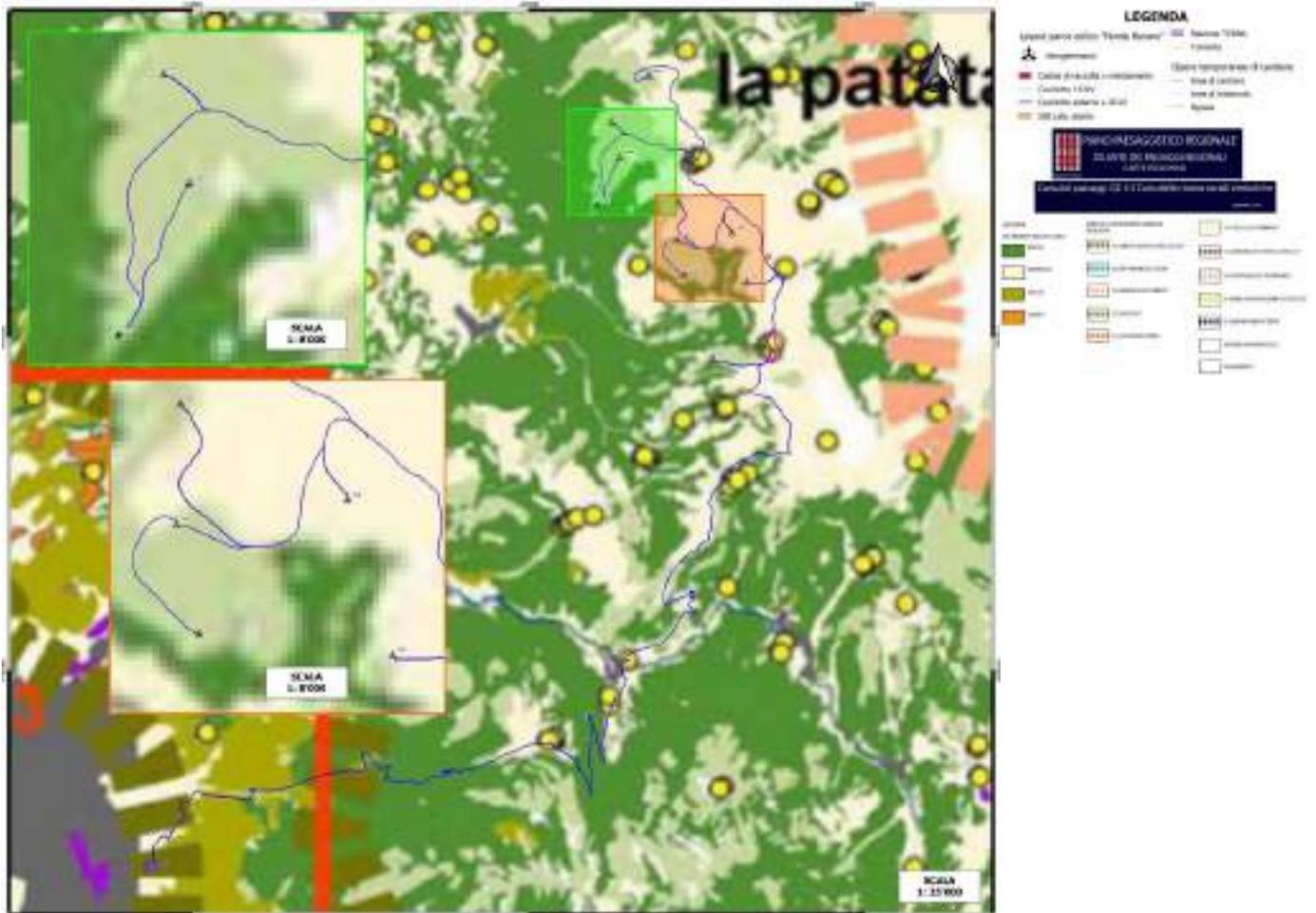


Figura 29 - Carta delle risorse sociali

Secondo la tavola precedente, gli aerogeneratori ricadono su terreni seminativi.

	<p style="text-align: center;">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 88 di 241</p>
---	--	--

La carta dei Valori

Con la Carta dei Valori, il PPR esplicita un giudizio sui valori che caratterizzano i paesaggi regionali, sulla base di una combinazione del criterio di integrità, (definita come una condizione del patrimonio che tiene conto del livello di compiutezza nelle trasformazioni subite nel tempo; della chiarezza delle relazioni storico-paesistiche; della leggibilità dei sistemi di permanenze; del grado di conservazione dei beni puntuali); e del criterio di rilevanza, valutato sulla base degli elementi e sistemi patrimoniali di importanza riconosciuta a livello nazionale o internazionale e/o riconosciuta nelle elaborazioni disciplinari specialistiche, ovvero conseguente alla intensità di vincoli di tutela già presenti nell'area nonché alla percezione espressa dalla società locale. Operativamente, la Carta dei Valori articola il giudizio per ciascun paesaggio identitario regionale secondo una graduazione che proviene dalla combinazione critica dei valori di rilevanza e integrità. In particolare le categorie di giudizio sono: valore rilevante; valore diffuso; valore ordinario; valore compromesso.

Di seguito si riporta la cartografia di questa sezione del PPR in relazione alle opere di progetto.

- QC 5.3 Carta delle strutture identitarie

Le Strutture identitarie si configurano come articolazioni interne ai paesaggi regionali, come paesaggi fortemente identitari, che si distinguono per l'emergere di qualità peculiari.

Si distinguono generalmente in:

- strutture identitarie areali, connotate dal toponimo del territorio prevalente;
- strutture identitarie diffuse, connotate dalla ricorrenza di specifici elementi paesaggistici.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



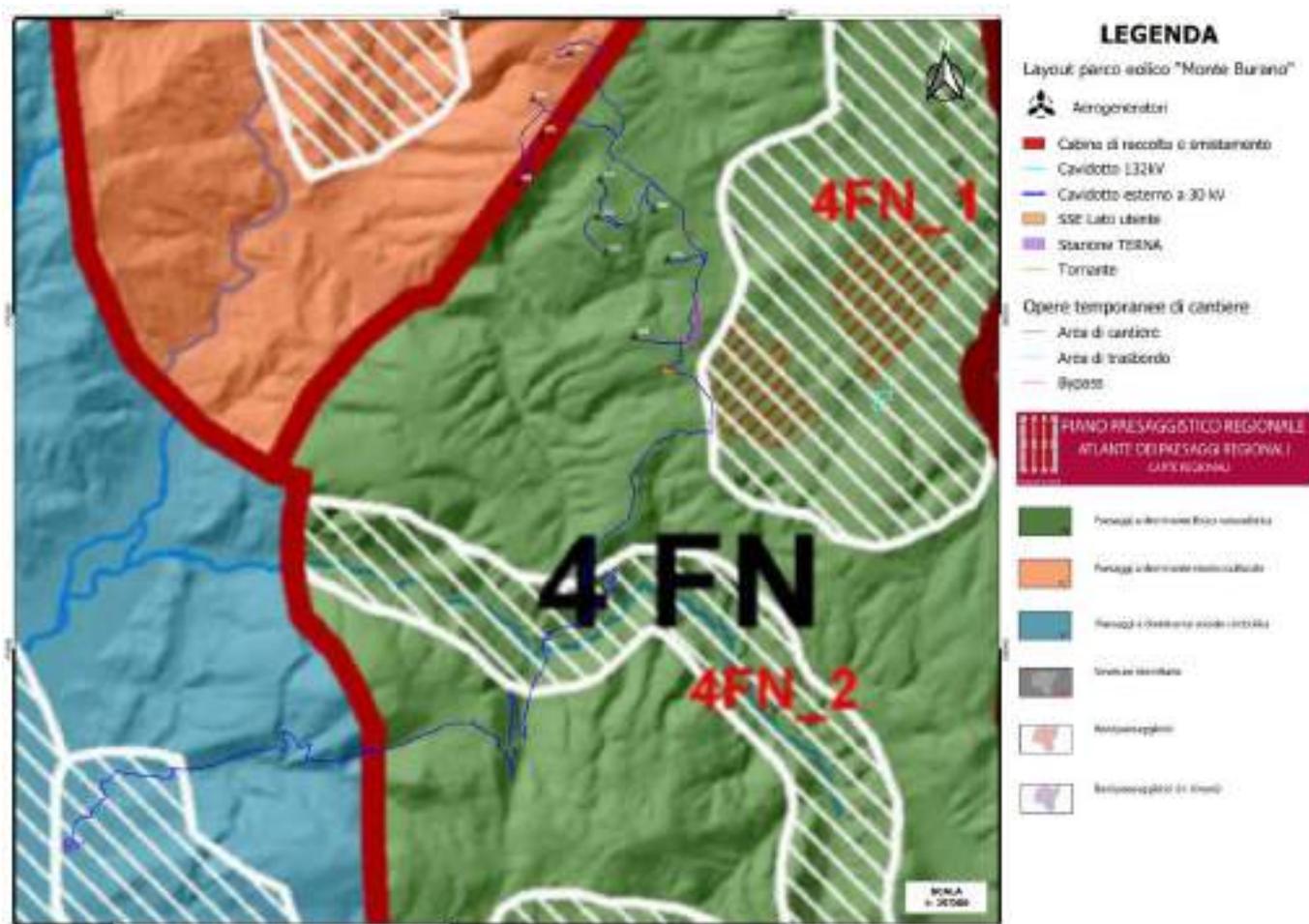


Figura 210 - Carta delle strutture identitarie

Dalla tavola precedente, si evince che alcuni aerogeneratori rientrano nel paesaggio regionale “3SC – Gualdese-Nocerino” e i restanti insieme al tornante e alle opere temporanee di cantiere (area cantiere, bypass e area di trasbordo) nel paesaggio regionale “4FN – Colfiorito”. Il cavidotto attraversa il paesaggio regionale “4FN- Colfiorito” e il paesaggio regionale “2SS – Valle Umbra”, in cui rientra anche la Stazione Elettrica.

3SC – Gualdese-Nocerino

Il Paesaggio regionale “Gualdese-Nocerino” comprende i territori collinari e montuosi del nord est dell'Umbria, al confine con le Marche. È delimitato dalla catena degli Appennini Tadinati e Nocerini e dai

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 90 di 241</p>
---	--	--

sistemi collinari occidentali, che racchiudono l'ampia Conca di Gualdo. Si tratta di un paesaggio di prevalente interesse storico-culturale, la cui rilevanza è legata alla presenza del tratto nord dell'antico tracciato della via Flaminia. I comuni i cui territori sono interessati (totalmente o parzialmente) da questo paesaggio sono i seguenti: Fossato di Vico, Gualdo Tadino, Nocera Umbra, Valtopina, Valfabbrica, Foligno. Le strutture identitarie ricomprese dal paesaggio regionale "Gualdese-Nocerino" sono le seguenti: 3SC.1 La Conca di Gualdo, la trama agricola centuriata, il percorso dell'antica Flaminia, le Fonti della Rocchetta, il colle di Gualdo, Rocca Flea e il colle dei Mori. 3SC.2 Nocera e la valle del Topino, il tracciato dell'antica via Flaminia, il sentiero francescano, l'acqua di Nocera Umbra. 3SC.3 Monte Maggio, Monte Penna e Monte Pormaiore. 3SC.4 Bagnara, le sorgenti del Fiume Topino e il Monte Pennino, i boschi cedui nelle zone pedemontane, il faggio e l'abete sui versanti, il prato di alta quota.

La figura di senso che caratterizza questo paesaggio regionale è associata al complesso sistema di tracce storiche che si sono depositate nelle fasi preromana e romana, costituite in particolare dagli importanti scavi archeologici degli insediamenti preromani e romani di "Colle i Mori" e di Sant'Antonio di Ràsina; dall'antico tracciato della strada consolare Flaminia e suoi diverticoli (via Prolaquense); dalla trama agricola centuriata della Conca di Gualdo e dalla memoria di eventi storici, come la battaglia di Tagina.

In definitiva il paesaggio regionale "Gualdese-Nocerino" si configura come uno spazio di diffuso valore storico-culturale, caratterizzato dalla rilevanza del patrimonio archeologico italico e romano, e dal rapporto stabile tra usi del suolo e assetti paesaggistici nelle aree collinari e montane, con tendenza alla industrializzazione e specializzazione agricola della conca, allo sviluppo insediativo e produttivo/commerciale all'ingresso dei principali centri abitati ed all'abbandono insediativo dei borghi e dei prati-pascoli nelle aree appenniniche, con progressivo ritorno del bosco.

4FN- Colfiorito

Il Paesaggio regionale "Colfiorito" comprende i territori delimitati dall'Appennino umbro-marchigiano al confine con le Marche, con le catene del Nocerino-Gualdese a nord e le creste del massiccio Coscerno-Aspra a sud-est. Si tratta di un paesaggio di prevalente interesse fisico-naturalistico, la cui rilevanza è legata alla presenza del Parco di Colfiorito. I comuni i cui territori sono interessati (totalmente o parzialmente) da questo paesaggio sono i seguenti: Foligno, Nocera Umbra, Sellano, Trevi. Le strutture identitarie ricomprese dal paesaggio regionale "Colfiorito" sono le seguenti: 4FN.1 Il sistema naturale della palude di Colfiorito e gli

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 91 di 241</p>
---	--	--

altipiani plestini, i siti d'altura, il piano del Casone (produzioni agricole di qualità: "la patata di Colfiorito"). 4FN.2 La valle del Menotre, il Sasso di Pale, le cartiere di Pale, l'acqua e il sistema dei mulini e degli opifici di Rasiglia, l'Eremo di Santa Maria di Giacobbe. 4FN.3 Il Monte e il Castello di Cammoro La figura di senso che più caratterizza questo paesaggio regionale è connessa all'immagine degli altipiani carsici di Colfiorito, costituita dal sistema delle sette conche attraversate fin dall'epoca preistorica da numerosi itinerari appenninici di transumanza, consolidati in epoca romana come arterie di collegamento strategico tra colonie e in epoca medievale come vie di pellegrinaggio (via Plestina, via della Spina, via Lauretana, via Nocerina). La connotazione fisico-naturalistica è conferita dai rilevanti valori naturalistici delle zone umide delle paludi di Colfiorito, oltre che dai rilievi appenninici del monte Cammoro e dalla valle fluviale del Menotre. L'immagine agro-pastorale è altrettanto rilevante, segnatamente le attività delle coltivazioni agricole di qualità, come le lenticchie, il farro e la patata (sebbene quest'ultima si sia affermata solo nel XX secolo) caratterizzano il paesaggio, anche attraverso forme e pratiche di vendita spontanee sul ciglio delle strade. Il paesaggio di Colfiorito è inoltre ricco di valori simbolici, quali quelle riconducibili ai "santuari terapeutici" (santuari della Madonna delle Grazie e della Madonna del Sasso a Scopoli in Val Menotre; santuario di Santa Maria Giacobbe, presso il Sasso di Pale, ecc.) e di valenze storico-archeologiche, quali quelle legate ai castellieri degli Altipiani Plestini e agli scavi archeologici di Plestia o alle precoci manifatture benedettine impiantate nel XIII secolo lungo la valle del Menotre (cartiere di Pale).

2SS – Valle Umbra

Il Paesaggio regionale "Valle Umbra" comprende molteplici territori accomunati dall'appartenenza alla piana valliva della Valle umbra. Questo paesaggio è di notevole importanza, in quanto racchiude alcune tra le più importanti rappresentazioni dell'identità dell'Umbria. I comuni i cui territori sono interessati (totalmente o parzialmente) da questo paesaggio sono i seguenti: Assisi, Foligno, Bevagna, Spello, Spoleto, Bastia, Bettona, Cannara, Montefalco, Castel Ritaldi, Campello sul Clitunno, Trevi, Valtopina, Nocera Umbra.

Le strutture identitarie ricomprese dal paesaggio regionale "Valle Umbra" sono le seguenti:

2SS.1 Il colle di Assisi e il Monte Subasio, Spello; 2SS.2 La Piana di Foligno e Bevagna, le risorgive di Bevagna e il lago di Aiso;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 92 di 241</p>
---	--	--

2SS.3 La montagna di Spoleto, il Bosco sacro di Monteluco, i castagneti di Montebibico e Pompagnano;

2SS.4 Centri storici di collina, gli uliveti di versante tra Campello e Trevi, la produzione di olio D.O.P.;

2SS.5 Centri storici di collina con seminativi e vigneti specializzati tra Castel Ritardi, Montefalco e Bettona, la città romana di Collemancio;

2SS.6 La piana bonificata di Spoleto e Trevi, la trama agricola con la produzione del “sedano nero di Trevi”, i centri storici di pianura e la conca centuriata, le fonti del Clitunno;

2SS.7 La piana bonificata di Assisi e Cannara, la trama agricola con la produzione della “cipolla di Cannara”, l’acqua e i centri storici di pianura;

2SS.8 Il corridoio insediativo, le infrastrutture viarie e gli insediamenti produttivi.

La figura di senso che più caratterizza la Valle Umbra è connessa alla presenza di tre grandi caposaldi identitari, Assisi, Foligno-Bevagna e Spoleto, centri storici con diversi profili ma tutti di eccezionale valenza culturale e simbolica. Concorre all’identificazione di questo paesaggio regionale anche la sua morfologia ben percepibile, una piana dai confini misurati dal netto disegno delle quinte collinari, ricche di insediamenti storici di mezza costa e di coltivazioni olivicole pregiate.; Al tempo stesso il paesaggio è riconoscibile per il potente fascio di infrastrutture di comunicazione che la attraversano fin dai tempi più remoti, delle prime fasi d’impianto dell’organizzazione territoriale, e che hanno catalizzato lo sviluppo insediativo soprattutto in epoca moderna.

In modo meno evidente ma altrettanto incisivo, il senso della valle Umbra rappresenta l’esito di un processo di stratificazione insediativa di lunga durata, segnato dalla centuriazione romana, dalla presenza diffusa delle acque e dalle connesse importanti opere di regimazione, nonché da altre opere di presidio di una campagna da sempre al centro degli interessi per le sue elevate capacità produttive. Segni visibili di questo composito processo di organizzazione dello spazio che intreccia le attività della piana con quelle delle colline antistanti, e che è andato evolvendo nel tempo senza perdere i caratteri originari, sono i mirabili centri storici di versante, oggi generalmente circondati da estese coltivazioni ad oliveto, insieme ai castelli di pianura che a partire dalla fine del XV secolo hanno alimentato l’immagine di una “campagna armata”. Resistono, seppur ormai marginali e spesso deteriorati, i reticoli parzialmente caduti in disuso dei canali della bonifica, che per lungo tempo, dall’epoca romana fino all’Ottocento, hanno costituito la trama di base per l’ordinamento colturale e produttivo della valle. La Valle Umbra si configura in definitiva come un paesaggio-chiave della regione, con una spiccata identità dovuta principalmente alla sua lunga storia e alla singolare morfologia, caratterizzato

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 93 di 241</p>
---	--	--

dalla reciprocità tra lo spazio della piana - in rapido mutamento per i rilevanti processi di urbanizzazione a cui è esposto fin dagli anni del dopoguerra - e l'ambiente collinare, caratterizzato invece da una maggiore inerzia delle forme e degli usi.

- QC 5.11 Carta di sintesi dei valori

La carta di sintesi dei valori illustra l'attribuzione di valore riferita ai vari contesti con cui si articolano i paesaggi regionali. Per ciascun paesaggio regionale si è proceduto alla valutazione, in considerazione delle conoscenze maturate, in termini di giudizio di valore, di ciascun contesto in cui si articolano i paesaggi regionali. In questo senso l'attribuzione di valore è stata espressa per sub contesti del paesaggio regionale, chiamati Strutture di paesaggio. Per ciascuna Struttura di paesaggio è stato espresso un giudizio di valore graduato in una scala di quattro gradi, quali:

1. valore rilevante;
2. valore diffuso;
3. valore comune;
4. valore compromesso.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 95 di 241</p>
---	--	--

9.3 P.T.C. P Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Perugia

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Perugia è stato approvato con D.C.P. n. 59 del 23 luglio 2002. L'amministrazione provinciale ha approvato il Documento Preliminare per la revisione del PTCP con D.C. n. 27 del 14.03.2006. La Variante tematica n.1 al PTCP relativa allo "Sviluppo della produzione di energia eolica. Soglie di incompatibilità" ed alle "Linee guida per l'individuazione delle aree sensibili all'inquinamento elettromagnetico" è stata adottata con D.C.P. n. 26 del 20.03.2007 ed approvata con D.C.P. n. 13 del 03.02.2009. Mentre, con Deliberazione Consiliare n. 32 del 18 dicembre 2020 è stata adottata la Variante al PTCP relativa all'adeguamento normativo delle NTA. Il PTCP è lo strumento della pianificazione territoriale della Provincia di Perugia e costituisce il quadro di riferimento per la programmazione e regolamentazione paesaggistica, ambientale ed economica del territorio provinciale.

Il Piano tra gli obiettivi generali prevede di: tutelare, promuovere e valorizzare il territorio, privilegiando il metodo della pianificazione e della concertazione, in armonia con gli altri strumenti di programmazione e regolamentazione territoriale, perseguendo altresì il principio dello sviluppo sostenibile, della tutela della salute umana quale valore primario, della tutela e valorizzazione delle risorse naturali, ambientali paesaggistiche e della generale sicurezza territoriale, riconosciuti quali valori identitari del territorio provinciale.

Di seguito, si riportano le tavole del PTCP in relazione alle opere di progetto.

➤ *A.2.1.2 Indirizzi per la tutela delle aree e siti di interesse naturalistico*

Il territorio della provincia di Perugia, seppure prevalentemente caratterizzato da un ambiente rurale di accentuata antropizzazione, conserva un considerevole patrimonio naturalistico non solo localizzato nelle zone ad alta quota delle aree calcaree sud orientali e centrali, dove limitato è stato nella storia l'intervento antropico, ma anche in ambiti interessati da grandi interventi di trasformazione, in cui esso è visibile o come prezioso residuo di una situazione antecedente agli interventi stessi o come risultato di una rinaturalizzazione delle aree già trasformate.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

Se, indubbiamente, le aree più solidamente caratterizzate da un dominio naturale costituiscono una importante riserva per la qualità del territorio umbro, non di meno il patrimonio più minuto e frammentario, all'interno delle aree a forte trasformazione antropica, rappresenta un valore di primaria importanza per le possibilità di interazioni, dirette e quotidiane, con gli ambiti insediativi urbani; inoltre, il valore aggiunto derivato dalla prossimità dei due ambiti e, quindi, dalla facilità per l'ambito urbano di potersi avvalere delle opportunità offerte dal mondo naturale, si basa sulla conservazione di un equilibrio tra i due mondi assai delicato e sensibile e che va necessariamente tutelato per la salvaguardia della sua benefica funzione. L'attenzione del PTCP è pertanto rivolta all'intero sistema naturale ambientale, ma essa è anche articolata, riconoscendo in questo complesso sistema diversi livelli di valorizzazione e di tutela.

li di valorizzazione e di tutela.

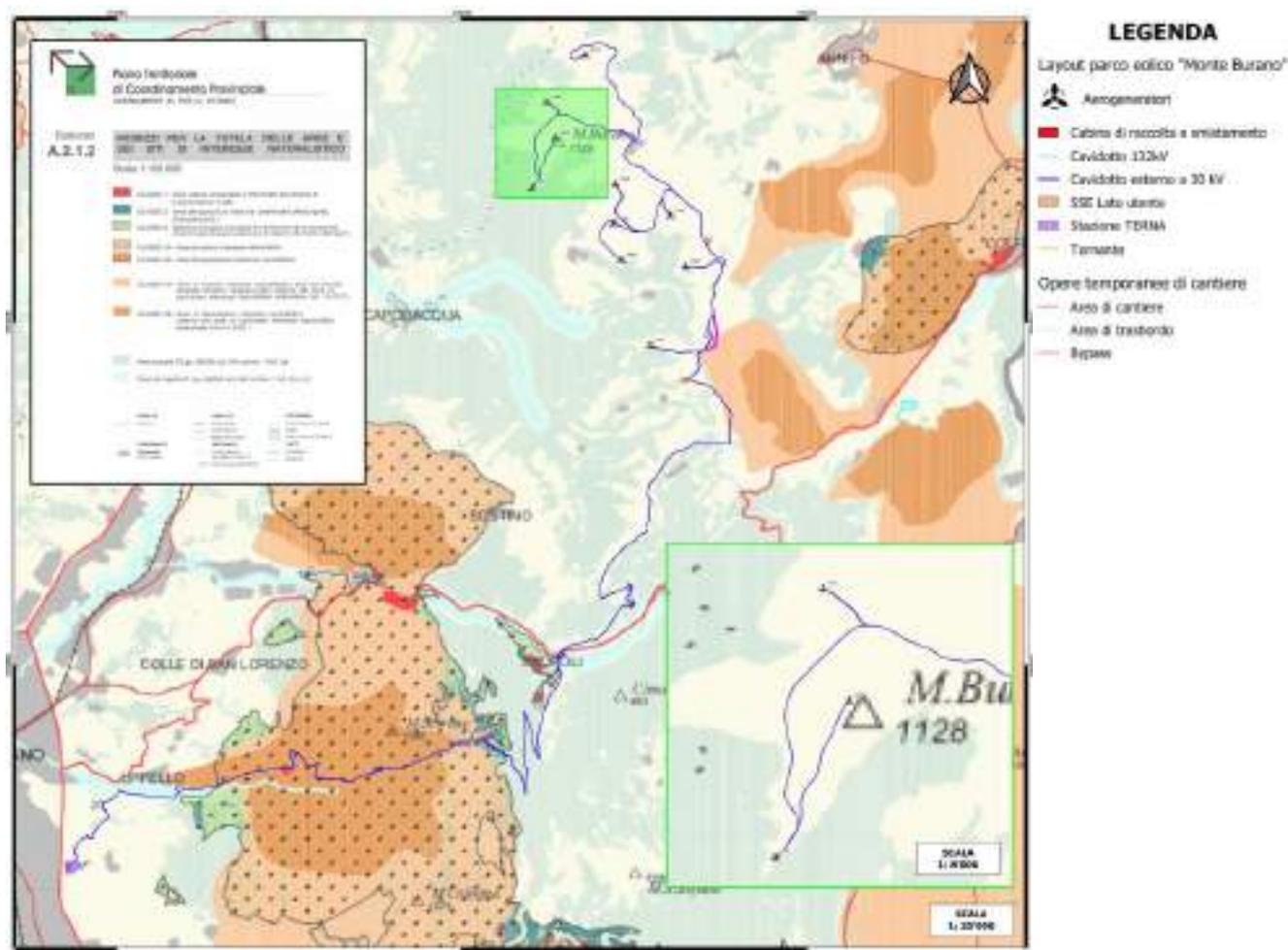


Figura 12 - Indirizzi per la tutela delle aree e dei siti di interesse naturalistico

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A - 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 97 di 241
---	---	---

Come si evince dalla tavola precedente, gli aerogeneratori, l'area di cantiere e l'area di trasbordo non interferiscono con quanto definito nel PTCP di Perugia nella Carta degli Indirizzi per la tutela delle aree e dei siti di interesse naturalistico. Il tronante invece interferisce con le aree boscate, a tal proposito da sopralluogo effettuato si può affermare che la sua realizzazione non andrà ad intaccare alberi ad alto fusto data la sola presenza di specie erbacee e arbustive (si rimanda all'elaborato Studio di Incidenza Ambientale). Il bypass intercetta per una piccola porzione una zona di Classe A (Aree di elevato interesse naturalistico). A tal proposito si può affermare che non andrà in contrasto con quanto definito dal PTCP, in quanto sarà un'opera temporanea e al termine del cantiere verrà dismesso e ripristinato lo stato iniziale dei luoghi.

Il Cavidotto andrà ad interessare:

- Classe 2 – Aree dell'agricoltura intensiva (seminativi, oliveti, vigneti, rimboschimenti);
- Classe 3 – Sistema reticolare principale di riferimento per le zoocenosi (boschi, pascoli, aree nude, fasce di rispetto dei fiumi e dei laghi);
- Classe 4 A – Aree di elevato interesse naturalistico esterne alle aree di particolare interesse naturalistico ambientale;
- Classe 4 B – Aree di elevatissimo interesse naturalistico;
- Aree boscate (ex art.146, co.1, lett. g) del D. Lgs 490/99);
- Fasce di rispetto (ex art.146, co.1, lett. c) del D. Lgs. 490/99)

A tal proposito, il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata tramite tecniche non invasive (TOC o staffaggio) e con il ripristino dello stato dei luoghi, pertanto la sua realizzazione non interferisce con le norme definite dal PTCP di Perugia.

➤ A.7.1 Ambiti della tutela paesaggistica

L'elaborato A.7.1 "Ambiti della tutela paesaggistica" rappresenta la sintesi degli studi e delle elaborazioni attinenti alle indicazioni e agli ambiti interessati dalla disciplina paesaggistica.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

Il tema è descritto da due cartografie: nella prima viene portata a conclusione la ricerca e la definizione della struttura paesaggistica provinciale (Schema degli indirizzi normativi per i sistemi paesaggistici); nella seconda vengono individuati e definiti gli ambiti e gli elementi di pregio o di possibile degrado paesaggistico.

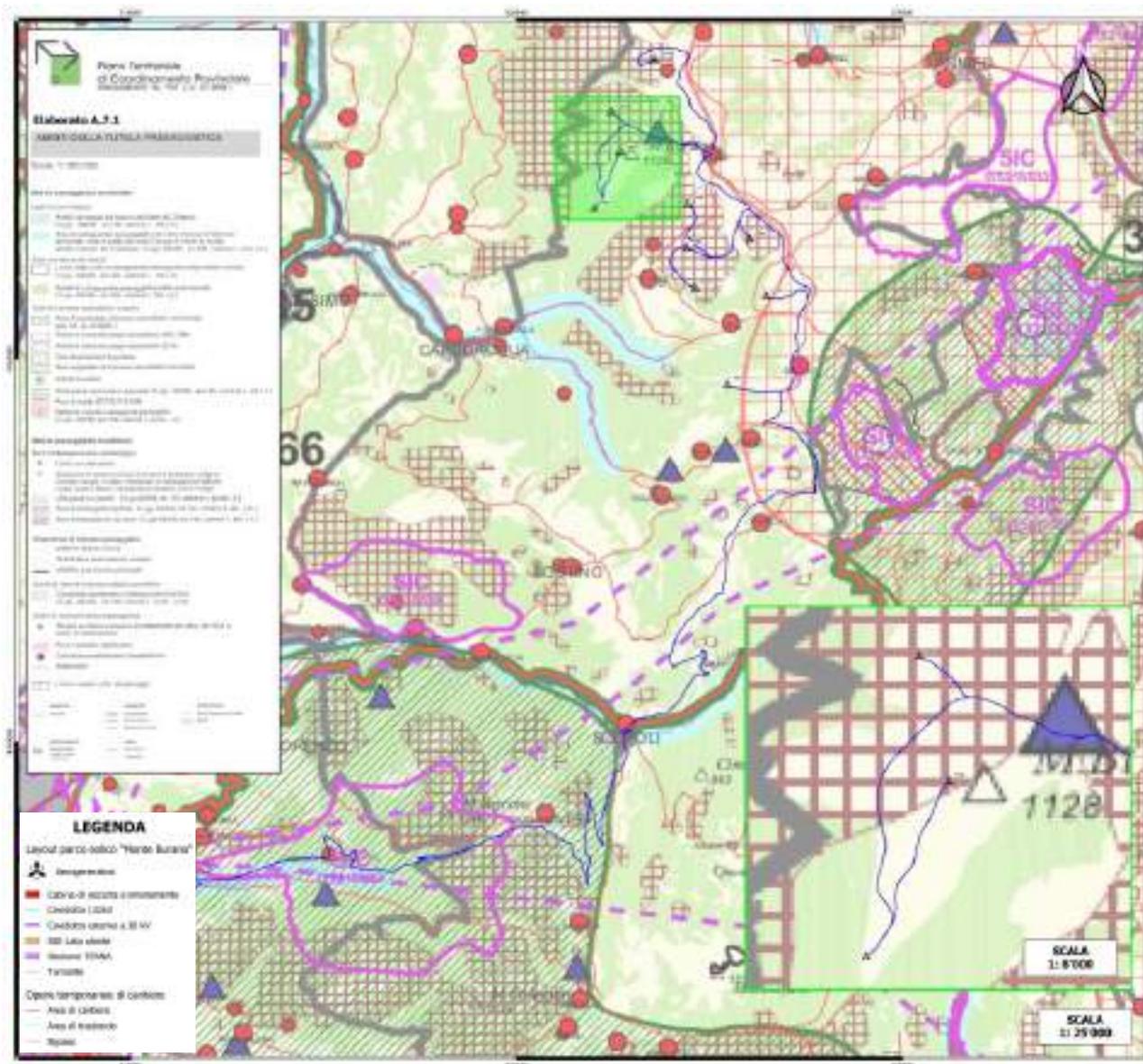


Figura 31 - Ambiti della tutela paesaggistica

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 99 di 241
---	---	---

Gli aerogeneratori F03, F04, F05, F06, F08, F09 e F10 ricadono in aree interessate da usi civici, mentre gli aerogeneratori F01, F02 e F07 non andranno ad interessare la matrice paesaggistico ambientale e la matrice paesaggistico insediativa, ovvero, ambiti della tutela paesaggistica.

Per quanto riguarda l'area parco ricadente in zone gravate da usi civici, la Committenza ha già interpellato un Perito Demaniale al fine di accertare lo storico Catastale relativo ai terreni d'interesse, che in un secondo momento saranno poi sottoposti, mediante delibera della Giunta Regionale, ad un cambio di destinazione d'uso.

Gli usi civici sono diritti perpetui spettanti ai membri di una collettività su terreni di proprietà collettiva (amministrati da enti rappresentativi quali comune, università agraria, associazione) o di proprietà privata. Sono di origine medievale, e si collegano al remoto istituto della proprietà collettiva sulla terra. Il principale riferimento normativo è dato dalla legge 16 giugno 1927, n. 1766, di riordinamento degli usi civici e dal relativo regolamento di attuazione, R.D. 26 febbraio 1928, n. 332.

Il cavidotto interesserà:

- Aree di studio (DPGR 61/98);
- Aree di particolare interesse naturalistico;
- Ambiti di salvaguardia paesaggistica delle aree boscate;
- Aree di salvaguardia paesaggistica dei corsi d'acqua di rilevanza territoriale, aree di tutela dei corsi d'acqua di rilevanza locale, ambito lacustre del Trasimeno;
- Aree interessate da usi civici;
- Ambiti di rilevante pregio naturalistico (SIC, SIR)

A tal proposito, il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata tramite tecniche non invasive (TOC o staffaggio) e con il ripristino dello stato dei luoghi, pertanto la sua realizzazione non interferisce con le norme definite dal PTCP di Perugia.

➤ 1.3.1. Impianti e reti tecnologiche ed energetiche

Questo tematismo descrive il grado di infrastrutturazione tecnologica complessiva del territorio provinciale, avendo a riferimento: le linee energetiche, le linee acquedottistiche ed i collettori fognari insieme ai relativi impianti di captazione e di rilascio, gli impianti di trasformazione dei rifiuti. a

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

descrizione delle reti energetiche riporta le principali linee ad Alta Tensione Enel, secondo la specifica classificazione e gli impianti di produzione di energia elettrica collocati sul territorio provinciale: le due centrali termoelettriche di Pietrafitta (Panicale) da 35 MW, in fase di riconversione da lignite a metano, la centrale termoelettrica di Ponte di Ferro (Gualdo Cattaneo) dotata di due sezioni da 70 MW, oltre ad alcune centrali idroelettriche, poste lungo il Nera.

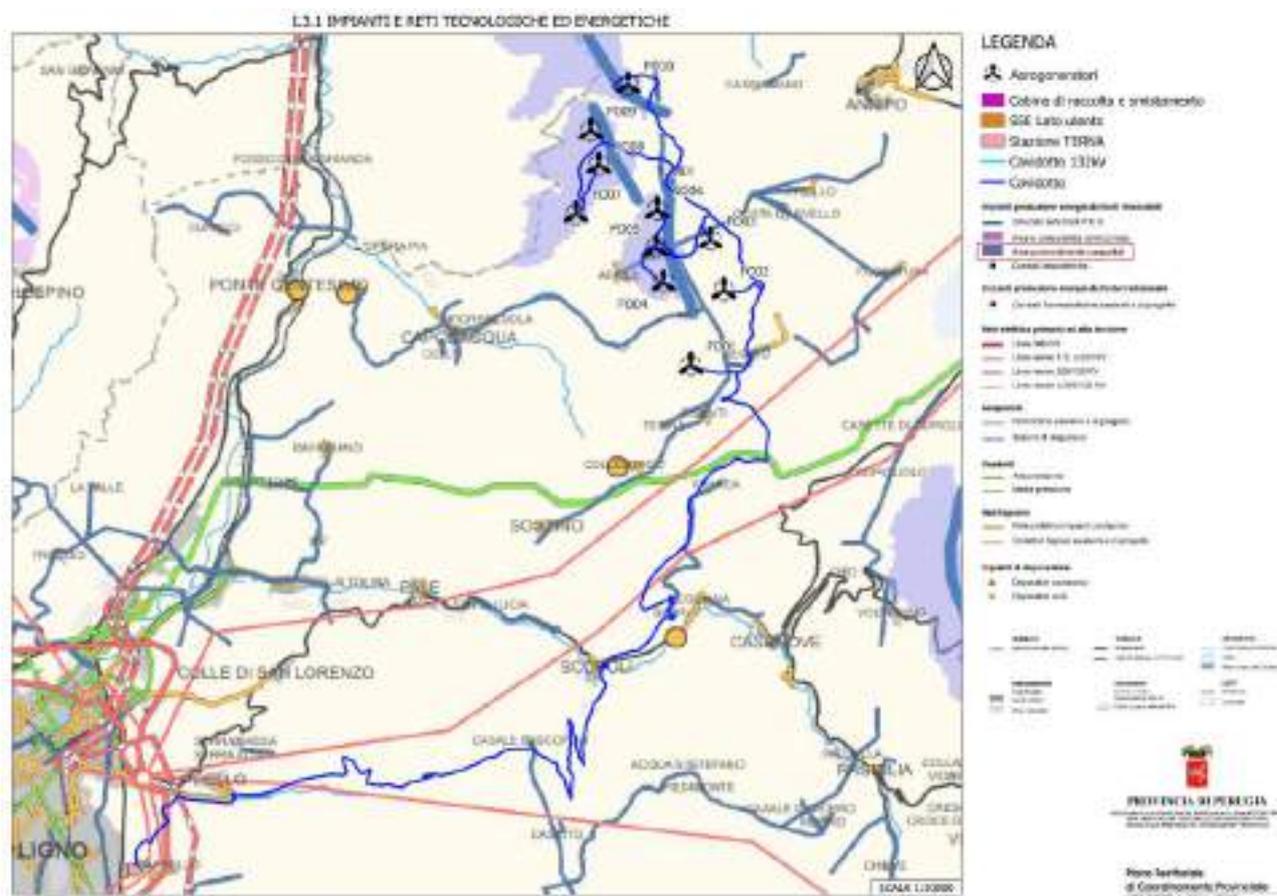


Figura 32 - Impianti e reti tecnologiche ed energetiche

Gli aerogeneratori FO01, FO02, FO03, FO04, FO05, FO06, FO07, FO08, FO09 e FO10 ricadono in prossimità di “Siti potenziali P.E.R”. Precisamente gli aerogeneratori FO04, FO05, FO06, FO07, FO08, FO09 e FO10 ricadono in “Aree potenzialmente compatibili per gli impianti e reti tecnologiche ed energetiche.”

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



➤ 1.3.1.1 Verifica della compatibilità paesaggistico - panoramica

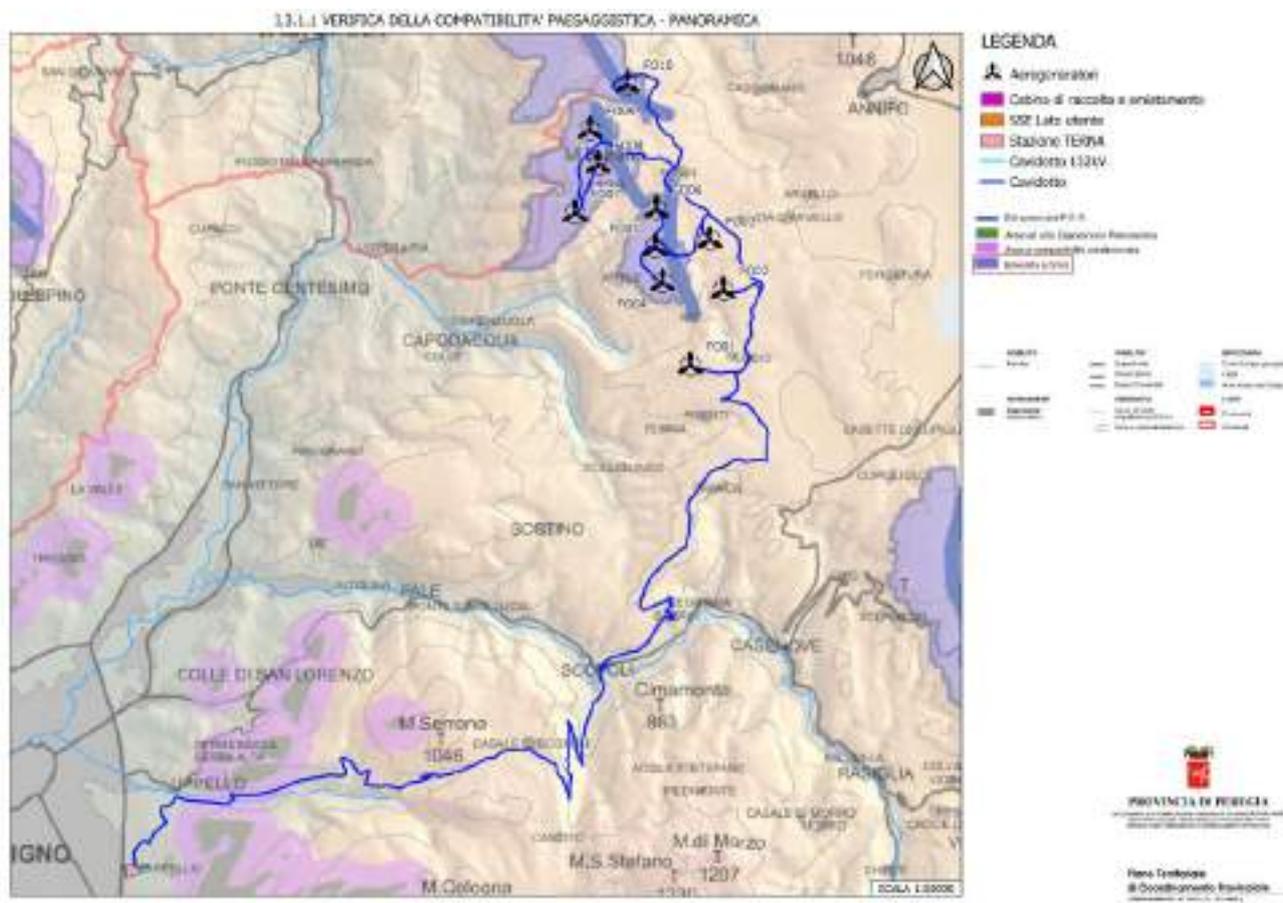


Figura 33 - Verifica della compatibilità paesaggistico - panoramica

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 102 di 241
---	---	--

Come si evince nella tavola precedente, gli aerogeneratori FO04, FO05, FO06, FO07, FO08, FO09 e FO10 ricadono in una area di isovento a 5 m/s, nelle vicinanze di siti potenziali PER, le quali coincidono con le “aree potenzialmente compatibili per gli impianti e reti tecnologiche ed energetiche” della tavola I.3.1. In definitiva si può affermare che l’impianto in progetto NON andrà ad interessare aree ad alta esposizione panoramica.

9.3 Il Piano strutturale

In riferimento alla nota evidenziata dall’OIV nella quale si chiede la mancata pubblicazione del dato in “Amministrazione Trasparente” nell’area Pianificazione e governo del territorio, si precisa che questo ente non ha mai adottato nessun Piano Territoriale di Coordinamento o altri strumenti di Pianificazione Territoriali.

9.4 Piano Stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico

Per la difesa del territorio e la tutela della vita umana, dei beni ambientali e culturali delle attività economiche, del patrimonio edilizio da eventi quali frane e alluvioni e contrastare il susseguirsi di catastrofi idrogeologiche sul territorio nazionale sono stati emanati una serie di provvedimenti normativi, fino a giungere al T.U. 152/2006 “Norme in materia ambientale”. Tale decreto ha i seguenti obiettivi:

- difesa del suolo;
- risanamento delle acque;
- fruizione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale;
- tutela dell’ambiente.

Nel suddetto decreto, inoltre, è stato individuato nel bacino idrografico l’ambito fisico di riferimento per il complesso delle attività di pianificazione. Infatti, nell’art. 65 del T.U. è stabilito che “i Piani di Bacino Idrografico possono essere redatti ed approvati anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali”. Il primo Piano Stralcio funzionale del Piano di Bacino è costituito dal Piano Stralcio per la difesa dal Rischio Idrogeologico nel quale sono individuate le aree a rischio idrogeologico, la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia e definizione delle stesse. I Piani Stralcio per l’Assetto Idrogeologico, elaborati dalla Autorità di Bacino, producono efficacia giuridica rispetto alla pianificazione di settore, ivi compresa quella urbanistica, ed hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni ed Enti Pubblici nonché per i soggetti privati. Strumento di governo del bacino idrografico è il Piano di Bacino, che si

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p style="text-align: center;">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 103 di 241</p>
---	--	---

configura quale documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato. La Legislazione ha individuato nell'Autorità di Bacino l'Ente deputato a gestire i territori coincidenti con la perimetrazione dei bacini e gli schemi idrici ad essi relativi attraverso la redazione di appositi Piani di Bacino che costituiscono il principale strumento di pianificazione dell'ADB. Il progetto in esame è stato confrontato con il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico di Bacino redatto dall'Autorità di Bacino Interregionale dei Fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore.

Dalle analisi e verifiche eseguite per la realizzazione del progetto del parco sopra descritto, si evince che l'area occupata dagli aerogeneratori, cavidotto e le opere temporanee di cantiere (Area di cantiere, Area di trasbordo e Bypass) NON RICADONO in areali classificati a rischio geomorfologico da frana e a rischio idraulico come riportato negli stralci seguenti.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



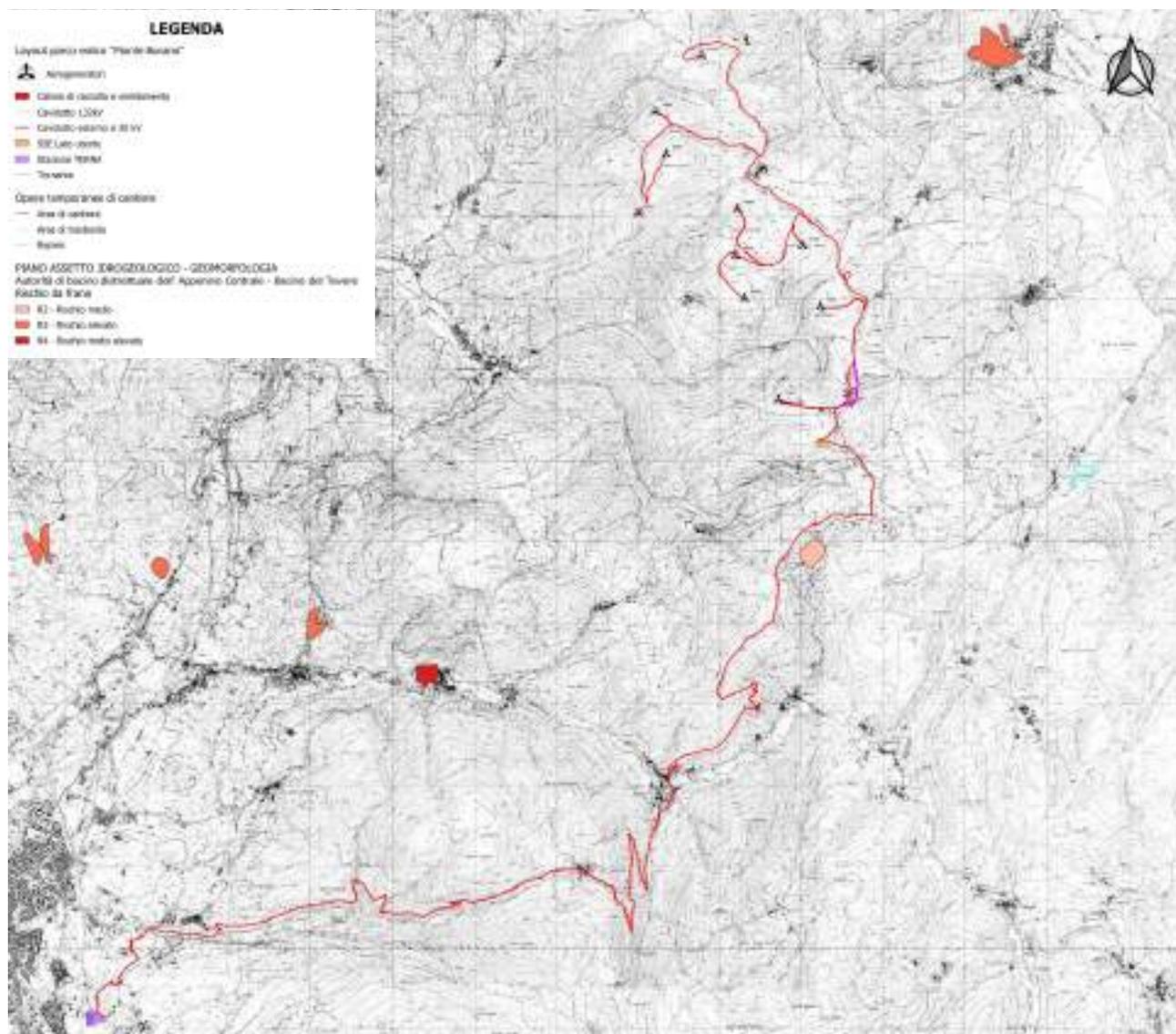


Figura 34 – Carta dei vincoli PAI – Geomorfologia

PROGETTAZIONE:

Relazione Paesaggistica

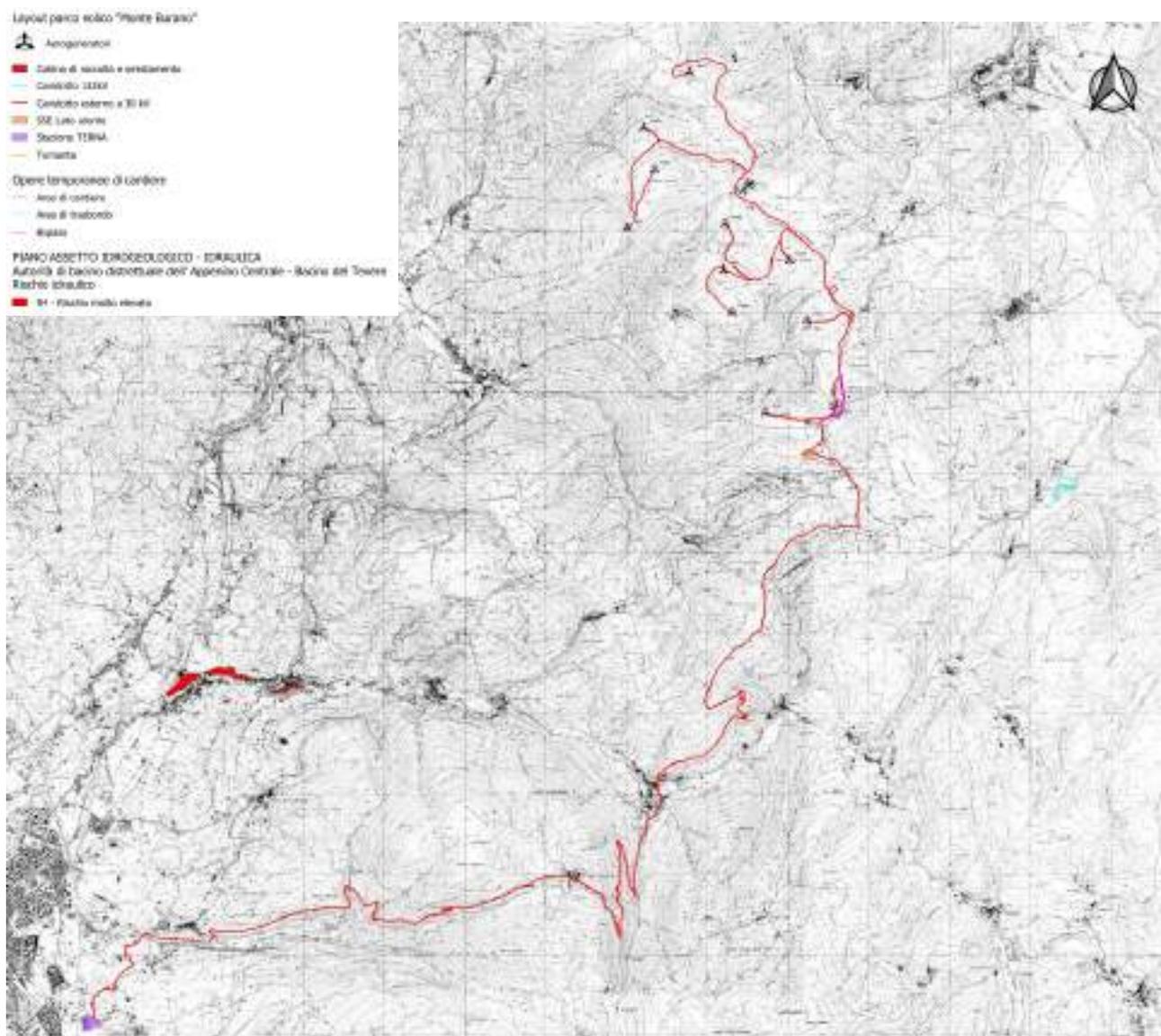


Figura 35 - Carta dei vincoli PAI - Idraulica

PROGETTAZIONE:

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 106 di 241
---	---	--

9.5 Strumentazione urbanistica

Il comune di Foligno è dotato di Piano Regolatore Generale, adottato nell'Aprile del 1973 e approvato con D.P.G.R. n. 1 del 5 Gennaio 1977.

Gli obiettivi principali erano i seguenti:

- realizzazione di un sistema infrastrutturale stradale con differenziazione tra le viabilità statali e locali;
- ricucitura del tessuto edilizio fortemente sfrangiato, sorto in alcune parti in modo casuale (zone B);
- previsioni nuove aree P.E.E.P.;
- previsioni vaste aree "C" a chiusura delle edificate poste ai margini della città per la sua riqualificazione;
- consolidamento e sviluppo zona industriale S.Eraclio, nuove localizzazioni produttive: Paciana, Via Fiamenga, S.Giovanni Profiamma, etc. loro specializzazione: attività commerciali all'ingrosso, artigianato, industria;-disciplina dettagliata della zona "A" con destinazione e categorie di intervento;
- riqualificazione cintura a ridosso del Centro Storico "zone BR" attraverso interventi di densificazione del tessuto esistente con demolizione edifici unifamiliari e loro sostituzione con edifici plurifamiliari con ampie zone a verde, almeno il 50% dell'area;
- rilocalizzazione attività produttive esistenti all'interno del tessuto edilizio come "Pambuffetti, Rapanelli, etc.;
- rilocalizzazione servizi tecnologici (mercato, caserma Vigili del Fuoco, ospedale, etc.);
- previsione nuovo Centro Direzionale a Madonna della Fiamenga, in alternativa al Centro Storico (mc. 210.000);
- previsione degli standards del D.M. 2/04/1968 estesi a tutto il territorio comunale;
- previsioni di alcune zone ricettive/turistiche in particolare nella zona di S. Lorenzo Vecchio per circa 120.000 mc.
- disciplina adeguata zone agricole;
- dimensionamento (forse eccessivo) delle previsioni residenziali (zone B e C) nel tentativo di aumentare l'offerta e contenere i valori immobiliari delle aree edificabili.

Come si evince dalla tavola seguente, gli aerogeneratori FO04, FO05, FO06, FO07, FO08, FO09 e FO10 il tornante e una porzione di bypass, in base alle indicazioni del Regolamento Urbanistico ricadono in zona agricola (ECM/A) e pertanto risulta compatibile con quanto prescritto nella normativa nazionale che consente la realizzazione e la costruzione di impianti FER su tali aree (rif. D. Lgs 387/2003). L'area di trasbordo invece ricade in zona agricola di pregio carsico (EAP/C). Gli aerogeneratori FO02 e FO03, le opere temporanee di cantiere e parte del bypass ricadono in zona agricola di pregio (EAP/AP).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 107 di 241
---	---	--

A tal proposito, secondo quanto definito dall'art. 30 comma 4 dalle NTA del PRG di Foligno:

“Gli ambiti di cui al precedente comma 1 contraddistinti con le sigle EP/AP, EP/APP, EC/U, EAP/AP ed EAP/C sono considerati aree di particolare interesse agricolo ai sensi dell'articolo 9 delle N.A. del PUT/83.”

Il PUT è stato poi modificato ed aggiornato dalla L.R n.27/2000. Dunque, l'articolo di riferimento sarà l'art. 20 del PUT/2000.

Secondo quanto definito dall'art. 20 comma 3:

“Nelle aree di particolare interesse agricolo di cui al presente articolo è consentita la realizzazione di infrastrutture a rete o puntuali di rilevante interesse pubblico.”

Seppur interessando zone agricole di pregio, l'entità delle superfici che subirebbero questa trasformazione risulta essere modesta, considerando anche che il suolo non verrà impermeabilizzato o degradato in quanto queste tipologie di opere verranno realizzate in misto stabilizzato e alla fine del ciclo di vita dell'impianto saranno riportate allo stato originario. Oltremodo, dalla consultazione dell'ortofoto, si evince che il suolo non è utilizzato per la produzione di colture di pregio.

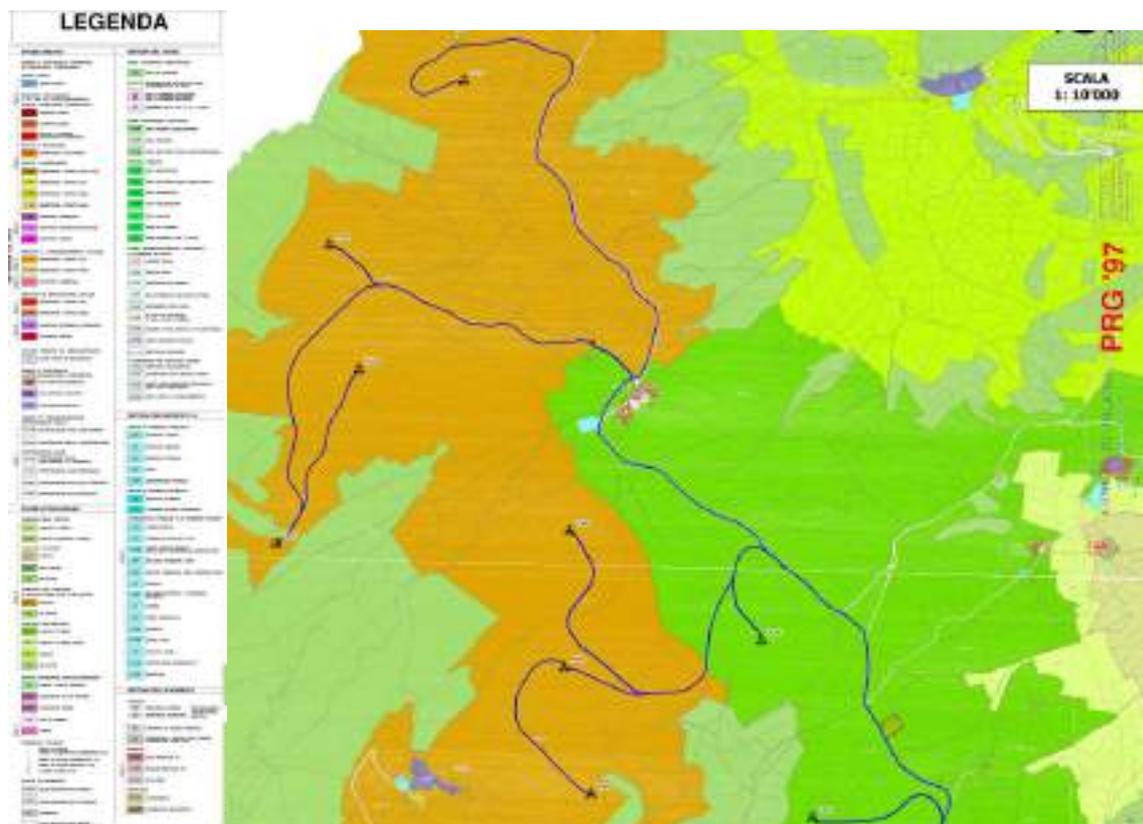


Figura 36 – Stralcio dello Strumento urbanistico (aerogeneratori e area di cantiere)

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



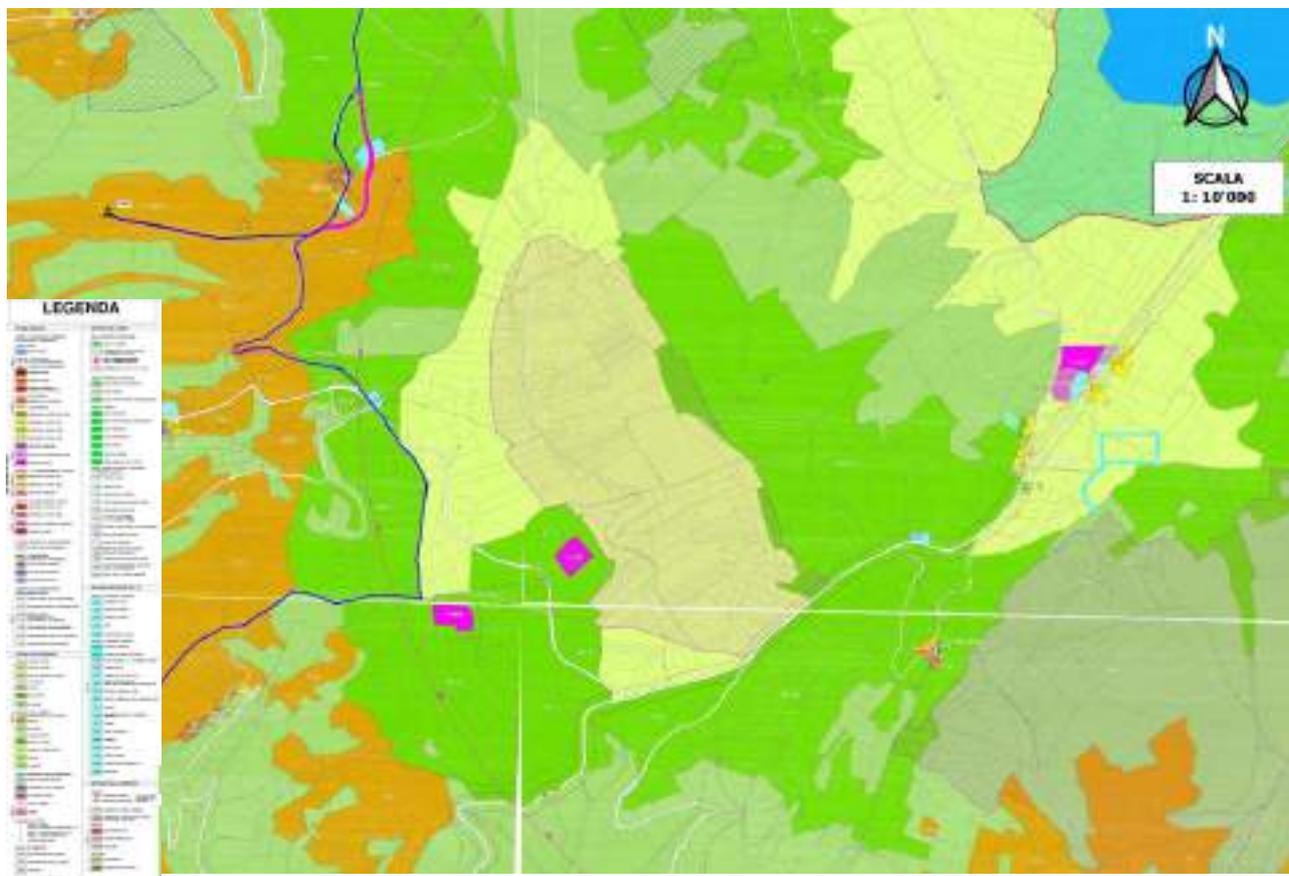


Figura 13 - Stralcio dello Strumento urbanistico (by pass, area di trasbordo e tornante)

10 VINCOLISTICA: ANALIS DEI LIVELLI DI TUTELA

10.1 Vincoli ambientali

Tra i vincoli ambientali ricadono tutte le aree naturali, seminaturali o antropizzate con determinate peculiarità, è possibile distinguere tra:

- le aree protette dell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP). Si tratta di un elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, comprensive dei Parchi Nazionali, delle Aree Naturali Marine Protette, delle Riserve Naturali Marine, delle Riserve Naturali Statali, dei Parchi e Riserve Naturali Regionali;
- la Rete Natura 2000, costituita ai sensi della Direttiva "Habitat" dai Siti di Importanza Comunitari (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla Direttiva "Uccelli";
- le Important Bird Areas (I.B.A.);
- le aree Ramsar, aree umide di importanza internazionale.

PROGETTAZIONE:

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 109 di 241
---	---	--

Parchi e riserve

Le aree protette sono un insieme rappresentativo di ecosistemi ad elevato valore ambientale e, nell'ambito del territorio nazionale, rappresentano uno strumento di tutela del patrimonio naturale. La loro gestione è impostata sulla conservazione dei processi naturali, senza che ciò ostacoli le esigenze delle popolazioni locali. È palese la necessità di ristabilire in tali aree un rapporto equilibrato tra l'ambiente, nel suo più ampio significato, e l'uomo, ovvero di realizzare, in “maniera coordinata”, la conservazione dei singoli elementi dell'ambiente naturale integrati tra loro, mediante misure di regolazione e controllo, e la valorizzazione delle popolazioni locali mediante misure di promozione e di investimento. La "legge quadro sulle aree protette" (n. 394/1991), è uno strumento organico per la disciplina normativa delle aree protette in precedenza soggette ad una legislazione disarticolata sul piano tecnico e giuridico. L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è un elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute. L'istituzione delle aree protette deve garantire la corretta armonia tra l'equilibrio biologico delle specie, sia animali che vegetali, con la presenza dell'uomo e delle attività connesse. Scopo di tale legge è di regolamentare la programmazione, la realizzazione, lo sviluppo e la gestione dei parchi nazionali e regionali e delle riserve naturali, cercando di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese, di equilibrare il legame tra i valori naturalistici ed antropici, nei limiti di una corretta funzionalità dell'ecosistema. L'art. 2 della legge quadro e le sue successive integrazioni individuano una classificazione delle aree protette che prevede le seguenti categorie:

- Parco nazionale;
- Riserva naturale statale;
- Parco naturale interregionale;
- Parco naturale regionale;
- Riserva naturale regionale;
- Zona umida di importanza internazionale;
- Altre aree naturali protette.

Tale elenco è stato aggiornato con la delibera del 18 dicembre 1995 ed allo stato attuale risultano istituite nel nostro paese le seguenti tipologie di aree protette:

- Parchi nazionali;
- Parchi naturali regionali;
- Riserve naturali.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 110 di 241</p>
---	--	---

Siti Rete Natura 2000

Rete Natura 2000 è la rete delle aree naturali e seminaturali d'Europa, cui è riconosciuto un alto valore biologico e naturalistico. Oltre ad habitat naturali, essa accoglie al suo interno anche habitat trasformati dall'uomo nel corso dei secoli. L'obiettivo di Natura 2000 è contribuire alla salvaguardia della biodiversità degli habitat, della flora e della fauna selvatiche attraverso l'istituzione di Zone di Protezione Speciale sulla base della Direttiva "Uccelli" e di Zone Speciali di Conservazioni sulla base della "Direttiva Habitat". Con la Direttiva 79/409/CEE, adottata dal Consiglio in data 2 aprile 1979 e concernente la conservazione degli uccelli selvatici, si introducono per la prima volta le zone di protezione speciale. La Direttiva "Uccelli" punta a migliorare la protezione di un'unica classe, ovvero gli uccelli. La Direttiva "Habitat" estende, per contro, il proprio mandato agli habitat ed a specie faunistiche e floristiche sino ad ora non ancora considerate. Insieme, le aree protette ai sensi della Direttiva "Uccelli" e quella della Direttiva "Habitat" formano la Rete Natura 2000, ove le disposizioni di protezione della Direttiva "Habitat" si applicano anche alle zone di protezione speciale dell'avifauna. Le direttive 79/409/CEE "Uccelli-Conservazione degli uccelli selvatici" e 92/43/CEE "Habitat-Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" prevedono, al fine di tutelare una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari specificatamente indicati, che gli Stati Membri debbano classificare in zone particolari come SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e come ZPS (Zone di Protezione Speciale) i territori più idonei al fine di costituire una rete ecologica definita "Rete Natura 2000". In Italia l'individuazione delle aree viene svolta dalle Regioni, che ne richiedono successivamente la designazione al Ministero dell'Ambiente.

Zone a Protezione Speciale (ZPS)

La direttiva comunitaria 79/409/CEE "Uccelli", questi siti sono abitati da uccelli di interesse comunitario e vanno preservati conservando gli habitat che ne favoriscono la permanenza. Le ZPS corrispondono a quelle zone di protezione, già istituite ed individuate dalle Regioni lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione degli habitat interni a tali zone e ad esse limitrofe, sulle quali si deve provvedere al ripristino dei biotopi distrutti e/o alla creazione dei biotopi in particolare attinenti alle specie di cui all'elenco allegato alla direttiva 79/409/CEE - 85/411/CEE - 91/244/CEE.

Zone Speciale di Conservazione (ZSC)

Ai sensi della Direttiva Habitat della Commissione europea, una Zona Speciale di Conservazione è un sito di importanza comunitaria in cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato dalla

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 111 di 241</p>
---	--	---

Commissione europea. Un SIC viene adottato come Zona Speciale di Conservazione dal Ministero dell'Ambiente degli stati membri entro 6 anni dalla formulazione dell'elenco dei siti. Tutti i piani o progetti che possano avere incidenze significative sui siti e che non siano direttamente connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di valutazione di incidenza ambientale.

Siti di Interesse Comunitario (SIC) I siti di Interesse Comunitario istituiti dalla direttiva Comunitaria 92/43/CEE "Habitat" costituiscono aree dove sono presenti habitat d'interesse comunitario, individuati in un apposito elenco. I SIC sono quei siti che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartengono, contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato "A" (DPR 8 settembre 1997 n. 357) o di una specie di cui all'allegato "B", in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000" al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione.

10.2 Important Bird Areas (I.B.A)

Le aree Important Bird Areas identificano i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle oltre 9.000 specie di uccelli ed è attribuito da BirdLife International, l'associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste. Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva Uccelli n. 409/79 che già prevedeva l'individuazione di "Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente. Una zona viene individuata come I.B.A. se ospita percentuali significative di popolazioni di specie rare o minacciate oppure se ospita eccezionali concentrazioni di uccelli di altre specie. Molto spesso, per le caratteristiche che le contraddistinguono, tali aree rientrano tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali, come ad esempio, la convenzione Ramsar. Le I.B.A. italiane sono attualmente 172 e i territori da esse interessate sono quasi integralmente stati classificati come ZPS in base alla Direttiva 79/409/CEE.

10.3 Le Aree Ramsar

La Convenzione relativa alle zone umide di importanza internazionale, quali habitat degli uccelli acquatici, è stata firmata a Ramsar, in Iran il 2 febbraio 1971. L'atto viene sottoscritto nel corso della "Conferenza

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 112 di 241
---	---	--

Internazionale sulla Conservazione delle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici", promossa dall'Ufficio Internazionale per le Ricerche sulle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici (IWRB- International Wetlands and Waterfowl Research Bureau) con la collaborazione dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN - International Union for the Nature Conservation) e del Consiglio Internazionale per la protezione degli uccelli (ICBP - International Council for bird Preservation). Oggetto della Convenzione di Ramsar sono la gran varietà di zone umide: le paludi e gli acquitrini, le torbiere, i bacini d'acqua naturali o artificiali, permanenti o transitori, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, comprese le distese di acqua marina, la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri. Sono inoltre comprese le zone rivierasche, fluviali o marine, adiacenti alle zone umide, le isole o le distese di acqua marina con profondità superiore ai sei metri, durante la bassa marea, situate entro i confini delle zone umide, in particolare quando tali zone, isole o distese d'acqua, hanno importanza come habitat degli uccelli acquatici, ecologicamente dipendenti dalle zone umide. L'obiettivo della Convenzione è la tutela internazionale delle zone umide mediante la loro individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare dell'avifauna, e la messa in atto di programmi che ne consentano la conservazione degli habitat, della flora e della fauna. Ad oggi sono 172 i paesi che hanno sottoscritto la Convenzione e sono stati designati 2.433 siti Ramsar per una superficie totale di 254,645,305 ettari. In Italia la Convenzione Ramsar è stata ratificata e resa esecutiva con il DPR 13 marzo 1976, n. 448 e con il successivo DPR 11 febbraio 1987, n. 184 che riporta la traduzione non ufficiale in italiano, del testo della Convenzione internazionale di Ramsar.

Nel caso in esame, come si evince dalla cartografia successivamente riportata, gli aerogeneratori, le opere temporanee di cantiere ed il tornante NON RICADONO all'interno di alcun sito RETE NATURA 2000, in alcuna area protetta EUAP, IBA e Zone umide (Ramsar). Un tratto di cavidotto intercetterà un Sito rete Natura 2000 (ZSC IT5210042 – Lecceta di Sassovivo). A tal proposito, tale tratto di cavidotto verrà realizzato interamente su strada esistente e già asfaltata, dunque la sua realizzazione non impatterà negativamente sulle componenti della ZSC intercettata.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



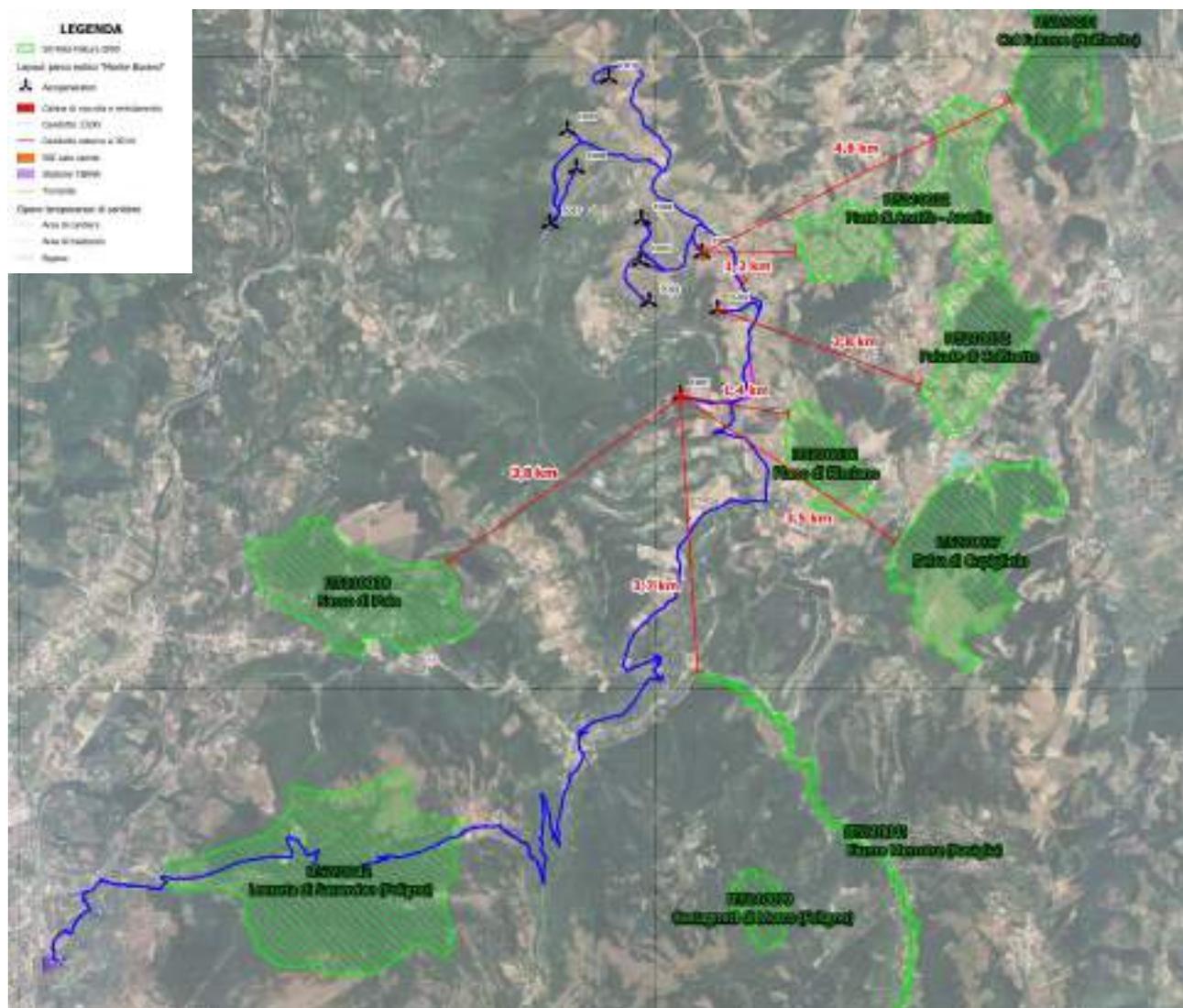


Figura 37– Vincoli ambientali – Rete Natura 2000

Si precisa che l’aerogeneratore più vicino dista dall’:

- ZSC- IT5210032 “Piano di Annifo - Arvello circa 1200m”;
- ZSC – ZPS IT5210072 “Palude di Colfiorito” circa 2800m;
- ZSC –IT5210036 “Piano di Ricciano” circa 1400m;

PROGETTAZIONE:

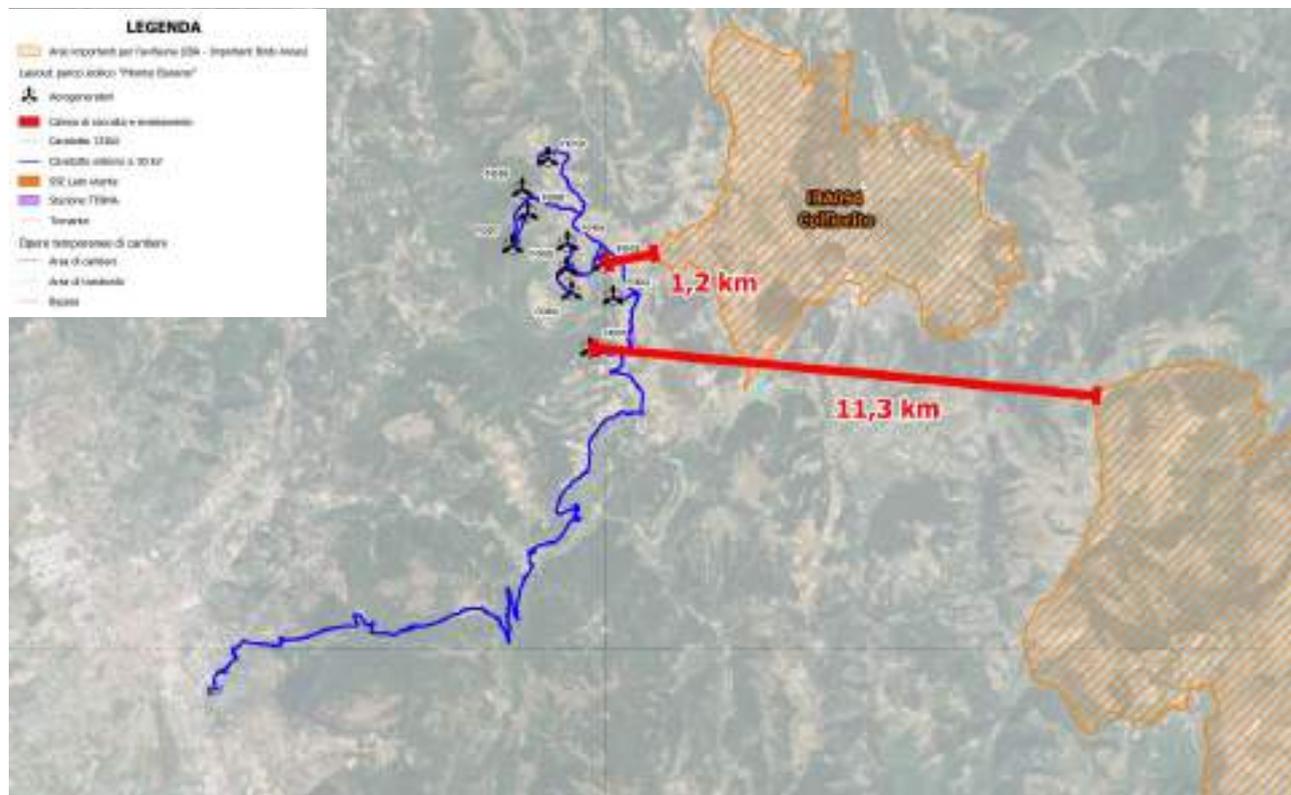


Figura 38 –Vincoli ambientali – IBA

Si precisa che l'aerogeneratore più vicino dista dall':

- **IBA094** circa 1200m
- **IBA095** circa 11300m

PROGETTAZIONE:

Relazione Paesaggistica

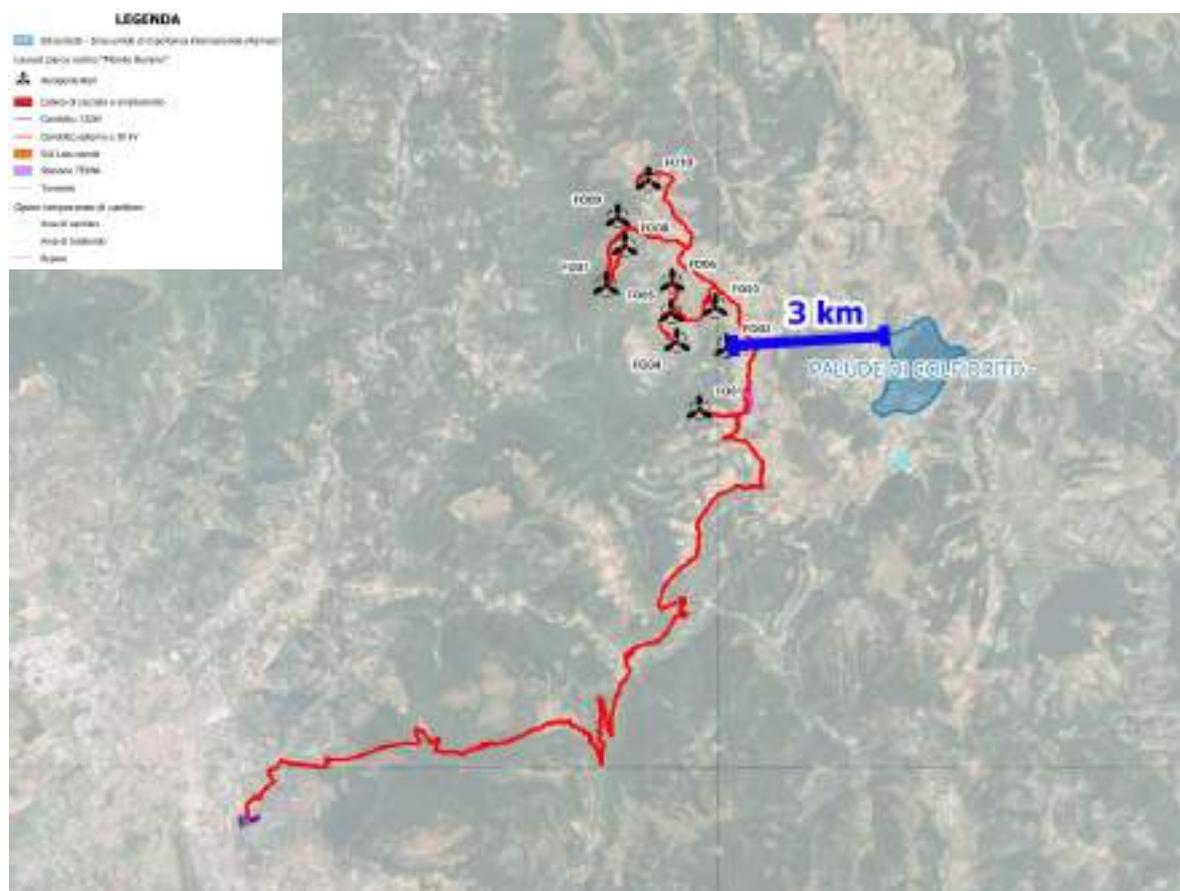


Figura 39 - Vincoli Ambientali - Zone RAMSAR

Si precisa che l'aerogeneratore più vicino dista dalla:

- **RAMSAR** – Palude di Colfiorito, circa 3000m.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 116 di 241</p>
---	--	---

10.4 I Codice dei Beni Culturali

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio è entrato in vigore il 1° maggio 2004 ed ha abrogato il “Testo Unico della legislazione in materia di beni culturali e ambientali”, istituito con D. Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490. Il Codice in oggetto è stato poi modificato ed integrato dai decreti legislativi 207/2008 e 194/2009. In base al decreto 42/2004 e ss. mm. e ii., gli strumenti che permettono di individuare e tutelare i beni paesaggistici sono:

- la dichiarazione di notevole interesse pubblico su determinati contesti paesaggistici, effettuata con apposito decreto ministeriale ai sensi degli articoli 138 - 141;
- le aree tutelate per legge elencate nell'art. 142 che ripete l'individuazione operata dall'ex legge "Galasso" (Legge n. 431 dell'8 agosto 1985);

i Piani Paesaggistici i cui contenuti, individuati dagli articoli 143, stabiliscono le norme di uso dell'intero territorio.

L'art.142 del Codice elenca le categorie di beni sottoposte in ogni caso a vincolo paesaggistico.

10.4.1 Aree tutelate per legge art. 142 D.Lgs 42/2004

Le aree tutela per legge si riferiscono a quelle categorie di beni paesaggistici istituite dalla Legge 8 agosto 1985, n. 431 e riprese poi dal Codice, senza sostanziali modifiche. L'art. 142 del Codice elenca come sottoposte in ogni caso a vincolo paesaggistico le seguenti categorie di beni:

- a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) Le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e i 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) I ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 117 di 241
---	---	--

- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;
- h) le aree assegnate alle Università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

Nel caso di specie ai sensi del D.Ls. 42/2004:

- ***Gli aerogeneratori FO01, FO02 e FO07 NON RICADONO in aree sottoposte a Vincoli Paesaggistici ai sensi dell'art. 142;***
- ***Gli aerogeneratori FO03, FO04, FO05, FO08 e FO09 RICADONO nel bene paesaggistico "Zone gravate da usi civici ai sensi dell'art. 142 let.m".***
- ***Brevi tratti di cavidotto RICADONO nel bene paesaggistico "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua – Buffer 150 m ai sensi dell'art. 142 let.c e nel bene paesaggistico "Territori coperti da boschi e foreste ai sensi dell'art.142 let.g";***
- ***Brevi tratti di cavidotto RICADONO nel bene paesaggistico "Zone di interesse archeologico"***
- ***Le opere temporanee di cantiere (Area cantiere, Area trasbordo e bypass) NON RICADONO in aree sottoposti a Vincoli Paesaggistici ai sensi dell'art.142.***
- ***Il tornante (adeguamento della viabilità esistente) ricade per una piccola porzione nel bene paesaggistico "Territori coperti da boschi e foreste ai sensi dell'art.142 let.g".***

Per quanto riguarda il tornante, da sopralluogo effettuato si può affermare che la sua realizzazione non andrà ad intaccare alberi ad alto fusto data la sola presenza di specie erbacee e arbustive (si rimanda all'elaborato Studio di Incidenza Ambientale).

Per quanto riguarda l'area parco ricadente in zone gravate da usi civici, la Committenza ha già interpellato un Perito Demaniale al fine di accertare lo storico Catastale relativo ai terreni d'interesse, che in un secondo momento saranno poi sottoposti, mediante delibera della Giunta Regionale, ad un cambio di destinazione d'uso.

Inoltre, si vuole sottolineare che gli interventi ricadenti nella fascia di rispetto dei corsi d'acqua pubblica sono previsti lungo viabilità esistente e asfaltata, pertanto non produrranno alterazioni dello stato attuale dei luoghi

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

né alterazioni dell'attuale regime idraulico. In particolare il cavidotto verrà interrato e dunque non comporterà alcun impatto visivo-paesaggistico; gli attraversamenti lungo l'asta fluviale avverranno in toc, tecnica che non produce modifiche morfologiche né dell'aspetto esteriore dei luoghi.

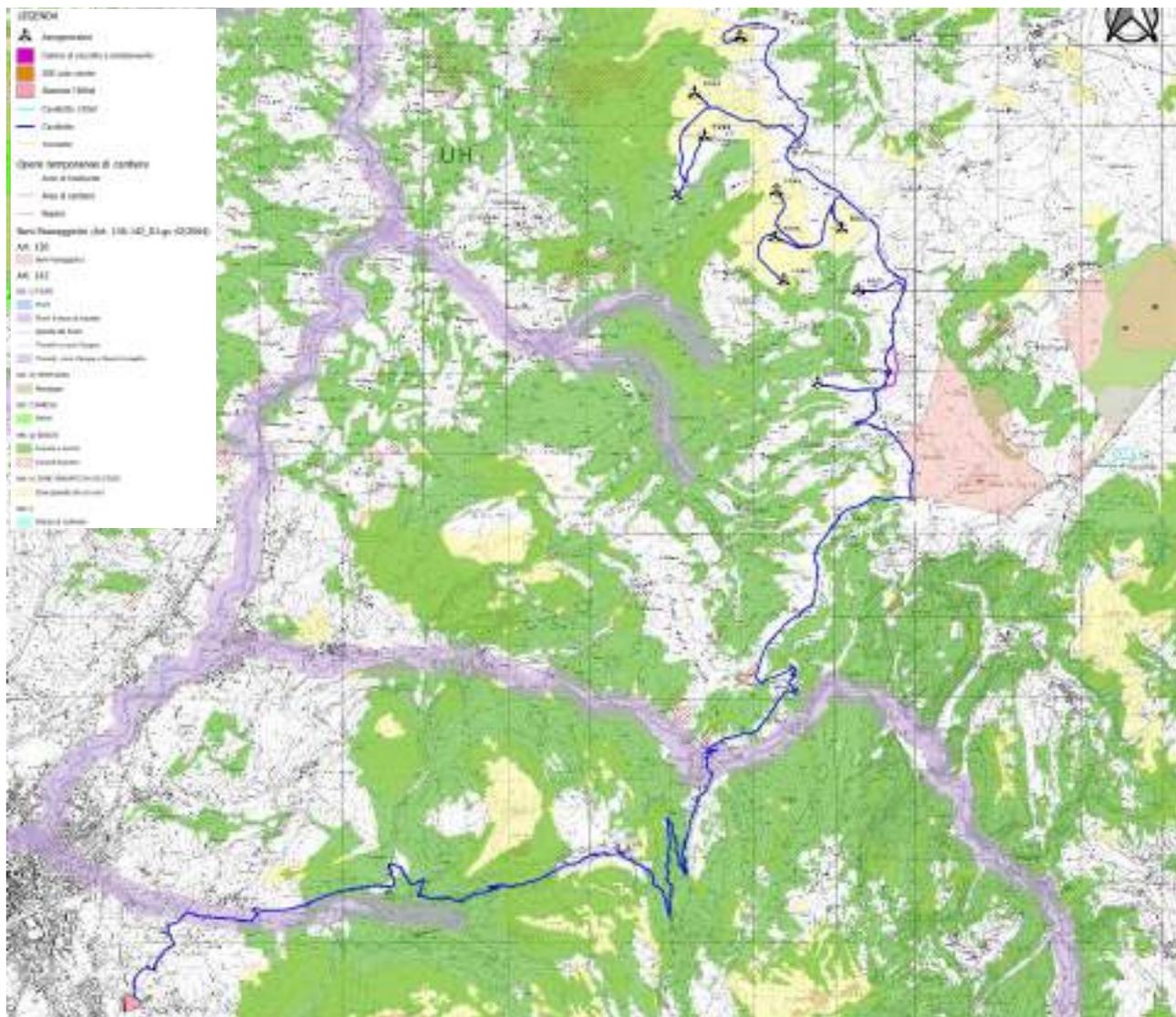


Figura 40– Vincoli ai sensi del D.Lgs 42/2004

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



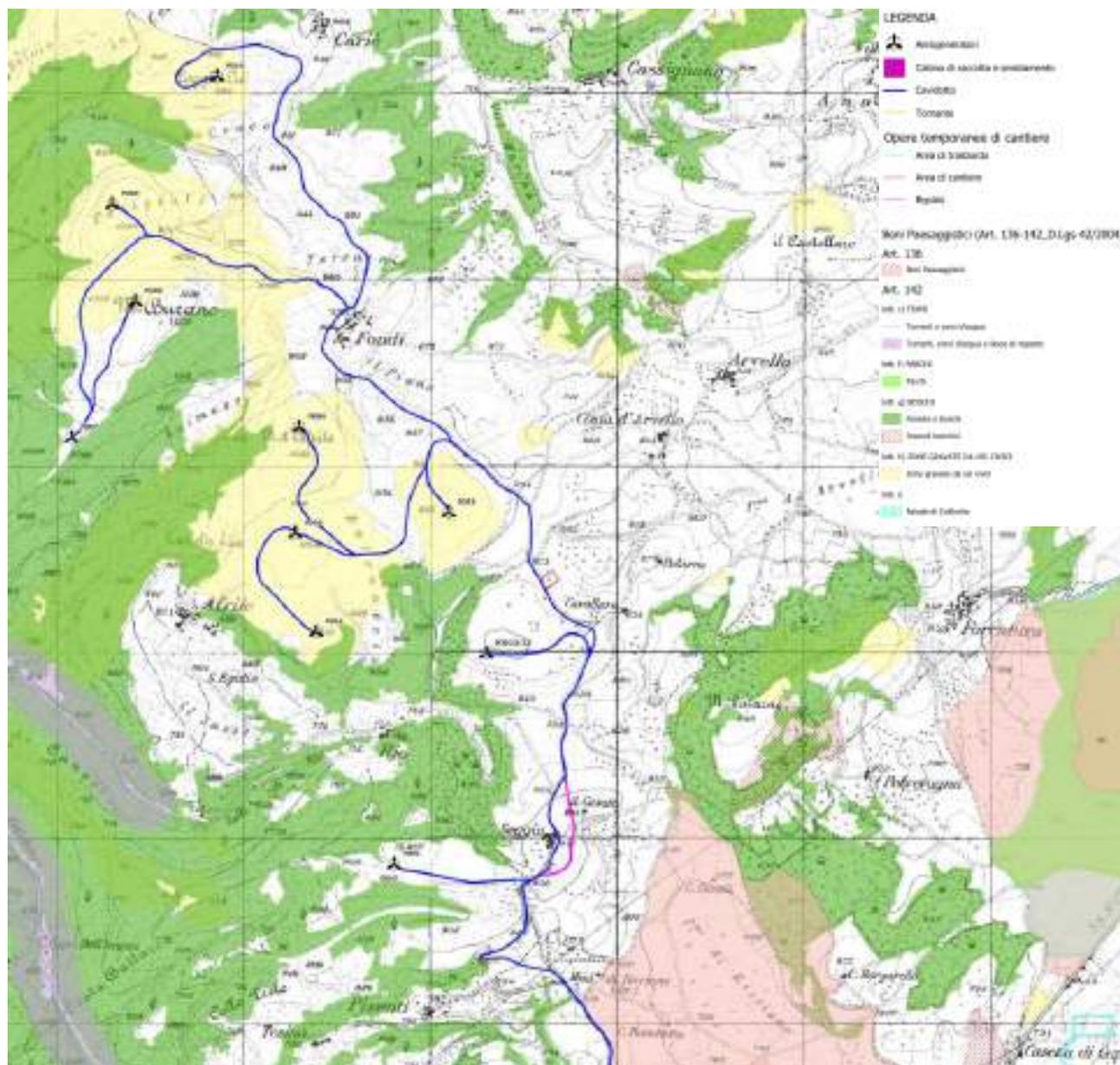


Figura 14 - Vincoli ai sensi del D.Lgs 42/2004 (aerogeneratori - tornante- bypass e area di trasbordo)

10.4.2 Aree di Notevole Interesse Pubblico

Sono Beni Paesaggistici (art. 134) "gli immobili e le aree indicate all'articolo 136, costituente espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge.

PROGETTAZIONE:

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 120 di 241
---	---	--

- Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- Le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- I complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri e i nuclei storici;
- Le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Come si evince dalla cartografia di seguito riportata gli aerogeneratori, il tornante e le opere temporanee di cantiere NON RICADONO in nessuna delle aree di notevole interesse pubblico; il cavidotto intercetta per alcuni brevi tratti in area di notevole interesse pubblico “Palude di Colfiorito”.

Si precisa che il cavidotto verrà interrato lungo strada asfaltata esistente, interessata da traffico veicolare frequente, che comunque ha perso una certa valenza storica e che dopo l’interramento del cavidotto, verranno ripristinate le condizioni attuali e non saranno apportate modifiche all’attuale sede stradale e non ci sarà alcun impatto visivo-paesaggistico.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



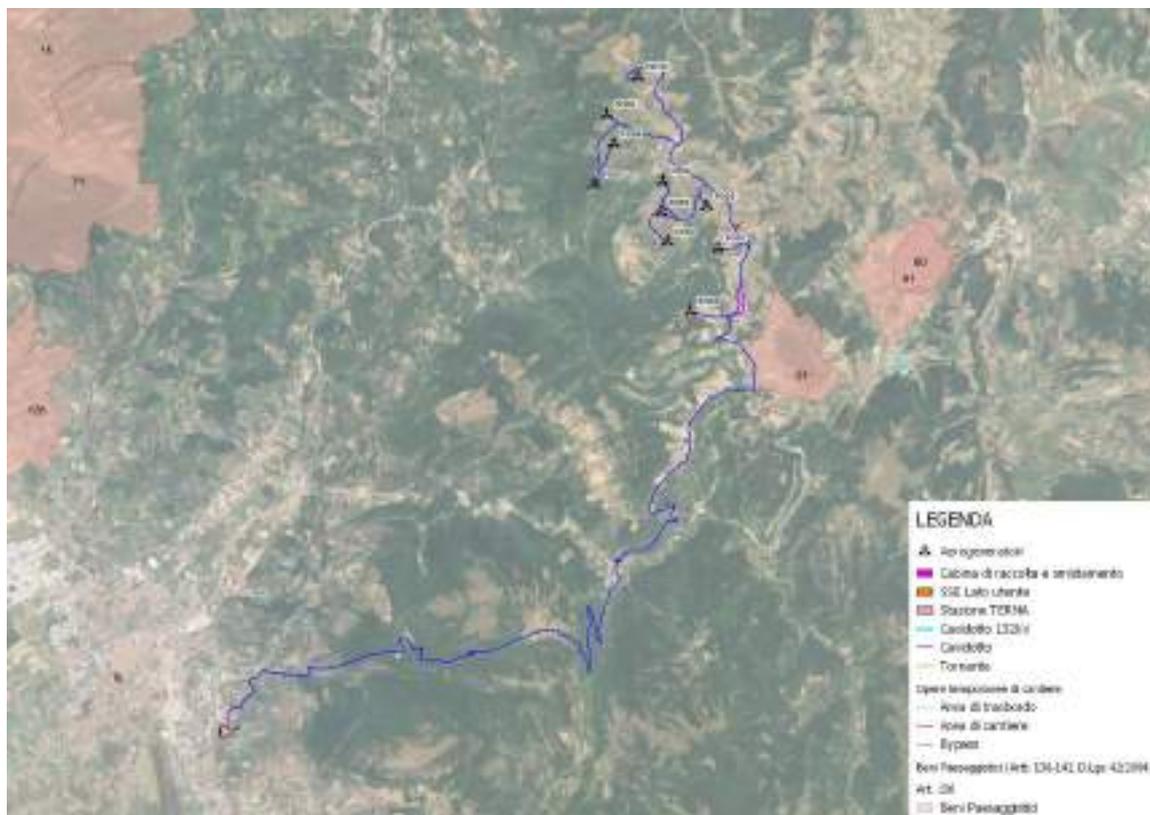


Figura 41 – Aree di notevole interesse pubblico, art. 136 del D.Lgs 42/2004

10.4.3 Beni culturali art. 10 D.Lgs 42/2004

Sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico. Nel caso di specie:

L'area di impianto e tutte le opere connesse NON RICADONO in aree sottoposte a Vincoli Archeologici e storico monumentali ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs 42/2004;

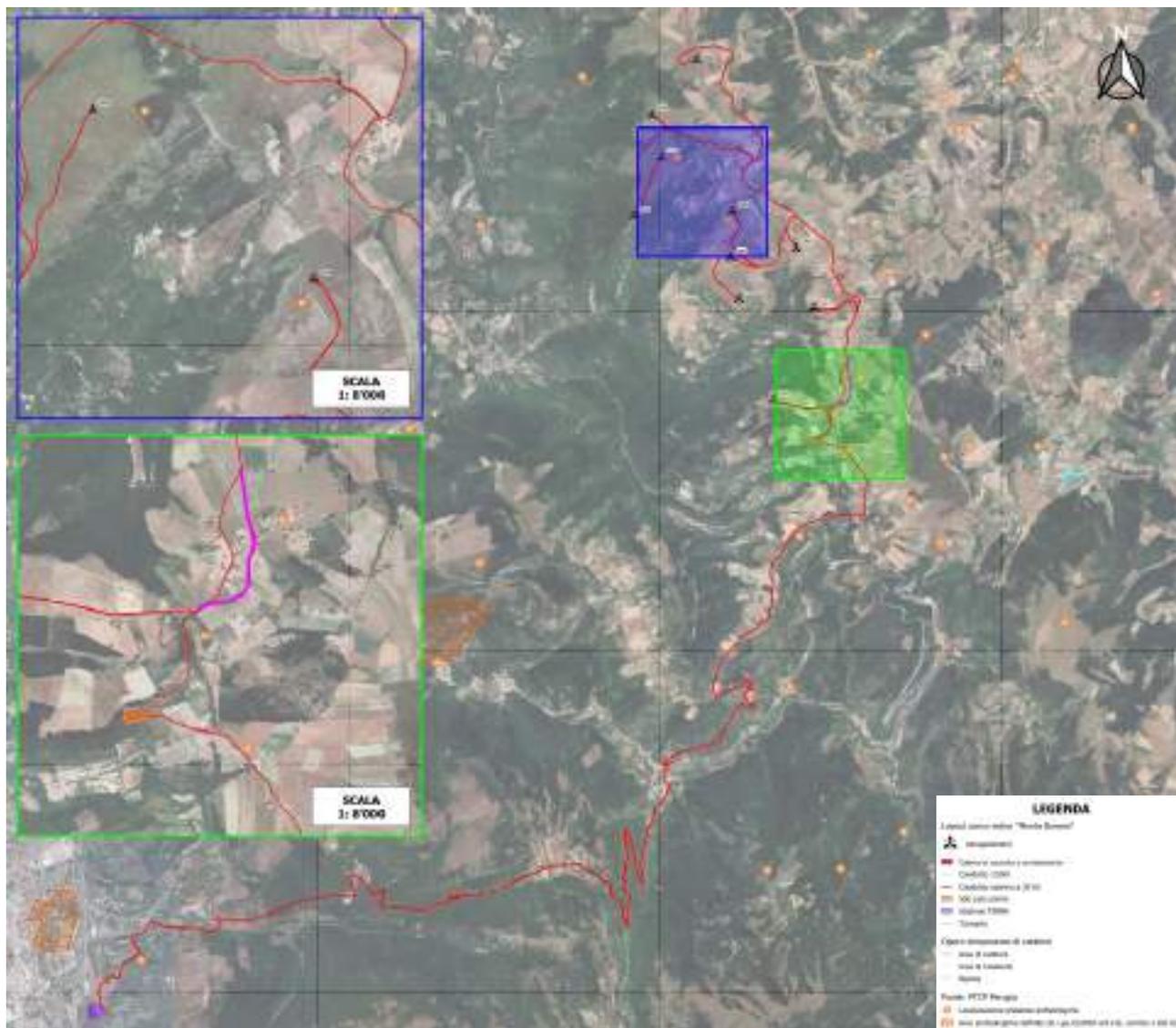


Figura 42 - Vincoli architettonici e archeologici ai sensi del D.Lgs 42/2004

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 123 di 241
---	---	--

10.5 Vincolo idrogeologico

Il Regio Decreto-Legge n. 3267/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" vincola per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque; un secondo vincolo è posto sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento. Per i territori vincolati sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione. Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

Nel caso in esame, come si evince dalla cartografia di seguito riportata l'area interessata dagli aerogeneratori NON RICADONO in aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico ai sensi del RD 3267 del 23 Dicembre 192. Parte del cavidotto e la nuova stazione elettrica ricadono in una zona sottoposta a vincolo idrogeologico. A tal proposito si procederà a richiedere il nulla osta ai fini del Vincolo Idrogeologico e annessa autorizzazione dall'autorità competente della Regione Umbria.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



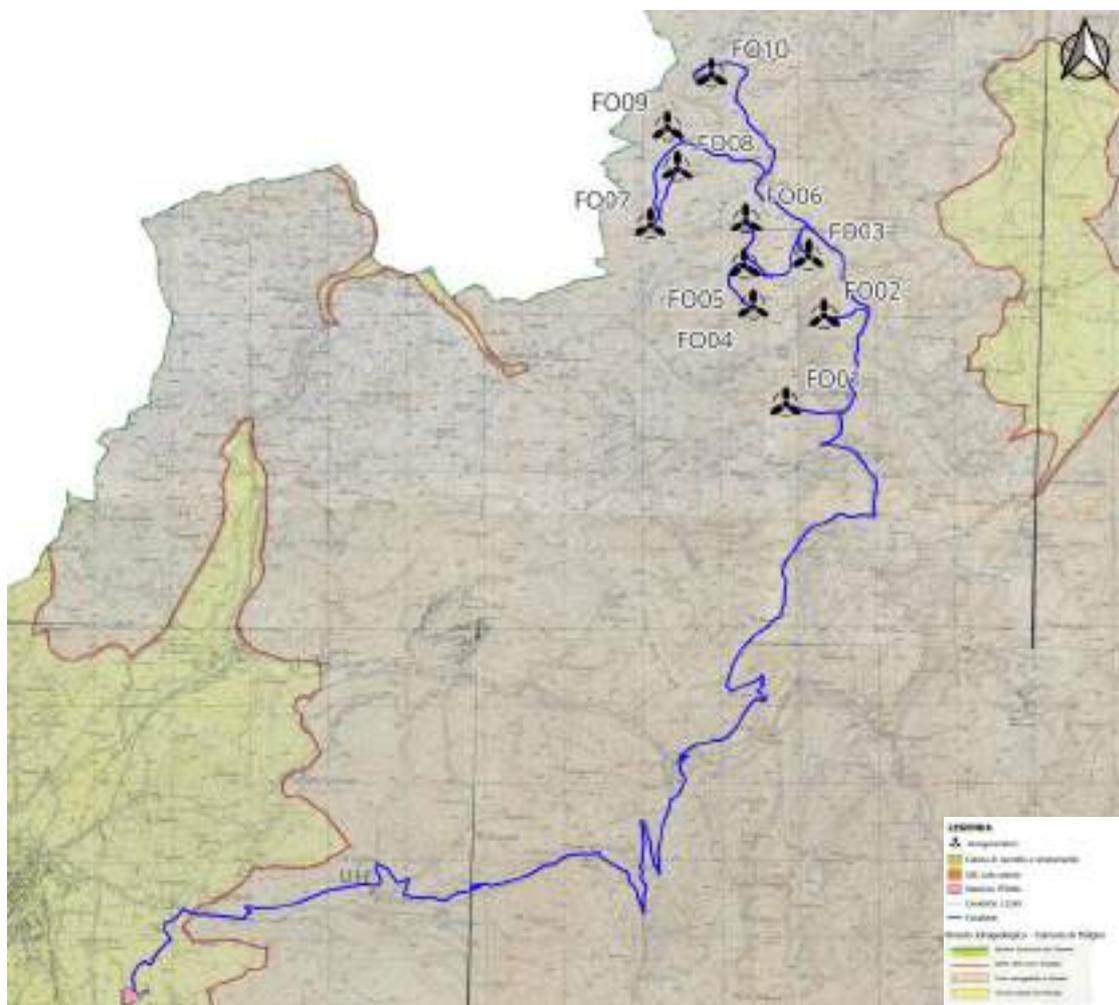


Figura 43 – Vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267 del 23 Dicembre 1923

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 125 di 241</p>
---	--	---

10.6 Aree non idonee Regione Umbria – Regolamento Regionale n.7/2011

La Regione Umbria, con Dcr n. 402/2004, ha approvato il Piano energetico ambientale regionale (PEAR). Inoltre, il 29 luglio 2011, la Regione ha approvato con Dgr n. 903/2011 la Strategia regionale per la produzione di energia da fonti rinnovabili 2011-2013 e, con regolamento regionale n. 7/2011 ha individuato le aree non idonee alla realizzazione degli impianti a fonti rinnovabili ai sensi delle Linee Guida nazionali (DM 10 settembre 2010).

Il documento preliminare PaUEr, nei riguardi delle energie rinnovabili, identifica le aree e i siti idonei/non idonei alla realizzazione di impianti. In particolare, vengono indicate come prioritarie “le superfici artificiali ed edificate, come i tetti, le infrastrutture di trasporto, i parcheggi, i siti di smaltimento dei rifiuti, i siti industriali, le miniere, i corpi idrici interni artificiali, i laghi o i bacini artificiali e, se del caso, i siti di trattamento delle acque reflue urbane, così come i terreni degradati non utilizzabili per attività agricole”, escludendo i siti della rete Natura 2000, i parchi e le riserve naturali, le rotte migratorie individuate degli uccelli e altre zone individuate sulla base di mappature delle zone sensibili, anche sotto il profilo floro-faunistico, “ad eccezione delle superfici artificiali ed edificate situate in tali zone, quali tetti, parcheggi o infrastrutture di trasporto”.

Con riferimento alle procedure amministrative per l'autorizzazione all'installazione ed all'esercizio degli impianti eolici, ai sensi del R.R. n. 7 del 29 luglio 2011, vengono indicate in figura di seguito le aree individuate come non idonee, con dettaglio al presente progetto.

Come si evince dalla Figura seguente, gli aerogeneratori FO02 e FO03 ricadono in aree di particolare interesse agricolo e pertanto sono indicate come aree non idonee all'installazione di impianti eolici (art.20 PUT L.R. 27/2000).

Di seguito, a giustificazione di tale scelta, si riportano alcune considerazioni, approfondite in dettaglio nella Relazione Agronomica. Dalla cartografia disponibile relativa alla capacità di uso del suolo e dall'ortofoto, si può evincere che tali aree in realtà non sono utilizzate per la produzione di colture di pregio e pertanto non sembrano avere un alto valore dal punto di vista agronomico. Inoltre, considerando le opere da realizzare, si può affermare che queste ultime non interferiscano in maniera significativa con la natura produttiva di tali superfici.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

Infatti, la superficie che sarà interessata da un cambio d'uso del suolo (per tutta la durata della vita dell'impianto), risulterà essere pari rispettivamente a circa 2'400 mq per le piazzole di esercizio e circa 5'600 mq per la viabilità di accesso da realizzare ex novo. Inoltre, alcuni tratti del cavidotto rientranti in queste aree, saranno posizionati su strada esistente e pertanto non interferiranno con la natura produttiva di tali superfici.

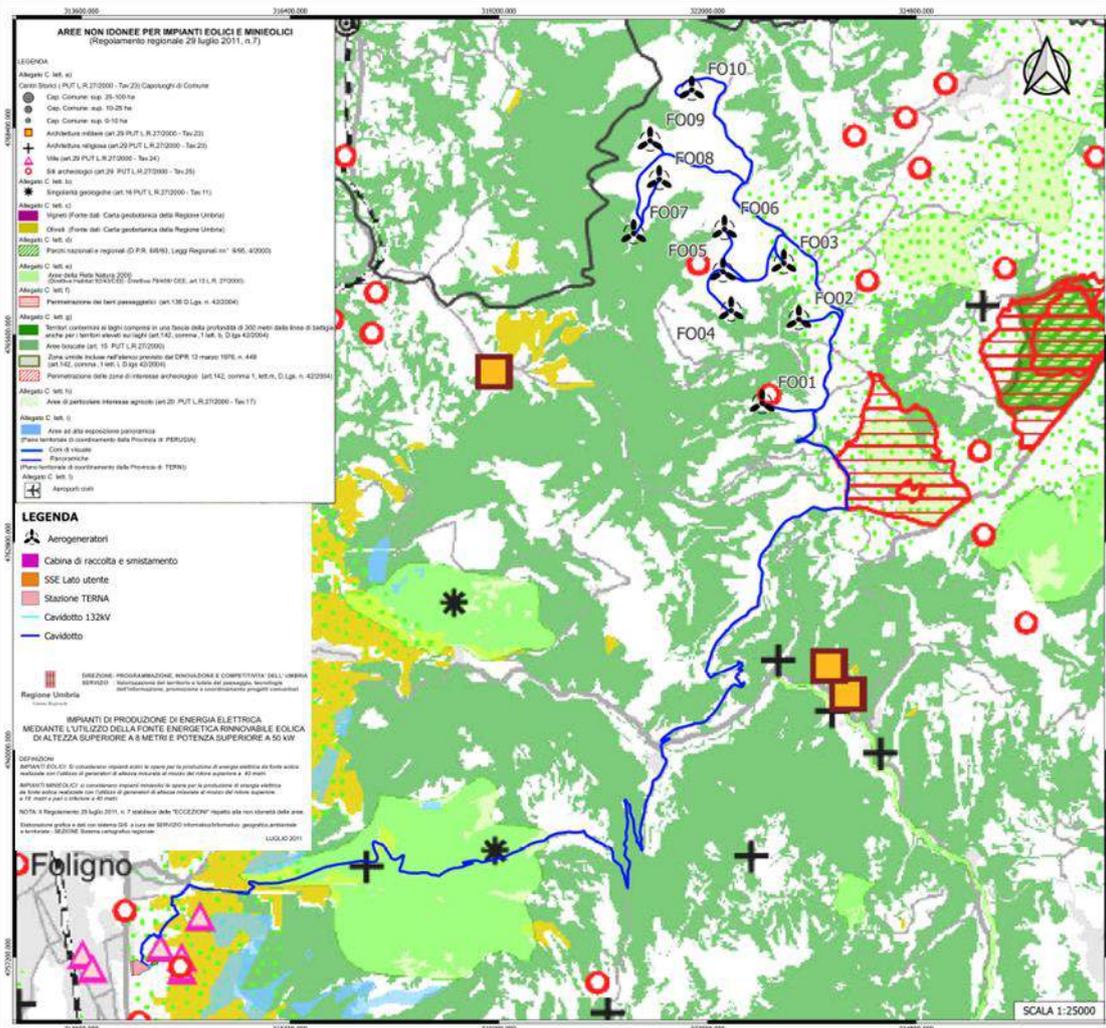


Figura 44 - Carta aree non idonee

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 127 di 241</p>
---	--	---

10.7 Aree idonee

Il D.lgs. 199/2021 – “Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili”, approvato l'08/11/2021, introduce alcune semplificazioni dei procedimenti per la realizzazione degli impianti e l'individuazione di nuove aree idonee. Tale decreto è stato poi aggiornato ed integrato dal D.L. n.17 del 01/03/2022 e dal D.L. n.50 del 17/05/2022.

Il suo obiettivo è di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, recando disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili, in coerenza con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico al 2030 e di completa decarbonizzazione al 2050. Le aree idonee individuate per l'installazione degli impianti FER secondo l'art. 20 del D.lgs. 199/2021 e ss.mm.ii. comprendono:

a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale ai sensi dell'articolo 5, commi 3 e seguenti, del decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28, nonché, per i soli impianti solari fotovoltaici, i siti in cui, alla data di entrata in vigore della presente disposizione, sono presenti impianti fotovoltaici sui quali, senza variazione dell'area occupata o comunque con variazioni dell'area occupata nei limiti di cui alla lettera c-ter), numero 1), sono eseguiti interventi di modifica sostanziale per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, anche con l'aggiunta di sistemi di accumulo di capacità non superiore a 8 MWh per ogni MW di potenza dell'impianto fotovoltaico;

b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;

c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali;

c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 128 di 241</p>
---	--	---

1) le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonchè le cave e le miniere;

2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonchè le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;

3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.

c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo.

Nel dettaglio, viene anche specificato che la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela pari a:

- 3 km nel caso di impianti eolici;
- 500 m se si tratta di impianti fotovoltaici.

Per gli impianti ricadenti nelle aree idonee vengono poi stabilite procedure autorizzative specifiche, disciplinate secondo le disposizioni di cui all'art. 22 del D.lgs. 199/2021.

In particolare, i termini delle procedure sono ridotti di un terzo.

Nell'immagine seguente è riportato un inquadramento dell'impianto in oggetto rispetto alle aree idonee individuate dal decreto, dalla quale è possibile affermare che l'impianto NON rientra in area idonea.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



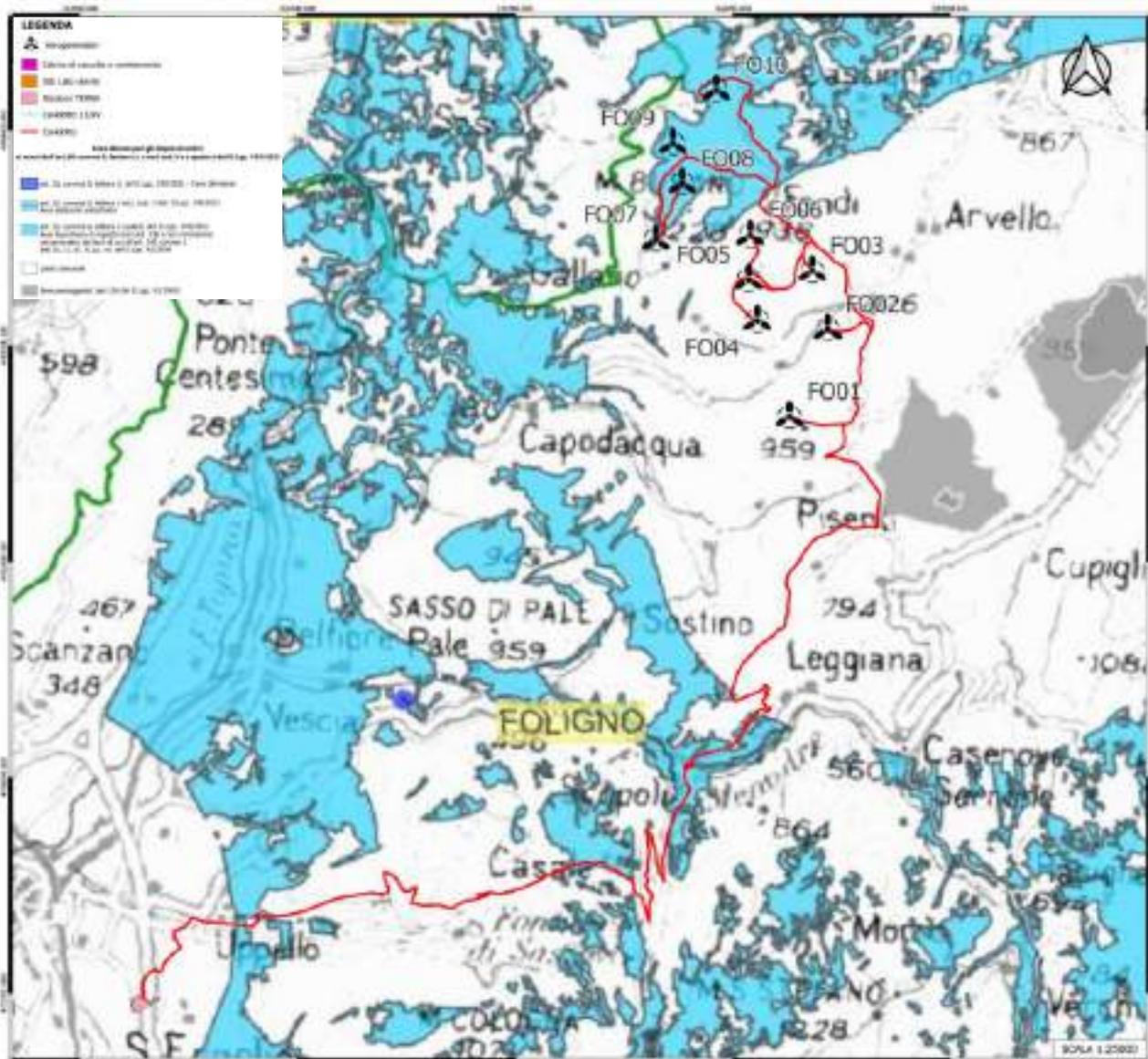


Figura 15 - Carta Aree Idonee

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 130 di 241
---	---	--

10.8 Usi civici

Gli usi civici sono diritti perpetui spettanti ai membri di una collettività su terreni di proprietà collettiva (amministrati da enti rappresentativi quali comune, università agraria, associazione) o di proprietà privata. Sono di origine medievale, e si collegano al remoto istituto della proprietà collettiva sulla terra. Il principale riferimento normativo è dato dalla legge 16 giugno 1927, n. 1766, di riordinamento degli usi civici e dal relativo regolamento di attuazione, R.D. 26 febbraio 1928, n. 332. La società **RWE RENEWABLESITALIA S.R.L.** ha comunque provveduto, contestualmente alla trasmissione del progetto ad inviare la richiesta di attestazione degli usi civici.

10.8 Verifiche di compatibilità con il progetto

L'area di impianto risulta esterna alle aree protette nazionali e regionali, ai siti ed alle aree della Rete Natura 2000, nonché alle aree IBA.

L'intervento **non incide** direttamente con le aree della Rete natura 2000 né con le Aree IBA e pertanto l'interferenza dal punto di vista ambientale è di tipo indiretto; dal punto di vista paesaggistico l'interferenza potenziale è del tipo indiretto e reversibile nel tempo e legata alla potenziale visibilità.

In riferimento alle disposizioni nazionali sulla valorizzazione del patrimonio naturale, ambientale, paesaggistico, storico, l'area interessata dall'impianto (aerogeneratori ed opere elettriche connesse), così come si evince dalla cartografia di progetto, dal punto di vista delle perimetrazioni di vincoli paesaggistici - ambientali riguardanti le disposizioni di cui al D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i, risulta:

- **interferenza tra il cavidotto e zone gravate da usi civici.** Tale interferenza viene superata dal fatto che il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata, dunque verranno ripristinate le condizioni attuali e non saranno apportate modifiche all'attuale sede stradale e non ci sarà alcun impatto visivo-paesaggistico.
- **Interferenza tra aerogeneratori e zone gravate da usi civici.** Per quanto riguarda l'area parco ricadente in zone gravate da usi civici, la Committenza ha già interpellato un Perito Demaniale al fine di accertare lo storico Catastale relativo ai terreni d'interesse, che in un secondo momento saranno poi sottoposti, mediante delibera della Giunta Regionale, ad un cambio di destinazione d'uso.
- **interferenza tra il cavidotto e il buffer 150 fiumi, torrenti e corsi d'acqua e Territori coperti da boschi e foreste.** Tale interferenza viene superata dal fatto che, che gli interventi ricadenti nella fascia di rispetto dei corsi d'acqua pubblica e sono previsti lungo viabilità esistente e asfaltata, pertanto non

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 131 di 241</p>
---	--	---

produrranno alterazioni dello stato attuale dei luoghi né alterazioni dell'attuale regime idraulico. In particolare il cavidotto verrà interrato e dunque non comporterà alcun impatto visivo-paesaggistico; gli attraversamenti lungo l'asta fluviale avverranno in toc, tecnica che non produce modifiche morfologiche né dell'aspetto esteriore dei luoghi;

- **Interferenza tra il cavidotto e l'area di notevole interesse pubblico Palude di Colfiorito – Piana Ricciano.** Tale interferenza viene superata dal fatto che, il cavidotto verrà interrato lungo strada asfaltata esistente, interessata da traffico veicolare frequente, che comunque ha perso una certa valenza storica e che dopo l'interramento del cavidotto, verranno ripristinate le condizioni attuali e non saranno apportate modifiche all'attuale sede stradale e non ci sarà alcun impatto visivo-paesaggistico.

L'intervento:

- non ricade nelle perimetrazioni di zone S.I.C., ai sensi della Direttiva Comunitaria n. 92/43/CEE "Habitat", né all'interno della relativa fascia di rispetto;
- non ricade in zone Z.P.S. ai sensi della Direttiva Comunitaria n. 79/409/CEE, "Uccelli Selvatici", e relativa fascia di tutela;
- non rientra in zone IBA e in siti della "rete Natura 2000" di cui alle Dir. 79/409/CEE e 92/43/CEE" e relative aree buffer di tutela;
- non ricade in perimetrazioni di aree protette nazionali istituite ai sensi della L. 394/1991 e relativa area di rispetto;
- non rientra in perimetrazioni di zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione Ramsar, ex D.P.R. n.448.1976 e relativa area buffer di tutela.

Pertanto, l'impianto NON RICADE nelle aree inibite all'installazione di nuovi parchi eolici.

Dall'analisi degli strumenti di pianificazione e programmazione urbanistici, territoriali e paesaggistici, nonché in riferimento alla normativa in materia ambientale e paesaggistica, il progetto proposto e le opere connesse risultano conformi alle direttive di tutela e salvaguardia ambientale del contesto territoriale paesaggistico in cui le stesse saranno inserite.

Per quanto concerne i cavidotti a servizio dell'impianto, le analisi sono state condotte in maniera semplificata poiché, essendo completamente interrati e sviluppandosi quasi esclusivamente ai margini della viabilità esistente, non alterano lo stato dei luoghi in fase di esercizio (al massimo solo in fase di cantiere, ma in misura temporanea e del tutto reversibile).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 132 di 241</p>
---	--	---

Lo stesso dicasi per la SSE UTENTE e Ampliamento Stazione Terna, in quanto ubicate nei pressi di un'area SET già autorizzata dalla Regione Umbria.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 133 di 241
---	---	--

11 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA E MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

11.1 Premessa

Inerentemente all'impatto visivo l'installazione di un parco eolico nel paesaggio presuppone la modifica nel paesaggio sia in termini fisici che visivi, pertanto questa problematica non può essere evidentemente ovviata, poiché la natura tecnologica propria dell'impianto non consente l'adozione di totali misure di mascheramento. Qualsiasi struttura verticale avente delle parti mobili è chiaramente visibile ed attrae l'attenzione di qualsiasi potenziale osservatore che risulta essere chiaramente soggettiva.

L'analisi dell'aspetto visivo, dal punto di vista paesaggistico e di impatto sul territorio è stato realizzato attraverso la redazione di alcuni elaborati grafici richiesti anche dal DM 12/12/05.

A tal proposito sono state realizzate le seguenti tavole:

- “Analisi del Paesaggio”;
- “Carta dell'intervisibilità”
- “Carta degli impatti cumulativi”;
- “Inserimento paesaggio - Fotoinserti”

per approfondire il tema e capire meglio l'entità dell'impatto visivo nel contesto paesaggistico circostante.

L'effetto visivo è da considerare un fattore che incide sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione fra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc.

L'effetto visivo è anche fortemente condizionato dalle caratteristiche dell'aerogeneratore scelto, pertanto nei paragrafi successivi vengono descritte le scelte sul tipo di struttura, colore e disposizione degli aerogeneratori, che potrebbero influenzare un ipotetico osservatore.

11.2 Scelte sul tipo di aerogeneratore

Le macchine che costituiscono un impianto eolico hanno specifiche dimensioni, che difficilmente possono essere modificate. Anche il disegno delle pale è pressoché fisso. E', invece, possibile agire sulla disposizione delle macchine e sulla loro altezza. Come suddetto, saranno impiegate macchine, aventi struttura tubolare in acciaio, con altezza al mozzo di circa 125 m cui si aggiungono rotori di 150 m di diametro. Il movimento delle macchine eoliche è un fattore di grande importanza in quanto ne influenza la visibilità in modo significativo.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 134 di 241</p>
---	--	---

Qualsiasi oggetto in movimento all'interno di un paesaggio statico attrae l'attenzione dell'osservatore. La velocità e il ritmo del movimento dipendono dal tipo di macchina e, in particolare, dal numero di pale e dalla loro altezza. Le macchine a tre pale e di grossa taglia producono un movimento più lento e piacevole. Gli studi di percezione indicano come il movimento lento di macchine eoliche alte e maestose sia da preferire soprattutto in ambienti rurali le cui caratteristiche (di tranquillità, stabilità, lentezza) si oppongono al dinamismo dei centri urbani. Inoltre le elevate dimensioni di queste macchine consentono di poter aumentare di molto la distanza tra le turbine (più di 500 m l'uno dall'altra) evitando così, secondo le indicazioni francesi, della Gran Bretagna ma anche delle regioni italiane che già hanno sperimentato l'energia eolica, il cosiddetto effetto selva, cioè l'addensamento di numerosi aerogeneratori in aree relativamente ridotte. Con particolare precisione le linee guida di cui al D.M. 10/09/2010 considerano minore l'impatto visivo di un minor numero di turbine più grandi che di un maggior numero di turbine più piccole.

11.3 Scelte sul colore

Le norme aeronautiche richiedono per le macchine la garanzia di un'adeguata visibilità. In accordo alle disposizioni dell'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) la turbina sarà equipaggiata, con un sistema di segnalazione notturna per la segnalazione aerea consistente nell'utilizzo di una luce rossa da installare sull'estradosso della navicella dell'aerogeneratore. Le turbine di inizio e fine parco avranno, se da prescrizioni dell'Ente, una segnalazione diurna consistente nella verniciatura della parte estrema della pala con tre bande di colore rosso ciascuna di 6 m per un totale di 18 m.

12.4 Scelte sulla disposizione

La scelta dell'ubicazione dell'impianto è stata considerata in fase iniziale, considerando anche la scarsità di frequentazione delle zone adiacenti e la modesta distanza da punti panoramici. È stata fatta molta attenzione nell'andare a ridurre al minimo le infrastrutture evitando frammentazioni dei campi, interruzioni di reti idriche, di torrenti, di strade e percorsi di comunicazione. Si è posta molta attenzione nell'andare a ridurre al minimo le infrastrutture evitando frammentazioni dei campi, interruzioni di reti idriche, di torrenti, di strade e percorsi di comunicazione.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 135 di 241
---	---	--

12. INTERVENTI DI MITIGAZIONE ED IMPATTO CON IL PAESAGGIO/AMBIENTE CIRCOSTANTE

Per quanto attiene all'inserimento nel paesaggio si è cercato di realizzare nei modi più opportuni l'integrazione di questa nuova tecnologia con l'ambiente. I fattori presi in considerazione sono:

L'altezza delle torri: lo sviluppo in altezza delle strutture di sostegno delle turbine è uno degli elementi principali che influenzano l'impatto sul paesaggio. Per la determinazione dell'altezza delle torri si è tenuto conto delle caratteristiche morfologiche del sito e dei punti di vista dalle vie di percorrenza nel suo intorno; il valore dell'impatto visivo sarà quindi influenzato, in assenza di altri fattori, dall'altezza delle torri e dalla distanza e posizione dell'osservatore; perciò le turbine del parco in questione sono state disposte tenendo conto della percezione che di esse si può avere dalla strada di percorrenza che interessano il bacino visivo; rispetto ad esse il parco eolico risulta disposto in modo tale che se ne abbia sempre una visione d'insieme; ciò consente l'adozione di torri anche di misura elevata pur mantenendo la percezione delle stesse in un'unica visione;

La forma delle torri e del rotore: dal punto di vista visivo la forma di un aerogeneratore, oltre che per l'altezza, si caratterizza per il tipo di torre, per la forma del rotore e per il numero delle pale. Le torri a traliccio hanno una trasparenza piuttosto accentuata che li rende meno visibili nella visione da media e lunga distanza; nella visione ravvicinata, però, la diversità di struttura fra le pale del rotore, realizzate in un pezzo unico, e il traliccio crea un certo contrasto. La relativa continuità di struttura fra la torre tubolare e le pale conferisce alla macchina una sorta di maggiore omogeneità all'insieme, così da potergli riconoscere un valore estetico maggiore che, in sé, non disturba. Anche le caratteristiche costruttive delle pale e della rotazione hanno un impatto visivo importante; ormai sono in uso quasi esclusivamente turbine tripala; non solo risultano migliori per macchine più potenti ma, avendo una rotazione lenta, risultano più riposanti alla vista, ed hanno una configurazione più equilibrata sul piano geometrico;

Il colore delle torri eoliche: il colore delle torri eoliche ha una forte influenza sulla visibilità dell'impianto sul suo inserimento nel paesaggio; si è scelto di colorare le torri delle turbine eoliche utilizzando soluzioni neutre e vernici antiriflettenti, per una migliore integrazione con lo sfondo del cielo, applicando gli stessi principi usati per le colorazioni degli aerei militari che devono avere spiccate caratteristiche mimetiche;

Lo schema plano-altimetrico dell'impianto: nel caso specifico l'impatto VISIVO atteso alla realizzazione dell'impianto è minimo poiché la disposizione delle torri è tale da conseguire ordine e armonia visiva, con macchine tutte dello stesso tipo;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 136 di 241</p>
---	--	--

La viabilità: la viabilità per il raggiungimento del sito non pone problemi di inserimento paesaggistico, essendo praticamente esistente; inoltre, si ricordi che la nuova viabilità rappresenta una percentuale molto bassa rispetto a quella esistente. Per la realizzazione dei tratti di servizio che condurranno sotto le torri si impiegherà misto granulometrico, ovvero materiali naturali simili a quelli impiegati nelle aree limitrofe e secondo modalità ormai consolidate poste in essere presso altri siti; rispetto alla viabilità della WTG1 che presente in parte una pendenza al 17 %, di indicare che verrà utilizzato un materiale (Idrodraine), ovvero un materiale drenante ecocompatibile/conglomerati ecocompatibili sull'area per stabilizzazione strada. Inoltre saranno previsti sulla viabilità di nuova costruzione opere di mitigazione quali inerbimenti e biostuoie, terre rinforzate e opere di regimentazione per il corretto deflusso delle acque superficiali.

Linee elettriche: i cavi di trasmissione dell'energia elettrica si prevedono interrati; inoltre questi correranno lungo i fianchi della viabilità, comportando il minimo degli scavi lungo i lotti del sito.

12.1 Metodologia

La vulnerabilità di un paesaggio nei confronti dell'inserimento di nuovi elementi è legata sia alla qualità degli elementi che connotano il territorio che all'effettiva possibilità di relazioni visive e percettive con le opere analizzate. Inoltre, le relazioni che un generico osservatore stabilisce col contesto percettivo risentono, oltre che del suo personale bagaglio culturale, anche delle impressioni visive che si possono cogliere, in un ideale percorso di avvicinamento o di esplorazione, nei dintorni del sito osservato. Appare quindi opportuno identificare gli elementi che determinano le effettive aree poste in condizioni di intervisibilità con le opere. Per l'identificazione dei suddetti elementi sono considerati i "fattori" percettivi indicati di seguito: 1. elementi morfologici: la struttura morfologica (orografica e idrografica) di un territorio contribuisce a determinare il suo "aspetto" e incide notevolmente sulle modalità di percezione dell'opera in progetto, sia nella visione in primo piano che come sfondo dell'oggetto percepito; 2. copertura vegetale: l'aspetto della vegetazione o delle altre forme di copertura del suolo contribuisce fortemente a caratterizzare l'ambiente percepibile; 3. segni antropici: l'aspetto visibile di un territorio dipende in maniera determinante anche dalle strutture fisiche di origine antropica (edificato, infrastrutture, ecc.) che vi insistono. Oltre a costituire elementi ordinatori della visione, esse possono contribuire, positivamente o negativamente, alla qualità visiva complessiva del contesto. Per la valutazione dei potenziali impatti del progetto in esame sul paesaggio sono state quindi effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo. Le prime, indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale, mentre quelle di tipo percettivo sono volte a valutare la visibilità dell'opera. Le principali fasi dell'analisi condotta sono le seguenti:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p align="center">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 137 di 241</p>
---	--	---

1. individuazione degli elementi morfologici, naturali ed antropici eventualmente presenti nell'area di indagine considerata attraverso analisi della cartografia;
2. descrizione e definizione dello spazio visivo di progetto e analisi delle condizioni visuali esistenti (definizione dell'intervisibilità) attraverso l'analisi della cartografia (curve di livello, elementi morfologici e naturali individuati) e successiva verifica dell'effettivo bacino di intervisibilità individuato mediante sopralluoghi mirati;
3. definizione e scelta dei punti sensibili all'interno del bacino di intervisibilità ed identificazione di punti di ripresa significativi per la valutazione dell'impatto, attraverso rilievi in situ grazie al quale si sono scattate delle foto per la realizzazione delle simulazioni di inserimento paesaggistico delle opere in progetto (fotoinsertimenti);
4. valutazione dell'entità degli impatti sul contesto visivo e paesaggistico, con individuazione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione degli impatti.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 138 di 241</p>
---	--	---

13. REALIZZAZIONE DELLE MAPPE DI VISIBILITA' TEORICA

Una prima analisi è stata effettuata realizzando le Mappe di Visibilità Teorica che individuano, le ZVI, Zone di Impatto Visivo, ovvero le aree da dove il parco eolico oggetto di studio è teoricamente visibile. L'analisi è stata svolta per l'intero parco eolico, considerando l'altezza massima di ogni turbina pari a 200 m, tramite l'ausilio del software WindPro. Basandosi sull'orografia e sulla copertura vegetale del terreno, il software valuta se un soggetto che guarda in direzione dell'impianto possa vedere un bersaglio alto tanto quanto l'altezza massima di una turbina. Successivamente si inserisce lo stralcio dell'elaborato grafico Mappa di visibilità teorica, in cui la legenda che segue distingue il grado di visibilità dell'impianto graficizzata attraverso l'uso di una scala cromatica.

Le valutazioni degli effetti paesaggistici saranno articolate in due contesti territoriali di analisi e le attività richieste ai fini della valutazione dell'impatto sulla componente percettiva saranno modulate in funzione delle caratteristiche di ciascuno di essi:

- Area di massima attenzione: entro un'area 50 volte l'altezza al *tip* dell'aerogeneratore (oramai sempre almeno 10 km);
- Ambiti periferici di visuale: tra i 10 e i 20 km dagli aerogeneratori. In questo caso, ai sensi del DM, l'altezza viene considerata al mozzo, tenendo conto del fatto che all'interno di questo areale la visibilità delle pale, di larghezza decisamente inferiore ai 6 m, è praticamente impossibile, ma, a vantaggio della sicurezza, non tenendo conto del fatto che la parte superiore dell'aerogeneratore ha un diametro molto minore di 6 m ed è nella realtà praticamente invisibile ad occhio nudo nelle normali condizioni meteorologiche.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



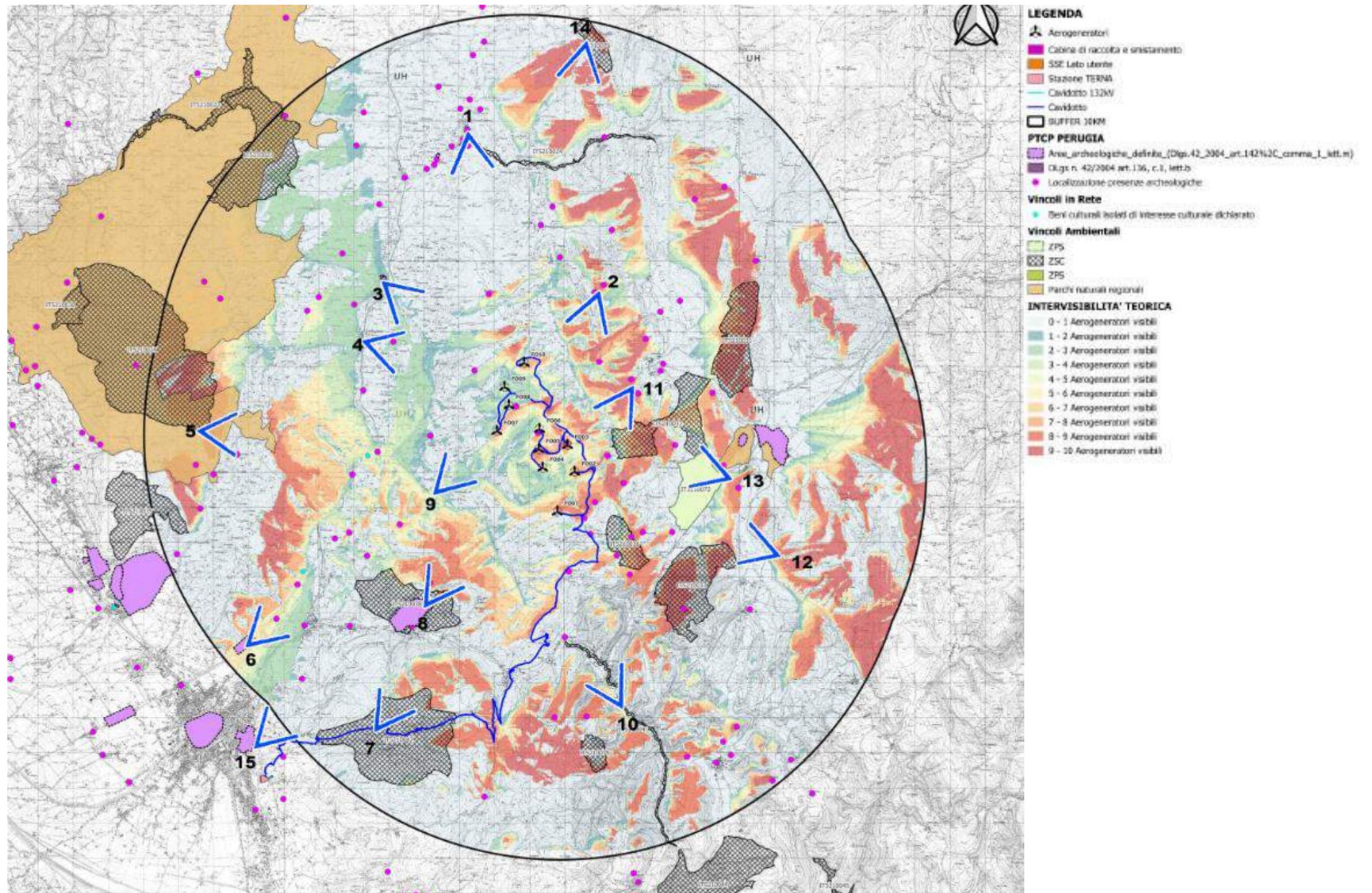


Figura 45 – Analisi di intervisibilità e ubicazione dei punti sensibili 10 Km

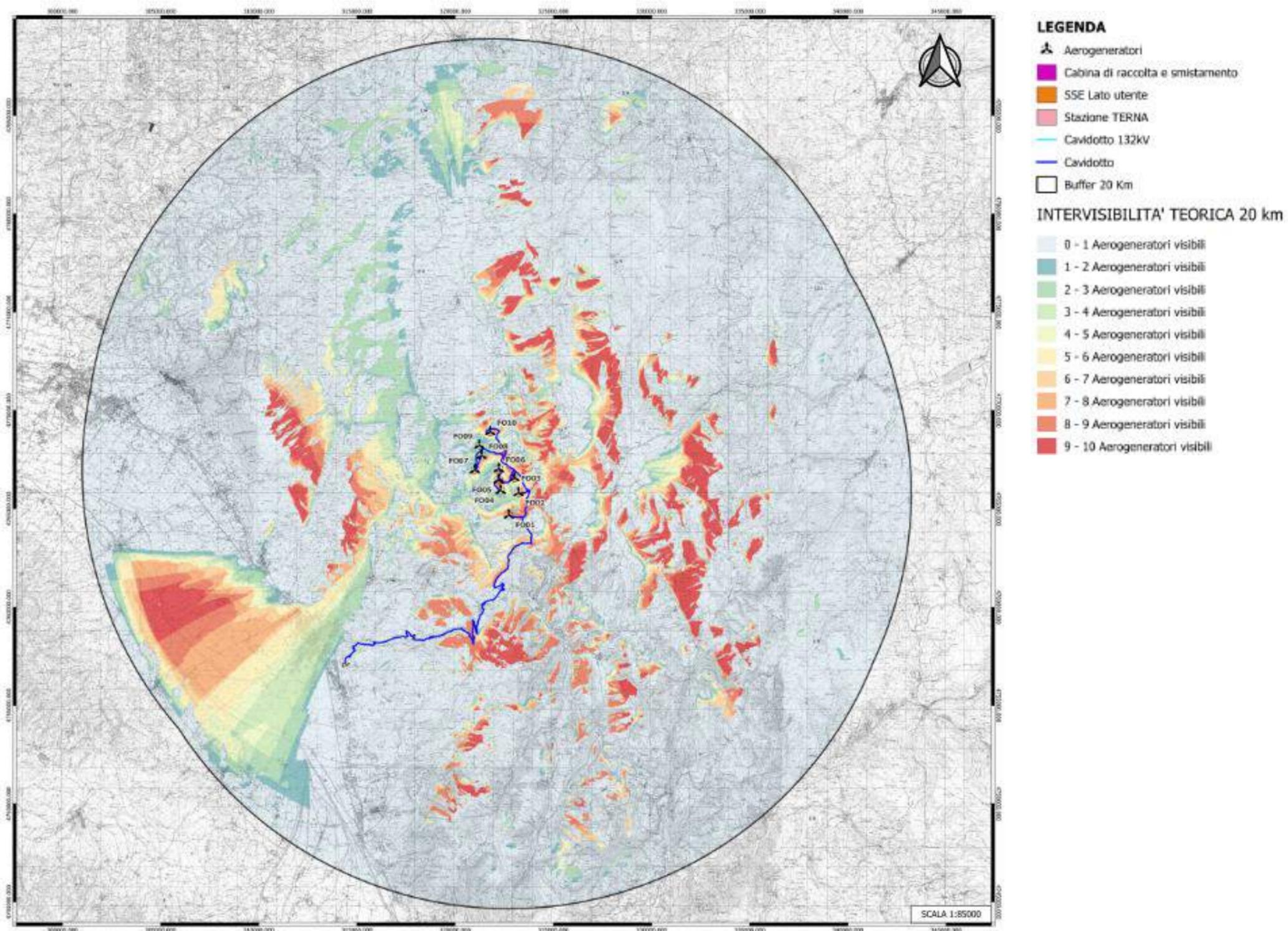


Figura 16 - Carta intervisibilità 20 KM

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 141 di 241</p>
---	--	---

14. ANALISI DEL PAESAGGIO E AREA DELL'IMPATTO POTENZIALE TRAMITE UN'ANALISI CARTOGRAFICA

Per valutare la superficie in cui verificare la visibilità del progetto si è fatto poi riferimento alla letteratura in cui si distingue tra un'area di impatto locale e una di impatto potenziale.

L'area di impatto locale corrisponde alle zone più vicine a quella in cui gli interventi saranno localizzati, mentre l'area di impatto potenziale corrisponde alle zone più distanti, per la visibilità dalle quali occorre tenere conto degli elementi antropici, morfologici e naturali che possono costituire un ostacolo visivo.

L'analisi del paesaggio del progetto del parco eolico in oggetto è stata effettuata considerando un'area di buffer da ogni singolo asse turbina dal quale parte un raggio d'analisi di undici chilometri che delimita l'area d'analisi detta "AREA D'IMPATTO POTENZIALE". Questo raggio viene calcolato attenendosi alle direttive del D.M. 10/09/2010, applicando la seguente formula:

$$R = 50 \times H_{max} \approx 10$$

Km dove H_{max} è l'altezza totale massima della turbina, nello specifico individuata a 200 m.

Il raggio d'analisi copre una circonferenza che interessa, se presenti:

- Beni culturali tutelati ai sensi della "Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- Configurazioni a caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturali (biotopi, riserve, SIC, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi); paesaggi agrari (assetto culturali tipici, sistemi tipologici rurali ecc.); appartenenza a percorsi panoramici.

I paesaggi analizzati sono quelli interessati dalla interferenza visiva con l'impianto eolico. Alla base dello studio paesaggistico vi è una conoscenza delle caratteristiche del paesaggio rispetto ai caratteri antropici (uso del suolo, monumenti, urbanizzazione ecc.) e a quelli di percezione non solo visiva, ma anche sociale. Il territorio destinato all'impianto è prevalentemente un paesaggio agrario, per la maggior parte con presenza di vigneti e oliveti. Il vigneto risulta essere anche la tipologia più frequente nella sezione cartografica in cui ricade. Superfici molto ridotte, quasi assenti in questa sezione cartografica, sono dedicate a colture più complesse. Per quanto riguarda i seminativi, si tratta sempre di cereali e leguminose da foraggio, tutti in asciutto.

All'interno del raggio di incidenza, pari a 10 km da ogni aerogeneratore, che individua l'Area di Impatto Potenziale, area circolare all'interno della quale è prevedibile si manifestino gli impatti più important

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



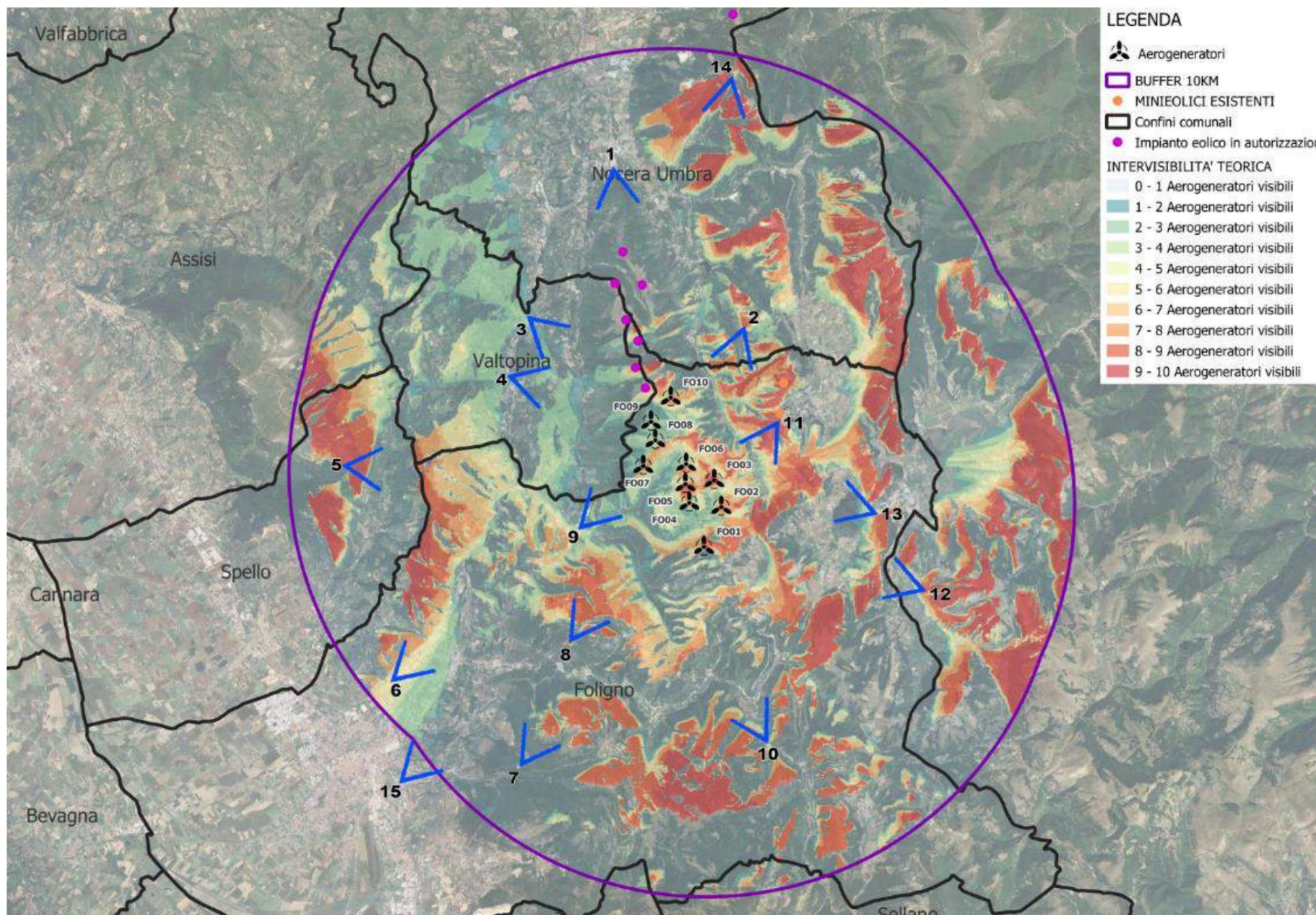


Figura 47 - Sovrapposizione punti sensibili su Analisi intervisibilità e punti di ripresa fotografica

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 143 di 241
---	---	--

Diviene, pertanto, quella porzione di territorio dalla quale è possibile che l'aerogeneratore possa essere percepito in modo contestualizzato al paesaggio. In tale area ricadono i centri urbani e i principali punti di interesse, la viabilità principale, questi riportati ed analizzati nella tavola dell' "Analisi del Paesaggio" e di seguito elencati:

I principali centri urbani ricadenti nel buffer di 10 km sono:

- Nocera Umbria
- Valtopina
- Foligno
- Serravalle di Chienti

Ed i principali punti sensibili individuati, di seguito elencati come riportato negli elaborati grafici, quali:

- **Punto di vista 1, Centro Urbano in prossimità di varie presenze archeologiche individuate dal PTCP di Perugia** – Nocera Umbra che dista dall'aerogeneratore più vicino circa 6,5 km;
- **Punto di vista 2, Località Serre Mosciano, in prossimità di una presenza archeologica definita dal PTCP – Castelliere** – Nocera Umbra che dista dall'aerogeneratore più vicino circa 3 km;
- **Punto di vista 3, Area archeologiche individuate dal PTCP** - Valtopina che dista dall'aerogeneratore più vicino circa 3 km;
- **Punto di vista 4, Centro urbano** – Valtopina che dista dall'aerogeneratore più vicino circa 4 km;
- **Punto di vista 5, Punto panoramico in corrispondenza di una ZSC IT5210027 "Monte Subasio"** - Spello che dista dall'aerogeneratore più vicino circa 8 km;
- **Punto di vista 6, Centro urbano in prossimità di un'area archeologica definita dal PTCP di Perugia, denominata ' Via Flaminia e monumenti funerari'**– Foligno che dista dall'aerogeneratore più vicino circa 9 km;
- **Punto di vista 7, Abbazia di Sassovivo, ZSC IT5210042 'Lecce di Sassovivo'**– Foligno che dista dall'aerogeneratore più vicino circa 8 km;
- **Punto di vista 8, Monte di Pale, in corrispondenza di un'area archeologica definita dal PTCP di Perugia e di una ZSC IT5210038 Sasso di Pale**– Foligno che dista dall'aerogeneratore più vicino circa 5 km;
- **Punto di vista 9, Centro urbano Località Capodacqua** - Foligno che dista dall'aerogeneratore più vicino circa 2,5 km.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p style="text-align: center;">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 144 di 241</p>
---	--	---

- **Punto di vista 10, ZSC IT5210041 “Fiume Menotre”** - Foligno che dista dall’aerogeneratore più vicino circa 6 km.
- **Punto di vista 11, Presenze archeologiche definite dal PTCP di Perugia ‘Castelliere ’**-Foligno che dista dall’aerogeneratore più vicino circa 2,5 km.
- **Punto di vista 12, Chiesa di San Callisto, Frazione Cesi** - Serravalle di Chienti che dista dall’aerogeneratore più vicino circa 6,5 km.
- **Punto di vista 13, ZPS/ZSC IT5210072 “Palude di Colfiorito”** – Foligno che dista dall’aerogeneratore più vicino circa 4,5 km.
- **Punto di vista 14, ZSC IT5210076 “Monte Alago”** – Nocera Umbra - che dista dall’aerogeneratore più vicino circa 9,3 km.
- **Punto di vista 15, Bene culturale isolato di interesse culturale dichiarato – Aree archeologiche definite dal PTCP di Perugia** - Foligno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 145 di 241
---	---	--

15. INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI SENSIBILI E IDENTIFICAZIONE DI PUNTI DI RIPRESA

Nei paragrafi precedenti si è quindi individuata l'area di studio, ovvero l'area potenziale di impatto visivo, definita dall'inviluppo di distanze di 10 km dai singoli aerogeneratori. Si è proceduto con l'individuazione al suo interno dei punti sensibili PS, inseriti appunto nelle precedenti tavole menzionate, per i quali nei paragrafi successivi si calcolerà l'impatto visivo. Si è fatta poi una verifica per individuare da quali di questi punti o da quali di queste zone risulta visibile o meno il parco eolico. Sulla base dell'elaborato grafico "Carta della visibilità 10 Km", sono stati eseguiti alcuni sopralluoghi al fine di individuare il grado di visibilità dell'intero impianto dai diversi punti sensibili.

A seguito della verifica dei centri urbani ricadenti all'interno dell'Area di Impatto Potenziale, di seguito si riportano i principali punti sensibili individuati, ove per ciascun punto di vista sensibile è stato prodotto un foto-inserimento.

- **Punto di vista 1 - Presenze archeologiche definite dal PTCP di Perugia – Nocera Umbra;**
- **Punto di vista 2 – Località Serre Mosciano, presenza archeologica definita dal PTCP - Castelliere –Nocera Umbra;**
- **Punto di vista 3 – Area archeologica definita dal PTCP – Valtopina;**
- **Punto di vista 4 - Centro urbano– Valtopina;**
- **Punto di vista 5 – Punto Panoramico – ZSC IT5210027 - Spello;**
- **Punto di vista 6 – Centro urbano – area archeologica definita dal PTCP – Foligno;**
- **Punto di vista 7 - Abbazia di Sassovivo, ZSC IT5210042 'Lecce di Sassovivo'– Foligno;**
- **Punto di vista 8 - Area archeologica definita dal PTCP di Perugia e di una ZSC IT5210038 Sasso di Pale– Foligno**
- **Punto di vista 9 - Centro urbano Località Capodacqua – Foligno**
- **Punto di vista 10 – ZSC IT5210041 – Foligno**
- **Punto di vista 11 - Presenze archeologiche definite dal PTCP di Perugia 'Castelliere' -Foligno**
- **Punto di vista 12 - Chiesa di San Callisto, Frazione Cesi - Serravalle di Chienti**
- **Punto di vista 13 - Aree di notevole interesse pubblico art.136 del D.Lgs 42/2004 – ZPS/ZSC IT5210072' – Foligno**

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 146 di 241
---	---	--

- **Punto di vista 14 – ZSC IT5210076 – Nocera Umbra**

- **Punto di vista 15 – Bene culturale isolato di interesse culturale dichiarato – Area archeologica definita dal PTCP – Foligno**

L'effetto visivo è da considerare 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 (MIBAC). La quantificazione dell'impatto paesaggistico sarà calcolata con l'ausilio di parametri euristici per sintetizzare gli aspetti dinamici (stratificazione storica e di utilizzo del territorio) e spaziali (distanze, visibilità dell'impianto) del paesaggio. Nel caso di impianti eolici di grossa taglia è evidente che l'aspetto spaziale è predominante, ma sicuramente non ci si può limitare a questo: dobbiamo considerare anche indici che tengano conto degli aspetti più prettamente estetici ovvero di bellezza naturale o più in generale paesaggistica.

In letteratura vengono proposte varie metodologie, tra le quali, la più utilizzata, quantifica l'Impatto Visivo paesaggistico (IV) attraverso il calcolo di due indici:

- un indice VP, rappresentativo del Valore del Paesaggio
- un indice VI, rappresentativo della Visibilità dell'Impianto

L'impatto paesaggistico **IP**, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici sopracitati:

$$\mathbf{IP=VP \times VI}$$

15.1 Valore del paesaggio VP

L'indice relativo al valore del paesaggio VP relativo ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi quali:

- la naturalità del paesaggio (N);
- la qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q);
- la presenza di zone soggette a vincolo (V).

Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$\mathbf{VP=N+Q+V}$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 147 di 241
---	---	--

In particolare, la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane.

Indice di Naturalità del Paesaggio (N)

L'indice di naturalità deriva da una classificazione del territorio, a seconda del livello di naturalità delle aree.

Macro Aree	Aree	Indice N
<i>Superfici artificiali</i>	Zone urbanizzate di tipo residenziale	2
	Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	1
	Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni ardatati e abbandonati	1
	Zone verdi artificiali non agricole	2
<i>Aree agricole</i>	Seminativi	3
	colture permanenti	3
	prati stabili	4
	zone agricole eterogenee	4
<i>Foreste e aree seminaturali</i>	zone boscate	10
	zone caratterizzate da vegetazione arbustive e/o erbacee	5
	zone aperte con vegetazione rada o assente	7
<i>Zone umide</i>	zone umide interne	5
	zone umide marittime	5
<i>Corpi idrici</i>	acque continentali	6
	acque marittime	6

Tabella - Indice di naturalità del Paesaggio (N)

Indice di Qualità (Antropizzazione) del Paesaggio

La percezione attuale dell'ambiente esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi. Come evidenziato nella seguente tabella 15, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 10, e decresce con all'aumentare del livello di antropizzazione, ossia nel caso di minore presenza dell'uomo e del di tipo di attività.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 148 di 241
---	---	--

Aree	Indice Q
Zone industriali, servizi, cave	1
Zone urbano e turistico	3
Bacini artificiali	4
Zone agricole	5
Zone seminaturali	7
Zone con vegetazione boschiva e Bacini naturali	8
Fiumi, Laghi naturali e Bacini Naturali	8
Zone Boscate	10

Tabella 8– Indice di qualità (di Antropizzazione) del Paesaggio (Q)

Indice relativo alla presenza di vincoli (V)

Il terzo indice definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. L'elenco dei vincoli ed il corrispondente valore dell'indice V sono riportati nella tabella seguente:

Aree	Indice V
Aree con vincoli storico-archeologici e beni paesaggistici	10
Luoghi storico culturale ed edifici religiosi	10
Elementi naturalistici	10
Aree con vincoli idrogeologici	7
Aree con vincoli forestali	7
Aree tutelate delle caratteristiche naturali	7
Aree urbane e di rispetto (1km) intorno ai tessuti urbani	5
Altri vincoli	5
Aree non vincolate	0

Tabella 9– Indice relativo alla presenza di vincoli (V)

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 149 di 241
---	---	--

Attraverso gli elaborati grafici prodotti, i cui dati wms sono stati scaricati dal sito del Geoportale della Sicilia, verranno valutati di volta in volta gli indici:

- per la valutazione dell'Indice di Naturalità N ci si riferirà alla Carta dell'Uso del Suolo;
- per la valutazione dell'Indice di Qualità o Antropizzazione Q ci si riferirà ancora dalla Carta di Uso del Suolo;
- Per la valutazione dell'Indice relativo alla Presenza dei Vincoli V riferirà da una carta in cui sono riportati i vincoli introdotti dal PPR, dalle carte del Piano di Assetto Idrogeologico, dalle cartografie tematiche delle aree tutelate.

Sulla base dei valori attribuiti agli indici N, Q, V, l'indice del Valore del Paesaggio VP potrà variare nel seguente campo di valori:

$$0 < VP \leq 30$$

Pertanto assumeremo:

VALORE DEL PAESAGGIO	VP
Trascurabile	$0 < VP \leq 4$
Molto Basso	$4 < VP \leq 8$
Basso	$8 < VP \leq 12$
Medio basso	$12 < VP \leq 15$
Medio	$15 < VP \leq 18$
Medio Alto	$18 < VP \leq 22$
Alto	$22 < VP \leq 26$
Molto Alto	$26 < VP \leq 30$

Tabella 10 – Range di VP

Dal Valore del Paesaggio VP, sarà possibile caratterizzare l'area interessata dall'impatto paesaggistico prodotto dall'impianto dal punto di vista del Valore del Paesaggio. Inoltre sarà anche possibile individuare ciascun Punto di Vista Sensibile o Punto di Osservazione sulla Carta del Valore del Paesaggio.

15.2 Visibilità dell'impianto VI

L'interpretazione della visibilità è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta. Gli elementi costituenti un parco eolico (gli aerogeneratori) si possono considerare come un unico insieme e quindi un elemento puntale rispetto alla scala vasta, presa in considerazione, mentre per l'area

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 150 di 241</p>
---	--	---

ristretta, gli stessi elementi risultano diffusi se pur circoscritti, nel territorio considerato. Da ciò appare evidente che sia in un caso che nell'altro tali elementi costruttivi ricadono spesso all'interno di una singola unità paesaggistica e rispetto a tale unità devono essere rapportati. In tal senso, la suddivisione dell'area in studio in unità di paesaggio, permette di inquadrare al meglio l'area stessa e di rapportare l'impatto che subisce tale area agli altri ambiti, comunque influenzati dalla presenza dell'opera. Per definire la visibilità di un parco eolico sono stati determinati i seguenti indici:

- la percettibilità dell'impianto, P
- l'indice di bersaglio, B
- la fruizione del paesaggio o Frequentazione

da cui si ricava l'indice VI (Visibilità Impianto), che risulta pari a:

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

Dove:

- VI = Visibilità e percettibilità dell'impianto;
- P = panoramicità dell'area interessata dall'impianto;
- B = indice di bersaglio;
- F = fruibilità o indice di frequentazione del paesaggio.

Per definire la visibilità di un parco eolico sono dunque stati determinati i seguenti indici:

- La percettibilità dell'impianto, P
- L'indice di bersaglio, B
- La fruizione del paesaggio o frequentazione, F

Percettibilità (P)

Per quanto riguarda la percettibilità P dell'impianto, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato. A tal fine i principali ambiti territoriali sono essenzialmente divisi in tre categorie principali: – i crinali, i versanti e le colline – le pianure – le fosse fluviali. Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti alla visibilità dell'impianto, secondo quanto mostrato nella seguente tabella 18:

Aree	Indice P
------	----------

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 151 di 241
---	---	--

Aree pianeggianti – panoramicità bassa	1 – 1.2
Aree collinari e di versante – panoramicità alta	1.5
Aree montane, vette, crinali, altopiani – panoramicità alta	2

Tabella 11- Valori di panoramicità

Il valore di P per le aree collinari, secondo la letteratura è assunto pari a 1,5. All'interno dell'area di studio, ossia entro il raggio di 11 km dagli aerogeneratori (50 volte l'altezza massima), si è ritenuto adottare questo indice in considerazione delle caratteristiche morfologiche del territorio.

Indice bersaglio (B)

Con il termine "bersaglio" (B), si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente quindi i bersagli sono zone (o punti) in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in genere), sia in movimento (strade e ferrovie), pertanto nel caso specifico coincidono con i punti di osservazione definiti. Il metodo usato per valutare l'andamento della sensibilità visiva in funzione della distanza è schematizzato nella seguente figura

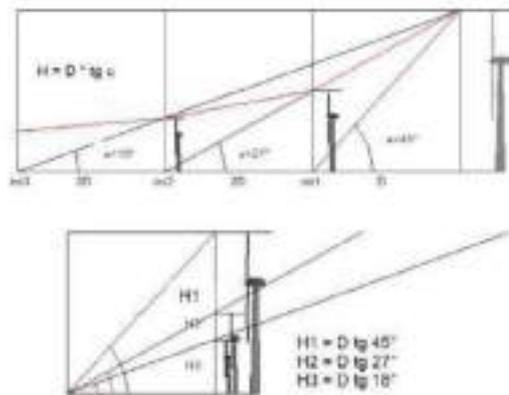


Figura 48 – Sensibilità visiva in funzione della distanza

Tale metodo considera una distanza di riferimento D fra l'osservatore e l'oggetto in esame (aerogeneratore), in funzione della quale vengono valutate le altezze dell'oggetto percepite da osservatori posti via via a distanze crescenti. La distanza di riferimento D coincide di solito con l'altezza HT dell'oggetto in esame, in quanto in relazione all'angolo di percezione α (pari a 45°), l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza. All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (per esempio pari a 26,6° per una distanza doppia rispetto all'altezza della turbina) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza, corrispondente all'altezza H di un oggetto posto alla distanza di riferimento D dall'osservatore.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 152 di 241
---	---	--

L'altezza percepita H risulta funzione dell'angolo α secondo la relazione:

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

Sulla base del comune senso di valutazione, è possibile esprimere un commento qualitativo sulla sensazione visiva al variare della distanza, definendo un giudizio di percezione, così come riportato nella seguente tabella, dove:

- HT = altezza del sistema rotore + aerogeneratore pari a 180 m;
- D = distanza dall'aerogeneratore;
- H = altezza percepita dall'osservatore posto ad una distanza multipla di D;

Distanza (D/HT)	Angolo α	Altezza percepita (H/HT)	Giudizio sulla altezza percepita
1	45°	1	Alta, si percepisce tutta l'altezza
2	26,6°	0,500	Alta, si percepisce dalla metà a un quarto dell'altezza della struttura
4	14,0°	0,25	Medio alta, si percepisce da un quarto a un ottavo dell'altezza della struttura
6	9,5°	0,167	Medio alta, si percepisce da un quarto a un ottavo dell'altezza della struttura
8	7,1°	0,125	Medio alta, si percepisce da un quarto a un ottavo dell'altezza della struttura
10	5,7°	0,100	Medio, si percepisce da un ottavo a un ventesimo dell'altezza della struttura
20	2,9°	0,05	Medio basso, si percepisce da 1/20 fino ad 1/40 della struttura
25	2,3°	0,04	Medio basso, si percepisce da 1/20 fino ad 1/40 della struttura
30	1,9°	0,033	Medio basso, si percepisce da 1/20 fino ad 1/40 della struttura
40	1,43°	0,025	Basso, si percepisce da 1/40 fino ad 1/80 della struttura
50	1,1°	0,02	Basso, si percepisce da 1/40 fino ad 1/80 della struttura
80	0,7°	0,0125	Basso, si percepisce da 1/40 fino ad 1/80 della struttura
100	0,6°	0,010	Molto basso, si percepisce da 1/80 fino ad una altezza particolarmente nulla
200	0,3°	0,005	Molto basso, si percepisce da 1/80 fino ad una altezza particolarmente nulla

Tabella 12 – Valori dei parametri considerati per il calcolo di VI

Al fine di rendere possibile l'inserimento del valore di Altezza Percepita H nel calcolo dell'Indice di Bersaglio B, e considerando che H dipende dalla distanza dell'osservatore DOSS si consideri la seguente tabella:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 153 di 241
---	---	--

Distanza Doss (km)	Altezza percepita	Valore di H nella formula per calcolo di B
$0 < D \leq 1,5$	Molto alta	10
$1,5 < D \leq 4$	Alta	9
$4 < D \leq 6$	Medi alta	8
$6 < D \leq 8$	Media	7
$8 < D \leq 10$	Medio bassa	6
$10 < D \leq 12$	Bassa	4
$12 < D \leq 15$	Molto bassa	3
$D > 15$	Trascurabile	1

Tabella 13 – Valore di H per calcolo di B

L'effetto di insieme dipende notevolmente oltre che dall'altezza e dalla distanza delle turbine, anche dal numero degli elementi visibili dal singolo punto di osservazione rispetto al totale degli elementi inseriti nel progetto. In base alla posizione dei punti di osservazione e all'orografia della zona in esame si può definire un indice di affollamento del campo visivo IAF o indice di visione azimutale. L'indice di affollamento IAF è definito come la percentuale (valore compreso tra 0 e 1) di turbine eoliche che si apprezzano dal punto di osservazione considerato, assumendo un'altezza media di osservazione (1,6 m per i centri abitati ed i punti di osservazione fissi). Nel nostro caso IAF è stato definito dalle mappe di intervisibilità nell'ipotesi che l'osservatore percepisca almeno metà del rotore (dalla navicella in su) dell'aerogeneratore.

Pertanto avremo che l'indice di bersaglio B per ciascun Punto di Vista Sensibile scelto sarà pari a:

$$B=H \times IAF$$

Dove:

- il valore di H dipende dalla distanza di osservazione rispetto alla prima torre traguardabile e sarà calcolato (con approssimazione per eccesso) dalla Tabella 20 sopra riportata;
- il valore di IAF varia da 0 a 1, con IAF=0 quando nessuno degli aerogeneratori è visibile, IAF= 1 quando tutti gli aerogeneratori sono visibili da un punto.

In pratica l'indice di Bersaglio B potrà variare tra 0 e 10.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 154 di 241</p>
---	--	---

Sarà pari a zero nel caso di in cui:

- IAF = 0 (nessuno degli aerogeneratori è visibile).

Sarà pari a 10 nel caso in cui:

- H = 10 (distanza dell'osservatore fino a 1,5 km)
- IAF = 1 (tutti gli aerogeneratori visibili).

Nella tabella seguente, si riporta una valutazione quantitativa dell'indice di Bersaglio a seconda del valore assunto in un Punto di Vista Sensibile.

Valore dell'Indice di Bersaglio	B
Trascurabile	0<B≤1
Molto basso	0<B≤2
Basso	0<B≤3
Medio basso	0<B≤4
Medio	0<B≤5
Medio Alto	0<B≤7
Alto	0<B≤8,5
Molto alto	0<B≤10

Tabella 14 – Range dell'indice di Bersaglio

La frequentazione è un parametro di valutazione di impatto visivo, può essere regolare o irregolare con diversa intensità e caratteristiche dei frequentatori, il valore di un sito sarà quindi anche dipendente dalla quantità e qualità dei frequentatori (MIBAC).

Il nostro parametro frequentazione sarà funzione (F=R+I+Q):

- della regolarità (R);
- della quantità o intensità (I);
- della qualità degli osservatori (Q).

Il valore della frequentazione assumerà valori compresi tra 0 e 10.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 155 di 241
---	---	--

Nel caso di centri abitati, grandi arterie stradali, abbiamo R= alto, I=alto, Q=alto e quindi F= alta:

Regolatori osservatori (R)	Alta	Frequentazione	Alta	10
Quantità osservatori (I)	Alta			
Qualità osservatori (Q)	Alta			

Tabella 15-Valore di frequentazione Alta

Nel caso di siti archeologici ed elementi di rilevanza storico culturale (distanza 1 km dai centri abitati) ed elementi di rilevanza naturalistica, abbiamo:

Regolatori osservatori (R)	Media	Frequentazione	Media	8
Quantità osservatori (I)	Bassa			
Qualità osservatori (Q)	Molto Alta			

Tabella 7 – Valore di frequentazione Media

Nel caso di abitazioni sparse, arterie secondarie, siti archeologici (in stato di abbandono), abbiamo:

Regolatori osservatori (R)	Bassa	Frequentazione	Bassa	6
Quantità osservatori (I)	Media			
Qualità osservatori (Q)	Medio/bassa			

Tabella 17 - Valore di frequentazione Bassa

Nel caso di zone rurali, aree destinate al pascolo e aree naturali non accessibili abbiamo:

Regolatori osservatori (R)	Molto Bassa	Frequentazione	Molto Bassa	1
Quantità osservatori (I)	Molto Bassa			
Qualità osservatori (Q)	Bassa			

Tabella 18- Valore di frequentazione Molto bassa

È evidente che nella definizione quantitativa di questo indice si è partiti da principi di semplificazione ma si è approdati a valori da considerare altamente conservativi.

Indice di Visibilità dell’Impianto – intervallo dei valori

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 156 di 241
---	---	--

L'indice di visibilità dell'Impianto come detto è calcolato con la formula:

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

Sulla base dei valori attribuiti all'Indice di Percezione P, all'Indice di Bersaglio B, e all'indice di Fruibilità-Frequenziazione F, avremo $6 < VI < 40$.

Pertanto assumeremo:

Visibilità dell'impianto	VI
Trascurabile	$6 < VI \leq 10$
Molto bassa	$10 < VI \leq 15$
Bassa	$15 < VI \leq 18$
Medio bassa	$18 < VI \leq 21$
Media	$21 < VI \leq 25$
Medio Alta	$25 < VI \leq 30$
Alta	$30 < VI \leq 35$
Molto Alta	$31 < VI < 40$

Tabella 19 – Visibilità dell'impianto

15.3 Valutazione dei risultati

La valutazione dell'impatto visivo dai Punti di Vista Sensibili verrà sintetizzata con la Matrice di Impatto Visivo, di seguito riportata, che terrà in conto sia del valore Paesaggistico VP, sia della Visibilità dell'Impianto VI. Prima di essere inseriti nella Matrice Impatto Visivo, i valori degli

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 157 di 241
---	---	--

VALORE DEL PAESAGGIO NORMALIZZATO		
Visibilità dell'impianto	VI	VI normalizzato
Trascurabile	$0 < VP \leq 4$	1
Molto basso	$4 < VP \leq 8$	2
Basso	$8 < VP \leq 12$	3
Medio basso	$12 < VP \leq 15$	4
Medio	$15 < VP \leq 18$	5
Medio Alto	$18 < VP \leq 22$	6
Alto	$22 < VP \leq 26$	7
Molto alto	$26 < VP \leq 30$	8

Tabella 20 - Valore del paesaggio normalizzato

VALORE DEL PAESAGGIO NORMALIZZATO		
Visibilità dell'impianto	VI	VI normalizzato
Trascurabile	$6 < VP \leq 10$	1
Molto basso	$10 < VP \leq 15$	2
Basso	$15 < VP \leq 18$	3
Medio basso	$18 < VP \leq 21$	4
Medio	$21 < VP \leq 25$	5
Medio Alto	$25 < VP \leq 30$	6
Alto	$30 < VP \leq 35$	7
Molto alto	$35 < VP \leq 40$	8

Tabella 8 – Valore del paesaggio normalizzato

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 158 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTIO NORMALIZZATO							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 9 – Matrice di impatto visivo IV

Di seguito si riporta in dettaglio la quantificazione del Valore dell'Impatto per i punti significativi, e relativo foto-inserimento dove si sono inserite le turbine potenzialmente visibili dal punto di ripresa.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 159 di 241</p>
---	--	---

- **Punto di vista 1 – In prossimità presenze archeologiche individuate dal PTCP di Perugia – Nocera Umbra**

situato nel territorio comunale di Nocera Umbra, è situata a circa 6,5 km dall'aerogeneratore più vicino. Il punto di vista 1 si trova ad una quota più bassa rispetto all'ubicazione degli aerogeneratori, ma grazie all'orografia del terreno e alla presenza di ostacoli naturali l'impianto in progetto NON risulta visibile.



Figura 49 - Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica



Figura 50– Post operam

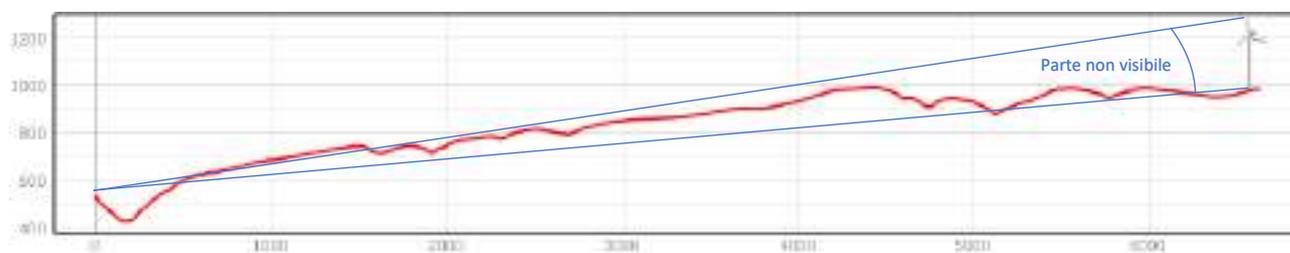


Figura 51 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave 1, verso l'Aerogeneratore più vicino

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 161 di 241</p>
---	--	---

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio perché appartenente all'area "Zone urbanizzate di tipo residenziale"
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio perché relativo alle "Zone urbano e turistico";
- Vincolo, V = 5, punteggio per aree "Altri vincoli".

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 10 \quad VPn = 3$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 0 aerogeneratori di progetto sono potenzialmente visibili) e H = 7 in quanto l'altezza percepita è Media, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 6,5 km;
- Frequentazione, F = 6, in quanto il punto sensibile IMG_7220 è un sito archeologico in prossimità di un centro abitato.

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 9 \quad VIn = 1$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 3 (bassa) ottenendo:

$$IV = 9$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 162 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VD)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 23 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 1

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 163 di 241</p>
---	--	---

- **Punto di vista 2 - Località Serre Mosciano, presenza archeologica definita dal PTCP - Castelliere –Nocera Umbra;**

Il punto panoramico è situato a circa 3 km dall'aerogeneratore più vicino, sito nel territorio comunale di Nocera Umbra, in località Serre Mosciano. Il punto di vista 2 si trova ad una quota più bassa rispetto l'ubicazione degli aerogeneratori. Dalla posizione dell'osservatore, risultano visibili 8 aerogeneratori (FO01, FO02, FO03, FO04, FO05, FO06 e FO07 e FO08).



Figura 52 – Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p align="center">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 164 di 241</p>
---	--	---



Figura 53– Post operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 165 di 241
---	---	--

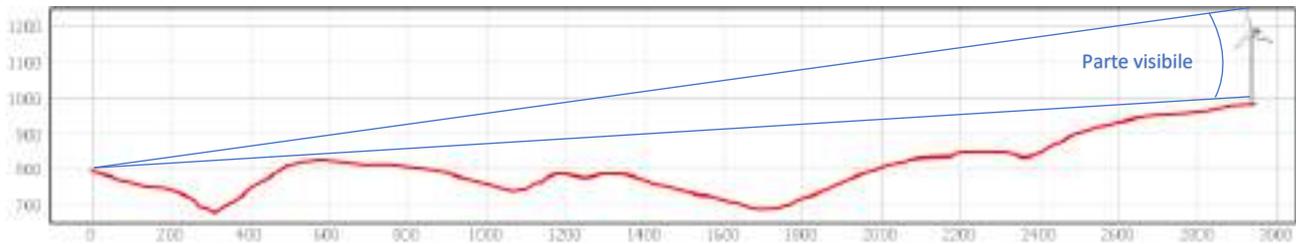


Figura 54 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave 2, verso l'aerogeneratore più vicino

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio perché appartenente all'area "seminativi"
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio perché relativo alle "Zone Agricole";
- Vincolo, V = 5, punteggio per aree "Aree urbane e di rispetto intorno ai tessuti urbani".

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 13 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0,8 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 8 aerogeneratori di progetto sono potenzialmente visibili) e H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 3 km;
- Frequentazione, F = 6, in quanto il punto sensibile 2 è situato in una zona di abitazioni sparse, arterie secondarie, siti archeologici (in stato di abbandono)

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 19 \quad VIn = 4$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 4 (medio bassa) ottenendo:

$$IV = 16$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 166 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 24 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 2

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 167 di 241</p>
---	--	---

- **Punto di vista 3 - Area archeologiche individuate dal PTCP – Valtopina**

Il punto 3 - **Area archeologiche individuate dal PTCP – Valtopina** è situato nel territorio comunale di Valtopina e dista circa 4.6 km dall'aerogeneratore più vicino. Il punto di vista 3 si trova ad una quota più bassa rispetto l'ubicazione degli aerogeneratori. Dalla posizione dell'osservatore risultano visibili 2 aerogeneratori (FO07 e FO8).



Figura 55 – Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica



Figura 56 – Post operam

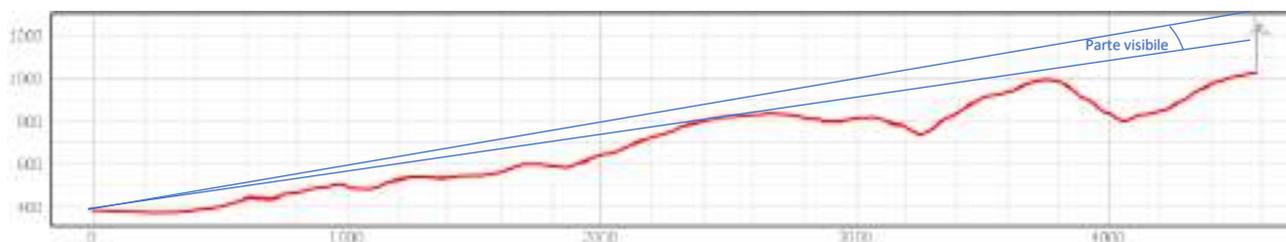


Figura 57 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave 3, verso l'aerogeneratore più vicino

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 169 di 241</p>
---	--	---

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio perché appartenente all'area "Seminitivo"
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio perché relativo alle "Zone Agricole";
- Vincolo, V = 5, punteggio per aree "Altri vincoli".

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 13 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 1.6 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.2 (la Mappa di Intervisibilità indica che n.2 aerogeneratori di progetto sono potenzialmente visibili) e H = 8 in quanto l'altezza percepita è Media Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4,6 km;
- Frequentazione, F = 6, in quanto il punto sensibile 3 si trova in corrispondenza abitazioni sparse, arterie secondarie, siti archeologici (in stato di abbandono).

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 11 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto basso) ottenendo:

$$IV = 8$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 170 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 10 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 3

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 171 di 241</p>
---	--	---

- **Punto di vista 4 , Centro urbano – Valtopina**

Il punto panoramico IMG_7277 sito nel territorio comunale di Valtopina è situato a circa 4 km dall'aerogeneratore più vicino. Nonostante il punto di vista si trovi ad una quota più bassa rispetto l'ubicazione degli aerogeneratori, il parco eolico NON risulta visibile, data l'orografia del terreno e **la presenza di ostacoli naturali** che ne mascherano totalmente la visibilità.



Figura 58 – Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica



Figura 59 – Post operam

PROGETTAZIONE:

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 173 di 241
---	---	--

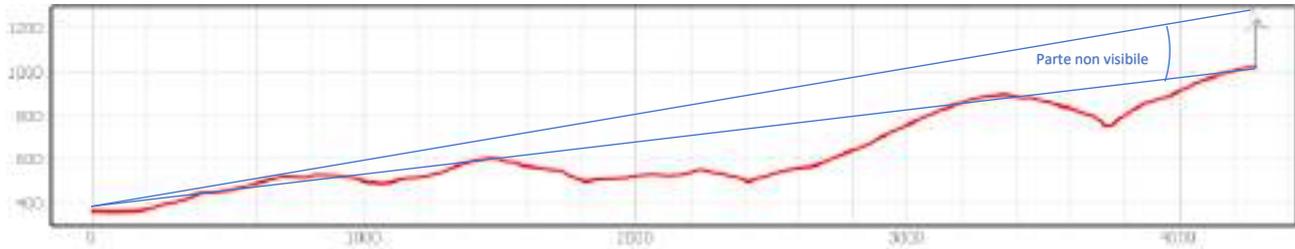


Figura 60 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave 4, verso l'aerogeneratore più vicino

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio perché appartenente all'area "Zone urbanizzate di tipo residenziale"
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio perché relativo alle "Zone Urbano e Turistico";
- Vincolo, V = 5, punteggio per aree "Aree urbane".

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 10 \quad VPn = 3$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 0 aerogeneratori di progetto sono potenzialmente visibili) e H = 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4 km;
- Frequentazione, F = 10, in quanto il punto sensibile si trova in corrispondenza di un centro abitato.

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 15 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 3 (basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto basso) ottenendo:

$$IV = 6$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 174 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 11 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 4

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 175 di 241</p>
---	--	---

- **Punto di vista 5, Punto panoramico in corrispondenza di una ZSC IT5210027 “Monte Subasio”, Spello**

Il punto sensibile 5 è situato a circa 8 km dall’aerogeneratore più vicino. Il punto di vista si trova ad una quota leggermente più bassa rispetto l’ubicazione degli aerogeneratori. Dalla posizione dell’osservatore risultano visibili tutti gli aerogeneratori.



Figura 61– Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 176 di 241</p>
---	--	---

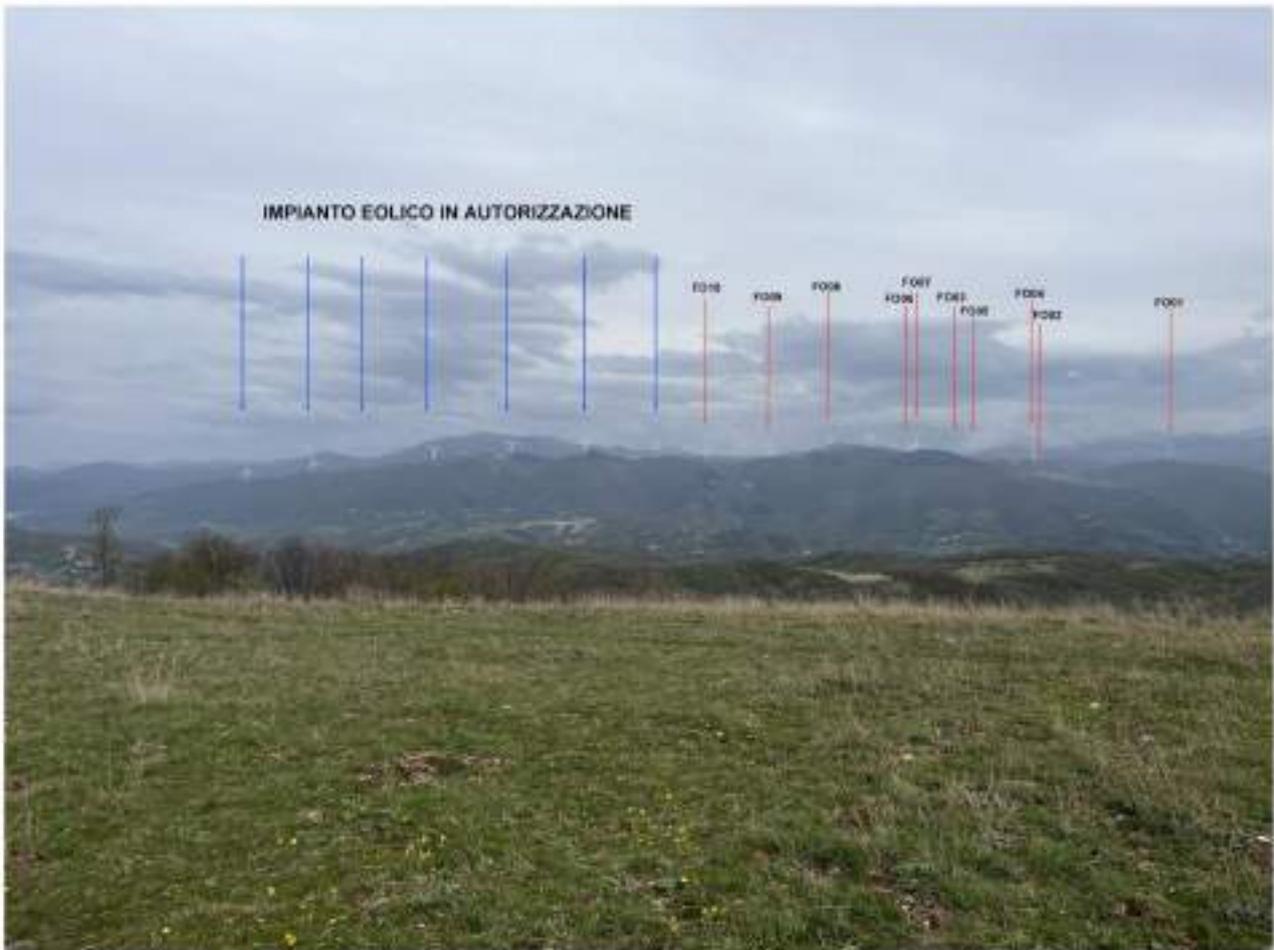


Figura 62 – Post operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 177 di 241
---	---	--

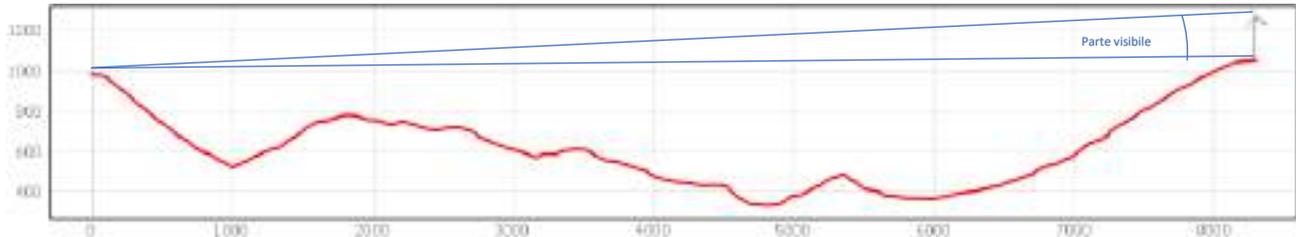


Figura 63 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave IMG_7285, verso l'area dell'impianto

- Naturalità, N = 4 punteggio perché appartenente all'area "Prati stabili"
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio perché relativo alle "Zone agricole";
- Vincolo, V = 0, punteggio per aree "Aree non vincolate".

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 9 \quad VPn = 3$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B =6 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 10 aerogeneratori di progetto sono potenzialmente visibili) e H =6 in quanto l'altezza percepita è Media bassa, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 8 km;
- Frequentazione, F = 1, in quanto il punto sensibile 5 è una zona di 'zone rurali, aree destinate al pascolo e aree naturali non accessibili'

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 11 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 3 (basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto basso) ottenendo:

$$IV = 6$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 178 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 25 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 5

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 179 di 241</p>
---	--	---

- **Punto di vista 6, Centro urbano in prossimità di un'area archeologica definita dal PTCP di Perugia, denominata ‘ Via Flaminia e monumenti funerari’– Foligno**

Il Bene archeologico “Via flaminia e monumenti funerari” sito nel territorio comunale di Foligno è situato a circa 9 km dall’aerogeneratore più vicino. Il punto di vista si trova ad una quota più bassa rispetto l’ubicazione degli aerogeneratori. Dalla posizione dell’osservatore risultano visibili 4 aerogeneratori (FO07, FO08, FO09 e FO10).



Figura 64 – Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it





Figura 65– Post operam

PROGETTAZIONE:

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 181 di 241
---	---	--

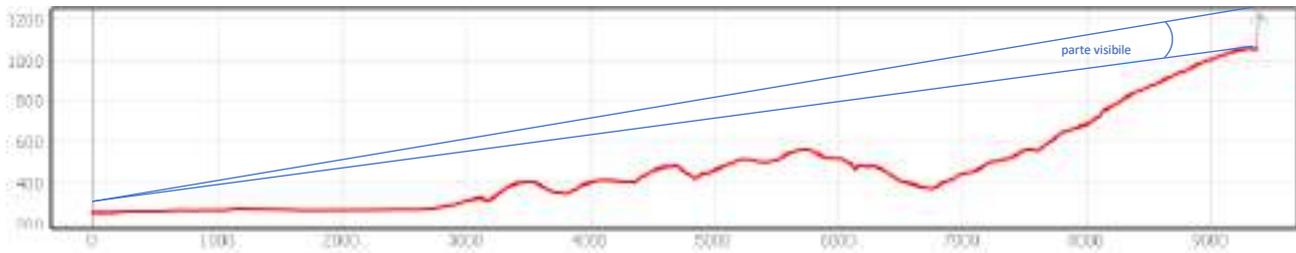


Figura 66 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave IMG_7315, verso l'aerogeneratore più vicino

- Naturalità, N = 2 punteggio perché appartenente all'area "Zone urbanizzate di tipo residenziale"
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio perché relativo alle "Zone Urbano e Turistico";
- Vincolo, V = 5, punteggio per aree "Altri vincoli".

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 8 \quad VPn = 2$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 2,4 ottenuto come prodotto tra IAF = 0,4 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 4 aerogeneratori di progetto sono potenzialmente visibili) e H = 6 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 9 km;
- Frequentazione, F = 10, in quanto il punto sensibile è situato in nel centro urbano del Comune di Foligno.

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 18 \quad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 2 (basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 3 (bassa) ottenendo:

$$IV = 6$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 182 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 26 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 6

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 183 di 241
---	---	--

- **Punto di vista 7, Abbazia di Sassovivo, ZSC IT5210042 ‘Lecceta di Sassovivo’– Foligno;**

Il Bene monumentale “Abbazia di Sassovivo” e la ZSC IT5210042 “Lecceta di Sassovivo” siti nel territorio comunale di Foligno dista circa 8 km dall’aerogeneratore più vicino. Il punto di vista 7 si trova ad una quota più bassa rispetto all’ubicazione degli aerogeneratori. Data la notevole distanza e l’orografia del terreno, il parco eolico non risulta visibile.

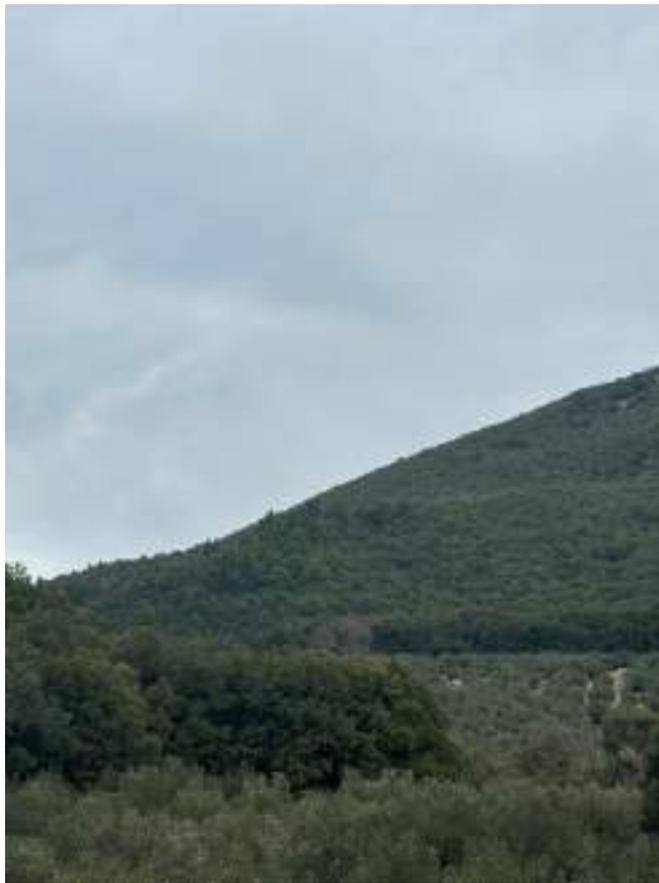


Figura 67 – Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p align="center">PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p align="center">Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 184 di 241</p>
---	--	---



Figura 68– Post operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 185 di 241
---	---	--

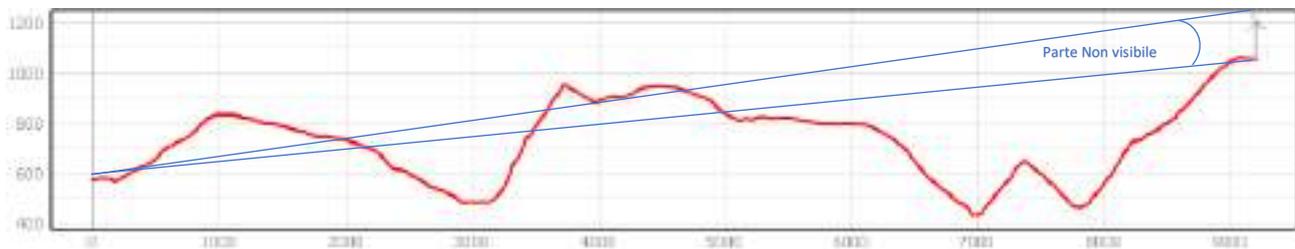


Figura 69 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave IMG_7324, verso l'aerogeneratore più vicino

- Naturalità, N = 3 punteggio perché appartenente all'area "Colture permanenti"
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio perché relativo alle "Aree agricole";
- Vincolo, V = 10, punteggio per aree "Luogo storico religioso"

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 0 aerogeneratori di progetto sono potenzialmente visibili) e H = 7 in quanto l'altezza percepita è Medio, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 8 km;
- Frequentazione, F = 6, in quanto il punto sensibile è un sito archeologico

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 9 \quad VIn = 1$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 1 (Trascurabile) ottenendo:

$$IV = 5$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 186 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 27 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 7

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 187 di 241
---	---	--

- **Punto di vista 8 - Area archeologica definita dal PTCP di Perugia e di una ZSC IT5210038 Sasso di Pale- Foligno**

L'area archeologica denominata "Monte di Pale" situato nel territorio comunale di Foligno dista circa 5 km dall'aerogeneratore più vicino. Il punto di vista 8 si trova ad una quota leggermente più bassa rispetto all'ubicazione degli aerogeneratori. Dalla posizione dell'osservatore, risultano visibili 5 aerogeneratori (FO02, FO03, FO04, FO05 e FO06).



Figura 70 – Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica



Figura 71 – Post operam

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 189 di 241</p>
---	--	---

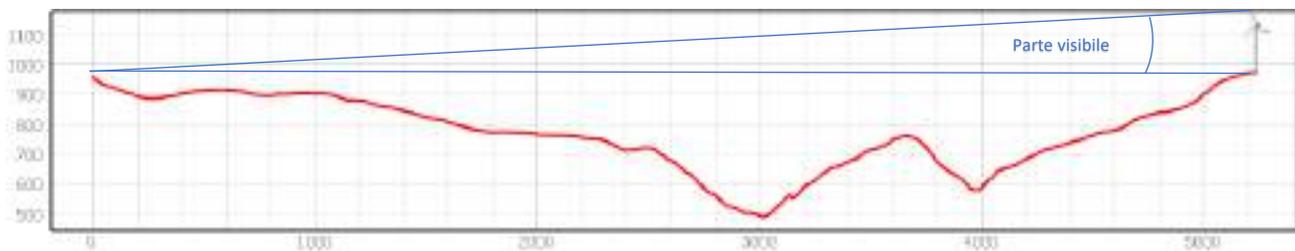


Figura 72 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave 8, verso l'aerogeneratore più vicino

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 4 punteggio perché appartenente all'area "Prati stabili"
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio perché relativo alle "Zone Agricole";
- Vincolo, V = 5, punteggio per aree "Altri vincoli".

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 14 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 4 ottenuto come prodotto tra IAF = 0,5 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 5 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H 8 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 5 km;
- Frequentazione= 6, in quanto il punto sensibile IMG_7362 è siti archeologici (in stato di abbandono).

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 15 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto basso) ottenendo:

$$IV = 8$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 190 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 28 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 8

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 191 di 241</p>
---	--	---

- **Punto di vista 9 – Centro urbano Capodacqua - Foligno**

Il centro urbano Capodacqua situato nel territorio comunale di Foligno dista circa 2,5 km dall'aerogeneratore più vicino. Il punto di vista 9 si trova ad una quota più bassa rispetto all'ubicazione degli aerogeneratori. Dalla posizione dell'osservatore, risulta visibile un solo aerogeneratore (FO07).



Figura 73 – Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it





Figura 74 – Post operam

PROGETTAZIONE:

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 193 di 241
---	---	--

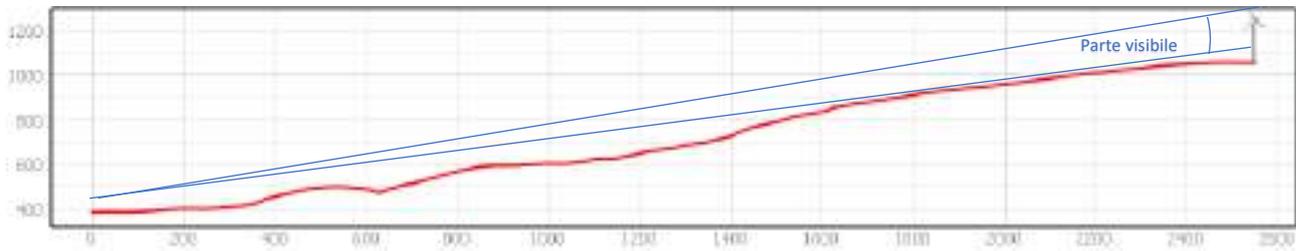


Figura 75 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave 9, verso l'aerogeneratore più vicino

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio perché appartenente all'area "Zone urbanizzate di tipo residenziale"
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio perché relativo alle "Zone urbano e turistico";
- Vincolo, V = 5, punteggio per aree "Altri vincoli".

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 10 \quad VPn = 3$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 0,9 ottenuto come prodotto tra IAF = 0,1 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 1 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 2,5 km;
- Frequentazione= 10, in quanto il punto sensibile 9 si trova in un centro abitato.

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 16.35 \quad VIn = 3$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 3 (Basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 3 (basso) ottenendo:

$$IV = 9$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 194 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 12 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 9

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 195 di 241</p>
---	--	---

- **Punto di vista 10 – ZSC IT5210041 - Foligno**

Il punto di vista 10 è situato nel territorio comunale di Foligno e dista circa 6 km dall'aerogeneratore più vicino. Il punto di vista 10 si trova ad una quota più bassa rispetto all'ubicazione degli aerogeneratori. Dalla posizione dell'osservatore, il parco eolico risultano 3 aerogeneratori (FO01, FO05 e FO08).



Figura 76 – Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica



Figura 77 – Post operam

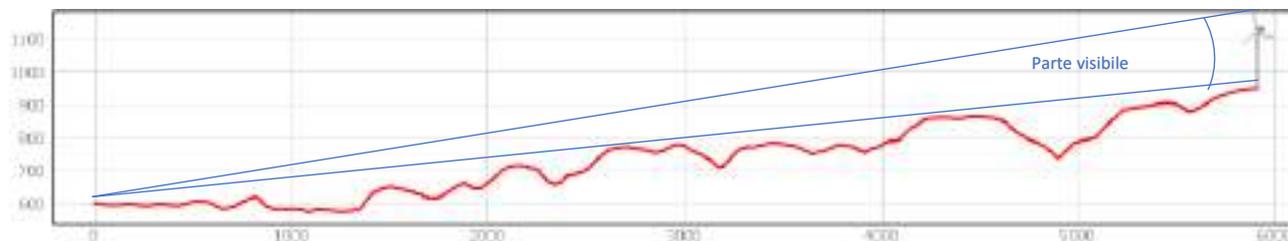


Figura 78 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave 10, verso l'aerogeneratore più vicino

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 197 di 241</p>
---	--	---

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio perché appartenente all'area "Colture permanenti"
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio perché relativo alle "Zone agricole";
- Vincolo, V = 10, punteggio per aree "Elementi naturalistici".

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 18 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 2.4 ottenuto come prodotto tra IAF = 0.3 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 3 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H 8 in quanto l'altezza percepita è Media, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 6 km;
- Frequentazione= 6, in quanto il punto sensibile si trova in una zona rurale.

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 12 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (Medio Basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto basso) ottenendo:

$$IV = 10$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 198 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 28 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 10

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 199 di 241</p>
---	--	---

- **Punto di vista 11, Presenze archeologiche definite dal PTCP di Perugia ‘Castelliere ’-Foligno**

Il Castelliere è situato nel territorio comunale di Foligno e dista circa 2,5 km dall’aerogeneratore più vicino. Il punto di vista IMG_7434 si trova ad una quota leggermente più alta rispetto all’ubicazione degli aerogeneratori. Dalla posizione dell’osservatore risultano visibili 8 aerogeneratori (FO01, FO02,FO03,FO04, FO05, FO06,FO07 e FO08).



Figura 79 – Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica



Figura 80– Post operam

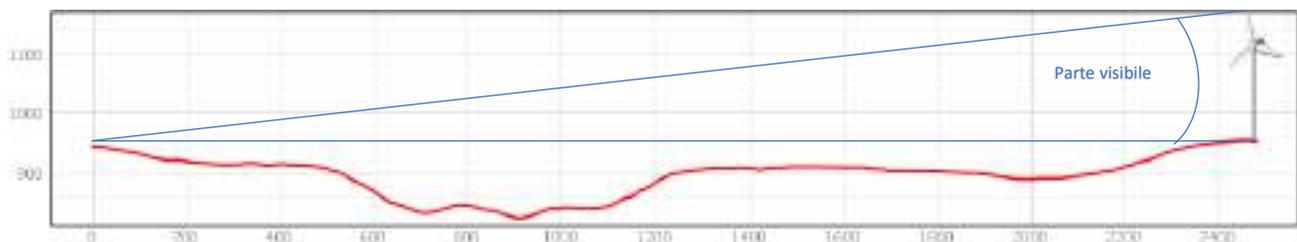


Figura 81 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave 11, verso l'aerogeneratore più vicino

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 201 di 241</p>
---	--	---

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 3 punteggio perché appartenente all'area "Seminativi"
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio perché relativo alle "Zone agricola";
- Vincolo, V = 5, punteggio per aree "Altri vincoli".

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 13 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 7.2 ottenuto come prodotto tra IAF = 0,8 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 8 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H 9 in quanto l'altezza percepita è Alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 2,5 km;
- Frequentazione= 6, in quanto il punto sensibile 11 è un sito archeologico (in stato di abbandono).

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 19 \quad VIn = 4$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 4 (Medio basso) ottenendo:

$$IV = 16$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 202 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 13 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 11

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 203 di 241</p>
---	--	---

- **Punto di vista 12 , Chiesa di San Callisto, Frazione Cesi - Serravalle di Chienti**

La Chiesa di San Callisto è situata nel territorio comunale di Serravalle di Chienti e dista circa 6,5 km dall'aerogeneratore più vicino. Il punto di vista 12 si trova ad una quota più bassa rispetto all'ubicazione degli aerogeneratori. Dalla posizione dell'osservatore il parco eolico NON risulta visibile.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 204 di 241</p>
---	--	---



Figura 82 – Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica



Figura 83 – Post operam

PROGETTAZIONE:

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 206 di 241
---	---	--

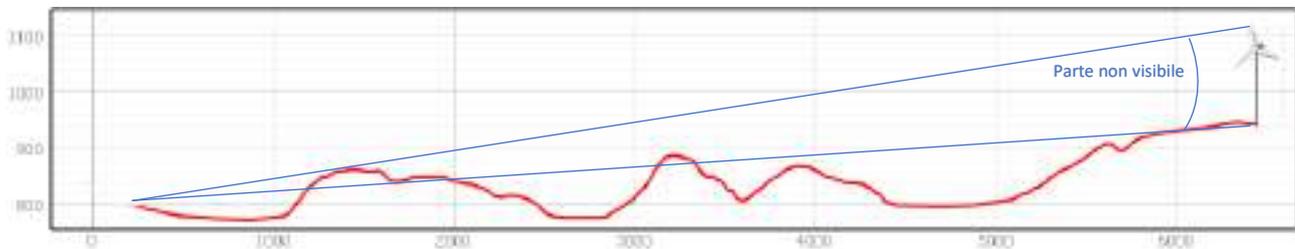


Figura 84 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave 12, verso l'aerogeneratore più vicino

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio perché appartenente all'area "Zone urbanizzate di tipo residenziale"
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio perché relativo alle "Zone urbano e turistico";
- Vincolo, V = 10, punteggio per aree "Luoghi storico culturale ed edifici religiosi e punti panoramici".

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 0 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H 7 in quanto l'altezza percepita è Media, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 6,5 km;
- Frequentazione= 6, in quanto il punto sensibile 12 si trova in un centro abitato con abitazione sparse.

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 9 \quad VIn = 1$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (Medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 1 (Trascurabile) ottenendo:

$$IV = 4$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 207 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 30- Valore dell'impatto visivo IV dal punto 12

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 208 di 241
---	---	--

- **Punto di vista 13, Area di notevole interesse pubblico art.136 del D.Lgs 42/2004 – ZPS/ZSC IT5210072 “Palude di Colfiorito” – Foligno**

L’area di notevole interesse pubblico e la palude di Colfiorito sono situate nel territorio comunale di Foligno e distano circa 4,5 km dall’aerogeneratore più vicino. Il punto di vista 13 si trova ad una quota più bassa rispetto all’ubicazione degli aerogeneratori. Dalla posizione dell’osservatore il parco eolico NON risulta visibile.



Figura 85 – Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it





Figura 86 – Post operam

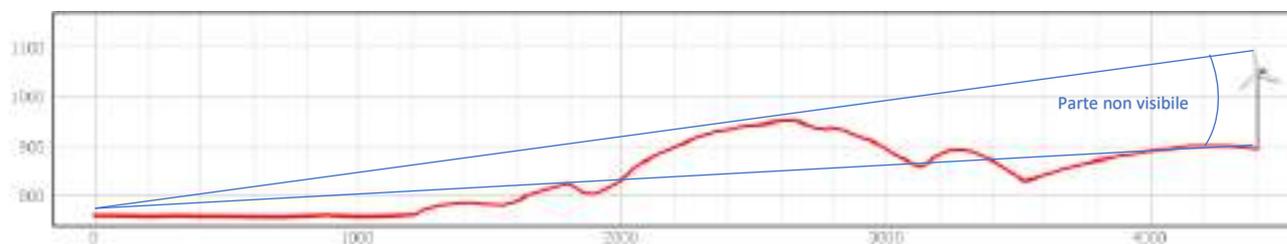


Figura 87 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave 13, verso l'aerogeneratore più vicino

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 210 di 241</p>
---	--	---

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio perché appartenente all'area "Zone urbanizzate di tipo residenziali"
- Qualità del Paesaggio, Q = 3 punteggio perché relativo alle "Zone urbano e turistico";
- Vincolo, V = 10, punteggio per aree "Elementi naturalistici"

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 15 \quad VPn = 4$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 0 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H 8 in quanto l'altezza percepita è Media-alta, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 4,5 km;
- Frequentazione = 6, in quanto il punto sensibile 13 si trova in una zona urbana con abitazione sparse.

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 9 \quad VIn = 1$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 4 (medio basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 1 (Trascurabile) ottenendo:

$$IV = 4$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 211 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 31 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 13

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 212 di 241</p>
---	--	---

- **Punto di vista 14, ZSC IT5210076 “Monte Alago” – Nocera Umbra**

La ZSC IT5210076 è situata nel territorio comunale di Nocera Umbra e dista circa 9,3 km dall’aerogeneratore più vicino. Il punto di vista 13 si trova ad una quota leggermente più bassa rispetto all’ubicazione degli aerogeneratori. Dalla posizione dell’osservatore risultano visibili tutti gli aerogeneratori.



Figura 85 – Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it





Figura 86 – Post operam

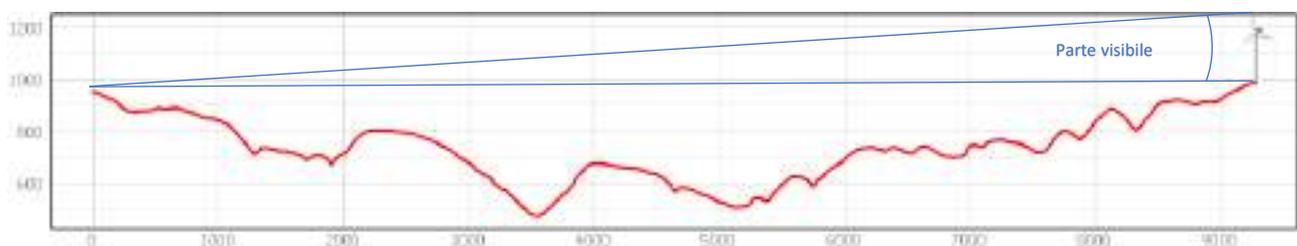


Figura 87 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave 14, verso l'aerogeneratore più vicino

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 214 di 241</p>
---	--	---

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N = 2 punteggio perché appartenente all'area "Aree agricole - Pascolo"
- Qualità del Paesaggio, Q = 5 punteggio perché relativo alle "Zone agricole";
- Vincolo, V = 10, punteggio per aree "Elementi naturalistici"

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 17 \quad VPn = 5$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 6 ottenuto come prodotto tra IAF = 1 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 10 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H 6 in quanto l'altezza percepita è Media-bassa, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 9.3 km;
- Frequentazione = 1, in quanto il punto sensibile 13 si trova in una zona rural, aree destinata al pascolo.

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 10.5 \quad VIn = 2$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (medio) con la riga relativa al valore di VIn pari a 2 (Molto basso) ottenendo:

$$IV = 10$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 215 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 31 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 14

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 216 di 241</p>
---	--	---

- **Punto di vista 15, Bene culturale isolato di interesse culturale dichiarato – Aree archeologiche definite dal PTCP di Perugia – Foligno**

Il Bene culturale isolato e le aree archeologiche individuate dal PTCP, sono situate nel territorio comunale di Foligno e distano circa 11 km dall’aerogeneratore più vicino. Il punto di vista 15 si trova ad una quota più bassa rispetto all’ubicazione degli aerogeneratori. Dalla posizione dell’osservatore, data l’orografia del terreno, il parco eolico NON risulta visibile.



Figura 85 – Ante operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it





Figura 86 – Post operam

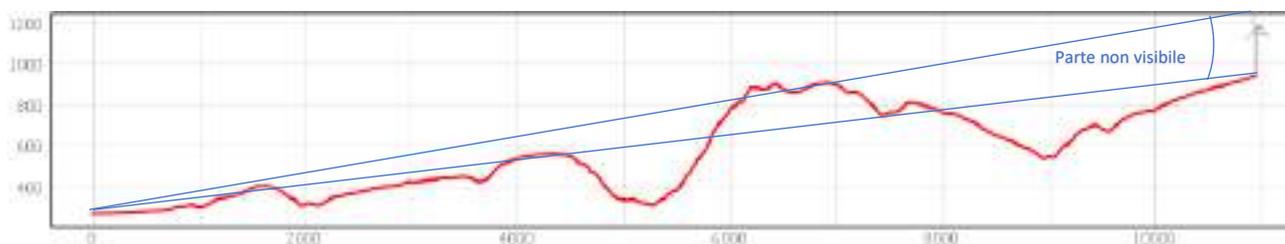


Figura 87 - Profilo tracciato dal punto di vista chiave 15, verso l'aerogeneratore più vicino

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 218 di 241</p>
---	--	---

Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità, N =1 punteggio perché appartenente all'area "Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali"
- Qualità del Paesaggio, Q = 1 punteggio perché relativo alle "Zone industriali";
- Vincolo, V = 5, punteggio per aree "Altri Vincoli"

Risulta dunque:

$$VP = N + Q + V = 7 \quad VPn = 2$$

La Visibilità dell'Impianto VI è funzione di:

- Percettibilità, P = 1,5
- Bersaglio, B = 0 ottenuto come prodotto tra IAF = 0 (la Mappa di Intervisibilità indica che n. 0 aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e H 4 in quanto l'altezza percepita è bassa, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è a circa 11 km;
- Frequentazione= 6, in quanto il punto sensibile 15 si trova in una zona industriale.

Risulta dunque:

$$VI = P \times (B + F) = 9 \quad VIn = 1$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 2 (molto basso) con la riga relativa al valore di VIn pari a 1 (Trascurabile) ottenendo:

$$IV = 2$$

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 219 di 241
---	---	--

MATRICE DI IMPATTO VISIVO IV									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 31 – Valore dell’impatto visivo IV dal punto 15

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 220 di 241
---	---	--

15.4 Valore complessivo dell'Impatto sui Punti Sensibili Totali

I risultati ottenuti sulla totalità dei Punti Sensibili, sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

Media VP = 12.7 VP massimo= 18

Media VI= 12.8 VI massimo= 19

Media VPn= 4

Media VIn= 2

VALORE DELL'IMPATTO COMPLESSIVO

Media IV= 9

MATRICE DI IMPATTO MEDIO VISIVO RIFERITA A TUTTI I PUNTI DI VISTA SENSIBILI									
– IV medio									
		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO (VPn)							
		Trascurabile	Molto	Basso	Medio bassa	Medio	Medio alto	Alto	Molto alto
VISIBILITÀ IMPIANTO (VI)	Trascurabile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Molto bassa	2	4	6	8	10	12	14	16
	Bassa	3	6	9	12	15	18	21	24
	Medio bassa	4	8	12	16	20	24	28	32
	Media	5	10	15	20	25	30	35	40
	Medio alto	6	12	18	24	30	36	42	48
	Alta	7	14	21	28	35	42	49	56
	Molto alto	8	16	24	32	40	48	56	64

Tabella 32 – Matrice di impatto medio visivo riferita a tutti i punti di vista sensibili

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 221 di 241
---	---	--

Osservando la Matrice di Impatto Visivo, e considerando come valori input i valori normalizzati di VPn e VIn approssimati per eccesso, si evidenzia:

- un valore “Medio” del Valore Paesaggistico VP, vista la presenza nel raggio di alcuni chilometri dell’impianto di alcuni Siti archeologici, con presenza di Aree naturalistiche;
- un valore “Medio bassa” della Visibilità dell’Impianto VI, in considerazione della presenza di numerosi ostacoli costituiti principalmente dall’orografia del terreno e dall’alberatura presente, che rendono l’area del parco eolico non visibile dai punti di ripresa individuati.
- Un valore complessivo medio IV medio pari a 9 = basso.

Questi risultati, ottenuti con un metodo teorico di quantificazione, devono essere ulteriormente valutati con la verifica in campo, di cui i fotoinserimenti costituiscono un importante riscontro. I fotoinserimenti, inseriti nella presente relazione, evidenziano di contro una visibilità inferiore a quella teorica calcolata; questi esiti, a volte in forte contrasto coi valori teorici di impatto, portano alla formulazione delle seguenti considerazioni:

- La morfologia del territorio che rispecchia le caratteristiche tipiche di un altopiano, è tale da limitare molto la visibilità dell’impianto; spesso la visibilità dell’orizzonte è impedita dalla presenza di ostacoli anche singoli e puntuali;
- La presenza diffusa di alberature anche non estese e quindi non segnalate nella cartografia, costituiscono una costante nelle riprese fotografiche, per le quali spesso è stato difficoltoso individuare una posizione con orizzonte sufficientemente libero;
- Si è posta attenzione alla verifica dell’impatto nelle posizioni più favorevoli dal punto di vista della morfologia.

In conclusione si può fondatamente ritenere che l’impatto visivo sia fortemente contenuto da queste caratteristiche del territorio e che pertanto l’intervento proposto sia compatibile con gli obiettivi di conservazione dei valori del paesaggio.

16. FOTO-INSERIMENTI DAI PUNTI DI RIPRESA INTERNI AL PARCO EOLICO

L’inserimento delle foto-simulazioni fotografiche, dai punti di ripresa interni del parco eolico, forniscono informazioni sulle scelte progettuali adottate facilitandone la percezione degli aspetti paesaggistici in presenza dello stesso. La modifica visiva del paesaggio è data non solo dall’impianto eolico, inteso come presenza di aerogeneratori, ma anche dalla cabina di trasformazione e strade di nuova costruzione, che incidono in minima

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 222 di 241</p>
---	--	---

parte, e loro disposizione. Le macchine che costituiscono un impianto eolico hanno specifiche dimensioni, al fine di garantire una maggiore armonia, all'interno del parco eolico.

La scelta di questo tipo di macchina scaturisce dalla loro bassa velocità.

Il movimento delle macchine eoliche è un fattore di grande importanza in quanto ne influenza la visibilità in modo significativo. Qualsiasi oggetto in movimento all'interno di un paesaggio statico attrae l'attenzione dell'osservatore. La velocità e il ritmo del movimento dipendono dal tipo di macchina e, in particolare, dal numero di pale e dalla loro altezza. Le macchine a tre pale e di grossa taglia producono un movimento più lento e piacevole. Gli studi di percezione indicano come il movimento lento di macchine eoliche alte e maestose sia da preferire soprattutto in ambienti rurali le cui caratteristiche (di tranquillità, stabilità, lentezza) si oppongono al dinamismo dei centri urbani. Inoltre le elevate dimensioni di queste macchine consentono di poter aumentare di molto la distanza tra le turbine evitando così, secondo le indicazioni francesi, della Gran Bretagna ma anche delle regioni italiane che già hanno sperimentato l'energia eolica, il cosiddetto effetto selva, cioè l'addensamento di numerosi aerogeneratori in aree relativamente ridotte. Ciò talvolta può tradursi in una riduzione del numero di macchine installate al fine di evitare un eccessivo affollamento. Con particolare precisione le linee guida della Gran Bretagna considerano minore l'impatto visivo di un minor numero di turbine più grandi che di un maggior numero di turbine più piccole.

Per simulare lo scenario futuro nella sua complessità, sono stati presi in considerazione, oltre agli aerogeneratori di progetto (in rosso), anche quelli in autorizzazione (in blu). Inoltre è da precisare che nel raggio di 10km non ci sono fotovoltaici in autorizzazione o autorizzati. Come si evince dai foto-inserimenti di seguito riportati, solamente dal punto di ripresa fotografica IMG_1625, IMG_1635 e IMG_1664 sono visibili anche gli aerogeneratori in autorizzazione.

Per una visione dettagliata si rimanda la visione dell'elaborato grafico "58.01_INSERIMENTO_PAESAGGIO_FOTOSIM-1, 58.02_INSERIMENTO_PAESAGGIO_FOTOSIM-2 e 97_FOTOINSERIMENTI_PUNTI_SENSIBILI".

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



LEGENDA

 AEROGENERATORI

 CONI SCATTO

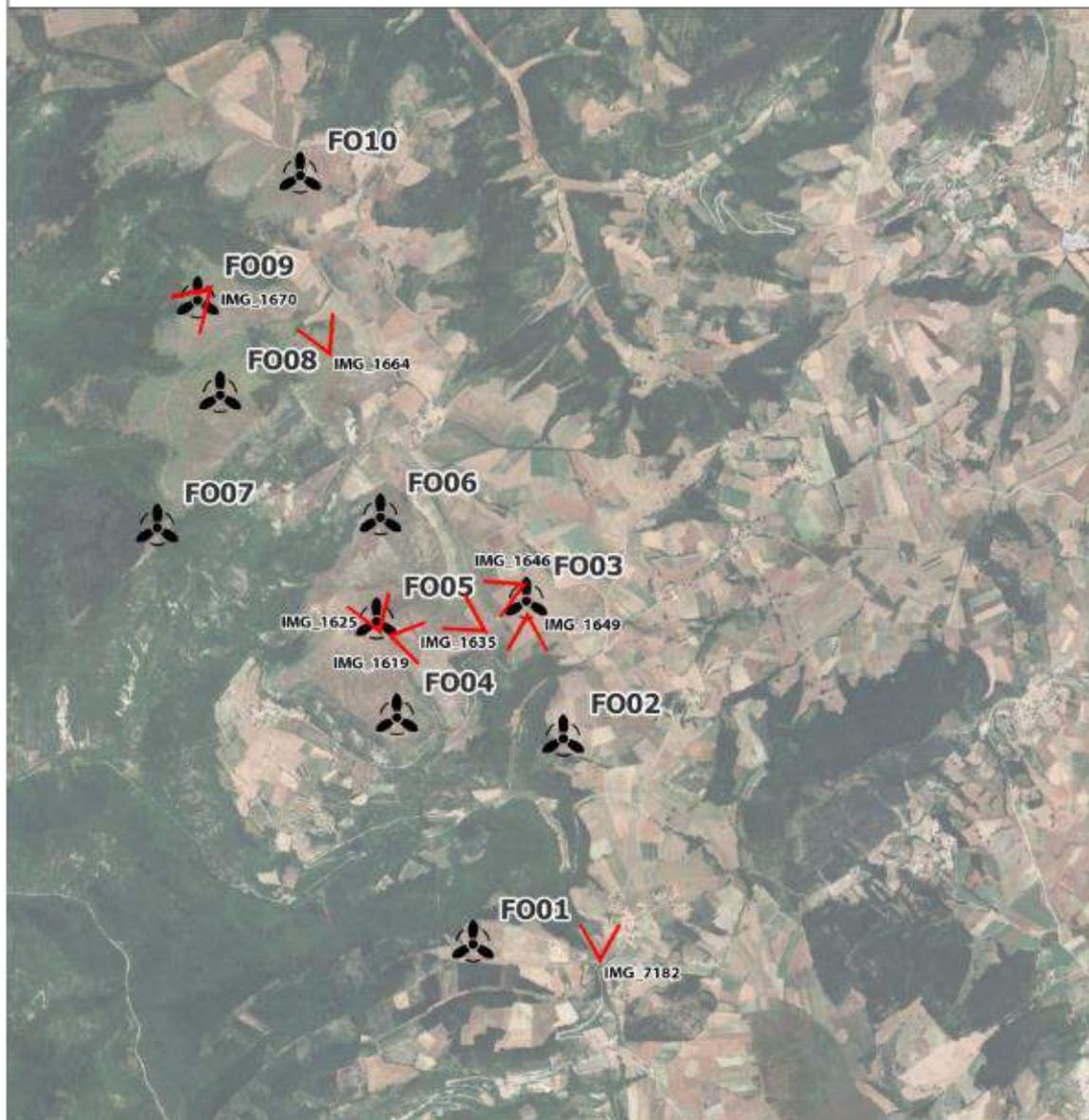


Figura 88 – Individuazione degli aerogeneratori e ubicazione coni scatto ai fini dei foto-inserimenti ante e post operam

PROGETTAZIONE:

Relazione Paesaggistica



Figura 89 – Punto di ripresa IMG_1619 Ante operam



Figura 90 – Punto di ripresa IMG_1619 Post operam

PROGETTAZIONE:

Relazione Paesaggistica



Figura 91 - Punto di ripresa IMG.1625 Ante operam

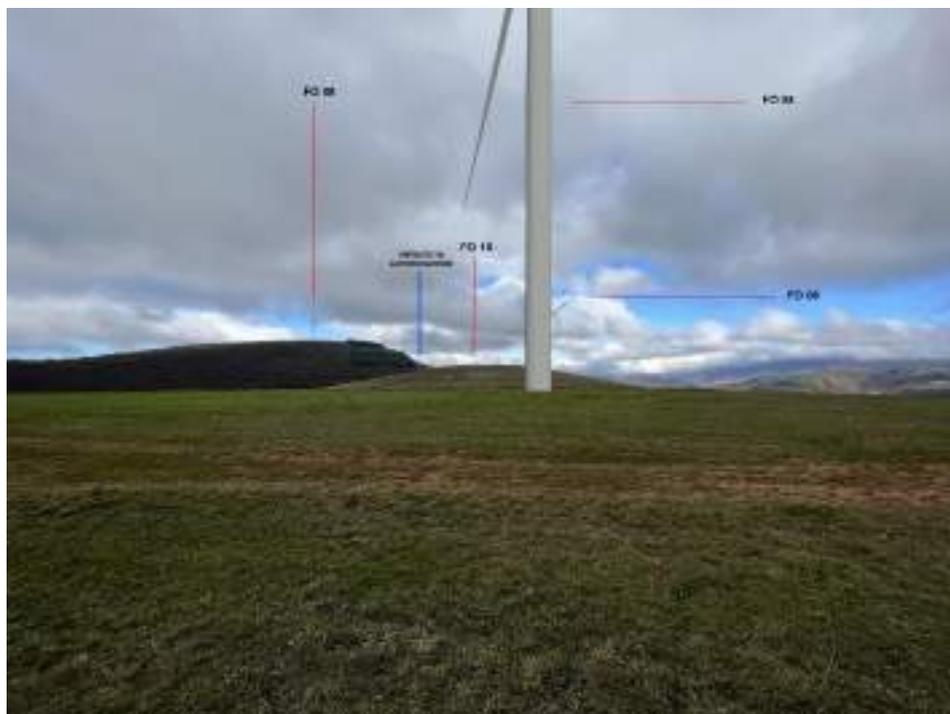


Figura 92- Punto di ripresa IMG.1625 Post operam

PROGETTAZIONE:

Relazione Paesaggistica



Figura 93 - Punto di ripresa IMG_1635 Ante operam



Figura 94 - Punto di ripresa IMG_1635 Post operam

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 227 di 241</p>
---	--	---



Figura 95 – Punto di ripresa IMG.1646 Ante operam

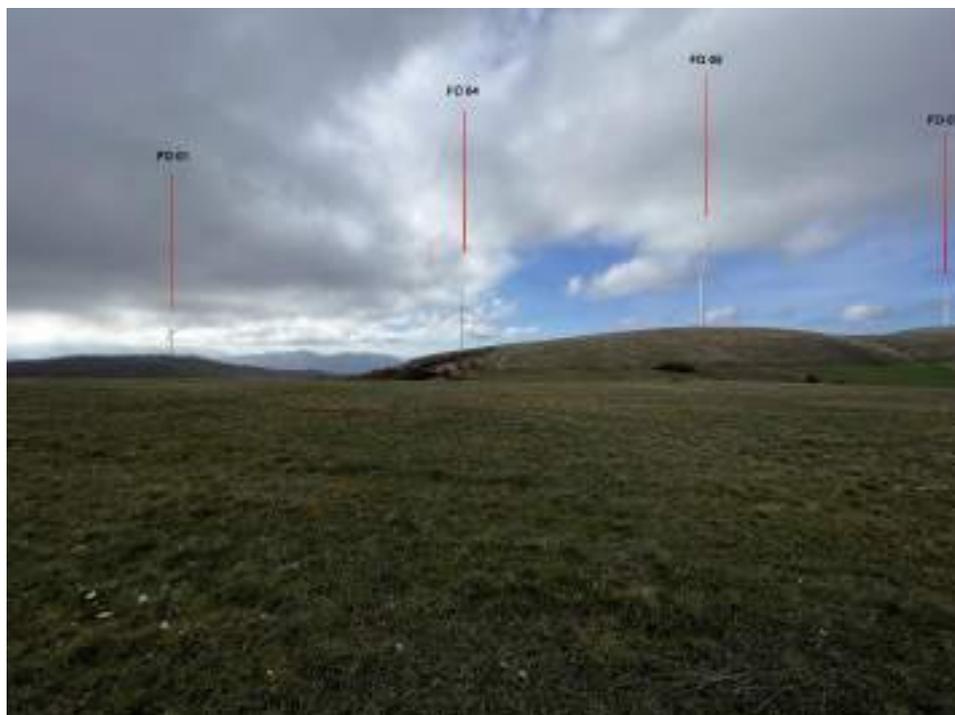


Figura 96 - Punto di ripresa IMG.1646 Post operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it





Figura 97 - Punto di ripresa IMG_1649 Ante operam



Figura 98 - Punto di ripresa IMG_1649 Post operam

PROGETTAZIONE:

Relazione Paesaggistica



Figura 99 - Punti di ripresa IMG_1664 Ante operam

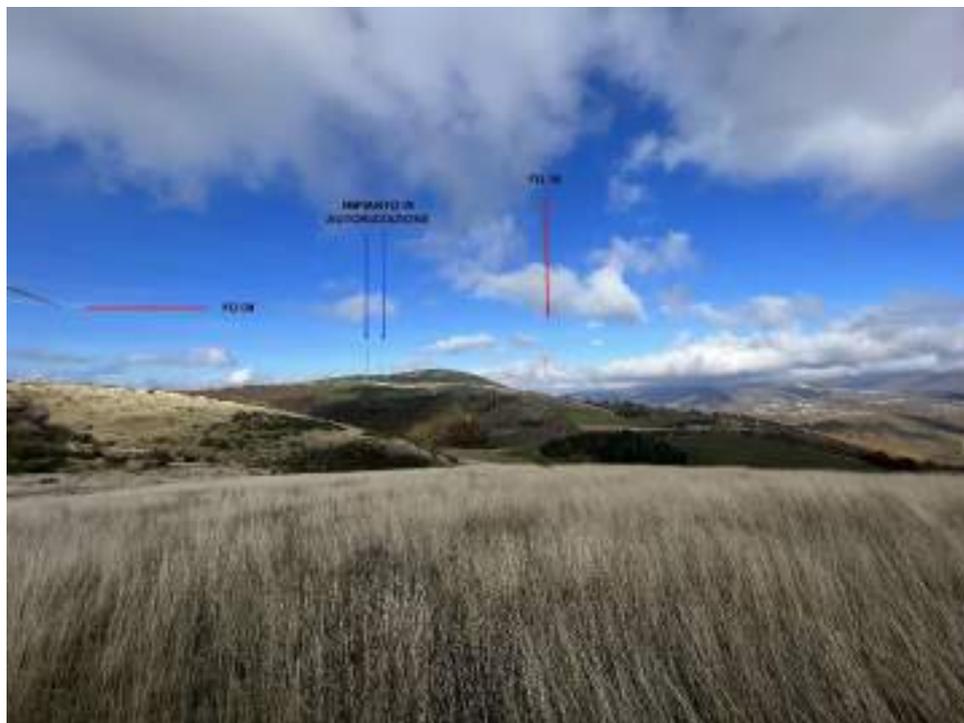


Figura 100 - Punto di ripresa IMG_1664 Post operam

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 230 di 241</p>
---	--	---



Figura 101 - Punti di ripresa IMG_1670 Ante operam



Figura 102 - Punto di ripresa IMG_1670 Post operam

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it





Figura 103 - Punto di ripresa IMG_7182 Ante operam

PROGETTAZIONE:



Figura 104 - Punto di ripresa IMG_7182 Post operam

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 233 di 241</p>
---	--	---

17. ANALISI IMPATTO COMULATIVO

Per lo studio dell'impatto cumulativo è stato realizzato l'elaborato grafico "Carta degli Impatti cumulativi" dove tramite l'ausilio del software WindPro, sono state individuate le aree ove risulta visibile il parco eolico in oggetto e gli impianti esistenti, quelli autorizzati e quelli in iter autorizzativo posti all'interno dell'"Area di Impatto Potenziale" di 10 Km.

La visibilità degli aerogeneratori rappresenta un fattore di impatto che non sempre va considerato di segno negativo; si ritiene che la disposizione degli aerogeneratori, così come proposta, ben si adatta all'orografia e può determinare un nuovo segno identitario per un territorio che risulta marcato e caratterizzato dalla presenza del vento. L'analisi dettagliata e la verifica dell'impatto visivo dell'impianto costituiscono elementi fondamentali della progettazione e l'analisi delle condizioni percettive è stata considerata uno strumento determinante non per la verifica a valle delle scelte di layout, ma per la definizione a monte del posizionamento delle turbine e quindi della forma dell'impianto.

La reale percezione visiva dell'impianto eolico dipende non solo dall'orografia del territorio, ma anche dall'andamento delle strade, dalla vegetazione e dagli ostacoli che di volta in volta si frappongono tra l'osservatore e l'oggetto della verifica percettiva. Sono le caratteristiche geografiche a condizionare le reali relazioni percettive tra l'opera e l'intorno, e certamente la condizione di "openness" fa sì che gli aerogeneratori vengano riassorbiti visivamente grazie alla mancanza di punti di vista obbligati e alle smisurate aperture visuali che l'andamento orografico consente, soprattutto dai punti più elevati tralasciando verso valle. Le macchine pur creando nuovi rapporti percettivi non stravolgono, dalla media e grande distanza, l'attuale percezione del sito se si riguarda dai principali punti panoramici ubicati lungo le strade che perimetrano l'area, dai principali punti di interesse storico culturale e dai centri abitati. Al tempo stesso, la posizione e la grande distanza tra gli aerogeneratori limitano al massimo l'effetto di potenziale disturbo percettivo nei confronti dei principali elementi di interesse dell'intorno o dello skyline dei rilievi e dei centri abitati circostanti.

Successivamente si inseriscono uno stralcio dell'elaborato cartografico relativo all'impatto cumulativo stato di fatto, allo stato di progetto e della differenza tra stato di fatto e stato di progetto dove sono indicate di colore magenta gli impianti autorizzati, in blu gli impianti in fase di autorizzazione, in azzurro gli impianti in esercizio.

Per l'analisi dell'intervisibilità cumulata si considerano tutti gli impianti eolici esistenti, in autorizzazione e autorizzati e tutti gli impianti fotovoltaici esistenti, autorizzati e in autorizzazione. In particolare, nell'area di

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 234 di 241
---	---	--

pertinenza (10KM) non ci sono impianti fotovoltaici esistenti, autorizzati o in autorizzazione ed impianti eolici autorizzati. Come si evince dalla cartografia seguente, l'analisi di impatto cumulativo è stato prodotto considerando due minieolici già esistenti ed un impianto eolico in autorizzazione. L'intervisibilità cumulata pertanto è stata elaborata in funzione delle altezze massime degli aerogeneratori esistenti (minieolico) e degli aerogeneratori in autorizzazione. Sulla base di quanto detto, sono state redatte le seguenti carte:

- Visibilità del nostro impianto;
- Visibilità degli impianti esistenti/autorizzati/in via di autorizzazione;
- Visibilità del nostro impianto e di quelli esistenti/autorizzati/in via di autorizzazione intesa come l'area entro cui il nostro impianto si vede in contemporanea con almeno un altro impianto esistente/autorizzato/in via di autorizzazione;
- Incremento Visibilità cumulata intesa come incremento di area dove si vede almeno un impianto FER.

Dalla tabella e la cartografia seguente, si evince che il nostro impianto è cumulativamente visibile dal 79.9% dell'area studiata e che l'incremento di visibilità legato alla realizzazione del nostro impianto è solo del 14,9%. Un incremento che può essere considerato Trascurabile!

	km ²	%
Superficie involucro 10km	413,59	100
Area visibile parco in progetto	256,13	61,9
Area visibile Parchi FER limitrofi	268,97	65,0
Area cumulata covisibilità	330,52	79,9
Incremento di visibilità	61,56	14,9

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

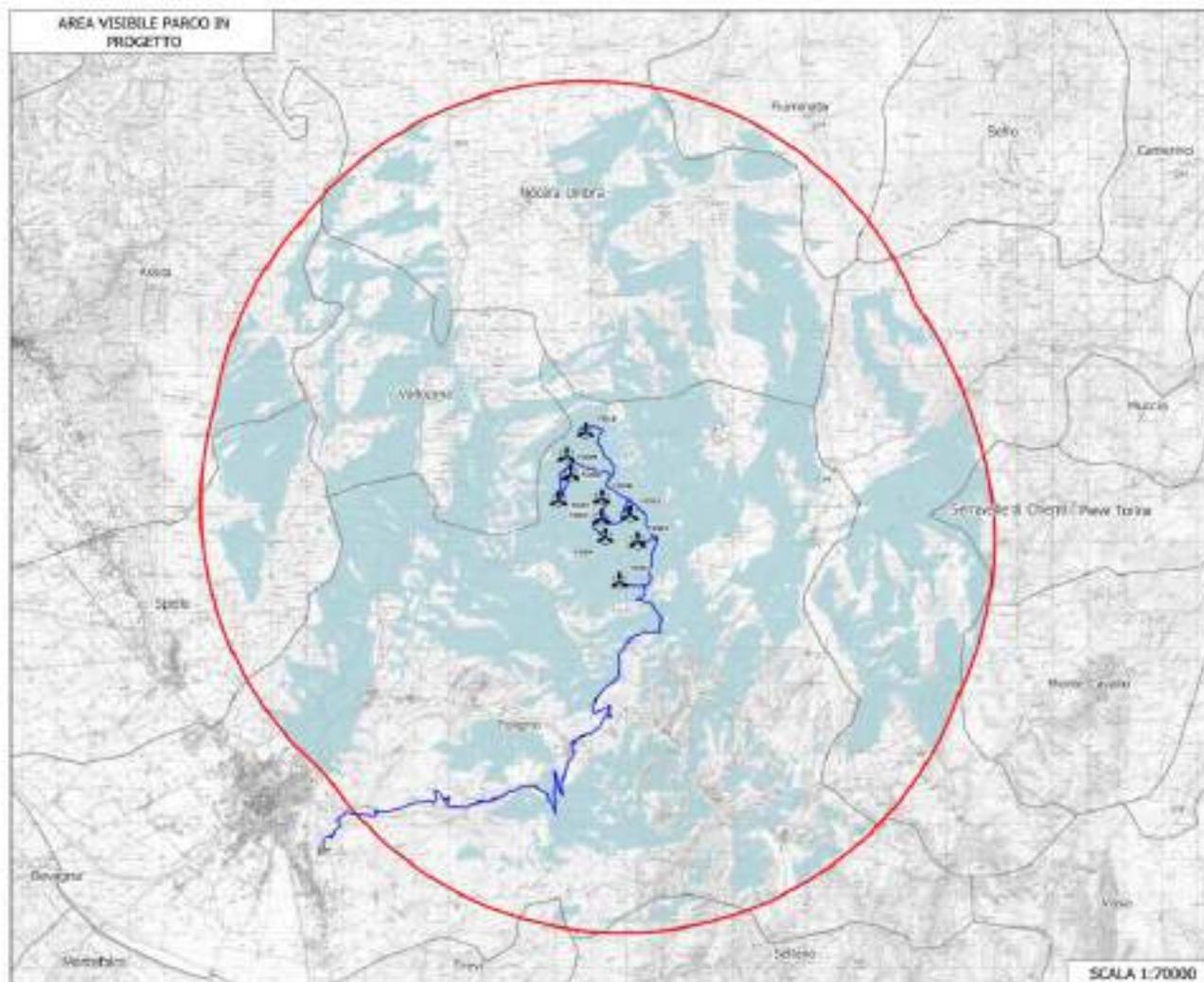


Figura 17 - Area visibile parco in progetto

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

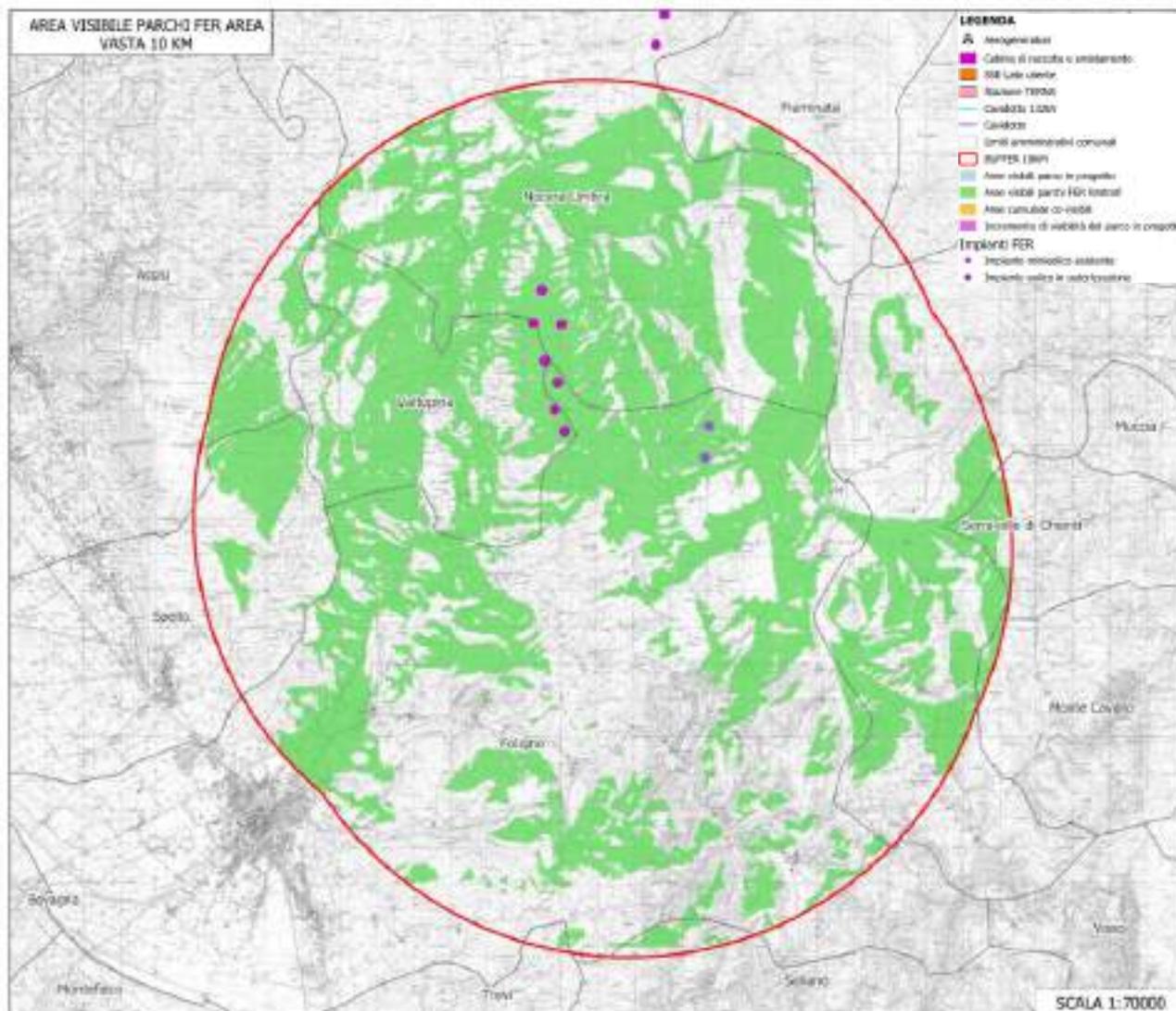


Figura 105 – Area visibile parchi FER Area vasta 10 KM

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

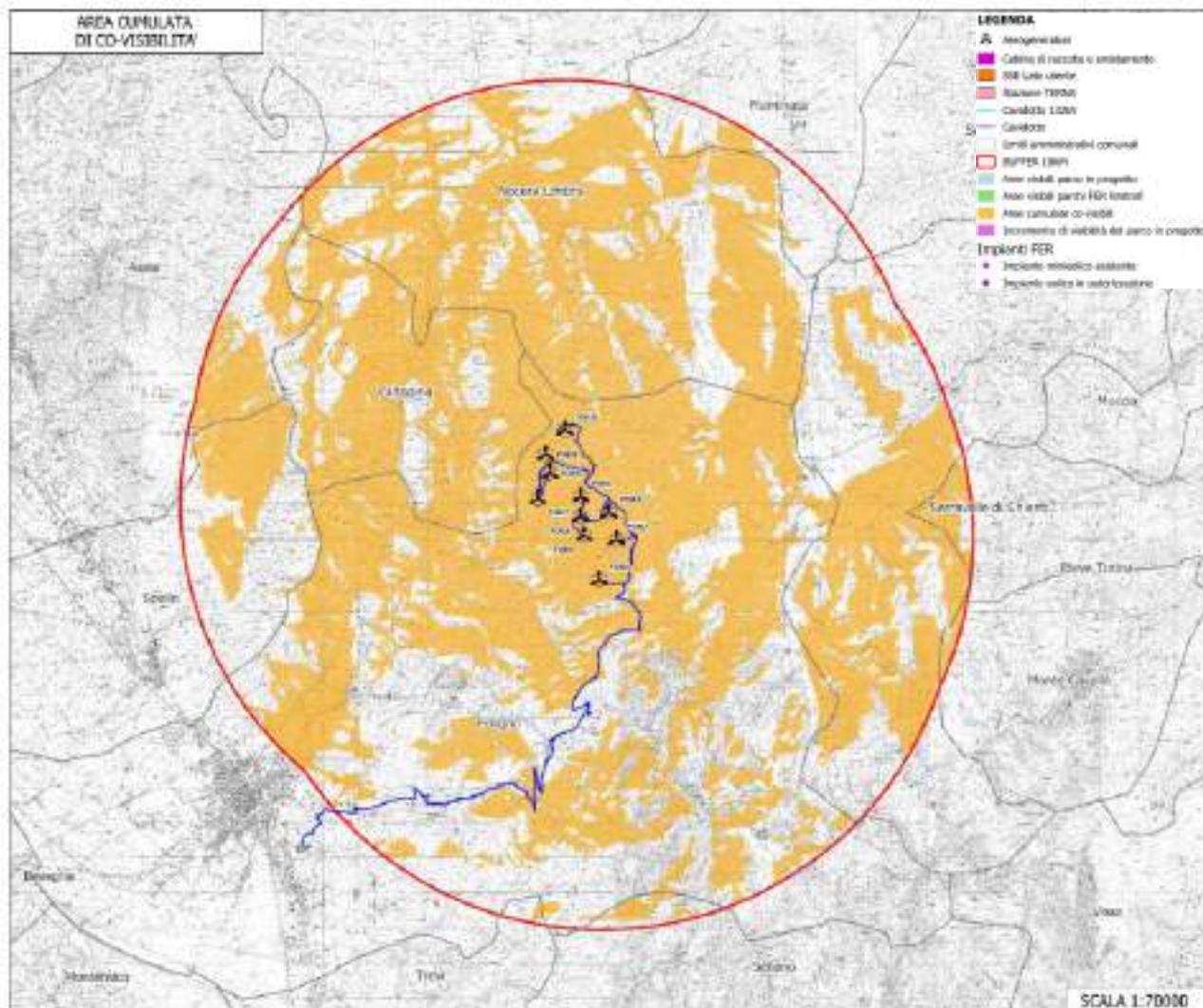


Figura 106 – Area cumulata di co-visibilità

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Relazione Paesaggistica

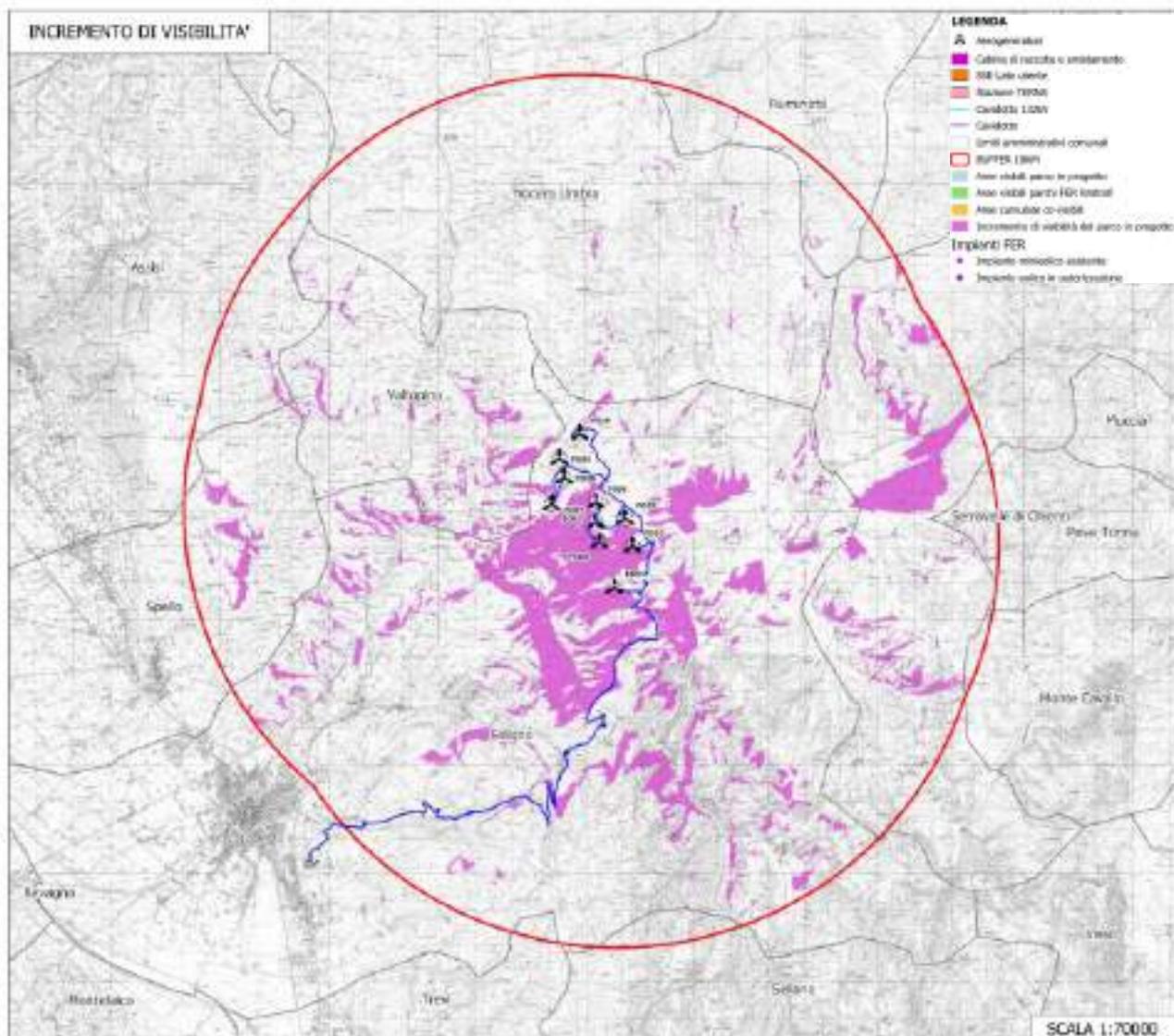


Figura 107 – Incremento visibilità - differenza tra stato di fatto e stato di progetto

PROGETTAZIONE:

	<p>PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>Relazione Paesaggistica</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 239 di 241</p>
---	--	---

17.1 Impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche

L'impatto percettivo è determinato essenzialmente dalle componenti degli impianti che, per loro sviluppo verticale, possono incidere sulle visuali panoramiche. In tale ottica, gli elementi sui quali porre l'attenzione sono gli aerogeneratori mentre, le opere accessorie degli impianti eolici presentano uno sviluppo verticale contenuto tale da non incidere sulle alterazioni percettive.

L'area di intervento è già caratterizzata dalla presenza di altri aerogeneratori esistenti, cui si sommano anche altri impianti autorizzati o in iter autorizzativo.

In sintesi, considerando:

- la distanza elevata tra l'impianto in progetto e gli impianti esistenti e in corso di autorizzazione;
- la ridotta percettibilità degli impianti come evidenziata nei fotoinserti;

si può facilmente desumere che l'impatto cumulativo **non sia rilevante.**

Se si considera, in ultimo, che gli impianti eolici, sono ormai elementi consolidati nel paesaggio dell'area vasta d'intervento, l'inserimento degli aerogeneratori di progetto non determinerà un'alterazione significativa dei lineamenti dell'ambito visto a grande scala. Piuttosto, l'impianto di progetto insieme agli impianti esistenti potrebbero inserirsi nell'ambito di un circuito conoscitivo volto alla conoscenza dei nuovi elementi della stratificazione storico-culturale dell'area.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 240 di 241
---	---	--

18. CONCLUSIONI

Nei capitoli e paragrafi precedenti si è affrontato diffusamente il tema paesaggio, analizzando il quadro normativo che ne regola le trasformazioni ma soprattutto leggendo i caratteri essenziali e costitutivi dei luoghi in cui si è previsto l’inserimento del parco eolico in esame.

In particolare sono stati esaminati gli aspetti geografici, naturalistici, idrogeomorfologici, storici, culturali, insediativi e percettivi e le intrinseche reciproche relazioni. Il paesaggio è stato quindi letto e analizzato in conformità con l’allegato tecnico del citato Decreto Ministeriale dedicato alle modalità di redazione della Relazione Paesaggistica. Un parametro importante nella progettazione di nuovi impianti riguarda le distanze da oggetti e manufatti già presenti sul territorio, ovvero quello che comunemente viene definito “inserimento nel paesaggio” e gli impatti che esso ne determina. Pertanto, è fondamentale evitare l’”effetto selva” che potrebbe provocare:

- a) un disturbo percettivo, causato dalla distribuzione disordinata di un numero elevato di pale e dall’asincronismo nella rotazione delle stesse;
- b) un calo delle prestazioni delle turbine a causa dell’interazione dei rotori con la scia dei rotori adiacenti.

Tale parametro, nella progettazione dell’impianto in questione, è stato particolarmente attenzionato, a tal proposito infatti è stato necessario controllare alcuni parametri legati all’ubicazione, ossia:

- **la densità**, cioè la preferenza di gruppi omogenei di impianti a macchine individuali disseminate sul territorio;
- **land-use** la disposizione degli aerogeneratori in relazione a elementi naturali (boschi) e opere umane (strade, centri abitati);
- **land-form** che si riferisce al fatto che il sito eolico assecondi le forme del paesaggio per evitare di generare un disturbo visivo addizionale.

Nel rispetto di tali parametri, la scelta di n.10 aerogeneratori totali disposti in maniera lineare, ubicati in un’area già antropizzata e caratterizzata da altri impianti simili che, posti a notevole distanza l’uno dall’altro, non determinano effetto selva. Pertanto, sugli impatti paesaggistici è possibile affermare che il progetto, in termini di idoneità della localizzazione, è assolutamente coerente con gli strumenti di pianificazione e progettazione in atto; ricade inoltre in aree potenzialmente idonee per la tipologia di impianto e non implica sottrazione di aree agricole di pregio. Inoltre, l’impatto visivo è fortemente contenuto da queste caratteristiche del territorio e che pertanto l’intervento proposto si inserisca bene nel paesaggio senza alterare gli elementi visivi prevalenti e le viste da e verso i centri abitati e i principali punti di interesse individuati ed analizzati nel presente Studio.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG) Relazione Paesaggistica	DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 241 di 241
---	---	--

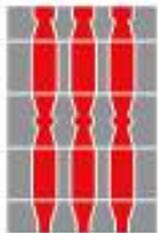
In conclusione, la capacità di alterazione percettiva limitata alle caratteristiche insite di un impianto eolico, la totale reversibilità dei potenziali impatti alla fine della vita utile dell'impianto, e i benefici apportati da opere di produzione di energia da fonti rinnovabili, in termini di abbattimento dei gas climalteranti, fanno sì che **il progetto in esame può considerarsi coerente con le finalità generali di interesse pubblico e al tempo stesso sostanzialmente compatibile con i caratteri paesaggistici e con le relative istanze di tutela derivanti dagli indirizzi pianificatori e dalle norme che riguardano le aree di interesse.**

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza
info@egmproject.it - egmproject@pec.it





Regione Umbria



Provincia di Perugia



Comune di Foligno

Committente:



RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma
P.IVA/C.F. 06400370968
PEC: rwerenewablesitalia srl@legalmail.it

Titolo del Progetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZADI 72 MW
DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO OPERE CIVILI

N° Documento:

PEFO - 94.01

ID PROGETTO:

PEFO

DISCIPLINA:

TIPOLOGIA:

D

FORMATO:

Elaborato:

CARTA DI ANALISI DI VISIBILITA' CUMULATA

FOGLIO:

SCALA:

Nome file:

PEFO - 94.01_CARTA_IMPATTI_CUMULATIVI

Progettazione:



EGM PROJECT S.R.L.
VIA VERRASTRO 15/A
85100- POTENZA (PZ)
P.IVA 02094310766
REA PZ-206983

Progettista:

Ing. Carmen Martone
Iscr. n. 1872
Ordine Ingegneri Potenza
C.F. MRTCMN73D56H703E

Geol. Raffaele Nardone
Iscr. n. 243
Ordine Geologi Basilicata
C.F. NRDRFL71H04A509H

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato

	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 1 di 135</p>
---	---	---

Sommario

1. PREMESSA	4
1.1 Scopo del documento.....	5
2. STRUTTURA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	7
2.1 Motivazione dell’Opera	8
3. SINTESI NON TECNICA	13
3.1 Criteri progettuali	13
4. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO	14
5. DESCRIZIONE TECNICA DEI COMPONENTI DELL’IMPIANTO	22
5.1 Aerogeneratori	22
5.2 Fondazione Aerogeneratore.....	27
5.3 Strade di accesso e viabilità (piazzole).....	30
5.4 Cavidotti	31
5.5 Modalità di connessione	32
6. CARATTERI PROGETTUALI.....	33
6.1 Piano di Manutenzione dell’impianto.....	33
6.2 Programma di attuazione	39
6.3 Descrizioni delle alternative di progetto.....	49
6.4 Impatto degli aerogeneratori sul consumo di energia e produzione di rifiuti.....	60
7. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	62
7.1 Principali riferimenti normativi in materia di VIA.....	63
7.2 Strategia Energetica Europea, Nazionale e Regionale	71
7.3 Piano Territoriale Paesistico e Regionale	74
7.4 Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI).....	90

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 2 di 135</p>
---	---	---

7.5 Vincolo Idrogeologico.....	96
7.6 Piano di tutela delle acque.....	99
7.7 Aree percorse dal fuoco.....	101
7.8 Piano Regolatore Generale.....	101
7.9 Vincolo Ambientale.....	101
8. TEMATICHE AMBIENTALI.....	108
8.1 Popolazione e salute umana.....	110
8.2 Biodiversità.....	113
8.3 Suolo, uso del suolo e patrimonio agro-alimentare.....	115
8.4 Ambiente idrico.....	116
8.5 Atmosfera: Aria e Clima.....	117
8.6 Sistema paesaggistico ovvero paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali.....	118
8.7 Rumore e vibrazioni.....	120
8.8 Campi elettromagnetici.....	134

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

Figura 1 - Traiettoria della quota FER complessiva	11
Figura 2 - Traiettoria della quota FER elettrica	12
Figura 3 - Inquadramento area parco eolico su base ortofoto	16
Figura 4 - Inquadramento area parco eolico su catastale	17
Figura 5 - Inquadramento area su CTR.....	18
Figura 6 - Inquadramento area su CTR.....	18
Figura 7 - Inquadramento area su CTR.....	19
Figura 8 - Inquadramento area su CTR.....	19
Figura 9 - Inquadramento area su CTR.....	20
Figura 10 - Inquadramento area su CTR.....	20
Figura 11 - Inquadramento area parco su IGM.....	21
Figura 12 – Esempio Aerogeneratore	25
Figura 13 - Schema di principio di un aerogeneratore	27
Figura 14 - Sezione e fondazione tipo.	28
Figura 15 - Sezione e fondazione tipo.	29
Figura 16 - Dettagli misure platea su pali.	30
Figura 17 - Esecuzione dei pali di fondazione di un aerogeneratore	40
Figura 18 - Schemi di funzionamento degli aerogeneratori ad asse orizzontale vs verticale	54
Figura 19 – Ciclo di vita della turbina eolica.....	61
Figura 20 - La sintesi dello sviluppo sostenibile in termini di responsabilità ambientale, sociale ed economica	73
Figura 21 - Le tappe di avvicinamento verso lo sviluppo sostenibile.....	73
Figura 22 – Carta delle Risorse fisico naturalistiche	77
Figura 23 – Carta delle risorse storico culturali	78
Figura 24 – Carta delle risorse sociali.....	79
Figura 25 – Carta delle strutture identitarie	81
Figura 26 – Carta di sintesi dei valori	86
Figura 27 – Stralcio cartografia "Aree art.142 dlgs 42/04"	89
Figura 28 – Inquadramento dell’area rispetto al Bacino del Fiume Tevere.....	92
Figura 29 – Carta dei vincoli PAI – Rischio geomorfologico	94
Figura 30 – Carta dei vincoli PAI – Rischio idraulico.....	95
Figura 31 - Stralcio della carta del Vincolo Idrogeologico.....	98
Figura 32 - Carta dei vincoli ambientali rete natura 2000.	107

Tabella 1 - Principali obiettivi su energia e clima dell’UE e dell’Italia al 2020 e al 203010

Tabella 2 - Obiettivo FER complessivo al 203011

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 4 di 135</p>
---	---	---

Tabella 3 – Target FER totale	12
Tabella 4 – Fogli e particelle aerogeneratori.....	22
Tabella 5 - Caratteristiche principali dell’areogeneratore previsto nel parco eolico.	23
Tabella 6 – Ricettori.....	121
Tabella 7 - Livello di rumore residuo – Postazione A- periodo notturno	123
Tabella 8 - Livello di rumore residuo – Postazione B- periodo diurno	123
Tabella 9 - Livello di rumore residuo – Postazione B- periodo notturno	124
Tabella 10 - Valori restituiti dal software in facciata all’edificio- scenario emissivo massimo .	128
Tabella 11 - Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno	130
Tabella 12 - Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento notturno	131
Tabella 13 - Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno	132
Tabella 14 - Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento notturno	133

1. PREMESSA

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 5 di 135</p>
---	---	---

1.1 Scopo del documento

La presente relazione è stata redatta in accordo con quanto previsto dalla normativa nazionale e regionale in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA); infatti l'art. 6 comma 6 lettera b) del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152, così come modificato dall'art.3 del Decreto Legislativo n°104/2017. L'art. 23 del sopracitato Decreto Legislativo stabilisce l'iter procedimentale da seguire per l'avvio del provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale; mentre l'art. 27 bis del medesimo decreto stabilisce la procedura finalizzata al rilascio di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta, concerti, assensi o comunque denominati, incluso il rilascio dell'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 12 del Dlgs 387/2003 ed il rilascio di tutti i pareri/nulla osta ai sensi dell'art. 120 del T.U. 1775/1933.

Il presente studio ha lo scopo di verificare che l'impianto che si andrà a realizzare rispetti il principio della sostenibilità ambientale dell'opera; nello specifico l'attività antropica deve rispettare la capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse e deve garantire la salvaguardia della biodiversità e offrire al territorio un'equa distribuzione dei vantaggi diretti e indiretti dovuti all'opera che si andrà a realizzare e alle attività economiche ad essa connesse.

La nuova disciplina sulla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è stata introdotta con D.Lgs. 31 maggio 2021, n. 77 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n.129 del 31-05-2021), che ha modificato e integrato il precedente D.Lgs. 152/2006.

Il nuovo decreto definisce il quadro normativo nazionale finalizzato a semplificare e agevolare la realizzazione dei traguardi e degli obiettivi stabiliti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, di cui al regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 Febbraio 2021, dal Piano nazionali per gli investimenti complementari di cui al decreto-legge 6 Maggio 2021 n.59, nonché dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 di cui al regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 Settembre 2018.

Ai fini del presente decreto e della sua attuazione assume preminente valore l'interesse nazionale alla sollecita e puntuale realizzazione degli interventi inclusi nei Piani sopra indicati, nel pieno rispetto degli standard e delle priorità dell'Unione europea in materia di clima e di ambiente.

Il decreto legislativo introduce modifiche sulla disciplina della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e della procedura di "Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)", al fine di efficientare le procedure, di innalzare i livelli di tutela ambientale, di contribuire a

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 6 di 135</p>
---	---	---

sbloccare il potenziale derivante dagli investimenti in opere, infrastrutture e impianti per rilanciare la crescita sostenibile, attraverso la correzione delle criticità riscontrate da amministrazioni e imprese.

Secondo l'art. 3 del D.Lgs 104/2017 (modifiche all'articolo 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152), a valutazione d'impatto ambientale si applica ai progetti che possono avere impatti ambientali significativi e negativi, diretti e indiretti, su:

- popolazione e salute umana;
- biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;
- territorio, suolo, sottosuolo, acqua, aria e clima;
- beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio;
- interrelazione tra gli stessi.

Inoltre, il D.Lgs 77/2021 introduce (dall'articolo 25, comma 1, lettera b) l'articolo 6-bis al D.Lgs 152/2006, asserendo che qualora nei procedimenti di VIA di competenza statale l'autorità competente coincida con l'autorità che autorizza il progetto, la valutazione di impatto ambientale viene rilasciata dall'autorità competente nell'ambito del procedimento autorizzatorio.

Il medesimo decreto sostituisce integralmente il comma 2-bis dell'articolo 7-bis del D.Lgs 152/2006 (già introdotto dall'articolo 5 del D.Lgs 104/2017) dichiarando che: “Le opere, gli impianti e le infrastrutture necessari alla realizzazione dei progetti strategici per la transizione energetica del paese inclusi nel PNRR e al raggiungimento degli obiettivi fissati da PNIEC, predisposto in attuazione dal Regolamento (UE) 2018/1999, come individuati nell'Allegato I-bis, e le opere ad essi connesse costituiscono interventi di pubblica utilità, indifferibili e urgenti”.

Il presente Studio è stato articolato in coerenza con i contenuti elencati nell'Allegato VII-bis “Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale” di cui all'articolo 19 del Dlgs 152/2006 così come modificato dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017.

La presente costituisce la *Sintesi non Tecnica* relativa allo Studio di Impatto Ambientale concernente la realizzazione di un impianto di generazione elettrica con utilizzo della fonte rinnovabile eolica.

La Società RWE S.r.l. intende realizzare, in aree agricole del Comune di Foligno (PG), un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica (nel seguito “impianto eolico”) costituito da n. 10

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 7 di 135</p>
---	---	---

aerogeneratori tripala ad asse orizzontale ciascuno della potenza di 7,2 MW, con diametro del rotore di 170 m per una potenza complessiva di 72,00 MW.

Il parco in progetto sarà costituito da 10 aerogeneratori e relative opere accessorie, ovvero la realizzazione della viabilità di accesso al parco, ove non esistente e/o non idonea al trasporto dei componenti delle torri, la posa del cavidotto interno di collegamento tra gli aerogeneratori, la posa del cavidotto di collegamento tra il parco eolico e la nuova cabina di Terna che permetterà l'immissione dell'energia elettrica prodotta alla dorsale nazionale. Il progetto è finalizzato alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in linea con la Strategia Energetica Nazionale (SEN).

Il progetto, inoltre, favorisce lo sviluppo sostenibile del territorio, coerentemente con gli impegni presi in ambito internazionale dall'Italia nell'ambito della gestione razionale dell'energia e della riduzione delle emissioni di CO₂ nell'atmosfera ed è redatto ai fini della realizzazione dell'impianto eolico in questione, secondo le norme CEI.

2. STRUTTURA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

I contenuti del presente SIA (Studio di Impatto Ambientale) sono stati strutturati secondo quanto indicato dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017 e nell'Allegato VII del D. Lgs. 152/2006. L'articolo 22 citato dispone che il SIA contenga almeno le seguenti informazioni:

- Descrizione del progetto, comprese in particolare:
 - la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;
 - la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.
- La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.
- La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:
 - i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;
 - l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 8 di 135</p>
---	---	---

- Nella predisposizione delle informazioni e dei dati di cui ai punti da 1 a 3 si tiene conto, se del caso, dei criteri contenuti nell'allegato VII.
- Lo Studio di Impatto Ambientale tiene conto, se del caso, dei risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base alle normative europee, nazionali e regionali e può contenere una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

2.1 Motivazione dell'Opera

Il beneficio ambientale derivante dalla sostituzione con produzione eolica di altrettanta energia prodotta da combustibili fossili, può essere valutato come mancata emissione, ogni anno, di rilevanti quantità di inquinanti.

Tra le principali emissioni associate alla generazione elettrica da combustibili tradizionali vanno ricordati:

- ✓ CO₂ (anidride carbonica): 1.000 g/kWh;
- ✓ SO₂ (anidride solforosa): 1,4 g/kWh;
- ✓ NO_X (ossidi di azoto): 1,9 g/kWh.

Pertanto, la produzione di energia elettrica dall'impianto eolico in esame consentirà la mancata emissione di tali inquinanti.

Altri benefici dell'eolico sono: la riduzione della dipendenza dall'estero, la diversificazione delle fonti energetiche, la regionalizzazione della produzione.

Risulta quindi evidente il contributo che l'energia da eolico è in grado di offrire al contenimento delle emissioni delle specie gassose che causano effetto serra, piogge acide o che contribuiscono alla distruzione della fascia di ozono.

Vista l'assenza di processi di combustione, la mancanza totale di emissioni aeriformi e l'assenza di emissioni termiche apprezzabili, l'inserimento ed il funzionamento di un impianto eolico non è in grado di influenzare le variabili microclimatiche dell'ambiente circostante.

Si può affermare che la produzione di energia tramite l'impianto in progetto non interferirà con il microclima della zona.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 9 di 135</p>
---	---	---

Tra i gas sopra elencati l'anidride carbonica o biossido di carbonio merita particolare attenzione, infatti, il suo progressivo incremento in atmosfera contribuisce significativamente all'effetto serra causando rilevanti cambiamenti climatici.

Per fare un esempio concreto, si pensi che il consumo energetico, per la sola illuminazione domestica in Italia, è pari a 7 miliardi di chilowattora.

Per produrre 1 miliardo di chilowattora utilizzando combustibili fossili come il gasolio si emettono nell'atmosfera oltre 800.000 tonnellate di CO₂ che potrebbero essere evitate se si utilizzasse energia elettrica da produzione solare.

L'intervento risulta rispondere in maniera pienamente coerente con il quadro di pianificazione e programmazione nazionale in materia energetica di riferimento e, in particolare, con le disposizioni comunitarie che hanno fissato l'obiettivo vincolante dell'Unione Europea per la quota complessiva di almeno il 32% di energia da produrre con fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia entro il 2030.

Il nostro Paese si impegna da anni al perseguimento degli obiettivi preposti dall'Unione Europea in materia di energia e ambiente. Con il Protocollo di Kyoto e successivamente con l'Accordo di Parigi, l'Unione Europea e i suoi Stati membri si sono impegnati ad adottare misure finalizzate alla lotta contro il cambiamento climatico.

I principali obiettivi da perseguire sono:

- ✓ Accelerare il processo di decarbonizzazione del settore energetico (da completare entro il 2050 e fissando il 2030 come target intermedio);
- ✓ Favorire l'evoluzione del sistema energetico da un assetto centralizzato a uno distribuito basato prevalentemente sulle energie rinnovabili;
- ✓ Promuovere l'efficienza energetica in tutti i settori, in particolare quello dei trasporti;
- ✓ Accompagnare l'evoluzione del sistema energetico con attività di ricerca e innovazione che sviluppino soluzioni idonee a promuovere la sostenibilità, la sicurezza, la continuità e l'economicità di forniture basate in modo crescente su energia rinnovabile in tutti i settori d'uso.

L'Italia è ben consapevole dei potenziali benefici insiti nella vasta diffusione delle rinnovabili e nell'incremento dell'efficienza energetica, connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti, al miglioramento della sicurezza energetica e alle opportunità economiche e occupazionali

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



per le famiglie e per il sistema produttivo, e intende proseguire con convinzione su tale strada, con un approccio che metta sempre più al centro il cittadino e le imprese.

Il Governo intende accelerare la transizione dai combustibili tradizionali alle fonti rinnovabili, promuovendo il graduale abbandono del carbone per la generazione elettrica a favore di un mix elettrico basato su una quota crescente di fonti rinnovabili e, per la parte residua, sul gas.

La concretizzazione di tale transizione esige ed è subordinata alla programmazione e realizzazione degli impianti sostitutivi e delle necessarie infrastrutture.

A livello comunitario, con il Pacchetto Clima-Energia (Consiglio europeo di marzo 2007) per la prima volta è stato previsto un approccio integrato tra le politiche energetiche con obiettivi finalizzati alla lotta ai cambiamenti climatici, mediante la promozione delle FER (fonti di energia rinnovabili).

In tale ottica l'Italia ha fissato l'obiettivo di raggiungere una quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia pari al 17% nel 2020 e al 30% nel 2030.

ENERGIE RINNOVABILI (FER)	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)

Tabella 1 - Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030

A recepimento del Patto, il governo italiano è intervenuto tramite la pubblicazione del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), con il quale vengono fissati obiettivi al 2030, tra cui l'incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili.

In particolare, relativamente all'eolico offshore, il PNIEC pone come obiettivi la produzione di 300 MW al 2025 e di 900 MW al 2030, mentre gli obiettivi fissati dall'Unione Europea vedono il raggiungimento della produzione di 300 GW entro il 2050.

Secondo i rapporti del GSE (Gestore Servizi Energetici), nel 2019 i Consumi Finali Lordi complessivi di energia in Italia si sono attestati intorno a 120 Mtep e quelli di energia da fonti rinnovabili (FER) intorno a 22 Mtep: la quota dei consumi coperta da FER si attesta dunque al 18,2%, valore superiore al target assegnato all'Italia dalla Direttiva 2009/28/CE per il 2020.

SINTESI NON TECNICA

	2018	2019	2025	2030
Numeratore, Mtep	21.805	21.877	27.168	33.428
Produzione lorda di energia da FER, Mtep	10.673	9.927	12.281	16.060
Consumi fn. FER per riscaldamento e raffrescamento, Mtep	10.673	10.633	12.907	15.031
Consumi fn. di FER nei trasporti, Mtep	1.250	1.317	1.980	2.337
Denominatore – Consumi finali lordi complessivi, Mtep	121.406	120.330	116.064	111.359
Quota FER complessiva, %	17,8	18,2	23,4	30,0

Tabella 2 - Obiettivo FER complessivo al 2030

L'Italia intende perseguire un obiettivo di copertura, nel 2030, del 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili, delineando un percorso di crescita sostenibile delle fonti rinnovabili con la loro piena integrazione nel sistema. In particolare, l'obiettivo per il 2030 prevede un consumo finale lordo di energia di 111 Mtep, di cui circa 33 Mtep da fonti rinnovabili.



Figura 1 - Traiettorie della quota FER complessiva

Si prevede che il contributo delle rinnovabili al soddisfacimento dei consumi finali lordi totali al 2030 (30%) sia così differenziato tra i diversi settori:

- ✓ 55% di quota rinnovabili nel settore elettrico;
- ✓ 33.9% di quota rinnovabili nel settore termico (usi per riscaldamento e raffrescamento);
- ✓ 22% per quanto riguarda l'incorporazione di rinnovabili nei trasporti.

SINTESI NON TECNICA



Figura 2 - Traiettorie della quota FER elettrica

La tabella seguente illustra l’evoluzione del target FER complessivo (quota dei consumi finali lordi di energia coperta da fonti rinnovabili).

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Numeratore – Energia da FER, Mtep	19.618	20.737	20.245	21.286	21.088	22.000	21.605	21.877
Produzione lorda di energia da FER, Mtep	8.026	8.883	9.248	9.435	9.504	9.729	9.683	9.927
Consumi finali FER per riscaldamento e raffrescamento, Mtep	10.226	10.603	9.934	10.687	10.538	11.211	10.673	10.633
Consumi finali di FER nei trasporti, Mtep	1.366	1.250	1.063	1.164	1.039	1.060	1.250	1.317
Denominatore – Consumi finali lordi complessivi, Mtep	127.052	123.869	118.521	121.456	121.053	120.435	121.406	120.330
Quota FER complessiva, %	15.4	16.7	17.1	17.5	17.4	18.3	17.8	18.2

Tabella 3 – Target FER totale

	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 13 di 135</p>
---	---	--

3. SINTESI NON TECNICA

3.1 Criteri progettuali

Con la realizzazione dell’impianto, denominato “Monte Burano”, si intende conseguire un significativo risparmio energetico, mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal vento, tale tecnologia nasce dall’esigenza di coniugare:

- la compatibilità con esigenze paesaggistiche e di tutela ambientale;
- nessun inquinamento acustico;
- un risparmio di combustibile fossile;
- una produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti.

Il progetto mira a contribuire al soddisfacimento delle esigenze di “Energia Verde” e allo “Sviluppo Sostenibile” invocate dal Protocollo di Kyoto, dalla Conferenza sul clima e l’ambiente di Copenaghen 2009 e dalla Conferenza sul clima di Parigi del 2015.

Ad oggi, la produzione di energia elettrica è per la quasi totalità proveniente da impianti termoelettrici che utilizzano combustibili sostanzialmente di origine fossile.

L'Italia non possiede riserve significative di fonti fossili, ma da esse ricava circa il 90% dell'energia che consuma, con una rilevante dipendenza dall'estero. I costi della bolletta energetica, già alti, per l'aumento della domanda internazionale rischiano di diventare insostenibili per la nostra economia con le sanzioni previste in caso di mancato rispetto degli impegni di Kyoto, Copenaghen e Parigi.

La transizione verso un mix di fonti di energia e con un peso sempre maggiore di rinnovabili è, pertanto, strategica per un Paese come il nostro dove, tuttavia, le risorse idrauliche e geotermiche sono già sfruttate appieno.

Negli ultimi 10 anni grazie agli incentivi sulle fonti rinnovabili lo sviluppo delle energie verdi nel nostro paese ha subito un notevole incremento soprattutto nel fotovoltaico e nell’eolico, portando l’Italia tra i paesi più sviluppati dal punto di vista dell’innovazione energetica e ambientale.

La conclusione di detti incentivi ha frenato lo sviluppo soprattutto dell’eolico, creando notevoli problemi all’economia del settore.

La società proponente RWE RENEWABLES ITALIA s.r.l. si pone come obiettivo di attuare la “grid parity” nell’eolico, grazie all’installazione di impianti di elevata potenza, nuovi aerogeneratori, che

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 14 di 135</p>
---	---	--

abbattono i costi fissi e rendono l’energia prodotta dell’eolico conveniente e sullo stesso livello delle energie prodotte dalle fonti fossili.

La presente relazione rappresenta la cosiddetta “*SINTESI NON TECNICA*” dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) relativo al progetto di realizzazione di un impianto eolico costituito da 10 aerogeneratori da installare nel comune di Foligno (PG).

La Sintesi non Tecnica, SNT, è il documento finalizzato a divulgare i principali contenuti dello Studio Preliminare Ambientale, al fine di rendere più comprensibili al pubblico i contenuti dello Studio (generalmente complessi e di carattere prevalentemente tecnico e specialistico).

In pratica, la SNT:

- contiene una sintetica ma completa descrizione del progetto, del contesto ambientale, degli effetti del progetto sull’ambiente, delle misure di mitigazione e di monitoraggio previste
- evidenzia le eventuali incertezze significative riguardanti il progetto e i suoi effetti ambientali
- illustra l’iter autorizzativo del progetto e il ruolo della VIA
- fornisce una panoramica degli approcci utilizzati per la valutazione
- è scritta in linguaggio non tecnico, evitando termini tecnici, dati di dettaglio e discussioni scientifiche
- è comprensibile al pubblico.

4. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il progetto in esame proposto dalla società RWE RENEWABLESITALIA S.R.L. (di seguito “Committenza”) interessa un’area a nord-est del comune di Foligno (PG). Il parco eolico denominato “Monte Burano” è composto da 10 aerogeneratori ricadenti tutti nel territorio comunale di Foligno. Altresì il cavidotto per il collegamento del parco eolico alla sottostazione, si estende interamente nel territorio del medesimo Comune, ove ricade anche la nuova stazione elettrica di trasformazione RTN.

L’area di progetto su cui verrà realizzato il parco eolico è caratterizzata da orografia tipica delle zone montuose della zona, priva di complicazioni eccessive e con un’altezza media compresa tra 896 e 1103 metri sul livello del mare.

Attualmente il sito presenta un uso del suolo principalmente agricolo; la copertura vegetale arborea è scarsa, quindi l’area in esame è caratterizzata da una rugosità media, caratteristica favorevole allo

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 15 di 135</p>
---	---	--

sfruttamento del vento. Le turbine saranno posizionate lungo la direzione prevalente del vento ossia NE-SW.

Per effettuare una localizzazione univoca dei terreni sui quali insiste il parco eolico, di seguito si riportano le cartografie riguardanti:

- sovrapposizione del campo eolico su ortofoto (figura 4);
- sovrapposizione del campo eolico su catastale (figura 5);
- sovrapposizione del campo eolico su CTR (figure 6-11);
- sovrapposizione del campo eolico su IGM (figura 12).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



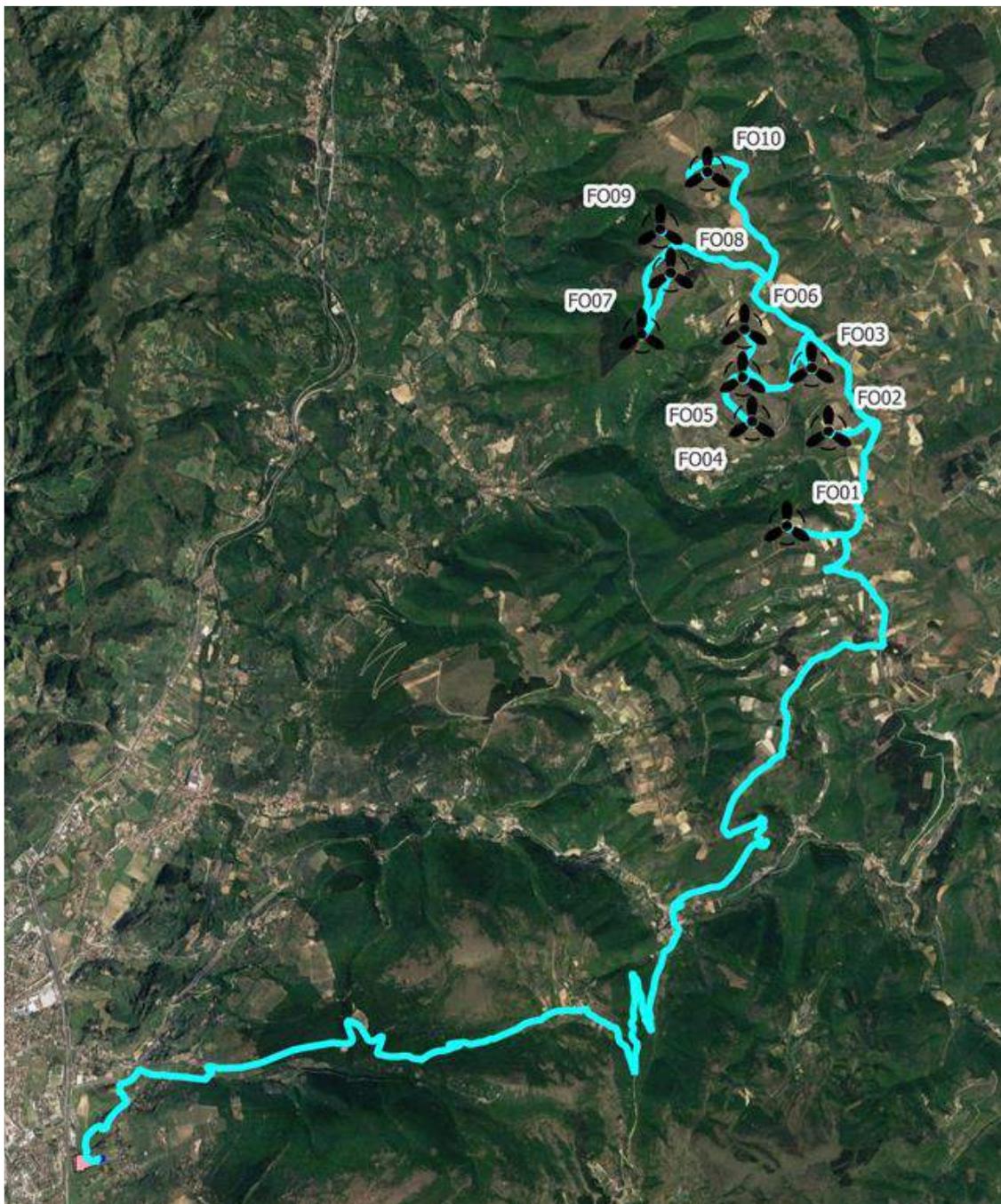


Figura 3 - Inquadramento area parco eolico su base ortofoto

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



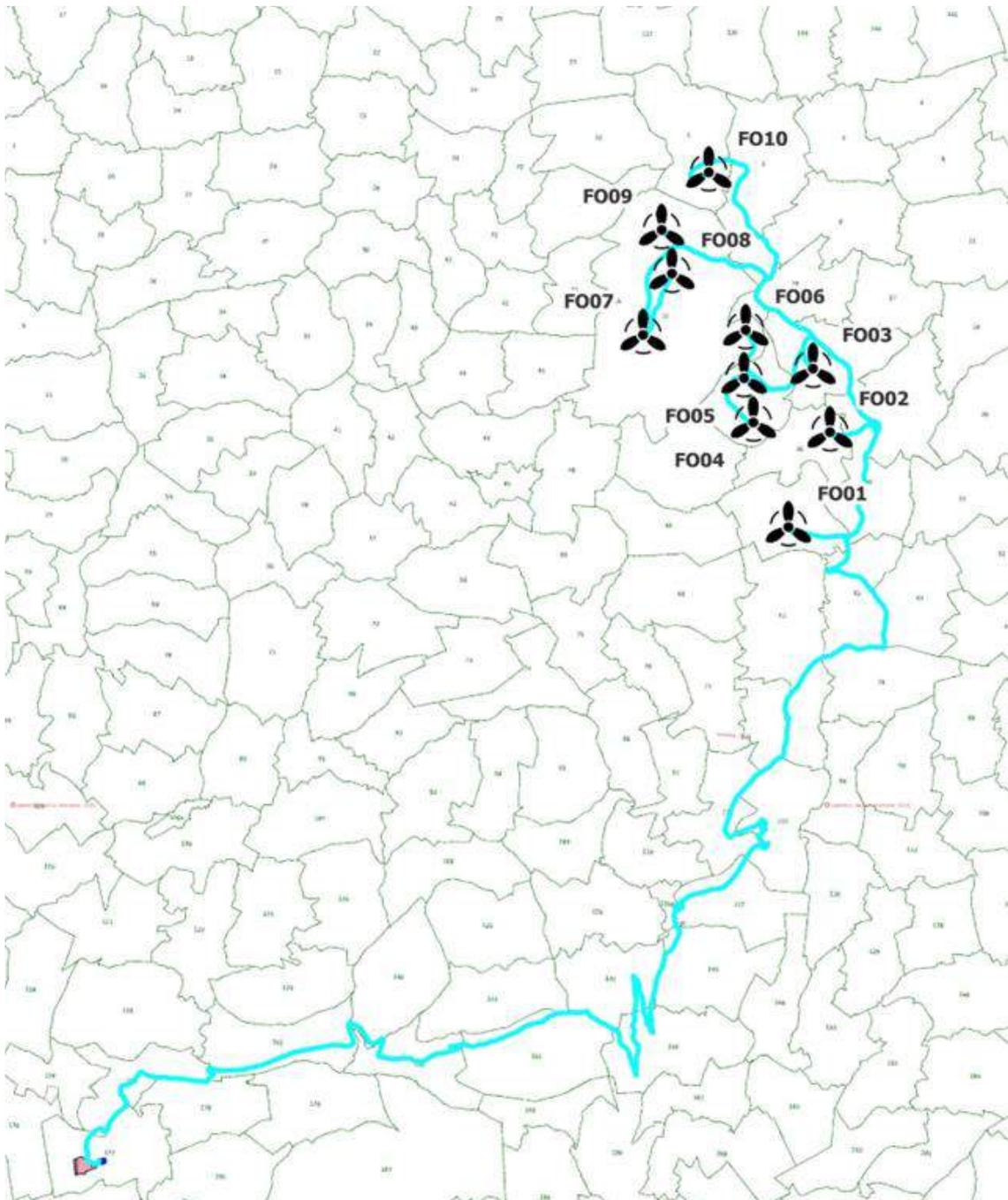


Figura 4 - Inquadramento area parco eolico su catastale

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

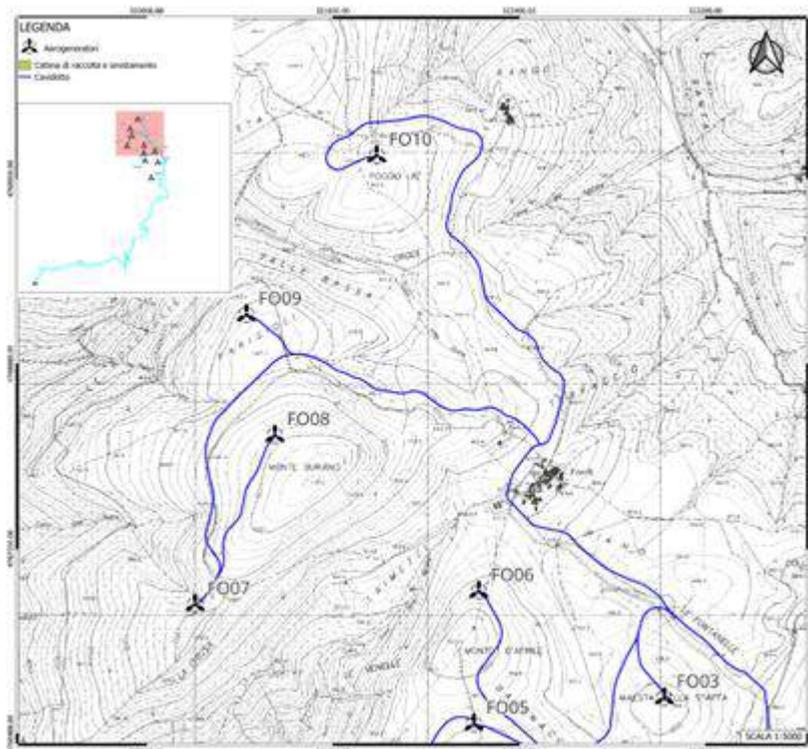


Figura 5 - Inquadramento area su CTR

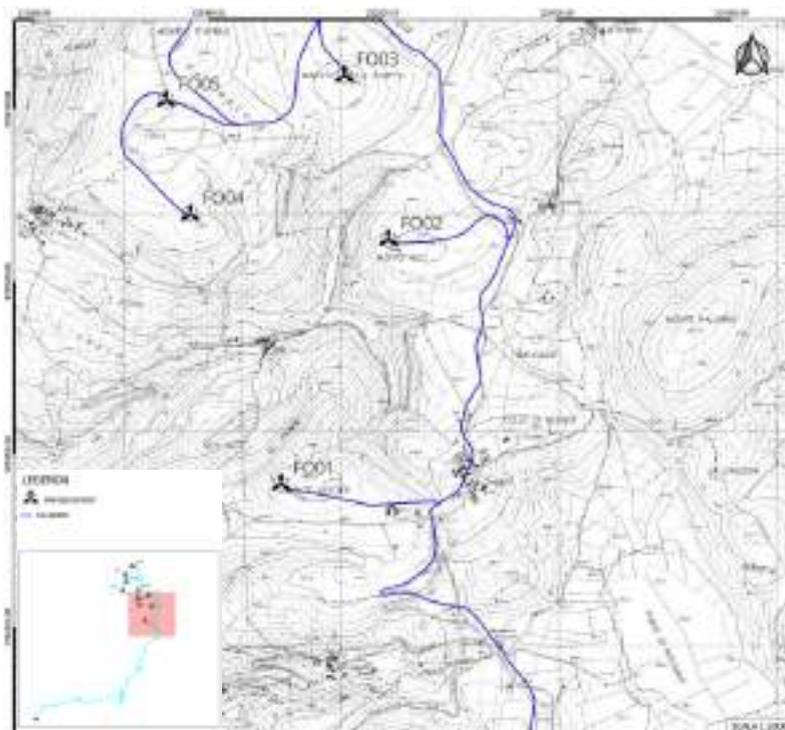


Figura 6 - Inquadramento area su CTR

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

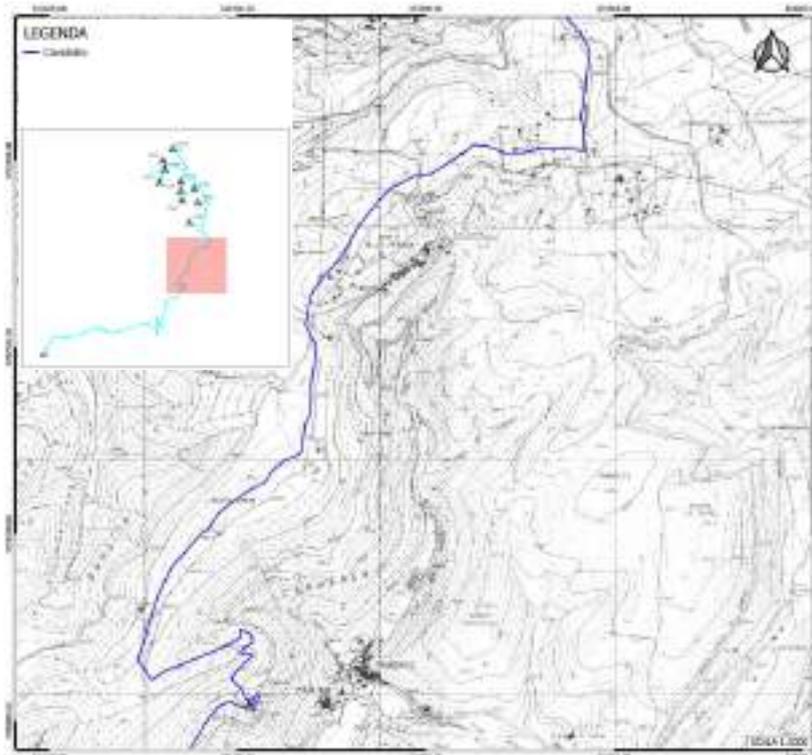


Figura 7 - Inquadramento area su CTR

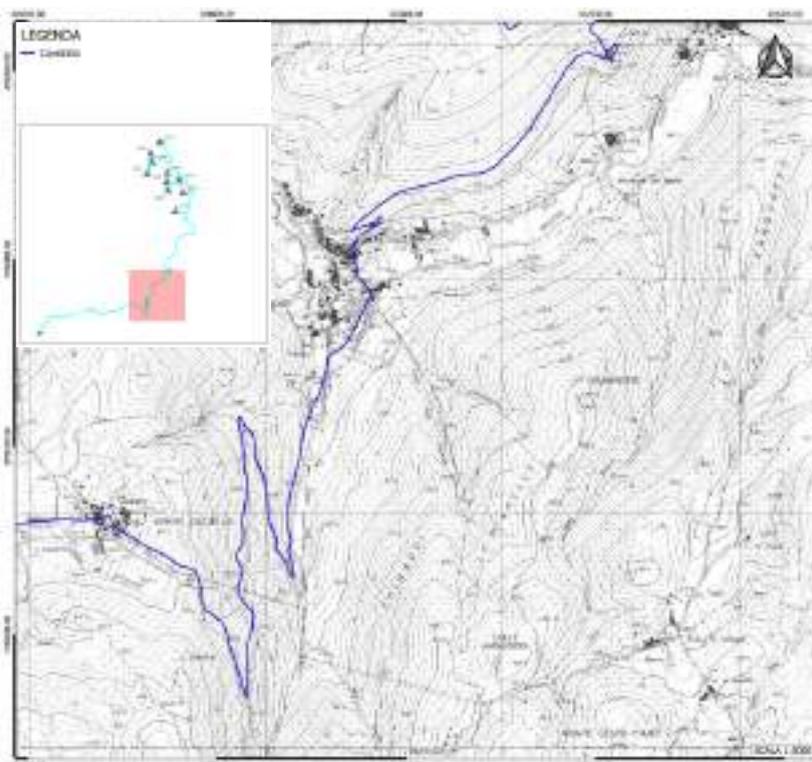


Figura 8 - Inquadramento area su CTR

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

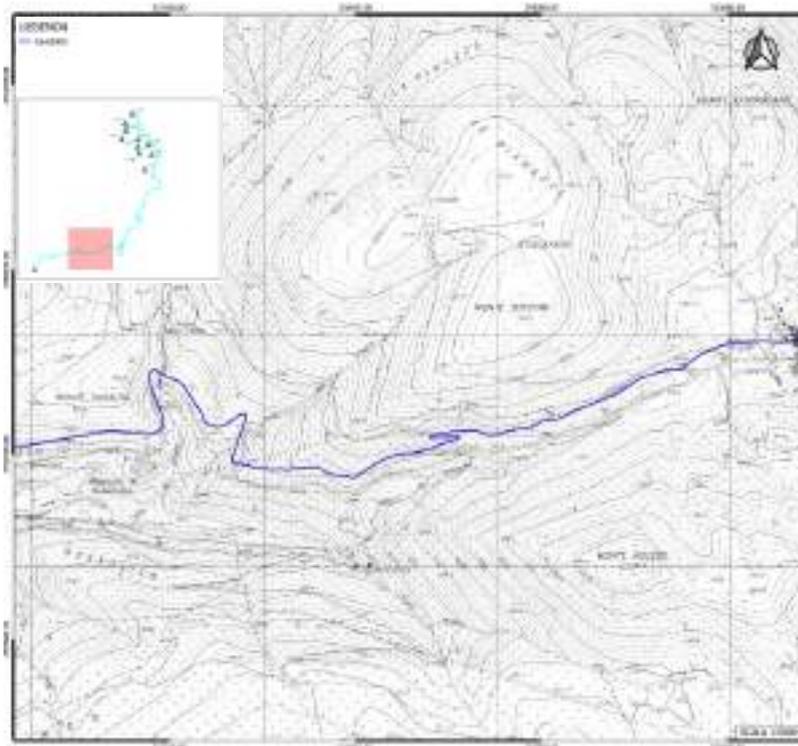


Figura 9 - Inquadramento area su CTR

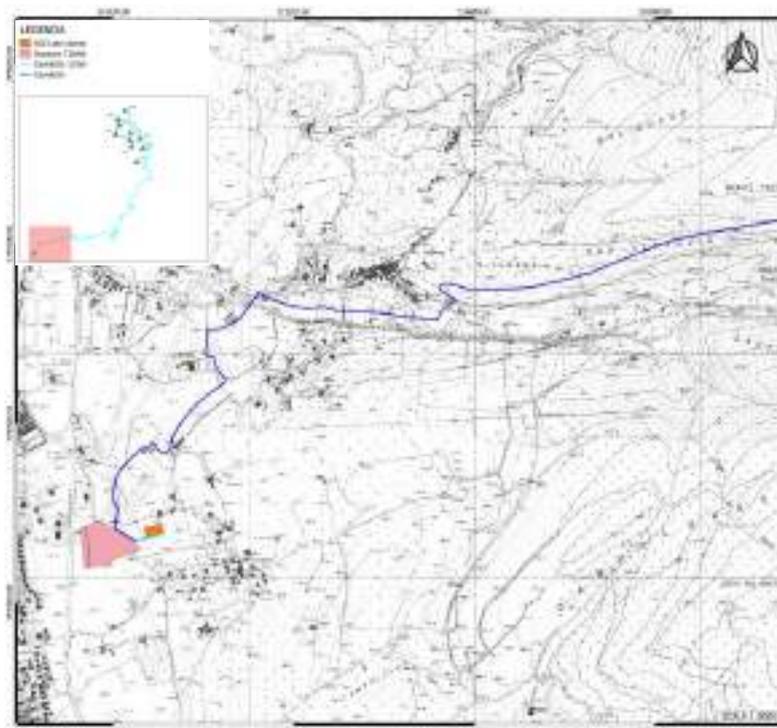


Figura 10 - Inquadramento area su CTR

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



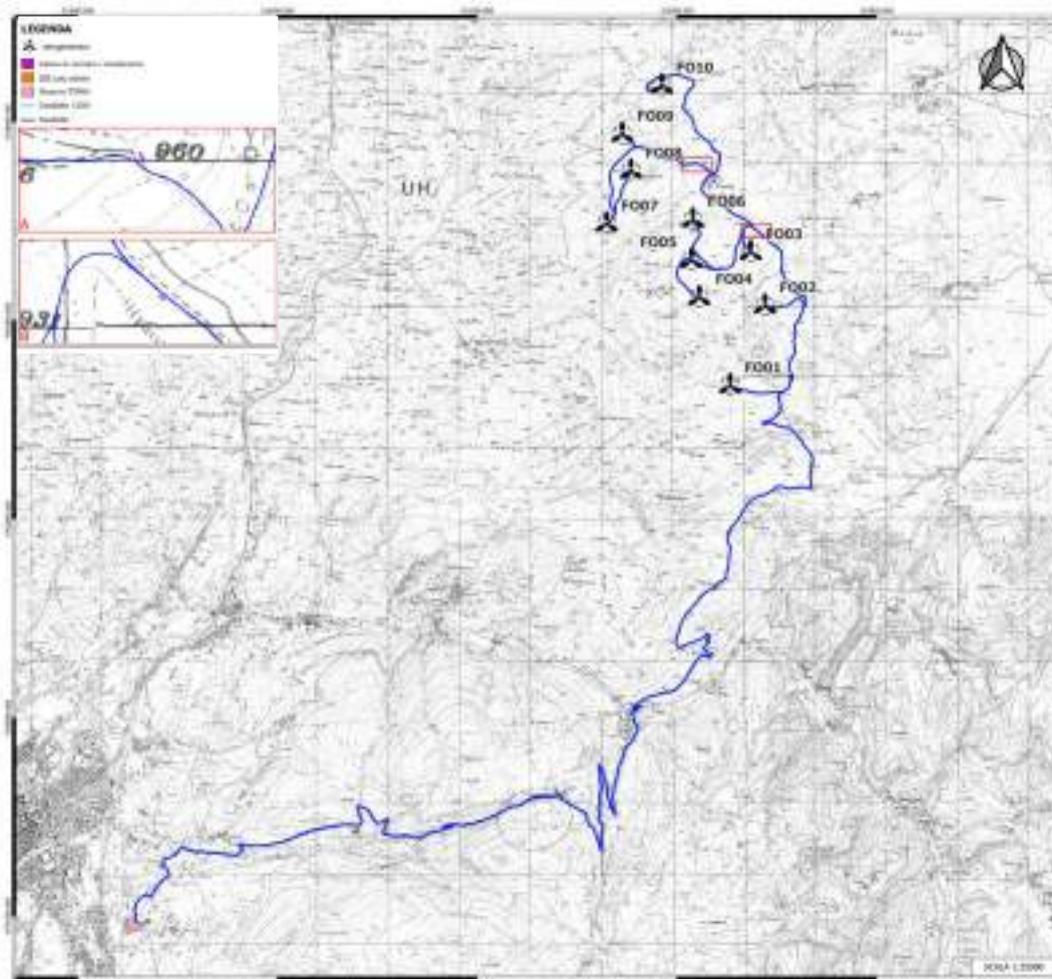


Figura 11 - Inquadramento area parco su IGM

Il parco eolico per la produzione di energia elettrica oggetto di studio avrà le seguenti caratteristiche:

- potenza installata totale: 72 MW;
- potenza della singola turbina: 7,2 MW;
- n. 10 turbine;
- n. 2 “Cabina di Raccolta e Smistamento”;
- n.1 “SSE lato utente di trasformazione”
- n.1 “Ampliamento Stazione Terna RTN”

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 22 di 135</p>
---	---	--

I fogli e le particelle interessati dall'installazione dei nuovi aerogeneratori sono sintetizzati nella Tabella seguente e rappresentati in dettaglio nelle successive immagini.

Aerogeneratore	Foglio	Particella
FO01	49	336
FO02	26	37
F003	25	68
FO04	24	5
FO05	24	5
FO06	15	73
FO07	15	41
FO08	15	27
FO09	15	27
FO10	1	105

Tabella 4 – Fogli e particelle aerogeneratori

5. DESCRIZIONE TECNICA DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

5.1 Aerogeneratori

Le pale di un aerogeneratore sono fissate al mozzo e vi è un sistema di controllo che ne modifica costantemente l'orientamento rispetto alla direzione del vento, per offrire allo stesso sempre il medesimo profilo alare garantendo, indipendentemente dalla direzione del vento, un verso orario di rotazione.

L'aerogeneratore previsto per la realizzazione del parco eolico è una turbina tripala ad asse orizzontale, ciascuno della potenza di 7,2 MW, con diametro del rotore di 170 m per una potenza complessiva di 72,00 MW.

Nella tabella che segue sono sintetizzate le principali caratteristiche dell'aerogeneratore previsto nel parco eolico “Monte Burano”.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 23 di 135</p>
---	---	--

Altezza al Mozzo	115 m
Diametro Rotore	170 m
Lunghezza singola Pala	85 m
Superficie del rotore	22,698 mq
Numero Pale	3
Velocità di Rotazione Max a regime del Rotore	9.22 rpm
Potenza Nominale Turbina	7200 kW
Cut-Out	25 m/s
Cut-in	3 m/s

Tabella 5 - Caratteristiche principali dell'areogeneratore previsto nel parco eolico.

- **Rotore-Navicella**

Il rotore è una costruzione a tre pale, montata sopravento rispetto alla torre. L' uscita di potenza è controllata da pitch e regolazione della domanda di coppia. La velocità del rotore è variabile ed è progettata per massimizzare la potenza durante mantenendo i carichi e il livello di rumore.

La navicella è stata progettata per un accesso sicuro a tutti i punti di servizio durante il servizio programmato. Inoltre, la navicella è stata progettata per la presenza sicura dei tecnici dell'assistenza nella navicella durante le prove di servizio con la turbina eolica in piena attività.

Ciò consente un servizio di alta qualità della turbina eolica e fornisce ottimali condizioni di risoluzione dei problemi.

- **Lame**

Le lame sono generalmente costituite da infusione di fibra di vetro e componenti stampati pultrusi in carbonio. La struttura della lama utilizza gusci aerodinamici contenenti cappucci di longheroni incorporati, legati a due reti di taglio principali in balsa epossidica / fibra di vetro.

- **Mozzo del rotore**

Il mozzo del rotore è solitamente fuso in ghisa sferoidale ed è montato sull'albero lento della trasmissione con un collegamento a flangia. Il mozzo è sufficientemente grande da fornire spazio ai tecnici dell'assistenza durante la manutenzione delle radici e del passo delle pale cuscinetti dall'interno della struttura.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 24 di 135</p>
---	---	--

- **Copertura della navicella**

Lo schermo meteorologico e l'alloggiamento attorno ai macchinari nella navicella sono realizzati con pannelli laminati rinforzati con fibra di vetro.

- **Torre**

La turbina eolica è montata di serie su una torre d'acciaio tubolare rastremata. Altre tecnologie di torri sono disponibili per altezze del mozzo più elevate. La torre ha salita interna e accesso diretto al sistema di imbardata e navicella. È dotata di pedane e illuminazione elettrica interna.

- **Controllore**

Il controller per turbine eoliche è un controller industriale basato su microprocessore. Il controllore è completo di quadro e dispositivi di protezione ed è autodiagnostico.

- **Convertitore**

Collegato direttamente al rotore, il convertitore di frequenza è un sistema di conversione 4Q back to back con 2 VSC in un collegamento CC comune.

Il Convertitore di Frequenza consente il funzionamento del generatore a velocità e tensione variabili, fornendo potenza a frequenza e tensione costanti al trasformatore MT.

- **SCADA**

L'aerogeneratore fornisce la connessione al sistema SGRE SCADA. Questo sistema offre il controllo remoto e una varietà di visualizzazioni di stato e report utili da un browser Web Internet standard.

Le viste di stato presentano informazioni tra cui dati elettrici e meccanici, stato operativo e di guasto, dati meteorologici e dati della stazione di rete.

- **Monitoraggio delle condizioni della turbina**

Oltre al sistema SCADA SGRE, la turbina eolica può essere dotata dell'esclusiva configurazione di monitoraggio delle condizioni SGRE. Questo sistema monitora il livello di vibrazione dei componenti principali e confronta gli spettri di vibrazione effettivi con una serie di spettri di riferimento stabiliti. Revisione dei risultati, analisi dettagliata e la riprogrammazione può essere eseguita utilizzando un browser web standard.

- **Sistemi operativi**

La turbina eolica funziona automaticamente. Si avvia automaticamente quando la coppia aerodinamica raggiunge un certo valore.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Al di sotto della velocità del vento nominale, il controller della turbina eolica fissa i riferimenti di passo e coppia per operare nel punto aerodinamico ottimale (massima produzione) tenendo conto della capacità del generatore.

Una volta superata la velocità del vento nominale, la richiesta di posizione del passo viene regolata per mantenere una produzione di energia stabile pari al valore nominale.

Se è abilitata la modalità declassamento per vento forte, la produzione di energia viene limitata una volta che la velocità del vento supera un valore di soglia definito dalla progettazione, fino a quando non viene raggiunta la velocità del vento di interruzione e la turbina eolica smette di produrre energia.

Se la velocità media del vento supera il limite operativo massimo, l'aerogeneratore viene spento per beccheggio delle pale.

Quando la velocità media del vento scende al di sotto della velocità media del vento di riavvio, i sistemi si ripristinano automaticamente.

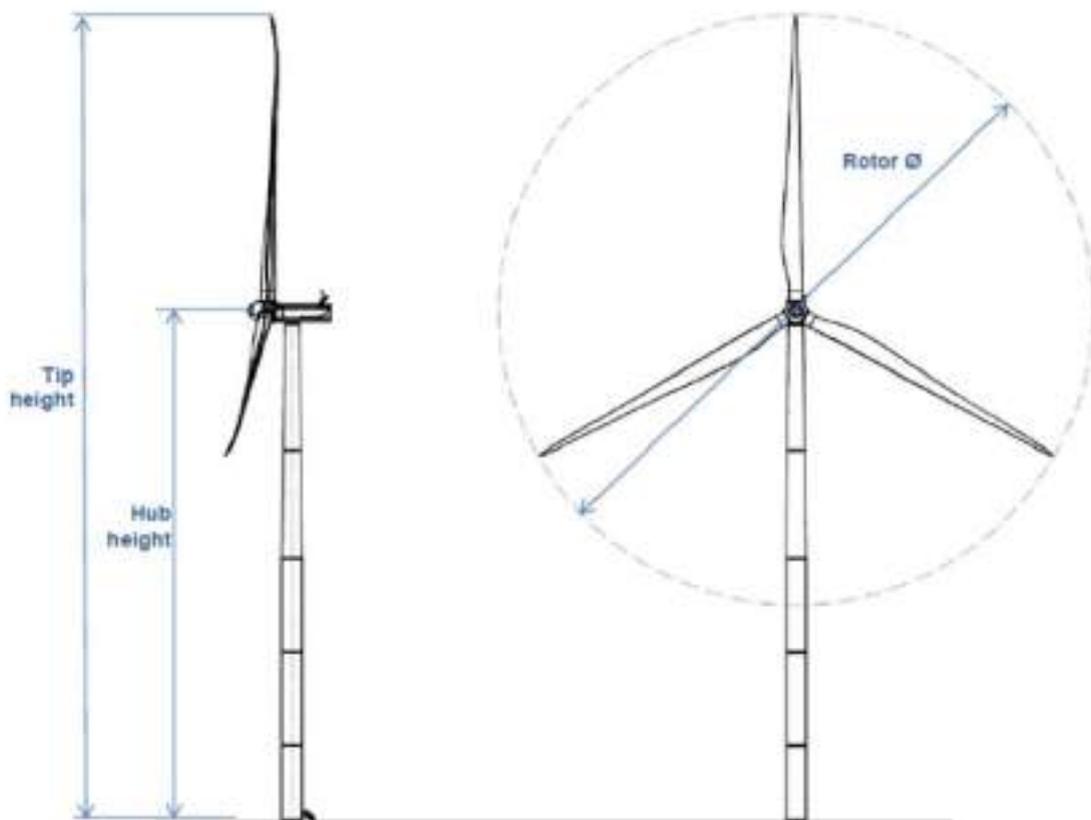


Figura 12 – Esempio Aerogeneratore

	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 26 di 135</p>
---	---	--

La navicella ospita i principali componenti del generatore eolico.

La navicella è ventilata e illuminata da luci elettriche. Un portello fornisce l'accesso alle pale e mozzo. Inoltre all'interno della navicella si trova anche una gru che può essere utilizzata per il sollevamento di strumenti e di altri materiali.

L'accesso dalla torre alla navicella avviene attraverso il fondo della navicella.

La turbina eolica è montata su una torre tubolare in acciaio, con un'altezza di circa 115 m, e ospita alla sua base il sistema di controllo.

È costituita da più sezioni tronco-coniche che verranno assemblate in sito. Al suo interno saranno inserite la scala di accesso alla navicella e il cavedio in cui saranno posizionati i cavi elettrici necessari al trasporto dell'energia elettrica prodotta.

L'accesso alla turbina avviene attraverso una porta alla base della torre che consentirà l'accesso al personale addetto alla manutenzione.

La torre, il generatore e la cabina di trasformazione andranno a scaricare su una struttura di fondazione in cemento armato di tipo diretto che verrà dimensionata sulla base degli studi geologici e dell'analisi dei carichi trasmessi dalla torre.

L'aerogeneratore ad asse orizzontale è costituito da una torre tubolare che porta alla sua sommità la navicella che supporta le pale e contenente i dispositivi di trasmissione dell'energia meccanica, il generatore elettrico e i dispositivi ausiliari.

La navicella può ruotare rispetto al sostegno in modo tale da tenere l'asse della macchina sempre parallela alla direzione del vento (movimento di imbardata).

Opportuni cavi convogliano al suolo, in un quadro all'interno della torre, l'energia elettrica prodotta e trasmettono i segnali necessari per il controllo remoto del sistema aerogeneratore.

Tutte le funzioni dell'aerogeneratore sono monitorate e controllate da un'unità di controllo basata su microprocessori. Le pale possono essere manovrate singolarmente per una regolazione ottimale della potenza prodotta, questo fa sì che anche a velocità del vento elevate, la produzione d'energia viene mantenuta alla potenza nominale.

La turbina è anche dotata di un sistema meccanico di frenatura che, all'occorrenza, può arrestarne la rotazione. In caso di ventosità pericolosa, per la tenuta meccanica delle pale, l'aerogeneratore dispone anche di un freno aerodinamico, un sistema in grado di ruotare le pale fino a 90° attorno al proprio asse che le posiziona in maniera tale da offrire la minima superficie possibile all'azione del vento.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



Le verifiche di stabilità del terreno e delle strutture di fondazione saranno eseguite con i metodi ed i procedimenti della geotecnica, tenendo conto delle massime sollecitazioni sul terreno che la struttura trasmette.

Le massime sollecitazioni sul terreno saranno calcolate con riferimento ai valori nominali delle azioni. Il piano di posa delle fondazioni sarà ad una profondità tale da non ricadere in zona ove risultino apprezzabili le variazioni stagionali del contenuto d’acqua.

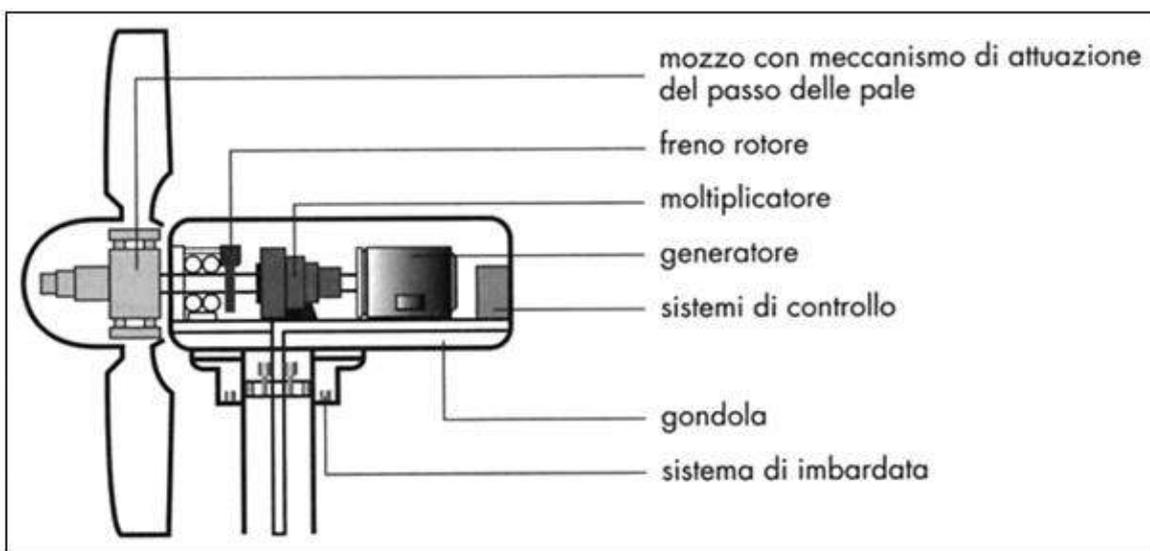


Figura 13 - Schema di principio di un aerogeneratore

5.2 Fondazione Aerogeneratore

La turbina eolica in progetto, come già detto, è costituita da una torre tubolare in acciaio su cui sono installati la navicella e le pale. Tale torre scarica, il peso proprio e le sollecitazioni derivanti da azioni esterne, al terreno tramite la fondazione.

Nella presente relazione si individua la tipologia di fondazione più adatta per l’opera e per le condizioni del sito in cui sarà realizzata. In questo caso, si è deciso di realizzare una piastra di fondazione su pali a pianta circolare di diametro di 24 m, composta da un anello esterno a sezione troncoconica con altezza variabile tra 150 cm e 300 cm, e da un nucleo centrale cilindrico di altezza di 350 cm e diametro 650 cm. All’interno del nucleo centrale è annegato il concio di fondazione in acciaio che ha il compito di ancorare la torre in acciaio con il plinto di fondazione interrato. L’ancoraggio della torre con la fondazione sarà realizzato con l’accoppiamento delle due flange di estremità ed il serraggio dei bulloni di unione.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

Il plinto verrà realizzato su 16 pali di diametro di 1000 mm ($\varnothing 1000$) e profondità di 20,00 m disposti su una corona circolare ad una distanza di 10,5 m ($r = 10,5m$) dal centro.

Prima della posa dell'armatura del plinto sarà gettato il magrone di fondazione di spessore di 30 cm minimo.

Il plinto di fondazione sarà realizzato in calcestruzzo con classe di resistenza C32/40, i pali saranno realizzati sempre in calcestruzzo con classe di resistenza C32/40, e acciaio in barre del tipo B450C.

Il plinto sarà ricoperto da uno strato di terreno proveniente dagli scavi con lo scopo di realizzare un appesantimento che risulti favorevole nelle verifiche a ribaltamento.

La modellazione tramite programma di calcolo è stata effettuata ipotizzando una piastra a sezione circolare con spessore variabile, da 1,50m a 3,00m, flangia in superficie di diametro di 6,5m alta 0,5m sopra il piano campagna. Per quanto riguarda le armature, per la piastra sono previsti diametri delle barre, sia nella direzione radiale che in quella circonferenziale, di 30mm ($\varnothing 30$) mentre per i pali diametri di 24mm ($\varnothing 24$) per le armature longitudinali e $\varnothing 10$ per le staffe. I dettagli sono illustrati nel tabulato di calcolo.

Si riporta di seguito una figura con pianta e sezione della fondazione.

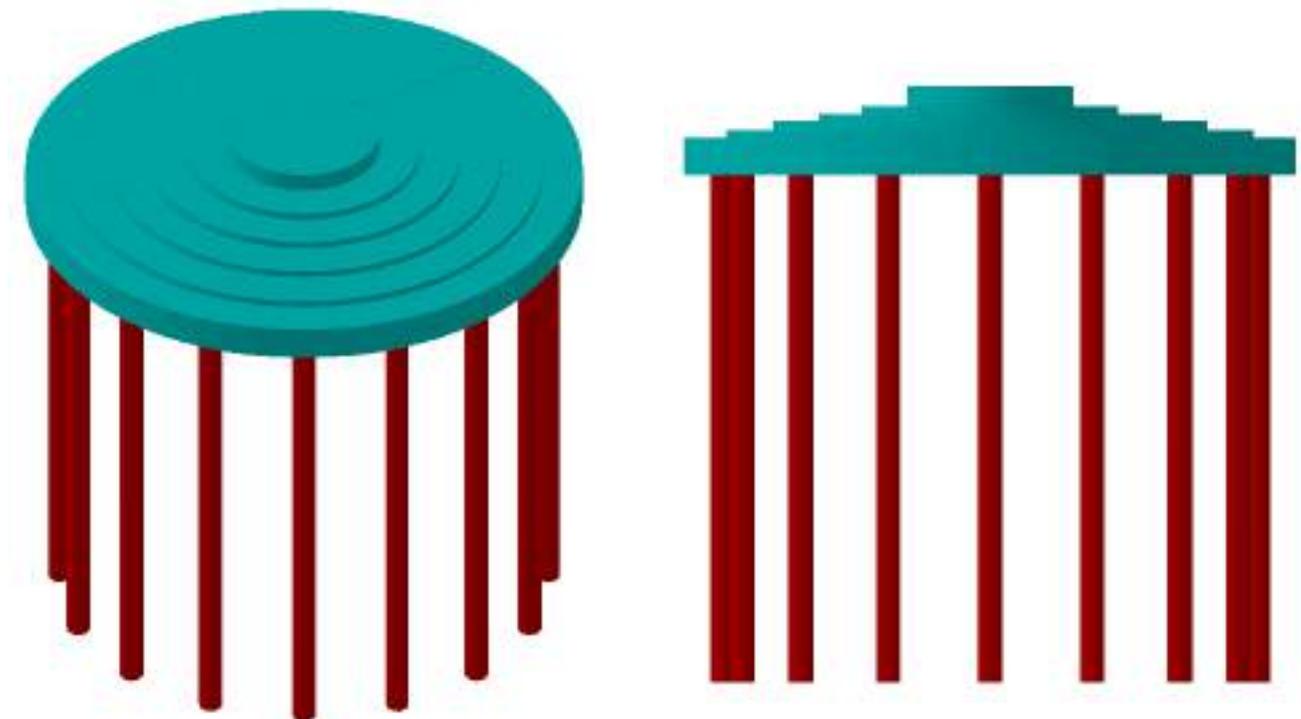


Figura 14 - Sezione e fondazione tipo.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

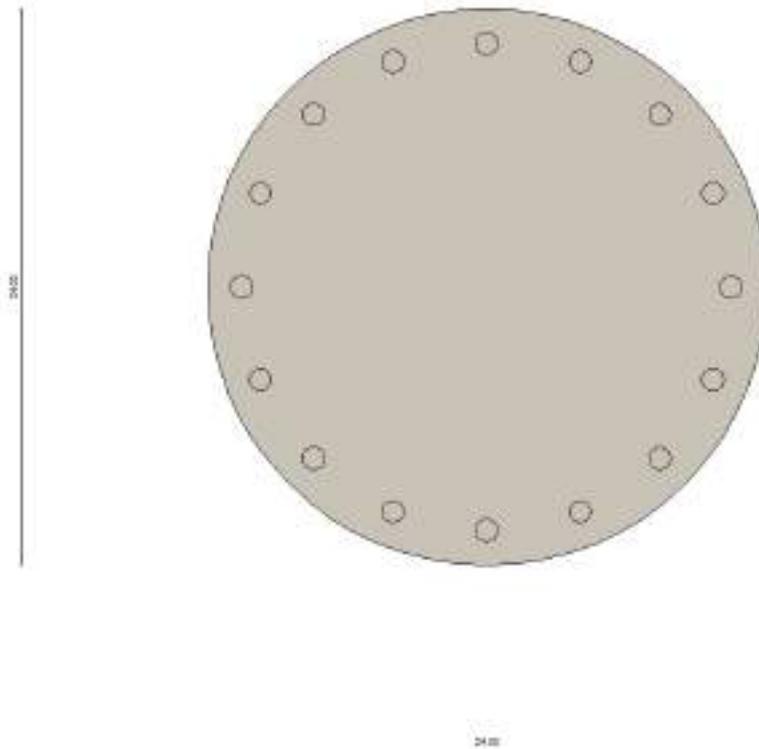


Figura 15 - Sezione e fondazione tipo.

Per meglio comprendere il modello, di seguito un'immagine riassuntiva delle misure utilizzate:

PROGETTAZIONE:

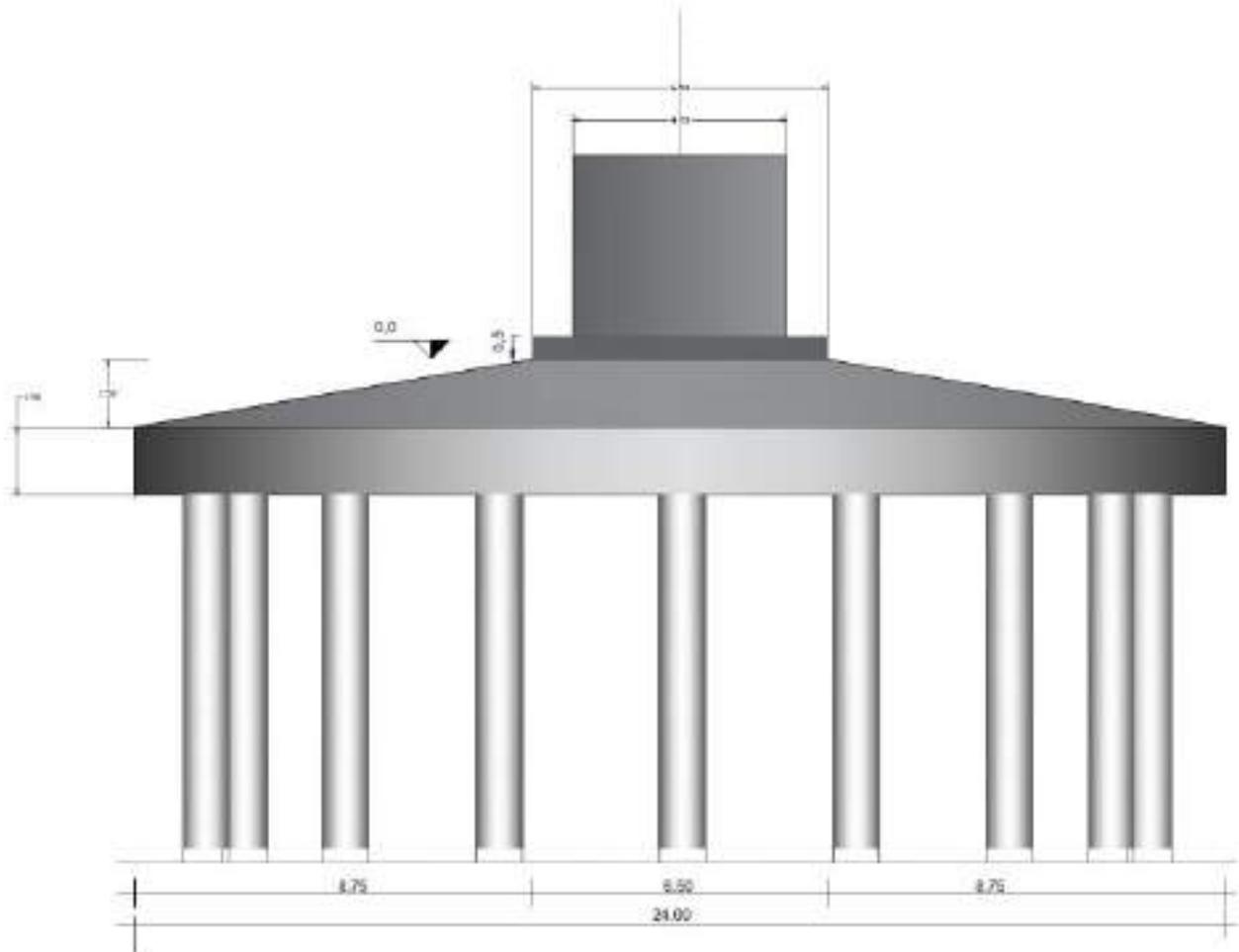


Figura 16 - Dettagli misure platea su pali.

5.3 Strade di accesso e viabilità (piazzole)

Le opere provvisorie sono rappresentate principalmente dalle piazzole per il montaggio degli aerogeneratori: vengono realizzate superfici piane, di opportuna dimensione e portanza, al fine di consentire il lavoro in sicurezza dei mezzi di sollevamento, che, nel caso specifico, sono generalmente una gru da 750 tonnellate (detta main crane) ed una o più gru da 200 tonnellate (dette assistance crane). Le aree possono anche essere utilizzate per lo stoccaggio temporaneo dei componenti degli aerogeneratori durante la fase di costruzione.

L'approntamento di tali piazzole, aventi dimensioni indicative di superficie pari a circa 3.480 m² ognuna, e per una superficie totale di circa 34.800 m², richiede attività di scavo/rinterro per spianare l'area, il successivo riporto di materiale vagliato con capacità prestazionali adeguate ai carichi di esercizio previsti

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 31 di 135</p>
---	---	--

durante le fasi di montaggio degli aerogeneratori (uno strato di pietrame calcareo di media pezzatura ed uno strato di finitura in misto granulare stabilizzato a legante naturale) e, infine, la compattazione della superficie.

Terminato il montaggio degli aerogeneratori, una parte della superficie occupata dalle piazzole sarà ridotta e ripristinata nella configurazione ante operam, prevedendo il riporto di terreno vegetale, la posa di geostuoia, l'idrosemina e la piantumazione di essenze arbustive ed arboree autoctone. Solamente una limitata area, di circa 2.078 m² ognuna, verrà mantenuta attorno agli aerogeneratori, sgombra da piantumazioni, prevedendone il solo ricoprimento con uno strato superficiale di stabilizzato di cava. Tale area consentirà di effettuare le operazioni di controllo e/o manutenzione degli aerogeneratori durante la fase operativa dell'impianto eolico. In totale, la superficie occupata dalle piazzole di esercizio risulta essere all'incirca di 20.780 m².

L'intervento prevede anche la realizzazione della viabilità interna per una lunghezza pari a 9.654,18 m circa. Considerando una larghezza media di 5.00 m, la superficie complessivamente occupata dalla nuova viabilità sarà pari a circa 48.270,90 m².

Eventuali altre opere provvisorie (protezioni, allargamenti temporanei della viabilità, adattamenti, piste di cantiere, ecc.) che si dovessero rendere necessarie per l'esecuzione dei lavori, saranno rimosse al termine degli stessi, ripristinando i luoghi allo stato originario.

5.4 Cavidotti

Gli aerogeneratori sono connessi tra loro tramite una linea MT a 30 kV; successivamente i cavidotti saranno raccolti e smistamenti in corrispondenza delle due “Cabine di raccolta e smistamento”. In uscita dalla cabina di raccolta e smistamento n.2, è stato previsto un unico cavidotto interrato a 30 kV, convogliante negli aerogeneratori FO02 e FO01, per connettere poi l'impianto alla stazione elettrica di trasformazione di competenza dell'utente. All'interno della cabina di trasformazione lato utente è stato previsto l'installazione di un trasformatore elevatore, il cui compito sarà aumentare la tensione da 30kV a 132 kV. Il cavo in uscita dal trasformatore sarà posato un cavo AT il quale provvederà alla connessione in antenna a 132 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 132 kV della RTN da inserire in entra-esce sulla linea 132 kV “Bastardo-Cappuccini”.

Ogni aerogeneratore è dotato di tutte le apparecchiature e circuiti di potenza nonché di comando, protezione, misura e supervisione.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 32 di 135</p>
---	---	--

L'impianto elettrico in oggetto comprende sistemi di categoria 0, I, II e III ed è esercito alla frequenza di 50Hz. Si distinguono le seguenti parti:

- il sistema MT a 30 kV, esercito con neutro isolato;
- il sistema AT a 132 kV, esercito con neutro connesso a terra.

5.5 Modalità di connessione

La STMG è definita dal Gestore sulla base di criteri finalizzati a garantire la continuità del servizio e la sicurezza di esercizio della rete su cui il nuovo impianto si va ad inserire, tenendo conto dei diversi aspetti tecnici ed economici associati alla realizzazione delle opere di allacciamento.

In particolare il Gestore analizza ogni iniziativa nel contesto di rete in cui si inserisce e si adopera per minimizzare eventuali problemi legati alla eccessiva concentrazione di iniziative nella stessa area, al fine di evitare limitazioni di esercizio degli impianti di generazione nelle prevedibili condizioni di funzionamento del sistema elettrico.

La STMG contiene unicamente lo schema generale di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), nonché i tempi ed i costi medi standard di realizzazione degli impianti di rete per la connessione. L'Autorità per l'energia elettrica, il gas e rete idrica con la delibera ARG/elt99/08 (TICA) e s.m.i. stabilisce le condizioni per l'erogazione del servizio di connessione alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi per gli impianti di produzione di energia elettrica.

Il campo di applicazione è relativo anche ad impianti di produzione e si prefigge di individuare il punto di inserimento e la relativa connessione, dove per inserimento s'intende l'attività d'individuazione del punto nel quale l'impianto può essere collegato, e per connessione s'intende l'attività di determinazione dei circuiti e dell'impiantistica necessaria al collegamento.

L'impianto eolico di riferimento avrà una potenza di 72 MW.

La soluzione tecnica minima generale elaborata prevede che la centrale venga collegata a 132 kV in antenna su una nuova Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 132 kV della RTN da inserire in entrata – esce sulla linea 132 kV “Bastardo- Cappuccini”.

Ai sensi dell'art. 21 dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, il nuovo/i elettrodotto/i a 132 kV per il collegamento in antenna della centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce/constituiscono impianto di utenza per la

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 33 di 135</p>
---	---	--

connessione, mentre lo stallo/i arrivo produttore a 132 kV nella suddetta stazione costituisce/costituiscono impianto di rete per la connessione.

6. CARATTERI PROGETTUALI

6.1 Piano di Manutenzione dell’impianto

I manuali d’uso dei componenti saranno consegnati dopo la messa in servizio degli stessi.

Un manuale di manutenzione dell’intero impianto inteso nel suo complesso non esiste.

Le manutenzioni sono eseguite sulla base del manuale di uso e manutenzione del componente interessato; all’interno di quest’ultimo si hanno l’individuazione, la descrizione dettagliata e le istruzioni operative degli interventi di manutenzione ordinarie e straordinarie per ogni componente dell’impianto nonché la descrizione delle risorse necessarie per l’intervento manutentivo di manutenzione e le istruzioni dettagliate per la manutenzione che deve eseguire il tecnico.

Inoltre lo scopo è anche quello di definire le procedure e i controlli operativi da attuare nel corso delle attività di Operations & Maintenance, in modo tale che:

- ✓ gli impatti ambientali delle lavorazioni siano monitorati e costantemente ridotti;
- ✓ siano prevenuti infortuni e malattie professionali, minimizzando i rischi che li possono causare.
- ✓ Gestione delle emergenze di sicurezza

In condizione di ordinario svolgimento delle attività di lavoro il Site Supervisor è incaricato al controllo e mantenimento delle condizioni di sicurezza per i lavoratori. A costui spetta verificare quanto segue:

- ✓ la fruibilità delle vie di esodo;
- ✓ l’efficienza degli impianti ed attrezzature di difesa/contrasto (estintori, idranti, cassetta sanitaria, ecc.); l’efficienza degli impianti di sicurezza ed allarme (illuminazione, cartellonistica di sicurezza, ecc.);
- ✓ il rispetto del divieto di fumare ed accendere fiamme libere nelle aree interdette ed a rischio specifico di incendio;
- ✓ il corretto stoccaggio delle sostanze pericolose;
- ✓ la corretta delimitazione delle aree di lavoro;
- ✓ la registrazione di tutti i dipendenti, fornitori e visitatori nell’apposito registro presenze, necessaria per garantire la corretta evacuazione in caso di emergenza.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 34 di 135</p>
---	---	--

La temporanea inefficienza dell'elemento di sicurezza deve essere portata a conoscenza di tutta l'utenza attraverso specifica segnalazione di “Fuori servizio”.

Il personale deve segnalare ai suddetti responsabili eventuali anomalie riscontrate.

Indipendentemente dal suo preciso incarico, ogni operaio deve:

- ✓ conoscere i pericoli legati all'attività lavorativa;
- ✓ conoscere i mezzi antincendio e di pronto soccorso in possesso dell'organizzazione e il loro corretto utilizzo;
- ✓ conoscere le modalità di intervento;
- ✓ sorvegliare le attrezzature antincendio e le uscite/vie di fuga segnalando eventuali anomalie ad RLS ed ai suddetti Responsabili.

Ogni qualvolta si verifica un'emergenza il responsabile della funzione interessata è tenuto ad aprire un “report incidente”.

- Comportamenti in caso di Emergenza

Tutte le persone non direttamente coinvolte in soggetti operativi di emergenza, in caso di un evento incidentale, devono tenere il seguente comportamento:

- ✓ Non farsi prendere dal panico;
- ✓ Avvertire la Squadra di Emergenza, essendo precisi nel dare notizie ed indicazioni sul luogo e sul numero di persone coinvolte;
- ✓ Non diffondere allarmismi;
- ✓ Non prendere iniziative di intervento se non si è in grado di effettuarle;
- ✓ Usare il telefono unicamente ai fini dell'emergenza;
- ✓ Non usare automezzi privati o di servizio per spostamenti non espressamente autorizzati.
- Prova d'emergenza

Health Safety & Environment (HSE) Manager programma, almeno annualmente, una prova di verifica delle modalità di risposta alle emergenze mediante simulazione delle situazioni di possibile emergenza indicate nella presente Procedura e nel Piano d'Emergenza, in collaborazione con i Site Supervisor dei vari parchi attivi; tale prova va registrata come addestramento e ne va valutata l'efficacia; se necessario si procede ad adeguamento e/o modifica delle procedure di risposta, qualora dopo la prova pratica o dopo la reale emergenza fronteggiata, risulti la necessità di revisionare i criteri operativi.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 35 di 135</p>
---	---	--

Nel corso dell’anno HSE Manager dovrà garantire che la simulazione copra tutte le possibili emergenze che sono state individuate nella presente Procedura e nel Piano d’Emergenza.

- Controllo operativo delle attività dei visitatori e dei fornitori

Per l’affidamento a fornitori di attività nel parco e nei Service Points si dovrà provvedere a controllarne l’attività nella seguente maniera:

- ✓ per gli aspetti ambientali, HSE Manager provvederà a fornire la procedura in forma controllata al fornitore, in modo tale che questi sia edotto sulle prescrizioni minime da rispettare per prevenire inquinamenti e possibili danni all’ambiente esterno.
- ✓ Per la gestione dei rischi per la salute e sicurezza, HSE Manager attiverà quanto previsto dall'art. 26 del D. Lgs. 81/08 secondo la tipologia di attività svolta:
- ✓ se si tratta di visitatori, disporrà che il Site Supervisor li registri all’ingresso in apposito Registro, li identifichi con cartellino provvisorio ed informi dei rischi presenti nell’area in cui si recano mediante apposita Informativa;
- ✓ se il fornitore eroga servizi di natura intellettuale e se la sua attività non comporta interferenza con quanto svolto dal personale dipendente della committenza, HSE Manager e/o l’Operations Manager gli trasmetteranno apposita informativa sui rischi per la salute e sicurezza presenti nell’area in cui si andrà a lavorare, in modo che questi provveda ad aggiornare la propria valutazione dei rischi, formare il proprio personale sui rischi presenti e fornirgli gli adeguati DPI;
- ✓ per tutti gli altri casi (manutenzione attrezzature, impianti e stabili, di gestione dei rifiuti, etc.) si stabilirà il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (DUVRI) in collaborazione con la committenza e con il Datore di Lavoro del fornitore, in modo da garantire che i rischi dovuti all’interferenza tra le attività lavorative vengano individuati e posti sotto controllo; per le attività svolte in turbina HSE Manager e/o l’Operations Manager fornisce al subappaltatore apposito Manuale di Sicurezza e l’istruzione di sicurezza.

6.1.1 Gestione rifiuti

Gestire opportunamente e adeguatamente i rifiuti prodotti durante le attività ordinarie condotte dal gestore dell’impianto, ivi compresa la gestione del deposito temporaneo.

Si considerano come attività ordinarie svolte dal produttore di energia elettrica:

- Durante la costruzione del Parco Eolico:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 36 di 135</p>
---	---	--

- ✓ Trasporto, Montaggio e Commissioning di aerogeneratori nei Parchi Eolici;
- ✓ Opere civili ed elettriche dei Parchi Eolici.
- Durante l’esercizio e la manutenzione del Parco Eolico:
- ✓ Esercizio e Manutenzione programmata e straordinaria del Parco Eolico.

La normativa italiana in materia di rifiuti ne prevede la classificazione, secondo l’origine, in rifiuti urbani e in rifiuti speciali, e secondo la pericolosità, in rifiuti pericolosi e non pericolosi. Nello specifico, il produttore di energia elettrica risulta essere anche produttore di:

- ✓ RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI
- ✓ RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI

L’impianto legislativo impone una serie di obblighi al produttore di rifiuti (definito come la persona la cui attività ha prodotto rifiuto) speciali pericolosi e non pericolosi, tra cui:

- ✓ Identificazione dei rifiuti prodotti e relativa etichettatura;
- ✓ Corretta tenuta del registro di carico e scarico;
- ✓ Corretta compilazione del formulario di identificazione del rifiuto;
- ✓ Corretta differenziazione del rifiuto on site;
- ✓ Corretta gestione dell’eventuale deposito temporaneo;
- ✓ Assicurarsi che i rifiuti generati vengano conferiti a terzi autorizzati ai sensi delle disposizioni normative vigenti.

I possibili rifiuti prodotti durante le attività di produzione di energia elettrica sono:

- ✓ CER 13.01.10* oli minerali per circuiti idraulici, non clorati;
- ✓ CER 13.02.06* scarti di oli sintetici per motori ingranaggi e lubrificazione;
- ✓ CER 13.02.08* altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione esausti;
- ✓ CER 15.01.06 imballaggi in materiali misti (plastica, carta, legno, ferro);
- ✓ CER 15.01.10* imballaggi contenenti sostanze pericolose (Barattoli, contenitori sia di metallo che di plastica contenenti vernici, silicone, olio, solventi, grasso, colle);
- ✓ CER 15.02.02* assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell’olio), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (Stracci, guanti, carta assorbente, tute, sabbia contaminata);

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 37 di 135</p>
---	---	--

- ✓ CER 16.05.04* gas in contenitori a pressione (compresi gli halon) contenenti sostanze pericolose (bombolette spray);
- ✓ CER 16.06.01* batterie al Pb - 160602* Batterie al Ni-Cd;
- ✓ CER 16.06.04 batterie alcaline;
- ✓ CER 17.02.03 corrugati in plastica;
- ✓ CER 17.04.11 cavi elettrici;
- ✓ CER 17.05.03* terre contaminate a seguito di sversamenti di liquidi inquinanti (olio, solventi, gasolio ecc);
- ✓ CER 17.05.04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503;
- ✓ CER 20.01.21* tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio (Neon).

Il trasporto dei rifiuti deve essere effettuato da enti o imprese che dispongono delle necessarie autorizzazioni; durante il trasporto i rifiuti sono accompagnati da un formulario di identificazione dal quale devono risultare almeno i seguenti dati:

- ✓ nome ed indirizzo del produttore e del detentore;
- ✓ origine, tipologia e quantità del rifiuto;
- ✓ impianto di destinazione;
- ✓ data e percorso dell'istradamento;
- ✓ nome ed indirizzo del destinatario.

Il formulario di identificazione, deve essere redatto in quattro esemplari, compilati, datati e firmati dal produttore dei rifiuti e controfirmato dal trasportatore.

Il deposito è strutturato per ospitare in modo sicuro i rifiuti, pericolosi e non, che si possono generare durante le manutenzioni.

Ogni rifiuto viene stoccato dai tecnici in opportuno contenitore, in funzione del codice CER. Se si dovessero produrre rifiuti non contemplati nell'elenco sopra riportato, i tecnici contatteranno il responsabile Ambiente e Sicurezza per ricevere istruzioni.

La corretta gestione del rifiuto si deve realizzare nel momento in cui il rifiuto stesso si genera.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 38 di 135</p>
---	---	--

Per fare ciò è opportuno che, nel luogo in cui vengono prodotti i rifiuti (generalmente in opera nei cantieri nelle sedi locali per i parchi eolici), tutto il personale sia consapevole delle modalità di differenziazione secondo categorie omogenee.

Le modalità migliori di differenziazione direttamente in opera è raccomandabile mediante l'utilizzo di Big Bag appositamente dedicate, che di fatto consentirebbero di facilitare la gestione del deposito temporaneo istituito nei pressi dei baraccamenti di cantiere.

La considerazione preliminare che consente di gestire correttamente il deposito temporaneo deriva direttamente dalla definizione normativa dello stesso deposito temporaneo.

Si intende per deposito temporaneo il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni:

- i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore, con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 39 di 135</p>
---	---	--

6.2 Programma di attuazione

Il programma di realizzazione del parco eolico in oggetto, dal conseguimento della cantierabilità alla messa in esercizio, è schematicamente descritto di seguito.

Nella descrizione delle attività previste si porrà in particolare l’attenzione sugli aspetti che maggiormente comportano ripercussioni a livello ambientale.

6.2.1 La fase di costruzione

In questa fase si produrrà una occupazione temporanea dei terreni da utilizzare, che in alcuni casi è più funzionale che fisica. I lavori inizieranno con la predisposizione di un’adeguata area di cantiere.

Qui verranno allocate le strutture provvisorie necessarie allo svolgimento delle attività di cantiere (quali baracche, generatore elettrico, ricovero mezzi e attrezzature).

Con l’avvio del cantiere si procederà dapprima con l’apertura della viabilità di cantiere ed alla costituzione delle piazzole per le postazioni di macchina.

Le piazzole sono state posizionate cercando di ottenere il migliore compromesso tra l’esigenza degli spazi occorrenti per l’installazione delle macchine e la ricerca della minimizzazione dei movimenti terra, che soddisfa entrambi gli obiettivi di minimo impatto ambientale e di riduzione dei costi.

Dopo l’allestimento, l’attività di cantiere prevede in primo luogo la realizzazione di opere necessarie alla viabilità interna dell’impianto in modo che si possano raggiungere agevolmente le piazzole di installazione delle torri eoliche.

Per il trasporto dei componenti principali d’impianto (torri metalliche, navicella, rotore, pale eoliche etc) sarà utilizzata prevalentemente la viabilità esistente, eventualmente adeguata.

Attorno ad ogni fondazione di macchina sarà necessario realizzare una piazzola provvisoria di servizio di dimensioni adatte per consentire il posizionamento dell’autogrù e dei relativi mezzi adibiti alle operazioni di scarico, assemblaggio, sollevamento ed installazione della torre con la relativa navicella.

Contemporaneamente e con le stesse modalità si potrà procedere alla realizzazione del piano di lavoro per la stazione elettrica di trasformazione.

In successione e/o in parziale sovrapposizione temporale alla realizzazione della viabilità potranno realizzarsi le opere di scavo e/o perforazione e relativa posa in opera delle fondazioni degli aerogeneratori

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



che potranno essere, a seconda delle caratteristiche geomorfologiche disponibili, di tipo diretto a plinto interrato in c.a. o di tipo indiretto su pali.

Lo scavo delle fondazioni degli aerogeneratori, che interesseranno strati profondi di terreno darà luogo alla generazione di materiale di risulta che sarà utilizzato in loco per la formazione di rilevati o modellazioni del terreno.

Il getto delle fondazioni in calcestruzzo armato è l'attività di maggiore impatto durante l'intera fase di costruzione, poiché, a causa dei tempi obbligati per eseguire getti senza riprese, ingenera punte di aumento di traffico di betoniere durante la fase di getto.

Eseguite le fondazioni e dopo la maturazione del conglomerato di cemento si procederà all'installazione degli aerogeneratori ed al completamento dei lavori elettrici.



Figura 17 - Esecuzione dei pali di fondazione di un aerogeneratore

Le operazioni di trasporto inizieranno al termine del completamento di un adeguato numero di piazzole e maturazione del calcestruzzo delle fondazioni e proseguiranno in coordinazione del completamento delle piazzole e delle fondazioni.

	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 41 di 135</p>
---	---	--

Il trasporto verrà effettuato in stretto coordinamento con la sequenza di montaggio delle singole macchine. Le operazioni saranno effettuate da un'autogru di piccola portata (200-300 t) come supporto e da una di grande portata (600-700 t), per le operazioni impegnative in quota.

Al termine delle operazioni di trasporto i diversi pezzi saranno temporaneamente stoccati presso le aree di cantiere ed in corrispondenza delle stesse piazzole degli aerogeneratori in attesa del completamento delle operazioni di realizzazione delle stesse propeedeutiche al montaggio.

Ciascun aerogeneratore viene trasportato a piè d'opera in pezzi separati per il suo assemblaggio.

La torre viene assemblata in tronchi verticali sovrapposti e giuntati mediante bulloni che uniscono le flange collocate agli estremi dei tronchi.

A seguire vengono posizionati i diversi accessori della torre (scale, piattaforme, cavi di sicurezza anti caduta, ecc.) e l'elemento di accoppiamento tra navicella e torre metallica costituito da una corona dentata che consente l'orientamento dell'aerogeneratore.

Per la posa dei cavidotti verrà effettuato uno scavo in trincea per la profondità di progetto entro cui verrà realizzato il letto di posa necessario.

La costruzione del cavidotto comporta un impatto minimo per via della scelta del tracciato (prevalentemente in fregio alla viabilità già realizzata), per il tipo di mezzo impiegato (un escavatore con benna stretta) e per la minima (quasi nulla) quantità di terreno in esubero, potendo essere in gran parte riutilizzato per il rinterro dello scavo a posa dei cavi avvenuta.

Al fine di realizzare dei locali di alloggio dei sistemi di protezione e gestione del parco, per poter contenere i quadri MT di arrivo dei cavidotti e l'impianto di trasformazione 30/132 kV, si realizzerà una SSE Utente.

Si segnala che ad avvenuta ultimazione delle attività di cantiere di costruzione le aree non direttamente occupate dall'impianto e non strettamente necessarie alla sua manutenzione, saranno tenute sgombre da qualsiasi residuo e rese disponibili per gli eventuali usi compatibili.

La fase di cantiere comporta solitamente l'occupazione temporanea di suolo relativa ai seguenti ingombri:

- Adeguamenti della viabilità esistente (allargamenti) e viabilità di accesso agli aerogeneratori;
- Aree di cantiere;
- Piazzole di montaggio e stoccaggio materiali e piazzole ausiliarie;
- Scarpate (o aree marginali) delle viabilità di accesso e delle piazzole;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 42 di 135</p>
---	---	--

- Tratti di cavidotto esterno alle piste di progetto ed alle piazzole;
- Stazione utente;
- Porzioni residuali di terreno non più utilizzabili per la coltivazione o altri scopi a seguito della realizzazione dell'intervento, in quanto divenute difficilmente accessibili o di estensione ridotta e, quindi, tali da rendere non conveniente una futura coltivazione.

3.5.2 La fase di esercizio

L'esercizio di un impianto eolico si caratterizza per l'assenza di qualsiasi utilizzo di combustibile e per la totale mancanza di emissioni chimiche di qualsiasi natura.

L'esercizio dell'impianto può comportare la produzione dei rifiuti di seguito riportati:

- ✓ Oli per motori, ingranaggi e lubrificazione;
- ✓ Imballaggi in materiali misti;
- ✓ Imballaggi misti contaminati;
- ✓ Materiale filtrante, stracci;
- ✓ Filtri dell'olio;
- ✓ Componenti non specificati altrimenti;
- ✓ Apparecchiature elettriche fuori uso;
- ✓ Batterie al piombo;
- ✓ Neon esausti integri;
- ✓ Liquido antigelo;
- ✓ Materiale elettronico.

Il suo funzionamento richiede semplicemente il collegamento alla rete di alta tensione per scaricare l'energia prodotta e per mantenere il sistema operativo in assenza di vento.

Attraverso il sistema di telecontrollo, le funzioni vitali di ciascuna macchina e dell'intero impianto sono tenute costantemente monitorate e opportunamente regolate per garantire la massima efficienza in condizioni di sicurezza.

Normali esigenze di manutenzione richiedono infine che la viabilità a servizio dell'impianto sia tenuta in un buono stato di conservazione in modo da permettere il transito degli automezzi.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 43 di 135</p>
---	---	--

In fase di esercizio si provvederà con la riduzione delle piazzole al minimo indispensabile, necessario per consentire la manutenzione ordinaria, eventuali ampliamenti delle piazzole saranno, come descritto in precedenza, realizzati in caso di manutenzioni straordinarie.

I tratti di nuova viabilità, ove possibile, saranno realizzati in modo tale da interessare marginalmente i fondi agricoli; essi avranno lunghezze e pendenze delle livellette tali da seguire la morfologia propria del territorio evitando eccessive opere di scavo e riporto.

Gli interventi di ingegneria naturalistica, intrapresi per la salvaguardia del territorio, dovranno avere lo scopo di:

- ✓ intercettare i fenomeni di ruscellamento incontrollato che si verificano sui versanti per mancata regimazione delle acque;
- ✓ ridurre i fenomeni di erosione e di instabilità dei versanti;
- ✓ regimare in modo corretto le acque su strade, piste e sentieri;
- ✓ ridurre il più possibile l'impermeabilizzazione dei suoli creando e mantenendo spazi verdi e diffondendo l'impiego della vegetazione nella sistemazione del territorio.

Pertanto, si prevede l'utilizzo del materiale vegetale vivo e del legname come materiale da costruzione, in abbinamento con materiali inerti come pietrame.

Il rischio incendi, durante la fase di esercizio, può imputarsi a malfunzionamenti dell'aerogeneratore, dei trasformatori di potenza MT/AT e all'interno del locale quadri MT in area della SSE Utente.

Anche in questo caso il rischio può essere mitigato con l'impiego di mezzi portatili di estinzione degli incendi in numero e tipologia adeguata al rischio previsto. In ogni caso le procedure sono state previste nello specifico documento di uso e manutenzione.

Da un punto di vista ambientale quello che più interessa, anche dal punto di vista della sicurezza, sono eventuali incendi esterni dovuti principalmente a roghi di sterpaglie e campi incolti limitrofi alle aree di cantiere.

A tal scopo si provvederà ad attuare, da parte della società proponente, un controllo giornaliero dei siti, soprattutto nella fase estiva durante la quale, statisticamente, c'è più probabilità di incendi di natura dolosa; l'attività andrà tutta visionata da personale qualificato e dotato di idonei mezzi di estinzione.

Inoltre durante questa fase del progetto si opererà la manutenzione tanto degli aerogeneratori quanto della sottostazione di trasformazione e delle linee elettriche.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 44 di 135</p>
---	---	--

La occupazione definitiva dei terreni si limiterà alla base delle torri, ai tracciati stradali, alle piazzole di servizio e alla pianta della stazione di trasformazione e dell’edificio di controllo.

Questa bassa occupazione consentirà il mantenimento delle attività tradizionali o dello sviluppo di usi alternativi nell’area del parco: lavori agricoli, allevamenti e attività turistiche.

L’occupazione effettiva di suolo in fase di esercizio è legata generalmente agli ingombri di seguito riportati:

- Piazzole di esercizio;
- Aree di sorvolo, ossia le aree sottostanti gli aerogeneratori per un raggio pari alla lunghezza della pala (in questo caso 85 m) dal centro torre: tale zona deve essere mantenuta sgombra da vegetazione durante tutta la vita utile dell’impianto per consentire l’attività di ricerca delle carcasse di uccelli e chiroterri eventualmente impattati sugli aerogeneratori;
- Viabilità di accesso alle piazzole definitive non incidente su viabilità esistente;
- Tratti di cavidotto esterno alla viabilità di servizio ed alle piazzole ed alla viabilità esistente (valutati solo in fase di cantiere in quanto, a lavori ultimati, sono ripristinati);
- Stazione utente;
- Porzioni residuali di terreno non più utilizzabili per la coltivazione o altri scopi a seguito della realizzazione dell’intervento, in quanto divenute difficilmente accessibili o di estensione ridotta e, quindi, tali da rendere non conveniente una futura coltivazione.

Si rileva, tuttavia, che le aree di sorvolo degli aerogeneratori – che hanno un peso elevato sul totale delle superfici interessate dal progetto in fase di esercizio (circa il 50%) – non determinano necessariamente consumo di suolo o sottrazione alla produzione agricola o alla destinazione naturale.

La rilevazione di tali aree – coerentemente con gli ultimi orientamenti del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica – risulta utile per valutare l’eventuale modifica della destinazione d’uso del suolo al fine di facilitare le operazioni di ricerca di eventuali carcasse di uccelli o chiroterri impattati sugli aerogeneratori, infatti in casi di particolare necessità è possibile prevedere la rimozione completa della vegetazione così da eliminare possibili concentrazioni di cibo o prede per le specie di avifauna e chiroterrofauna più sensibili, riducendo così anche la loro presenza nelle vicinanze degli aerogeneratori e, pertanto, il rischio di collisione.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 45 di 135</p>
---	---	--

Nel caso di specie le aree di sorvolo, al di fuori delle piazzole funzionali all’esercizio dell’impianto (già computate), vengono escluse dal calcolo del consumo di suolo per i seguenti motivi:

- Assenza di condizioni di rischio per l’avifauna e la chiropterofauna tali da giustificare la rimozione della vegetazione;
- Presenza di destinazioni d’uso del suolo compatibili con le attività di survey.

Anche le piccole aree marginali alle piazzole e alla viabilità vengono escluse dal calcolo poiché sono rinverdate alla fine dei lavori.

6.2.3 La fase di dismissione e ripristino

A seguito della sua entrata in esercizio, e quindi in produzione, la vita utile delle macchine è prevista in 25-30 anni, e successivamente soggetto ad interventi di dismissione o eventualmente nuovo potenziamento.

In ogni caso, una delle caratteristiche dell’energia eolica che contribuiscono a caratterizzare questa fonte come effettivamente “sostenibile” è la quasi totale reversibilità degli interventi di modifica del territorio necessari a realizzare gli impianti di produzione.

Una volta esaurita la vita utile del parco eolico, è possibile programmare lo smantellamento dell’intero impianto e la riqualificazione del sito di progetto, che può essere ricondotto al ripristino delle condizioni ante operam dei terreni interessati, attraverso l’allestimento di un cantiere necessario allo smontaggio, al deposito temporaneo ed al successivo trasporto in discarica degli elementi costituenti l’impianto che non potranno essere riutilizzati o venduti.

Tutte le operazioni sono studiate in modo tale da non arrecare danni o disturbi all’ambiente.

Si può comunque prevedere, in caso di dismissione per obsolescenza delle macchine, che tutti i componenti recuperabili o avviabili ad un effettivo riutilizzo in altri cicli di produzione saranno smontati da personale qualificato e consegnati a ditte o consorzi autorizzati al recupero.

Lo smantellamento del parco sarà effettuato da personale specializzato, senza arrecare danni o disturbi all’ambiente.

Per ogni categoria di intervento verranno adoperati i mezzi d’opera e mano d’opera adeguati per tipologia e numero, secondo le fasi cui si svolgeranno i lavori come sopra indicati.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 46 di 135</p>
---	---	--

Particolare attenzione viene messa nell'indicare la necessità di smaltire i materiali di risulta secondo la normativa vigente, utilizzando appositi formulari sia per i rifiuti solidi che per gli eventuali liquidi e conferendo il materiale in discariche autorizzate.

Tutti i lavori verranno eseguiti a regola d'arte, rispettando tutti i parametri tecnici di sicurezza dei lavoratori ai sensi della normativa vigente.

Relativamente alle esigenze di bonifica dell'area, si sottolinea che l'impianto, in tutte le sue strutture che lo compongono, non prevede l'uso di prodotti inquinanti o di scorie, che possano danneggiare suolo e sottosuolo.

- Opere di smobilizzo

Le opere programmate per lo smobilizzo del campo eolico sono individuabili come segue e da effettuarsi in sequenza:

- **rimozione dalle macchine** (navicelle, pale e torri) di tutti gli olii utilizzati nei circuiti idraulici e nei moltiplicatori di giri e loro smaltimento in conformità alle prescrizioni di legge a mezzo di ditte specializzate ed autorizzate allo smaltimento degli olii;
- **smontaggio dei componenti principali della macchina** attraverso gru di opportuna portata (tipicamente gru semovente analoga a quella utilizzata per il montaggio);
- **stoccaggio temporaneo dei componenti principali a piè d'opera** (sulla piazzola di macchina utilizzata per il montaggio): in tale fase i componenti saranno smontati nei medesimi componenti elementari utilizzati nella costruzione e montaggio (tipicamente pale, torre, navicella e quadri elettrici);
- **trasporto in area attrezzata:** tali componenti hanno già dimensioni idonee, attraverso l'ausilio dei medesimi sistemi speciali di trasporto utilizzati in fase di montaggio dell'impianto, per il trasporto in area logistica localizzata in opportuna area industriale, anche non locale, dove saranno predisposte, a cura di aziende specializzate, tutte le operazioni di separazione dei componenti a base ferrosa e rame e/o di valore commerciale nel mercato del riciclaggio. In tale fase non si prevedono di effettuare in sito operazioni tali da procurare impatto ambientale superiore a quanto non già effettuato in fase di montaggio;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p style="text-align: center;">“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p style="text-align: center;">SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 47 di 135</p>
---	---	--

- rimozione delle fondazioni:** tale operazione verrà effettuata innanzi tutto provvedendo alla rimozione completa, sull'area della piazzola, dello strato superficiale di materiale inerte e del cassonetto di stabilizzato utilizzato per adeguare le caratteristiche di portanza del terreno; la demolizione della parte di fondazione eccedente una quota superiore ad 1 mt dal piano campagna finito verrà effettuata attraverso l'ausilio di escavatore meccanico e, se la tecnologia verrà ritenuta applicabile, getto d'acqua ad alta pressione. In tale fase verranno demoliti anche le parti terminali dei cavidotti. Il materiale di risulta verrà smaltito attraverso il conferimento a discariche autorizzate ed idonee per il conferimento del tipo di rifiuto prodotto; in alternativa, si può ipotizzare il conferimento dei calcestruzzi armati provenienti da demolizione presso un centro di riciclaggio di tali rifiuti, autorizzato. La demolizione delle fondazioni, pertanto, seguirà procedure tali (taglio ferri sporgenti, riduzione dei rifiuti a piccoli blocchi di massimo 50 cm x 50 cm x 50 cm) da rendere il rifiuto trattabile dal centro di recupero.
- rimozione dei cavi:** i cavi saranno rimossi attraverso apertura degli scavi, rimozione dei cavi e della treccia di rame e chiusura degli scavi con materiale opportuno. I cavi, laddove possibile, saranno ulteriormente lavorati per separare la parte metallica dalla guaina esterna, così da potere recuperare il metallo e smaltirlo come rottame. Le guaine saranno, comunque, smaltite in discarica.

Durante la fase di dismissione, così come durante la fase di costruzione, si dovrà porre particolare attenzione alla produzione di polveri derivanti dalla movimentazione delle terre, dalla circolazione dei mezzi e dalla manipolazione di materiali polverulenti o friabili.

Durante le varie fasi lavorative a tal fine, si dovranno prendere in considerazione tutte le misure di prevenzione, sia nei confronti degli operatori sia dell'ambiente circostante; tali misure consisteranno principalmente nell'utilizzo di utensili a bassa velocità, nella bagnatura dei materiali, e nell'adozione di dispositivi di protezione individuale.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 48 di 135</p>
---	---	--

- Opere di ripristino ambientale

Concluse le operazioni relative alla dismissione dei componenti dell’impianto eolico si dovrà procedere alla restituzione dei suoli alle condizioni ante operam.

Le operazioni per il completo ripristino morfologico e vegetazionale dell’area saranno di fondamentale importanza perché ciò farà in modo che l’area sulla quale sorgeva l’impianto possa essere restituita agli originari usi agricoli; le aree rimanenti saranno così ripristinate:

- ✓ superfici delle piazzole: le superfici interessate alle operazioni di smobilizzo verranno ricoperte con terreno vegetale di nuovo apporto e si provvederà ad apportare con idro-semina essenze autoctone o, nel caso di terreno precedentemente coltivato, a restituirlo alla fruizione originale;
- ✓ strade in terra battuta: la rete stradale, utilizzata per la sola manutenzione delle torri, verrà in gran parte smontata: laddove necessaria per i fondi agricoli, verrà mantenuta, attraverso la ricarica di materiale arido opportunamente rullato e costipato per sopportare traffico leggero e/o mezzi agricoli, consentendo così l’agevole accesso ai fondi agricoli;

Successivamente alla rimozione delle parti costitutive l’impianto eolico è previsto il reinterro delle superfici oramai prive delle opere che le occupavano. In particolare, laddove erano presenti gli aerogeneratori verrà riempito il volume precedentemente occupato dalla platea di fondazione mediante l’immissione di materiale compatibile con la stratigrafia del sito.

È indispensabile garantire un idoneo strato di terreno vegetale per assicurare l’attecchimento delle specie vegetali. In tal modo, anche lasciando i pali di fondazione negli strati più profondi sarà possibile il recupero delle condizioni naturali originali.

Le operazioni saranno effettuate con i provvedimenti necessari atti ad evitare ogni possibile inquinamento anche accidentale del suolo.

Infatti, le attività di smontaggio producono le stesse problematiche della fase di costruzione: emissioni di polveri prodotte dagli scavi, dalla movimentazione di materiali sfusi, dalla circolazione dei veicoli di trasporto su strade sterrate, ecc.; i disturbi provocati dal rumore del cantiere e del traffico dei mezzi pesanti.

Ultima fase necessaria al ripristino dell’area oggetto dismissione è l’inerbimento mediante semina a spaglio o idro-semina di specie erbacee delle fitocenosi locali, a trapianti delle zolle e del cotico erboso

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 49 di 135</p>
---	---	--

nel caso in cui queste erano state in precedenza prelevate o ad impianto di specie vegetali ed arboree scelte in accordo con le associazioni vegetali rilevate.

Il concetto generale è quello di impiegare il più possibile tecnologie e materiali naturali, ricorrendo a soluzioni artificiali solo nei casi di necessità strutturale e/o funzionale.

Deve comunque essere adottata la tecnologia meno complessa e a minor livello di energia (complessità, tecnicismo, artificialità, rigidità, costo) a pari risultato funzionale e biologico.

Al di là dei semplici interventi di rivegetazione o rimboschimento, per le attività compensative di ripristino e restauro ambientale (in linea con le linee guida della Restoration Ecology) è importante identificare, anche attraverso l'uso di documentazione fotografica (storica, ex ante ed ex post), necessità territoriali significative per gli habitat e le specie presenti, e per il sostegno e la valorizzazione dei sistemi agro-silvo-pastorali presenti.

6.3 Descrizioni delle alternative di progetto

Il presente capitolo tratta quanto riportato dal punto 2 dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.

L'analisi e il confronto delle diverse situazioni è stata effettuata in fase di definizione del progetto definitivo, sia in relazione alle tecnologie proponibili, sia in merito alla ubicazione più indicata dell'impianto. L'identificazione delle potenziali alternative è lo strumento preliminare ed indispensabile che consente di esaminare le ipotesi di base, i bisogni e gli obiettivi dell'azione proposta.

In questo quadro, la scelta localizzativa è stata conseguente ad un processo di ricerca di potenziali aree idonee all'installazione di impianti eolici che potessero assicurare, oltre i requisiti tecnici, soprattutto la conformità rispetto agli indirizzi dettati dalla Regione Umbria a seguito dell'emanazione di specifici atti di regolamentazione del settore. In fase di studio preliminare e di progetto sono state attentamente esaminate le possibili soluzioni alternative relativamente ai seguenti aspetti:

- 1) Alternative strategiche, si tratta di alternative che consentono l'individuazione di misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo, esse ineriscono scelte sostanzialmente politiche/normativo/pianificatorie o comunque di sistema che possono essere svolte sulla base di considerazioni macroscopiche o in riferimento a dei trend di settore;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 50 di 135</p>
---	---	--

- 2) Alternative di localizzazione, concernono il mero posizionamento fisico dell’opera; esse vengono analizzate in base alla conoscenza dell’ambiente, alla individuazione di potenzialità d’uso dei suoli e ai limiti rappresentati da aree critiche e sensibili;
- 3) Alternative tecnologiche e di configurazione del layout di impianto, consiste nell’esame di differenti tecnologie impiegabili per la realizzazione del progetto;
- 4) Alternativa zero, consistente nella rinuncia alla realizzazione del progetto.

Inoltre l’insieme dei vincoli alla base delle scelte progettuali legate alle norme ambientali e la disponibilità di lotti per la realizzazione di impianti eolici nel territorio, hanno inevitabilmente condotto a circoscrivere sensibilmente il campo delle possibili alternative di natura progettuale effettivamente realizzabili, compatibilmente con l’esigenza di assicurare un adeguato rendimento dell’impianto.

Nel seguito saranno illustrati i criteri che hanno orientato le scelte progettuali e, per completezza di informazione, sarà ricostruito tramite l’alternativa zero, un ipotetico scenario di ricostruzione della evoluzione del sistema ambientale in assenza dell’intervento.

6.3.1 Alternative strategiche

La realizzazione di un’opera o di un progetto in un determinato contesto ha sempre una valenza strategica. Le alternative che tengono in considerazione quest’ottica ineriscono prevalentemente la possibilità stessa di realizzare l’opera nella tipologia in cui essa viene prevista.

Trattandosi nella fattispecie, di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo eolico, le alternative strategiche prese in considerazione sono di seguito riportate:

- Alternativa 1: Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte non rinnovabile

La presente alternativa è stata esclusa sulla base delle seguenti considerazioni:

Incoerenza dell’intervento con le norme comunitarie, in particolare con la politica 20-20-20 della Comunità e le direttive ad essa connesse;

- a) Incoerenza con il Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima 2030 (PNIEC) e più genericamente con l’intero indirizzo politico, economico, energetico ambientale nazionale.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO “MONTE BURANO” E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 51 di 135</p>
---	---	--

- b) Incoerenza dell'intervento con le norme e pianificazioni regionali, con particolare riferimento al Piano Energetico Ambientale della Regione Umbria PaUer che incentiva la produzione da fonte rinnovabile in Umbria;
- c) Maggiore impatto sulle componenti ambientali: le fonti convenzionali fossili non possono prescindere, in qualsiasi forma esse siano implementate, dall'inevitabile emissioni di sostanze inquinanti e dall'esercitare un impatto importante su parecchie componenti ambientali tra cui sicuramente “Acqua”, “Suolo”, “Sottosuolo”, “Aria” e “Paesaggio”. Le fonti non rinnovabili, infatti, aumentano la produzione di emissioni inquinanti in atmosfera in maniera considerevole, contribuendo significativamente all'effetto serra, principale causa dei cambiamenti climatici. Ricordiamo che tra le principali emissioni associate alla generazione elettrica da combustibili tradizionali e che verranno risparmiate vi sono:
- CO₂ (anidride carbonica): 1.000 g/kWh;
 - SO₂ (anidride solforosa): 1,4 g/kWh;
 - NO_X (ossidi di azoto): 1,9 g/kWh.

- Alternativa 2: Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di altro tipo

L'unica opzione di produzione elettrica da fonti rinnovabili potrebbe essere quella di realizzare un impianto fotovoltaico di pari producibilità elettrica.

Questa alternativa non è stata presa in considerazione in quanto comporterebbe:

- maggiore consumo di suolo andando a denaturalizzare il contesto stesso dei luoghi non permettendo più alcuna attività agricola e/o pastorizia;
- mancanza di materia prima (ad es. per la fonte idroelettrica).
- maggiori emissioni di sostanze inquinanti e clima alteranti (biomasse).

✓ Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica

La presente alternativa è stata prescelta sulla base delle seguenti considerazioni:

- coerenza dell'intervento con le norme e le pianificazioni nazionali, regionali e comunitarie;
- mancanza di emissioni al suolo, in ambiente idrico ed aeriforme;
- minore consumo di suolo a parità di potenza rispetto ad altre soluzioni;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 52 di 135</p>
---	---	--

- disponibilità di materia prima (eolica) nell’area di installazione; grazie a un dettagliato studio basato su un’elaborazione numerica del regime dei venti della zona è possibile affermare che l’area di progetto è esposta a venti con una velocità media su base annuale molto interessante e presenta alcune componenti importanti ai fini della produzione energetica (vedi specifico elaborato “Studio anemologico”)
- affidabilità della tecnologia impiegata.

6.3.2 Alternative di Localizzazione dell’impianto

Le alternative di localizzazione concernono il mero posizionamento fisico dell’opera in un punto piuttosto che in un altro dell’area in esame.

Per ovvie considerazioni geografiche ed amministrative l’area di analisi per la localizzazione d’impianto è stata la Regione Umbria, il cui territorio aspira a raggiungere il più alto tasso di autonomia nella produzione di energia elettrica.

All’interno del territorio regionale il posizionamento dell’opera in esame è stato stabilito in considerazione delle seguenti:

- ✓ presenza di fonte energetica: questa risulta essere un’area molto ventosa ed in particolare l’area di posizionamento dell’impianto è risultata essere particolarmente ricca di fonte eolica, infatti la zona risulta essere una zona molto favorevole a questa tipologia di installazione;
- ✓ distanza da aree naturali protette: l’area prescelta è sufficientemente distante da tutte le aree protette.

In termini di fattibilità tecnica dell’impianto, in sede di progetto sono stati attentamente esaminati, con esito favorevole, tutti i principali aspetti concernenti:

- ✓ la disponibilità delle aree di intervento rispetto a cui la società proponente si è da tempo attivata per acquisire contrattualmente il consenso dei proprietari;
- ✓ la disponibilità della risorsa vento ai fini della produzione di energia da fonte eolica, oggetto di osservazioni di lunga durata disponibili sull’area vasta;
- ✓ la fase di trasporto della componentistica delle macchine attraverso la viabilità principale e secondaria di accesso al sito, la cui idoneità, in termini di tracciato planoaltimetrico, è

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 53 di 135</p>
---	---	--

stata attentamente verificata attraverso una ricognizione operata da trasportatore specializzato;

- ✓ i condizionamenti ambientali (caratteristiche morfologiche, geologiche, vegetazionali, faunistiche, insediative, archeologiche e storico-culturali ecc.), di estrema importanza per realizzare una progettazione che determini un impatto sostenibile sul territorio;
- ✓ le caratteristiche infrastrutturali della rete elettrica per la successiva immissione dell'energia prodotta alla RTN, in accordo con quanto indicato dal Gestore di Rete nel preventivo di connessione (STMG).

Il quadro complessivo di informazioni e di riscontri che è scaturito dall'analisi di fattibilità del progetto, in definitiva, ha condotto a ritenere che la scelta localizzativa presenti condizioni favorevoli, sotto il profilo tecnico-gestionale, alla realizzazione di una moderna centrale eolica e derivanti principalmente da:

- le ottimali condizioni di ventosità, conseguenti alle particolari condizioni orografiche e di esposizione, che ne fanno uno dei siti con potenziale eolico più interessante a livello regionale;
- le idonee condizioni geologiche e morfologiche locali, contraddistinte da morbidi rilievi e altopiani rocciosi;
- le favorevoli condizioni infrastrutturali e di accessibilità generali derivanti dalla contiguità dei siti di installazione degli aerogeneratori al sistema della viabilità comunale ed interpodereale, che si presenta generalmente in buone condizioni di manutenzione e con caratteristiche geometriche per lo più idonee al transito dei mezzi di trasporto della componentistica delle turbine.

6.3.3 Alternative tecnologiche e di configurazione del layout di impianto

L'analisi in questo caso consiste nell'esame di differenti tecnologie impiegabili per la realizzazione del progetto; essa è stata effettuata rivolgendosi alle migliori tecnologie disponibili sul mercato.

In generale in relazione alle alternative tecnologiche si ritiene che quella di utilizzare Fonti Rinnovabili (FER) rispetto alle fonti fossili non abbia bisogno di particolari giustificazioni in quanto la scelta è caduta su un impianto per la produzione di energia elettrica "pulita".

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

La scelta di utilizzare FER parte dal presupposto che il ricorso a fonti di energia alternativa, ovvero di energia che non prevede la combustione di sostanze fossili quali idrocarburi aromatici ed altri, possa indurre solamente vantaggi alla collettività in termini di riduzione delle emissioni di gas serra nell'atmosfera e di impatti positivi alla componente “Clima” ed alla lotta ai cambiamenti climatici.

Tuttavia ancora oggi il ricorso a fonti di energia non rinnovabili continua ad essere eccessivo senza prendere coscienza del fatto che le ripercussioni in termini ambientali, paesaggistici ma soprattutto di salubrità non possono essere più trascurate.

A tal proposito in questi ultimi anni, proprio con lo scopo di voler dare la giusta rilevanza ai problemi "ambientali", sono stati firmati accordi internazionali, i più significativi dei quali sono il Protocollo di Kyoto e le conclusioni della Conferenza di Parigi, che hanno voluto porre un limite superiore alle emissioni gassose in atmosfera, relativamente a ciascun Paese industrializzato.

L'alternativa più idonea a questa situazione non può che essere, appunto, il ricorso a fonti di energia alternativa rinnovabile, quale quella solare, eolica, geotermica e delle biomasse.

Ovviamente il ricorso a tali fonti energetiche non può prescindere dall'utilizzo di corrette tecnologie di trasformazione che salvaguardino l'ambiente; sarebbe paradossale, infatti, che il ricorso a tali fonti alternative determinasse, anche se solo a livello puntuale, effetti non compatibili con l'ambiente.

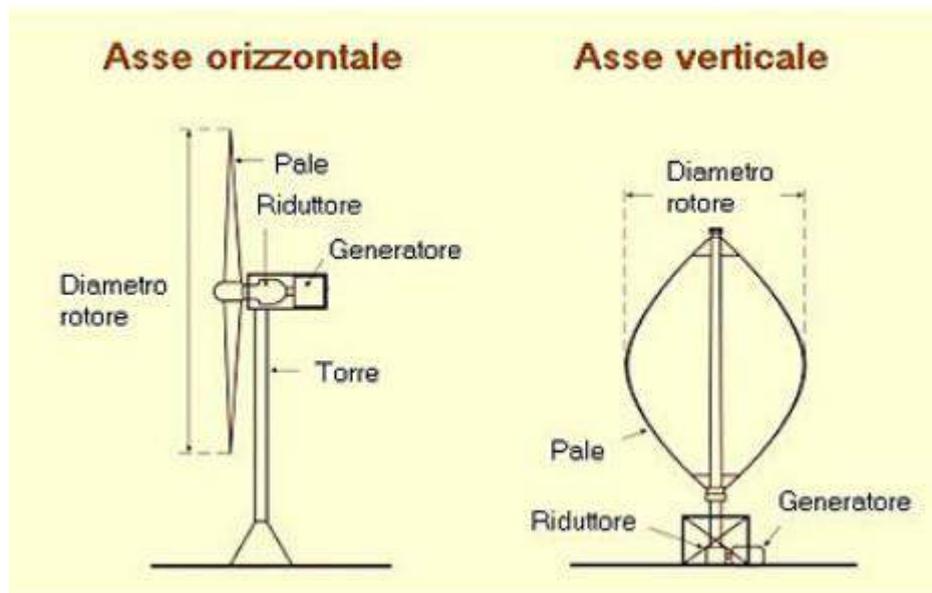


Figura 18 - Schemi di funzionamento degli aerogeneratori ad asse orizzontale vs verticale

	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 55 di 135</p>
---	---	--

Trattandosi nella fattispecie, di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo eolico, le alternative di progetto prese in considerazione sono di seguito riportate:

- Impianto con aerogeneratori ad asse orizzontale

Le turbine ad asse orizzontale, indicate anche con HAWT (Horizontal Axis Wind Turbines), funzionano per portanza del vento.

La presente alternativa è stata adottata sulla base delle seguenti considerazioni:

- ✓ le turbine ad asse orizzontale ruotano in modo da essere costantemente allineate con la direzione del vento, detta condizione costringe ad una disposizione del parco eolico adatta ad evitare quanto più possibile fenomeni di “mascheramento reciproco” tra turbine che peraltro aiuta la realizzazione di un layout più razionale e meno visivamente impattante;
- ✓ la presente tecnologia presenta nel complesso rendimenti migliori per lo sfruttamento della risorsa a grandi taglie, essa infatti è quella maggiormente impiegata nelle wind farms di tutto il mondo.

- Impianto con aerogeneratori ad asse verticale

Le turbine ad asse verticale, indicate anche con VAWT (Vertical Axis Wind Turbines), esistono in tantissime varianti per dimensioni e conformazione delle superficie, le due più famose sono costituite dalla Savonius (turbina a vela operante quindi a spinta e non a portanza) e dalla Darrieus (turbine a portanza con calettatura fissa).

La presente alternativa è stata esclusa sulla base delle seguenti considerazioni:

- ✓ le turbine ad asse verticale non necessitano di variare l’orientamento in funzione della direzione del vento come accade per le turbine ad asse orizzontale in quanto la particolare conformazione del rotore (ed il moto relativo con il fluido che ne deriva) è in grado di sfruttare il vento a prescindere dalla sua direzione; questa condizione facilita la disposizione di un layout d’impianto più fitto che potrebbe ingenerare effetto visivo “a barriera”;
- ✓ presentano velocità di cut in molto ridotte (in genere nell’ordine dei 2 m/s) il che le rende maggiormente adatte allo sfruttamento per basse potenze installate (utenze domestiche);

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 56 di 135</p>
---	---	--

Altra scelta concerne la taglia degli aerogeneratori in dipendenza della loro potenza nominale:

- Mini-turbine con potenze anche inferiori a 1 kW

Adatta a siti con intensità del vento modesta, nel caso di applicazioni ad isola.

- Turbine per minieolico con potenze fino ai 200 kW

Solitamente impiegate per consumi di singole utenze; per turbine di piccola taglia (max 2-3 kW), previa verifica di stabilità della struttura, è possibile l'installazione sul tetto degli edifici.

- Turbine di taglia media di potenza compresa tra i 200 e i 900 Kw

Adatte a siti con velocità media del vento su base annuale < 4,5 m/s ed alla produzione di energia per l'immissione in rete a media tensione.

- Turbine di taglia grande di potenza superiore ai 900 Kw

Adatte a siti con velocità media del vento su base annuale superiore a 5 m/s ed alla produzione di energia per l'immissione in rete ad alta tensione; la presente alternativa è stata adottata sulla base delle seguenti considerazioni:

- ✓ la scelta consente una sensibile produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile in coerenza con le politiche regionali e nazionali nel settore energetico;
- ✓ la massimizzazione dell'energia prodotta consente un minor impatto sul territorio a parità di potenza d'impianto;
- ✓ l'aumento della dimensione del rotore, rallentando la velocità di rotazione, comporta la diminuzione delle emissioni sonore ed un minore impatto sull'avifauna.

Per quanto riguarda la scelta del numero e tipologia degli aerogeneratori e della potenza complessiva dell'impianto si può dire che si è preferito installare aerogeneratori di ultima concezione, molto performanti, che se da un lato sono più alti rispetto ad altre tipologie di aerogeneratori, dall'altro hanno grossi vantaggi in termini ambientali in quanto a parità di potenza:

- sono di numero ridotto in quanto ognuno di essi ha una capacità produttiva di 7,2 MW;
- permettono un notevole distanziamento tra loro evitando da un lato l'effetto selva e l'effetto grappolo e dall'altro, vista la notevole distanza tra loro, non creano barriera al volo degli uccelli limitando enormemente gli impatti legati alle collisioni;
- sono posizionati in maniera da rispettare le caratteristiche geomorfologiche del territorio;
- riducono sensibilmente l'occupazione di suolo;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 57 di 135</p>
---	---	--

- incidono in maniera trascurabile, vista la distanza reciproca degli aerogeneratori, sulla conduzione agricola ed a pascolo semibrado dei terreni presenti.

6.3.4 Alternativa zero

L'ipotesi di non dar seguito alla realizzazione del proposto impianto eolico, viene nel seguito esaminata. L'analisi dell'evoluzione dei sistemi antropici e ambientali in assenza della realizzazione del progetto (ossia la cosiddetta opzione zero) è analizzata con riferimento alle componenti ambientali considerate nello Studio d'Impatto Ambientale. L'analisi è volta alla caratterizzazione dell'evoluzione del sistema nel caso in cui l'opera non venisse realizzata al fine di valutare la miglior soluzione possibile dal punto di vista ambientale, sociale ed economico.

L'alternativa avrebbe determinato il mantenimento di una poco significativa produzione agricola nelle aree di impianto ed una assenza totale di impatti (sebbene nel caso in esame essi siano ridotti esclusivamente alla componente paesaggistica e non interessino significativamente le altre componenti ambientali).

Tuttavia essa è stata esclusa sulla base delle seguenti considerazioni:

- mancata produzione di energia elettrica da fonte alternativa con salvataggio di produzione di CO₂ da corrispondente produzione convenzionale;
- mancato incremento del parco produttivo regionale e nazionale;
- mancato incremento occupazionale nelle aree;
- mancato incremento di indipendenza per l'approvvigionamento delle fonti di energia dall'estero.

Il Piano Nazionale integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) rappresenta la proposta italiana di strategia energetica nazionale per raggiungere gli obiettivi di efficienza, riduzione delle emissioni di CO₂ e sviluppo delle fonti rinnovabili sulla base delle indicazioni europee.

Per quanto riguarda le rinnovabili, il piano punta a una copertura del 30% dei consumi finali da fonti rinnovabili. Il contributo delle rinnovabili ai consumi finali è ripartito per il 55,4% nel settore elettrico, per il 33% nel settore termico e per il 21,6% nell'incorporazione di rinnovabili nei trasporti (diffusione di auto elettriche che è previsto raggiungano i sei milioni di vetture nel 2030).

Lo spegnimento totale delle centrali a carbone, il cosiddetto phase-out, è fissato invece per il 2025: con questo si prevede che le rinnovabili elettriche aumenteranno grazie allo sviluppo tecnologico e al potenziamento degli impianti attualmente in uso, in particolare quelli fotovoltaici ed eolici.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 58 di 135</p>
---	---	--

In definitiva, la “non realizzazione dell’opera” permetterebbe di mantenere lo stato attuale, senza l’aggiunta di nuovi elementi sul territorio, ma, allo stesso tempo, limiterebbe lo sfruttamento delle risorse disponibili sull’area e i notevoli vantaggi connessi con l’impiego della tecnologia eolica quali:

- Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile coerentemente con le azioni di sostegno che i governi continuano a promuovere anche sotto la spinta della comunità europea che ha individuato in alcune FER, quali l’eolico, una concreta alternativa all’uso delle fonti energetiche fossili, le cui riserve seppure in tempi medi sono destinate ad esaurirsi. Il vento, al contrario, è una fonte inesauribile, abbondante e disponibile in molte località del nostro paese;
- Ridurre le emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero difatti emessi dalla produzione della stessa quantità di energia con fonti fossili, in coerenza con le previsioni della Strategia Energetica Nazionale 2017 che prevede anche la decarbonizzazione al 2030, ovvero la dismissione entro tale data di tutte le centrali termo elettriche alimentate a carbone sul territorio nazionale;
- Ridurre le importazioni di energia nel nostro paese, e di conseguenza la dipendenza dai paesi esteri; Ricadute economiche sul territorio interessato dall’impianto con la creazione di un indotto occupazionale soprattutto nelle fasi di costruzione e dismissione dell’impianto con possibilità di creare nuove figure professionali legate alla gestione tecnica del parco eolico nella fase di esercizio.

L’alternativa zero, ovvero la non realizzazione dell’iniziativa di cui al presente SIA, non significa solo lasciare il territorio così com’è ma implica tutta una serie di fattori che si ripercuotono a catena via via a scala più grande. Non realizzare il parco eolico in progetto significherebbe non investire sul territorio a livello socio economico. Il mantenimento dello stato attuale, allo stesso tempo, non incrementa l’impatto occupazionale connesso alla realizzazione dell’opera.

Allo stato attuale esiste solo un’economia per lo più agricola e pastorale di piccole dimensioni e spesso conduzione familiare che comunque non subirebbe alcuna perdita con la realizzazione del parco eolico in oggetto; per quanto concerne le produzioni agroalimentari dell’areale considerato, queste perdite in termini di superficie agricola in fase di esercizio dell’impianto risultano essere non significative in quanto presentano un valore trascurabile.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 59 di 135</p>
---	---	--

Tale alternativa dunque non consente la possibilità di sfruttare a pieno le potenzialità del sito che, oltre alla predisposizione agricola dei suoli, si caratterizza anche per l'elevato potenziale eolico.

3.6.5 Motivazione ulteriori scelte progettuali

Oltre alle motivazioni che hanno portato alle scelte strategiche, localizzative e strutturali di cui ai precedenti punti, per il progetto in esame sono state effettuate ulteriori scelte operative.

I criteri adottati per la disposizione delle apparecchiature e dei diversi elementi all'interno dell'area disponibile, sono di seguito brevemente esposti.

Per quanto agli aerogeneratori:

- ✓ Massimizzazione dell'efficienza dell'impianto con particolare riferimento all'interdistanza degli aerogeneratori ed al conseguente effetto scia;
- ✓ Facilitazione dei montaggi, durante la fase di costruzione;
- ✓ Facilitazione delle operazioni di manutenzione, durante l'esercizio dell'impianto;
- ✓ Minimizzazione dell'impatto visivo e acustico dell'impianto.

Per quanto alla viabilità:

1. Massimizzazione dell'impiego delle strade esistenti, rispetto alla costruzione di nuove strade per l'accesso al sito e alle singole turbine;
2. Mantenimento di pendenze contenute e minimizzazione dei movimenti terra assecondando le livellette naturali;
3. Predisposizione delle vie di accesso all'impianto, per facilitare gli accessi dei mezzi durante l'esercizio, inclusi quelli adibiti agli interventi di controllo e sicurezza.

Per quanto alle apparecchiature elettromeccaniche:

- Minimizzazione dell'impatto elettromagnetico, tramite lo sfruttamento di un nodo della rete elettrica preesistente e la mancata realizzazione di nuove linee aeree;
- Minimizzazione dei percorsi dei cavi elettrici;
- Minimizzazione delle interferenze in particolare con gli elementi di rilievo paesaggistico, quali ad esempio i corsi d'acqua.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 60 di 135</p>
---	---	--

6.4 Impatto degli aerogeneratori sul consumo di energia e produzione di rifiuti

Le pale delle turbine eoliche sono costituite da materiali compositi che aumentano le prestazioni dell'energia eolica consentendo pale più leggere e più lunghe con forma aerodinamica ottimizzata. Oggi nel settore dell'energia eolica a livello globale vengono utilizzati 2,5 milioni di tonnellate di materiali compositi. WindEurope stima che circa 14.000 pale potrebbero essere dismesse entro il 2023, equivalenti a un volume compreso tra 40.000 e 60.000 tonnellate. Il riciclaggio di queste vecchie pale è una priorità assoluta per l'industria eolica.

Oggi, la tecnologia principale per il riciclaggio dei rifiuti compositi è attraverso il co-processamento del cemento. Il co-trattamento del cemento è disponibile in commercio per il trattamento di grandi volumi di rifiuti (anche se non ancora in tutte le aree geografiche). In questo processo i componenti minerali vengono riutilizzati nel cemento. Tuttavia, la forma della fibra di vetro non viene mantenuta durante il processo, il che, dal punto di vista della gerarchia dei rifiuti, potrebbe essere meno preferibile. L'industria eolica è impegnata a promuovere un'economia più circolare e a determinare le modalità con cui può sostenerla. Per massimizzarlo è necessario un processo sostenibile per gestire le turbine eoliche alla fine della loro vita utile i benefici ambientali dell'energia eolica da un approccio basato sul ciclo di vita. Per fare ciò, l'industria eolica è attivamente alla ricerca di industrie e settori che possano utilizzare i materiali e le attrezzature smantellate dai parchi eolici. L'industria eolica vuole lavorare con loro per sviluppare capacità nella circolarità delle pale delle turbine eoliche, anche attraverso lo sviluppo di nuovi design strutturali e materiali più facilmente riciclabili.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



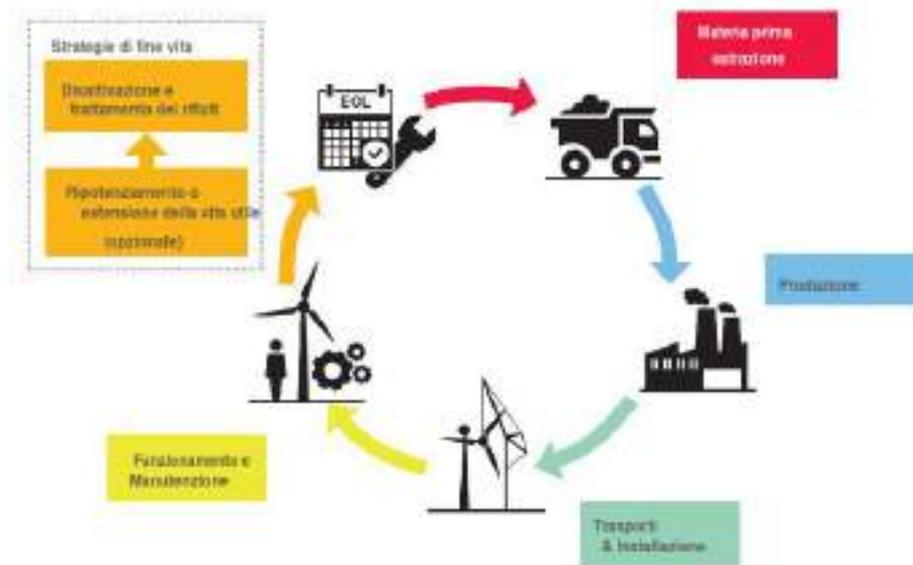


Figura 19 – Ciclo di vita della turbina eolica

Oggi nel settore dell’energia eolica a livello globale vengono utilizzati 2,5 milioni di tonnellate di materiali compositi. Come già detto precedentemente. Sebbene la composizione dei materiali vari tra i tipi di lame e i produttori di lame, le lame sono generalmente composte da quanto segue:

1. Fibre di rinforzo, ad esempio vetro e carbonio.
2. Matrice polimerica.
3. Un’anima di PVC e PET.
4. Adesivi strutturali.
5. Rivestimenti in poliestere.
6. Metalli (rame o alluminio).

Il riciclaggio dei compositi è una sfida trasversale e non solo una sfida per l’industria eolica. In realtà, i (bassi) volumi di rifiuti compositi delle pale eoliche rendono difficile costruire un’attività di riciclaggio basata principalmente su questo flusso di rifiuti. Tutti i settori che utilizzano compositi devono lavorare insieme per trovare soluzioni economicamente vantaggiose e catene di valore per il volume combinato di rifiuti compositi.

Esistono tecnologie per il riciclo dei compositi, il co-trattamento del cemento è disponibile in commercio per il trattamento di grandi volumi di rifiuti. In questo processo i componenti minerali vengono riutilizzati nel cemento. Tuttavia, la forma della fibra di vetro non viene mantenuta

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 62 di 135</p>
---	---	--

durante il processo di produzione del cemento. Le tecnologie di riciclaggio alternative sono al momento a diversi livelli di maturità e/o troppo costose, il che significa che non tutte sono ancora completamente disponibili sul mercato. L'industria eolica sta spingendo per lo sviluppo e l'industrializzazione di tecnologie alternative per fornire a tutti i settori che utilizzano compositi soluzioni aggiuntive per i prodotti a fine vita.

7. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente capitolo descrive gli elementi conoscitivi ed analitici utili ad inquadrare l'opera nel contesto della pianificazione territoriale vigente di livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

Inoltre vengono analizzati e sintetizzati gli elementi di pianificazione e programmazione territoriale e di settore, vigenti e previsti, con i quali l'opera proposta interagisce; verifica ed illustra le interazioni dell'opera con gli atti di pianificazione e la compatibilità della stessa con le relative prescrizioni (vincoli di tipo territoriale, urbanistico e/o ambientale).

Vengono forniti gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, a livello comunitario, nazionale, regionale, provinciale e comunale.

Negli ultimi decenni l'attenzione delle Istituzioni Governative sovranazionali e nazionali nei confronti delle energie rinnovabili è cresciuta notevolmente, anche in virtù degli accordi internazionali formalizzati nell'ambito del protocollo di Kyoto (Dicembre 1997) e dei successivi incontri sulla prevenzione dei cambiamenti climatici, come a Johannesburg (Dicembre 2001) e come la COP9 tenutasi a Milano (Dicembre 2003), per non parlare dell'entusiasmo generale prodotto dalla notizia della ratifica da parte della Russia il 30 Settembre 2004, firma che ha reso operativo il Protocollo dal 16 Febbraio 2005.

La Conferenza di Rio sui cambiamenti climatici, COP 21 o CMP 11 si è tenuta a Parigi, Francia, dal 30 novembre al 12 dicembre del 2015. È stata la 21ª sessione annuale della conferenza delle parti della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) del 1992 e la 11ª sessione della riunione delle parti del protocollo di Kyoto del 1997.

L'obiettivo della conferenza è stato quello di concludere, per la prima volta in oltre 20 anni di mediazione da parte delle Nazioni Unite, un accordo vincolante e universale sul clima, accettato da tutte le nazioni. Dall'Unione Europea partono dunque numerose iniziative volte proprio allo sviluppo della produzione di

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 63 di 135</p>
---	---	--

energia elettrica da fonte rinnovabile che arrivano a cascata sugli Stati membri e quindi alle Regioni italiane.

Di seguito verrà evidenziata la conformità del progetto ai vincoli e agli strumenti programmatici territoriali ed urbanistici insistenti sull'area, considerando tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione generale e settoriale di interesse rispetto all'intervento proposto.

In particolare, facendo riferimento ai documenti programmatici prodotti per l'area di interesse dai differenti Enti territoriali preposti (Regione, Provincia, Comune, ecc.), si forniscono gli indirizzi degli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti nel territorio in esame e le eventuali interferenze che il progetto di impianto mostra con questi strumenti, al fine di effettuare una verifica di compatibilità con le prescrizioni dei piani stessi.

In particolare il presente capitolo si occuperà di:

- analisi della normativa di riferimento;
- stato della pianificazione vigente;
- descrizione del progetto riguardo gli strumenti di pianificazione e di programmazione vigente.

7.1 Principali riferimenti normativi in materia di VIA

La procedura di VIA è uno strumento procedurale che pone la salvaguardia dell'ambiente naturale e della salute dell'uomo al centro dei processi decisionali che precedono la realizzazione di un'opera o di un intervento sul territorio.

La VIA si esplica attraverso una procedura amministrativa finalizzata a valutare la compatibilità ambientale di un'opera proposta sulla base di un'analisi di tutti gli effetti che l'opera stessa esercita sull'ambiente e sulle componenti socio-economiche interessate nelle varie fasi della sua realizzazione: dalla progettazione, alla costruzione, all'esercizio, fino alla dismissione.

La procedura di valutazione (istruttoria) termina con la "pronuncia di compatibilità ambientale".

Tale procedura è caratterizzata dalla possibilità di interazione tra autorità pubblica, proponente e popolazione interessata per apportare modifiche migliorative al progetto e, quindi, sottoporre nuovamente lo studio di impatto modificato alla procedura di VIA.

La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale è stata introdotta in Italia a seguito dell'emanazione della direttiva CEE 377/85, in base alla quale gli stati membri della Comunità Europea hanno dovuto

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 64 di 135</p>
---	---	--

adeguare la loro legislazione: la direttiva ha sancito il principio secondo il quale per ogni grande opera di trasformazione del territorio è necessario prevedere gli impatti sull’ambiente, naturale ed antropizzato. Nel presente paragrafo si riporta l’elenco della normativa e dei provvedimenti di riferimento, organicamente raggruppati per tipologia e campo d’azione, in materia di VIA.

4.1.1 Normativa di riferimento europea e nazionale

- R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" data 30/12/1923;
- R.D. 3 giugno 1940, n. 1357 "Regolamento per l'applicazione della legge 29 giugno 1939, n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali" data 03/06/1940;
- D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 di recepimento della Direttiva 92/43/CEE 08/09/1997;
- D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" data 22/01/2004;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42." data 12/12/2005;
- D.Lgs. 152 del 03/04/2006 "Norme in materia ambientale Testo Unico Ambiente” e s.m.i. tra cui vanno segnalati il D.lgs. n. 4/2008, il D.lgs. n. 128/2010, il D.lgs n. 46/2014 ed il D.lgs n. 104/2017 data 03/04/2006 (2008-210-2014-2017);
- D.M. Ministero Ambiente 30.3.2015, in materia di verifica di assoggettabilità a VIA. data 30/03/2015;
- Piano Energetico Nazionale, approvato dal Consiglio dei ministri il 10 agosto 1988 data 10/12/1988;
- Legge 9 gennaio 1991 n.9, concernente la parziale liberalizzazione della produzione di energia elettrica data 09/01/1991;
- Legge 9 gennaio 1991 n.10, concernente la promozione del risparmio di energia e dell’impiego di fonti rinnovabili data 09/01/1991;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 65 di 135</p>
---	---	--

- Provvedimento CIP n. 6 del 29 aprile 1992, che ha fissato le tariffe incentivanti, definendo l'assimilabilità alle fonti rinnovabili sulla base di un indice di efficienza energetica a cui commisurare l'entità dell'incentivazione data 29/04/1992;
- Conferenza Nazionale sull'Energia e l'Ambiente del 1998;
- Carbon Tax, introdotta ai sensi dell'art. 8 della Legge n. 448/1998;
- Delibera CIPE 126/99 del 6 agosto 1999 "Libro bianco per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili", con il quale il Governo italiano individua gli obiettivi da percorrere per ciascuna fonte data 06/08/1999;
- Legge 1 giugno 2001, n.120 "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici", tenutosi a Kyoto l'11 dicembre 1997" data 01/06/2001;
- Decreto legge 7 febbraio 2002 contenente misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale. Tale decreto, conosciuto come "Decreto Sblocca centrali", prende avvio dalla constatata necessità di un rapido incremento della capacità nazionale di produzione di energia elettrica data 07/02/2002;
- Decreto legislativo 29 Dicembre 2003, n. 387 e s.m.i. "Attuazione della direttiva 2001/77/CE (oggi sostituita e modificata dalla Direttiva 2009/28/CE) relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" data 29/12/2003;
- Legge n. 239 del 23 agosto 2004, sulla riorganizzazione del settore dell'energia e la delega al governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia data 23/08/2004;
- Legge 24 dicembre 2007 n. 244 (Legge Finanziaria 2008) e Legge 29 novembre 2007 n. 222 (Collegato alla Finanziaria 2008). Individuazione di un nuovo sistema di incentivazione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili, che prevede, in alternativa, su richiesta del Produttore: il rilascio di certificati verdi oppure una tariffa onnicomprensiva. Questo quadro di incentivi è stato modificato dal d.m. 18.12.2008, dal d.m. 6.7.2012 e, da ultimo, dal d.m. 23.6.2016. Quest'ultimo decreto, con riferimento agli impianti eolici di grossa taglia e di nuova realizzazione, prevedeva che gli stessi potessero essere incentivati a seguito di aggiudicazione delle procedure competitive di asta al ribasso data 29/11/2007 e 24/12/2007;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 66 di 135</p>
---	---	--

- Legge n. 99/2009, conversione del cosiddetto DDL Sviluppo, stabilisce le "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia" data 23/07/2009;
- D.lgs. 8 luglio 2010 n. 105 "Misure urgenti in materia di energia" così come modificato dalla l. 13 agosto 2010 n.129 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 8 luglio 2010, n. 105, recante misure urgenti in materia di energia. Proroga di termine per l'esercizio di delega legislativa in materia di riordino del sistema degli incentivi" data 08/07/2010;
- Decreto dello Sviluppo Economico 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili ", in cui sono definite le linee guida nazionali per lo svolgimento del procedimento unico ex art. 12 del d.lgs. 387/2003 per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili, nonché linee guida per gli impianti stessi, data 10/09/2010;
- Strategia Energetica Nazionale 2017, approvata con Decreto Ministeriale del 10 novembre 2017, data 10/11/2017.

La direttiva VIA ha visto un susseguirsi di molti e importanti cambiamenti. Focalizzando l'attenzione su quelli più recenti, possiamo partire dal 16 maggio 2014, ove sono entrati in vigore importanti cambiamenti in materia di valutazione di impatto ambientale a seguito della Direttiva Europea 2014/52/UE.

La nuova direttiva reca modifiche alla direttiva 2011/92/UE, per quanto concerne limiti e deroghe alla disciplina stop a conflitti d'interesse e maggiore coinvolgimento del pubblico e delle forze sociali. Con le ultime modifiche si vuole concentrare maggiormente l'attenzione sui rischi e le sfide emerse nel corso degli ultimi anni, come efficienza delle risorse, cambiamenti climatici e prevenzione dei disastri.

Tra le principali novità introdotte:

- obbligo degli Stati Membri di semplificare le varie procedure di valutazione ambientale,
- fissati diversi termini di tempo a seconda dei differenti stadi di valutazione ambientale,
- semplificazione della procedura d'esame per stabilire la necessità o meno di una valutazione d'impatto ambientale,
- rapporti più chiari e comprensibili per il pubblico,
- obbligo da parte degli sviluppatori di intraprendere i passi necessari per evitare, prevenire o ridurre gli effetti negativi laddove i progetti comportino delle conseguenze importanti sull'ambiente.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 67 di 135</p>
---	---	--

Gli Stati Membri dovranno recepire le nuove regole al più tardi entro il 2017 e dovranno anche comunicare alla Commissione la legislazione nazionale adottata per ottemperare alla nuova Direttiva.

Il Decreto Legislativo 16/06/2017 n. 104 che ha modificato la Parte II e i relativi allegati del D.lgs. n.152/2006 per adeguare la normativa nazionale alla Direttiva n.2014/52/UE.

Quest’ultima, a sua volta, ha modificato la Direttiva n.2011/92/UE al fine, tra l’altro, di rafforzare la qualità della procedura di valutazione d’impatto ambientale, allineare tale procedura ai principi della regolamentazione intelligente (smart regulation), rafforzare la coerenza e le sinergie con altre normative e politiche dell’Unione, garantire il miglioramento della protezione ambientale e l’accesso del pubblico alle informazioni attraverso la disponibilità delle stesse anche in formato elettronico. Il D.lgs. 152/2006 è stato recentemente modificato dal Decreto-Legge n. 77 del 2021 che ha introdotto importantissime innovazioni e semplificazioni metodologiche e normative in materia di VIA, sostituendo o integrando le precedenti disposizioni introdotte allo stesso dalla legge n. 120/2020, di conversione del D.L. n. 76/2020 (Decreto Semplificazioni) che ha confermato alcune modifiche al Testo Unico dell’Ambiente (D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.) in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e bonifica di siti contaminati. Innanzitutto, è stata creata una corsia procedimentale per i progetti che concorrono al raggiungimento degli obiettivi indicati dal PNIEC, istituendo ad hoc anche una specifica Commissione Tecnica.

Secondo l’Art. 17 del DL 77/2021, all’art. 8 del D.lgs. 152/2006 è aggiunto il comma 2-bis che recita: *“Per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale di competenza statale dei progetti ricompresi nel PNRR, di quelli finanziati a valere sul fondo complementare nonché dei progetti attuativi del PNIEC individuati nell’Allegato I-bis del presente decreto, è istituita la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC, posta alle dipendenze funzionali del Ministero della transizione ecologica...”*.

All’Art. 20 il DL 77/2021 ha introdotto una Nuova disciplina della valutazione di impatto ambientale e disposizioni speciali per gli interventi PNRR-PNIEC modificando o integrando l’art. 25 del D.lgs. 152/2006 in merito allo svolgimento e alla tempistica del procedimento di Valutazione, riducendo a 130 giorni il termine per la conclusione del procedimento a partire dall’avvenuta pubblicazione della documentazione.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 68 di 135</p>
---	---	--

7.1.2 Normativa di riferimento regionale

La legge regionale di riferimento in materia di valutazione dell'impatto ambientale per quanto riguarda la Con deliberazione di Giunta regionale n.753 del 29 Luglio 2022 è stato dato avvio alla fase di predisposizione del Piano energetico ambientale della Regione Umbria-PAUEr, anche con l'istituzione di un Comitato Interdisciplinare regionale.

La Regione esercita la potestà regolamentare e pianificatoria in materia di produzione, trasporto e distribuzione dell'energia nel rispetto della Costituzione e dei principi fondamentali dettati dalla normativa statale, nonché dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dagli obblighi internazionali.

La L.R.n.3/99 recante Riordino delle funzioni e dei compiti amministrativi del sistema regionale e locale delle Autonomie dell'Umbria in attuazione della L. 15 marzo 1997, n. 59 e del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112 (BUR Ed. str. n. 15 del 10/03/1999) prevede al Capo II – Energia – e, nello specifico, all'art. 16 che la Regione adotta il Piano energetico Ambientale Regionale, che costituisce lo strumento di attuazione della politica energetica regionale e ne fissa gli obiettivi con particolare riferimento agli aspetti ambientali. Come declinato nella già citata DGR n.753 del 29 Luglio 2022, il primo passo per addivenire alla nuova pianificazione regionale consiste nella redazione del documento preliminare di piano e del rapporto preliminare ambientale. Con delibera della giunta regionale n.275 del 22/03/2023 si prevede di:

1. adottare, ai sensi del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e del Titolo II della l.r.12/2010, il Documento Preliminare del nuovo Piano Energetico Ambientale della Regione Umbria - PaUEr – ed il relativo Documento Preliminare Ambientale, allegati al presente atto quali parti integranti e sostanziali, ai fini dell'avvio della procedura di formazione, adozione e approvazione dello stesso;
2. dare atto che la pianificazione energetica, ai sensi dell'art. 6 della Parte II del D.Lgs. n. 152/2006, è sottoposta a processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e che la VAS è parte integrante della procedura di formazione, adozione e approvazione del Piano;
3. individuare ai fini dello svolgimento del processo di VAS:
 - a) quale Autorità competente per la VAS il dirigente del Servizio Sostenibilità ambientale, Valutazioni e Autorizzazioni ambientali;
 - b) quale Autorità procedente, nonché Soggetto proponente, il Servizio Energia, Ambiente, Rifiuti;
 - c) quali soggetti competenti in materia ambientale quelli di seguito indicati, fatte salve eventuali

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 69 di 135</p>
---	---	--

successive integrazioni:

- a. Province di Perugia e Terni;
 - b. ANCI e tutti i Comuni della regione Umbria;
 - c. Soprintendenza Archeologia, Belle Arti, Paesaggio dell’Umbria;
 - d. Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, Direzione Generale Valutazioni Ambientali;
 - e. Aziende sanitarie locali;
 - f. Autorità di Bacino del distretto dell’Appennino centrale;
 - g. AURI;
 - h. Agenzia regionale per la protezione ambientale (ARPA);
 - i. ISPRA;
 - j. Enti per la gestione delle aree regionali protette ed in particolare i Parchi Regionali Fiume Tevere, Fiume Nera, Stina, Monte Cucco, Monte Subasio, Trasimeno, Colfiorito;
 - k. Ente Parco nazionale Monti Sibillini;
 - l. Regioni confinanti
 - m. Direzioni e Servizi regionali interessati;
4. stabilire, ai sensi del comma 2 dell’art. 3 della l.r. 12/2010, che alla fase di consultazione preliminare saranno invitati a partecipare, oltre ai soggetti istituzionali portatori di competenze ambientali, anche altri soggetti in rappresentanza di interessi collettivi quali le organizzazioni sindacali, le associazioni di categoria, le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell’ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale in materia, nonché il pubblico in generale con le modalità indicate alla pagina Valutazione ambientale strategica del canale Ambiente del portale web istituzionale della Regione Umbria;
5. rendere pubblico l’avvio del processo di VAS per la nuova pianificazione energetica regionale tramite apposito avviso sul portale web della Regione Umbria e tramite la pubblicazione del presente atto sul BUR;
6. trasmettere all’autorità competente copia del presente atto, del Documento Preliminare del Piano Energetico Ambientale della Regione Umbria- PaUEr - nonché del Documento Preliminare Ambientale. Il documento preliminare predisposto è suddiviso in 4 capitoli: il quadro regolatorio, lo stato di fatto, il nuovo PaUEr e gli strumenti per la pianificazione.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 70 di 135</p>
---	---	--

Nel primo capitolo, suddiviso concettualmente in due differenti quadri – quadro di riferimento europeo e nazionale – viene effettuata anzitutto una analisi del contesto normativo internazionale ed europeo, nazionale e regionale.

Nel secondo capitolo, suddiviso in 4 paragrafi, viene analizzato lo stato attuale regionale con particolare riferimento al bilancio energetico regionale, alla produzione di energia da FER, al fabbisogno, sia elettrico che termico.

Il terzo capitolo tenta di dare una prima declinazione su scala regionale delle 5 dimensioni dell’energia: la dimensione della decarbonizzazione, quella dell’efficienza energetica, la dimensione della sicurezza energetica, quella del mercato interno dell’energia ed infine la dimensione della ricerca, innovazione e competitività. In tale capitolo al fine di fornire tutti gli strumenti necessari per affrontare la fase di scoping, vengono disegnati alcuni possibili panorami di produzione e vengono introdotti alcuni strumenti per la pianificazione.

L’ultimo capitolo esplicita gli strumenti di pianificazione introdotti in coda al capitolo 3.

Inoltre il documento preliminare è corredato da 3 schede esplicative di seguito descritte:

- Scheda A: contenente i Bilanci energetici regionali 2009-2017 (in coda al documento preliminare);
- Scheda B: Tavola in scala 1:150.000 (formato A0) rappresentante le Aree idonee per gli impianti fotovoltaici ai sensi dell'art. 20 comma 8, lettere c), c-ter) sub.3 e c-quater) del D.Lgs. 199/2021;
- Scheda C: Tavola in scala 1:150.000 (formato A0) rappresentante le Aree idonee per gli impianti eolici ai sensi dell'art. 20 comma 8, lettere c), c-ter) sub.3 e c-quater) del D.Lgs. 199/2021.

Il documento preliminare ambientale è costituito da 10 capitoli, sviluppato in conformità con le specificazioni tecniche e procedurali approvate con DGR 233/2018. Dopo il capitolo di premessa, nel secondo capitolo viene riassunto il documento preliminare di PaUer costituendo quindi la ricognizione dello stato di fatto. Il terzo capitolo riporta gli obiettivi generali e specifici della pianificazione. I successivi 7 capitoli sono tutti strettamente correlati al processo di VAS:

- viene effettuata una disanima della normativa relativa al processo di VAS (cap. 4), con una prima individuazione dei soggetti coinvolti nella fase preliminare di VAS,
- viene effettuata la verifica di coerenza esterna del piano (cap. 5), e
- viene individuato l’ambito di influenza ambientale e territoriale (cap. 6).
- Sono quindi individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento (cap. 7),
- sono individuati i contenuti del redigendo rapporto ambientale (cap. 8), e

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO “MONTE BURANO” E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 71 di 135</p>
---	---	--

- vengono quindi date le preliminari indicazioni in merito allo studio di incidenza (cap. 9).
- Il capitolo 10 individua il modello degli indicatori di sintesi per il piano di monitoraggio.

Il Documento Preliminare Ambientale è stato redatto ai fini di cui all’art. 13, comma 1° del d.lgs. 152/06 relativamente alla fase di scoping funzionale a stabilire, nella fase preliminare della consultazione tra Soggetto Proponente, Soggetto Competente e Soggetti con Competenze in Materia Ambientale (SCA), l’impostazione metodologica, le tematiche da analizzare ed il livello di approfondimento da includere nel Rapporto Ambientale di cui al comma 4° dello stesso Art. 13.

7.2 Strategia Energetica Europea, Nazionale e Regionale

Concetti base di “sostenibilità ambientale” e “sviluppo sostenibile”

Un’interazione responsabile con l’ambiente risulta fondamentale per continuare a produrre beni e servizi e al tempo stesso salvaguardare il Pianeta, rendendolo disponibile anche per le future generazioni. Tutto ruota intorno al concetto di sostenibilità ambientale ed alle sue diverse declinazioni, tra cui il corretto utilizzo delle risorse e l’abbassamento delle emissioni di inquinanti.

Il termine “sostenibilità” etimologicamente deriva dal verbo latino “sustīneo, sustinēre”, che significa resistere, durare ma anche sostenere, sorreggere, sopportare, proteggere e nutrire.

Nelle scienze ambientali ed economiche, con il termine sostenibilità si intende la condizione di uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente, senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri. Il concetto di sostenibilità fu introdotto nel corso della prima conferenza ONU sull’ambiente nel 1972, anche se soltanto nel 1987, con la pubblicazione del Rapporto Brundtland, venne definito con chiarezza l’obiettivo dello sviluppo sostenibile che, dopo la conferenza ONU su ambiente e sviluppo del 1992, è divenuto il nuovo paradigma dello sviluppo stesso.

In ambito ambientale, il concetto di sostenibilità indica il processo di cambiamento nel quale lo sfruttamento delle risorse, il piano degli investimenti, l’orientamento dello sviluppo tecnologico e le modifiche istituzionali sono tutti in sintonia e valorizzano il potenziale attuale e futuro al fine di far fronte ai bisogni e alle aspirazioni dell’uomo.

Per rendere il Pianeta più sostenibile dal punto di vista ambientale occorre mettere in pratica una serie di strategie, come ad esempio prevedere maggiori aree verdi e ottimizzare la viabilità all’interno degli spazi

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 72 di 135</p>
---	---	--

urbani, il ricorso ad un tipo di produzione industriale che abbia un impatto ambientale legato alle emissioni di CO2 sempre più basso, l'utilizzo di tecnologie green e di fonti di energia rinnovabili, oltre all'adozione di stili di vita individuali che prediligano il giusto utilizzo delle risorse a disposizione, minimizzino gli sprechi e prevedano il corretto smaltimento e riciclo dei prodotti consumati.

In quest'ottica va inquadrato anche il concetto di sostenibilità economica.

L'esigenza di una crescita economica rispettosa dell'ambiente risale agli anni Settanta, con la presa di coscienza che il tradizionale modello di sviluppo avrebbe causato nel lungo termine il collasso dell'ecosistema terrestre. Gli attuali sforzi per l'ambiente realizzati dalla comunità internazionale, tra cui l'Accordo di Parigi sul clima, dimostrano che i limiti del Pianeta sono una realtà. Così il nuovo modello di sviluppo ha fondato le sue basi sul rispetto per il futuro, sia del Pianeta, sia delle generazioni prossime. Il concetto di sviluppo sostenibile presenta una natura complessa, soggetta a numerose interpretazioni, ma la definizione universalmente riconosciuta risale al 1987 e si trova nel cosiddetto Rapporto Brundtland dal titolo “Our Common Future”, i cui principi di equità intergenerazionale e intragenerazionale hanno attirato l'attenzione della comunità internazionale determinando nuovi sviluppi del concetto di sostenibilità, che si è esteso non solo alla dimensione ambientale, ma anche a quella sociale. Con l'adozione nel 2011 a Göteborg (Svezia) della Strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile, piano a lungo termine per il coordinamento delle politiche ai fini di uno sviluppo sostenibile a livello economico, sociale e ambientale, vengono fornite misure concrete che interessano tutte le dimensioni dello sviluppo: “Nel lungo termine, la crescita economica, la coesione sociale e la tutela ambientale devono andare di pari passo”. La sostenibilità economica riguarda la capacità di un sistema economico di produrre reddito e lavoro in maniera duratura; la sostenibilità ambientale interessa la tutela dell'ecosistema e il rinnovamento delle risorse naturali; la sostenibilità sociale è la capacità di garantire che le condizioni di benessere umano siano equamente distribuite.

L'affermazione della visione integrata delle tre dimensioni dello sviluppo, abbracciata anche dalla responsabilità istituzionale, arriva nel 2015, anno in cui si conclude il lungo processo negoziale sullo sviluppo sostenibile dell'Onu, che ha portato alla nascita dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, impegno comune dei Paesi di portare il mondo sul sentiero della sostenibilità.

Ogni Paese deve fornire un contributo per raggiungere gli obiettivi, di validità universale, dell'Agenda in base alle loro capacità.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA



Figura 20 - La sintesi dello sviluppo sostenibile in termini di responsabilità ambientale, sociale ed economica

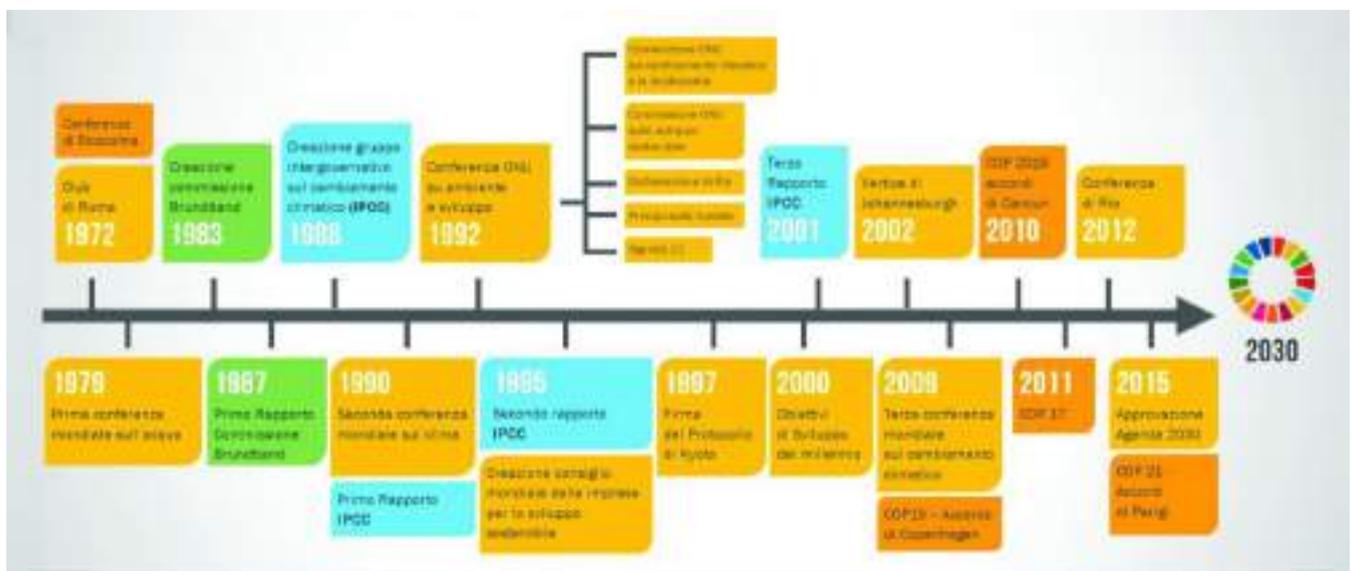


Figura 21 - Le tappe di avvicinamento verso lo sviluppo sostenibile

	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 74 di 135</p>
---	---	--

7.3 Piano Territoriale Paesistico e Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) è lo strumento unico di pianificazione paesaggistica del territorio regionale che, nel rispetto della Convenzione europea del Paesaggio e del Codice per i Beni culturali e il Paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, mira a governare le trasformazioni del territorio al fine di mantenere i caratteri identitari peculiari del paesaggio umbro perseguendo obiettivi di qualità paesaggistica. In data 07.12.2010 è stato sottoscritto il Protocollo d'Intesa tra Regione Umbria, Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare per l'elaborazione e la definizione congiunta del Piano esteso all'intero territorio regionale ai sensi e agli effetti dell'art. 143, comma 2, del succitato D. Lgs. n. 42/2004. In pari data è stato sottoscritto il Disciplinare di attuazione del Protocollo medesimo. Con D.G.R. n. 55 del 24.01.2011 è stato costituito il Comitato Tecnico Paritetico al quale affidare la definizione dei contenuti del Piano e il coordinamento delle azioni necessarie alla sua redazione. Nel corso dei lavori il Comitato Tecnico Paritetico ha stabilito che il Piano fosse articolato in due distinti Volumi:

- Volume 1 "Per una maggiore consapevolezza del valore del paesaggio. Conoscenze e convergenze cognitive" ricomprendente il Quadro Conoscitivo e il Quadro Strategico del Paesaggio regionale;
- Volume 2 "Per un miglior governo del paesaggio: tutele, prescrizioni e regole" ricomprendente il Quadro di Assetto del Paesaggio regionale con il Quadro delle Tutele e le Disposizioni di Attuazione.

La Giunta regionale con DGR n. 43 del 23 gennaio 2012, successivamente integrata con DGR n. 540 del 16 maggio 2012 ha preadottato, ai sensi dell'art. 18 della Legge Regionale 26 giugno 2009, n.13, la Relazione Illustrativa del Piano Paesaggistico Regionale con il relativo Volume 1. I lavori del Comitato proseguono per l'elaborazione dei contenuti del Volume 2.

Gli obiettivi

Il P.P.R. persegue i seguenti obiettivi:

- identifica il paesaggio a valenza regionale, attribuendo gli specifici valori di insieme in relazione alla tipologia e rilevanza delle qualità identitarie riconosciute, nonché le aree tutelate per legge e quelle individuate con i procedimenti previsti dal D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche, alle quali assicurare un'efficace azione di tutela;
- prevede i rischi associati agli scenari di mutamento del territorio;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 75 di 135</p>
---	---	--

- definisce le specifiche strategie, prescrizioni e previsioni ordinate alla tutela dei valori riconosciuti e alla riqualificazione dei paesaggi deteriorati

I contenuti

I contenuti del P.P.R. comprendono:

- la rappresentazione del paesaggio alla scala regionale e la sua caratterizzazione rispetto alle articolazioni più significative;
- la perimetrazione dei paesaggi d'area vasta e la definizione dei criteri per la delimitazione dei paesaggi locali a scala comunale sulla base degli obiettivi di qualità previsti all'interno dei paesaggi regionali;
- la rappresentazione delle reti ambientali e infrastrutturali principali, con la definizione degli indirizzi e discipline per la loro tutela, valorizzazione e gestione sotto il profilo paesaggistico;
- la individuazione dei beni paesaggistici, con la definizione delle loro discipline di tutela e valorizzazione;
- la individuazione degli intorni dei beni paesaggistici, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e utilizzazione;
- la definizione delle misure per il corretto inserimento nel contesto paesaggistico degli interventi di trasformazione del territorio, con particolare riferimento alle modalità di intervento nelle zone produttive artigianali, industriali, commerciali per servizi e nel territorio rurale.

La carta dei Paesaggi

La Carta dei Paesaggi mira a rappresentare, su base cartografica, le risorse identitarie locali e i loro modi di connettersi reciprocamente, generando specifiche totalità contestuali da prendere in carico nella pianificazione paesistica. La metodologia di delimitazione dei paesaggi regionali privilegia come chiave di lettura il potere della storia e della natura nel plasmare microregioni paesistico-territoriali a forte capacità di senso. Con l'avvento della modernità, alcune di queste microregioni dell'Umbria sono state attraversate da forti pressioni di cambiamento, che si sono scontrate con la permanenza delle identità forgiate nel tempo. Altre invece hanno mantenuto sostanzialmente intatto il proprio profilo identitario sedimentato nelle lunghe durate. A questo scopo, sono stati utilizzati in forma integrata sia gli strumenti

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 76 di 135</p>
---	---	--

disciplinari che provengono dalla tradizione storico-umanistica (come le stratigrafie territoriali, la rappresentazione delle forme consolidate del paesaggio e dei sistemi di permanenze), che dalla tradizione tecnico-ambientale (indagini geo-morfologiche, vegetazionali, ecologiche). Operativamente, la Carta dei Paesaggi articola il territorio in diciannove paesaggi identitari regionali, costituenti ambiti territoriali, dai contorni volutamente sfumati, caratterizzati da differenti sistemi di relazioni tra valori di identità, sistemi di permanenze storico-culturali, risorse fisico naturalistiche, assetti funzionali, assetti economico-produttivi e risorse sociali e simboliche.

Di seguito si riporta la cartografia di questa sezione del PPR in relazione alle opere di progetto.

- QC 4.1 Carta delle risorse fisico naturalistiche

La cartografia rappresenta una sintesi interpretativa delle risorse fisico-naturalistiche leggibili alla scala regionale a partire dalle conoscenze raccolte e sistematizzate nel relativo repertorio. Per risorse fisico-naturalistiche si intendono i sistemi morfologici, ovvero le forme del territorio, le regole di formazione-trasformazione degli assetti insediativi e infrastrutturali, i sistemi ecologici, ovvero i luoghi di biodiversità, i siti di naturalità, i geositi. A partire da questa impostazione la cartografia restituisce i caratteri paesaggistici di tipo fisico, come le aree urbanizzate e l'apparato infrastrutturale, la struttura morfologica del territorio, e di tipo naturalistico-ambientale, come la rete idrografica principale, la copertura forestale, i siti di naturalità, come la Rete natura 2000 e i Parchi.

Come si evince dalla tavola precedente, gli aerogeneratori NON interferiscono con le disposizioni individuate dalla Carta delle Risorse Fisico Naturalistiche del PPR. Il cavidotto INTERFERISCE in alcuni punti con la componente BOSCHI e per un tratto con un Sito d'Interesse Comunitario (SIC/ZSC) denominato IT5210042 "Lecceta di Sassovivo". A tal proposito il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata, pertanto dopo la sua realizzazione verranno ripristinate le condizioni attuali e non saranno apportate modifiche all'attuale sede stradale e non ci sarà alcun impatto visivo-paesaggistico.

- QC 4.2 Carta risorse storico culturali

La cartografia rappresenta una sintesi interpretativa delle risorse storico-culturali, leggibili alla scala regionale a partire dalle conoscenze raccolte e sistematizzate nel relativo repertorio. Per risorse storico-culturali si intendono il complesso dei valori culturali, sia come documento della storia dei luoghi e delle

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



trasformazioni nel tempo, leggibili attraverso segni e sistemi di permanenze, sia come oggetto di conoscenza, studio e rappresentazione letteraria e figurativa. In questa direzione le risorse storico-culturali vengono rappresentate, per quanto attiene i segni e i sistemi di permanenza, attraverso i grandi sistemi, come quello dei centri storici, sistema variamente articolato e rappresentato, il sistema delle Abbazie benedettine, il sistema dei castelli, della viabilità storica, dei siti archeologici e dei segni della centuriazione, del sistema dei beni culturali.

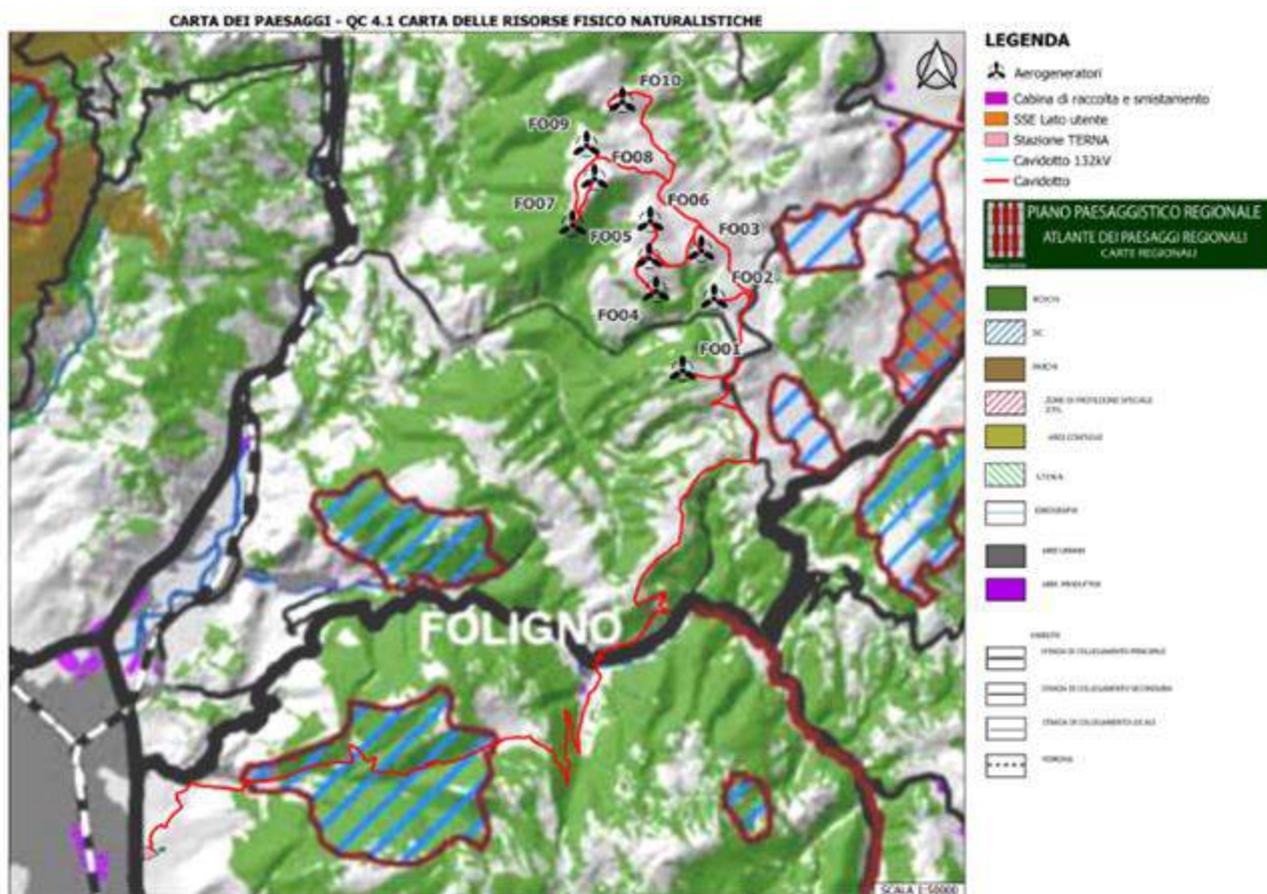


Figura 22 – Carta delle Risorse fisico naturalistiche

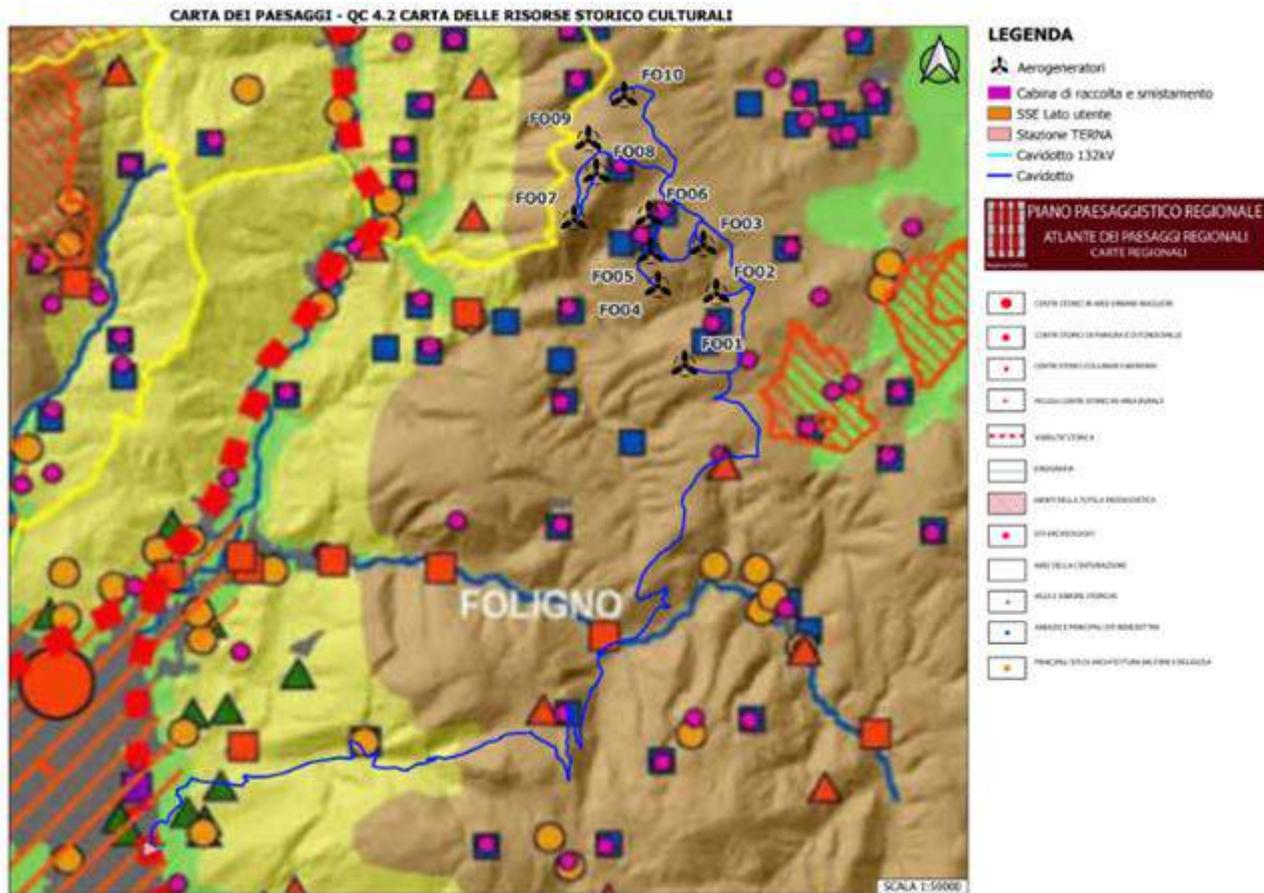


Figura 23 – Carta delle risorse storico culturali

Dalla Carta delle Risorse Storico Culturali, si evince che gli aerogeneratori NON interferiscono in alcun punto con quanto descritto dal Piano Paesaggistico Regionale. Il cavidotto invece, INTERFERISCE in brevi tratti con *Piccoli centri storici in area rurale, Centri storici collinari e montani, Abbazie e principali siti benedettini e Siti archeologici*. A tal proposito il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata, pertanto dopo la sua realizzazione verranno ripristinate le condizioni attuali e non saranno apportate modifiche all’attuale sede stradale e non ci sarà alcun impatto visivo-paesaggistico.

- QC 4.3 Carta delle risorse sociali – simboliche

La cartografia rappresenta una sintesi interpretativa delle risorse sociali-simboliche, leggibili alla scala regionale a partire dalle conoscenze raccolte e sistematizzate nel relativo repertorio. Per risorse sociali-simboliche si intendono i valori sociali, le attitudini e i saperi delle società locali, le pratiche di

utilizzo dello spazio; i valori estetici, le forme di percezione e gli immaginari simbolici. In questa direzione le risorse sociali-simboliche vengono rappresentate attraverso la selezione interpretativa dei principali elementi che si possono elevare a identità, a partire dal loro riconoscimento come universi di significato e simboli delle culture e tradizioni locali, ovvero quel sistema di valori estetici, culturali, simbolici ed economici riconosciuti anche in ambito sovra locale. In questo senso, a partire dalle conoscenze maturate, vengono sintetizzate quelle risorse riconducibili ai luoghi simbolici e di significato, sia per valori storico-culturali, che testimoniali, delle tradizioni locali, culturali e religiosi; quei sistemi naturalistici significativi, oltre che per i valori ambientali ed ecologici anche per il significato simbolico e di riconoscimento che gli vengono attribuiti dalle popolazioni locali e sovra locali; quei luoghi che rappresentano i principali presidi delle produzioni agricole di qualità, rappresentative anche di una tradizione locale, che assumono anche un valore economico oltre che culturale.

Secondo la tavola precedente, gli aerogeneratori ricadono su terreni seminativi.

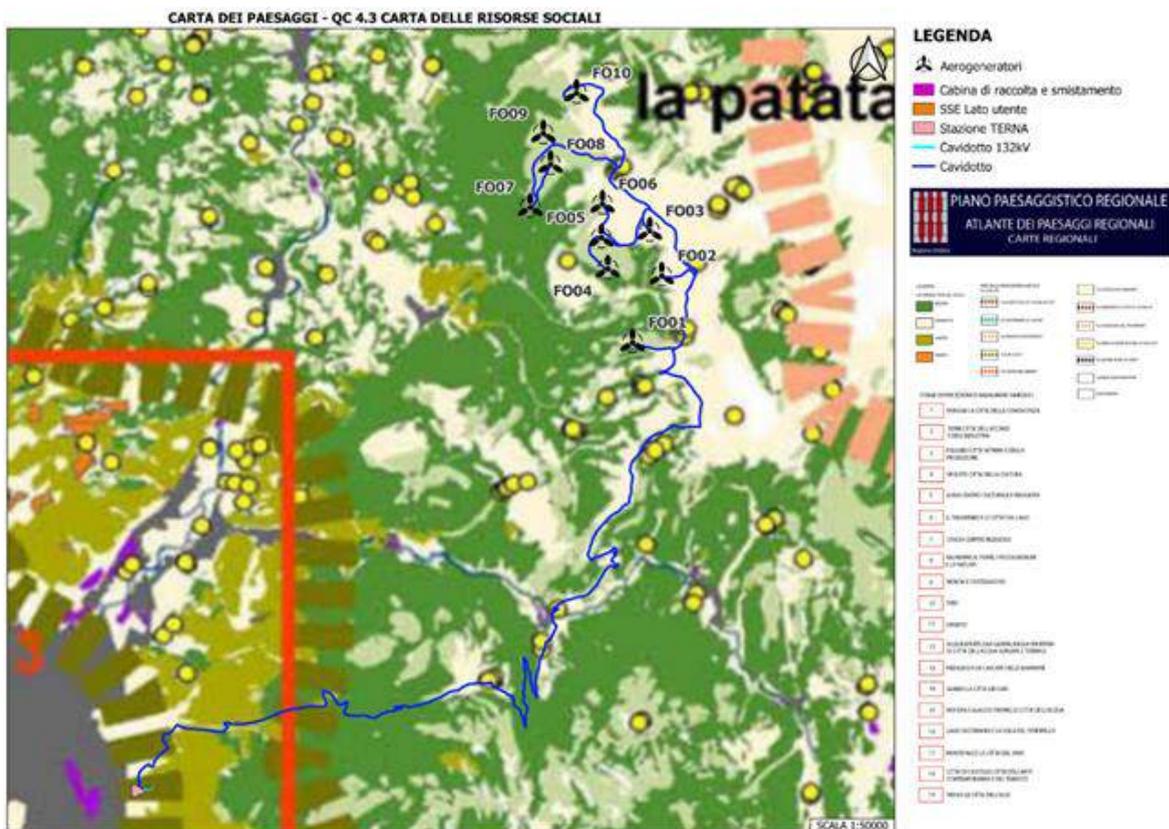


Figura 24 – Carta delle risorse sociali

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 80 di 135</p>
---	---	--

La carta dei Valori

Con la Carta dei Valori, il PPR esplicita un giudizio sui valori che caratterizzano i paesaggi regionali, sulla base di una combinazione del criterio di integrità, (definita come una condizione del patrimonio che tiene conto del livello di compiutezza nelle trasformazioni subite nel tempo; della chiarezza delle relazioni storico-paesistiche; della leggibilità dei sistemi di permanenze; del grado di conservazione dei beni puntuali); e del criterio di rilevanza, valutato sulla base degli elementi e sistemi patrimoniali di importanza riconosciuta a livello nazionale o internazionale e/o riconosciuta nelle elaborazioni disciplinari specialistiche, ovvero conseguente alla intensità di vincoli di tutela già presenti nell’area nonché alla percezione espressa dalla società locale. Operativamente, la Carta dei Valori articola il giudizio per ciascun paesaggio identitario regionale secondo una graduazione che proviene dalla combinazione critica dei valori di rilevanza e integrità. In particolare le categorie di giudizio sono: valore rilevante; valore diffuso; valore ordinario; valore compromesso.

Di seguito si riporta la cartografia di questa sezione del PPR in relazione alle opere di progetto.

- QC 5.3 Carta delle strutture identitarie

Le Strutture identitarie si configurano come articolazioni interne ai paesaggi regionali, come paesaggi fortemente identitari, che si distinguono per l’emergere di qualità peculiari.

Si distinguono generalmente in:

- strutture identitarie areali, connotate dal toponimo del territorio prevalente;
- strutture identitarie diffuse, connotate dalla ricorrenza di specifici elementi paesaggistici.

Dalla tavola precedente, si evince che alcuni aerogeneratori rientrano nel paesaggio regionale “3SC – Gualdese-Nocerino” e i restanti nel paesaggio regionale “4FN – Colfiorito”. Il cavidotto attraversa il paesaggio regionale “4FN- Colfiorito” e il paesaggio regionale “2SS – Valle Umbra”, in cui rientra anche la Stazione Elettrica.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



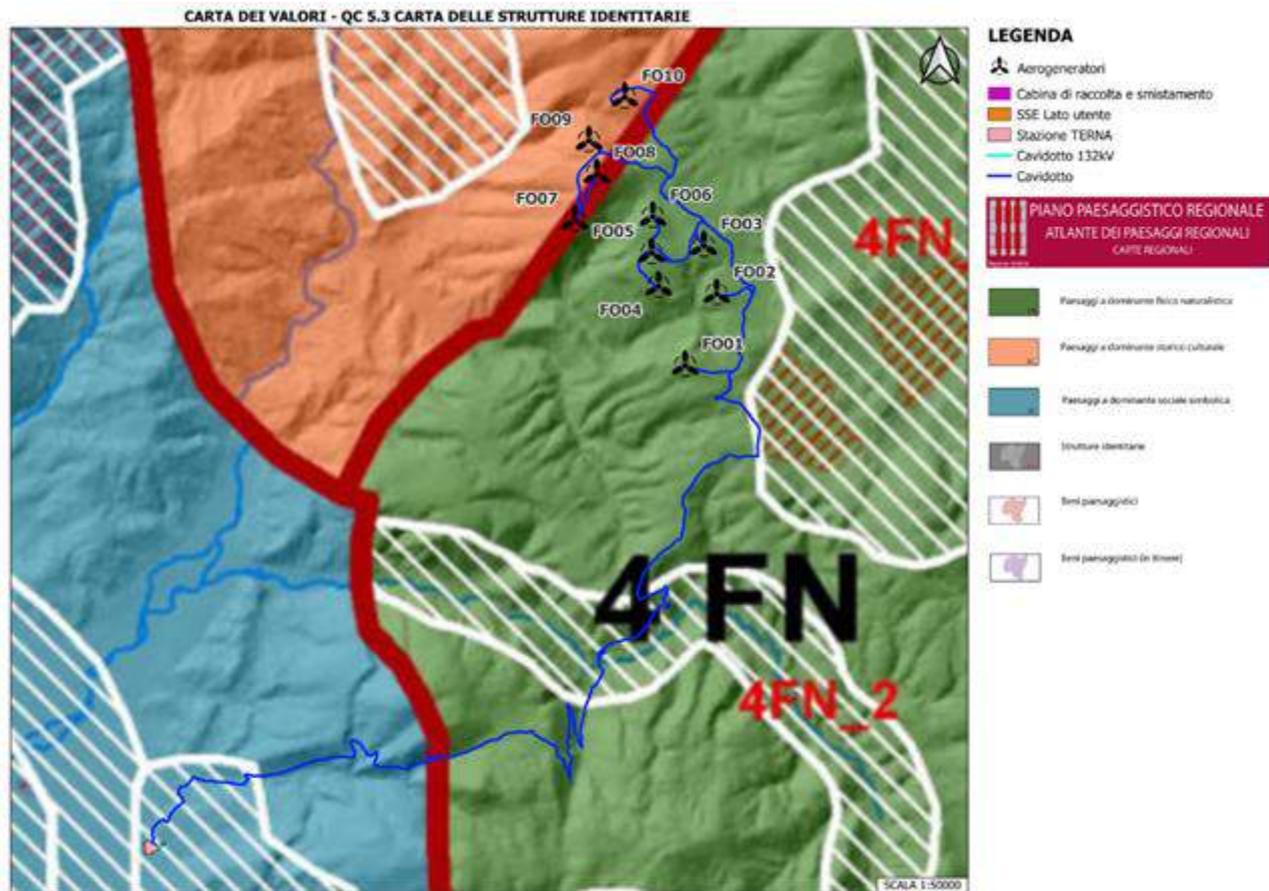


Figura 25 – Carta delle strutture identitarie

3SC – Gualdese-Nocerino

Il Paesaggio regionale “Gualdese-Nocerino” comprende i territori collinari e montuosi del nord est dell’Umbria, al confine con le Marche. È delimitato dalla catena degli Appennini Tadinati e Nocerini e dai sistemi collinari occidentali, che racchiudono l’ampia Conca di Gualdo. Si tratta di un paesaggio di prevalente interesse storico-culturale, la cui rilevanza è legata alla presenza del tratto nord dell’antico tracciato della via Flaminia. I comuni i cui territori sono interessati (totalmente o parzialmente) da questo paesaggio sono i seguenti: Fossato di Vico, Gualdo Tadino, Nocera Umbra, Valtopina, Valfabbrica, Foligno. Le strutture identitarie ricomprese dal paesaggio regionale “Gualdese-Nocerino” sono le seguenti: 3SC.1 La Conca di Gualdo, la trama agricola centuriata, il percorso dell’antica Flaminia, le Fonti della Rocchetta, il colle di Gualdo, Rocca Flea e il colle dei Mori. 3SC.2 Nocera e la valle del Topino, il tracciato dell’antica via Flaminia, il sentiero francescano, l’acqua di Nocera Umbra. 3SC.3

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO “MONTE BURANO” E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 82 di 135</p>
---	---	--

Monte Maggio, Monte Penna e Monte Pormaiore. 3SC.4 Bagnara, le sorgenti del Fiume Topino e il Monte Pennino, i boschi cedui nelle zone pedemontane, il faggio e l’abete sui versanti, il prato di alta quota.

La figura di senso che caratterizza questo paesaggio regionale è associata al complesso sistema di tracce storiche che si sono depositate nelle fasi preromana e romana, costituite in particolare dagli importanti scavi archeologici degli insediamenti preromani e romani di “Colle i Mori” e di Sant’Antonio di Ràsina; dall’antico tracciato della strada consolare Flaminia e suoi diverticoli (via Prolaquense); dalla trama agricola centuriata della Conca di Gualdo e dalla memoria di eventi storici, come la battaglia di Tagina.

In definitiva il paesaggio regionale “Gualdese-Nocerino” si configura come uno spazio di diffuso valore storico-culturale, caratterizzato dalla rilevanza del patrimonio archeologico italico e romano, e dal rapporto stabile tra usi del suolo e assetti paesaggistici nelle aree collinari e montane, con tendenza alla industrializzazione e specializzazione agricola della conca, allo sviluppo insediativo e produttivo/commerciale all’ingresso dei principali centri abitati ed all’abbandono insediativo dei borghi e dei prati-pascoli nelle aree appenniniche, con progressivo ritorno del bosco.

4FN- Colfiorito

Il Paesaggio regionale “Colfiorito” comprende i territori delimitati dall’Appennino umbro-marchigiano al confine con le Marche, con le catene del Nocerino-Gualdese a nord e le creste del massiccio Coscerno-Aspra a sud-est. Si tratta di un paesaggio di prevalente interesse fisico-naturalistico, la cui rilevanza è legata alla presenza del Parco di Colfiorito. I comuni i cui territori sono interessati (totalmente o parzialmente) da questo paesaggio sono i seguenti: Foligno, Nocera Umbra, Sellano, Trevi. Le strutture identitarie ricomprese dal paesaggio regionale “Colfiorito” sono le seguenti: 4FN.1 Il sistema naturale della palude di Colfiorito e gli altipiani plestini, i siti d’altura, il piano del Casone (produzioni agricole di qualità: “la patata di Colfiorito”). 4FN.2 La valle del Menotre, il Sasso di Pale, le cartiere di Pale, l’acqua e il sistema dei mulini e degli opifici di Rasiglia, l’Eremo di Santa Maria di Giacobbe. 4FN.3 Il Monte e il Castello di Cammoro La figura di senso che più caratterizza questo paesaggio regionale è connessa all’immagine degli altipiani carsici di Colfiorito, costituita dal sistema delle sette conche attraversate fin dall’epoca preistorica da numerosi itinerari appenninici di transumanza, consolidati in epoca romana come arterie di collegamento strategico tra colonie e in epoca medievale come vie di pellegrinaggio (via

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 83 di 135</p>
---	---	--

Plestina, via della Spina, via Lauretana, via Nocerina). La connotazione fisico-naturalistica è conferita dai rilevanti valori naturalistici delle zone umide delle paludi di Colfiorito, oltre che dai rilievi appenninici del monte Cammoro e dalla valle fluviale del Menotre. L’immagine agro-pastorale è altrettanto rilevante, segnatamente le attività delle coltivazioni agricole di qualità, come le lenticchie, il farro e la patata (sebbene quest’ultima si sia affermata solo nel XX secolo) caratterizzano il paesaggio, anche attraverso forme e pratiche di vendita spontanee sul ciglio delle strade. Il paesaggio di Colfiorito è inoltre ricco di valori simbolici, quali quelle riconducibili ai “santuari terapeutici” (santuari della Madonna delle Grazie e della Madonna del Sasso a Scopoli in Val Menotre; santuario di Santa Maria Giacobbe, presso il Sasso di Pale, ecc.) e di valenze storico-archeologiche, quali quelle legate ai castellieri degli Altipiani Plestini e agli scavi archeologici di Plestia o alle precoci manifatture benedettine impiantate nel XIII secolo lungo la valle del Menotre (cariere di Pale).

2SS – Valle Umbra

Il Paesaggio regionale “Valle Umbra” comprende molteplici territori accomunati dall’appartenenza alla piana valliva della Valle umbra. Questo paesaggio è di notevole importanza, in quanto racchiude alcune tra le più importanti rappresentazioni dell’identità dell’Umbria. I comuni i cui territori sono interessati (totalmente o parzialmente) da questo paesaggio sono i seguenti: Assisi, Foligno, Bevagna, Spello, Spoleto, Bastia, Bettona, Cannara, Montefalco, Castel Ritaldi, Campello sul Clitunno, Trevi, Valtopina, Nocera Umbra.

Le strutture identitarie ricomprese dal paesaggio regionale “Valle Umbra” sono le seguenti:

2SS.1 Il colle di Assisi e il Monte Subasio, Spello; 2SS.2 La Piana di Foligno e Bevagna, le risorgive di Bevagna e il lago di Aiso;

2SS.3 La montagna di Spoleto, il Bosco sacro di Monteluco, i castagneti di Montebibico e Pompagnano;

2SS.4 Centri storici di collina, gli uliveti di versante tra Campello e Trevi, la produzione di olio D.O.P.;

2SS.5 Centri storici di collina con seminativi e vigneti specializzati tra Castel Ritaldi, Montefalco e Bettona, la città romana di Collemancio;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 84 di 135</p>
---	---	--

2SS.6 La piana bonificata di Spoleto e Trevi, la trama agricola con la produzione del “sedano nero di Trevi”, i centri storici di pianura e la conca centuriata, le fonti del Clitunno;

2SS.7 La piana bonificata di Assisi e Cannara, la trama agricola con la produzione della “cipolla di Cannara”, l’acqua e i centri storici di pianura;

2SS.8 Il corridoio insediativo, le infrastrutture viarie e gli insediamenti produttivi.

La figura di senso che più caratterizza la Valle Umbra è connessa alla presenza di tre grandi caposaldi identitari, Assisi, Foligno-Bevagna e Spoleto, centri storici con diversi profili ma tutti di eccezionale valenza culturale e simbolica. Concorre all’identificazione di questo paesaggio regionale anche la sua morfologia ben percepibile, una piana dai confini misurati dal netto disegno delle quinte collinari, ricche di insediamenti storici di mezza costa e di coltivazioni olivicole pregiate.; Al tempo stesso il paesaggio è riconoscibile per il potente fascio di infrastrutture di comunicazione che la attraversano fin dai tempi più remoti, delle prime fasi d’impianto dell’organizzazione territoriale, e che hanno catalizzato lo sviluppo insediativo soprattutto in epoca moderna. In modo meno evidente ma altrettanto incisivo, il senso della valle Umbra rappresenta l’esito di un processo di stratificazione insediativa di lunga durata, segnato dalla centuriazione romana, dalla presenza diffusa delle acque e dalle connesse importanti opere di regimazione, nonché da altre opere di presidio di una campagna da sempre al centro degli interessi per le sue elevate capacità produttive. Segni visibili di questo composito processo di organizzazione dello spazio che intreccia le attività della piana con quelle delle colline antistanti, e che è andato evolvendo nel tempo senza perdere i caratteri originari, sono i mirabili centri storici di versante, oggi generalmente circondati da estese coltivazioni ad oliveto, insieme ai castelli di pianura che a partire dalla fine del XV secolo hanno alimentato l’immagine di una “campagna armata”. Resistono, seppur ormai marginali e spesso deteriorati, i reticoli parzialmente caduti in disuso dei canali della bonifica, che per lungo tempo, dall’epoca romana fino all’Ottocento, hanno costituito la trama di base per l’ordinamento colturale e produttivo della valle. La Valle Umbra si configura in definitiva come un paesaggio-chiave della regione, con una spiccata identità dovuta principalmente alla sua lunga storia e alla singolare morfologia, caratterizzato dalla reciprocità tra lo spazio della piana - in rapido mutamento per i rilevanti processi di urbanizzazione a cui è esposto fin dagli anni del dopoguerra - e l’ambiente collinare, caratterizzato invece da una maggiore inerzia delle forme e degli usi.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 85 di 135</p>
---	---	--

- QC 5.11 Carta di sintesi dei valori

La carta di sintesi dei valori illustra l’attribuzione di valore riferita ai vari contesti con cui si articolano i paesaggi regionali. Per ciascun paesaggio regionale si è proceduto alla valutazione, in considerazione delle conoscenze maturate, in termini di giudizio di valore, di ciascun contesto in cui si articolano i paesaggi regionali. In questo senso l’attribuzione di valore è stata espressa per sub contesti del paesaggio regionale, chiamati Strutture di paesaggio. Per ciascuna Struttura di paesaggio è stato espresso un giudizio di valore graduato in una scala di quattro gradi, quali:

1. valore rilevante;
2. valore diffuso;
3. valore comune;
4. valore compromesso.

Le opere in progetto ricadono su aree il cui valore è comune (V3), pertanto la loro realizzazione non va ad incidere negativamente sulla qualità dell’area.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



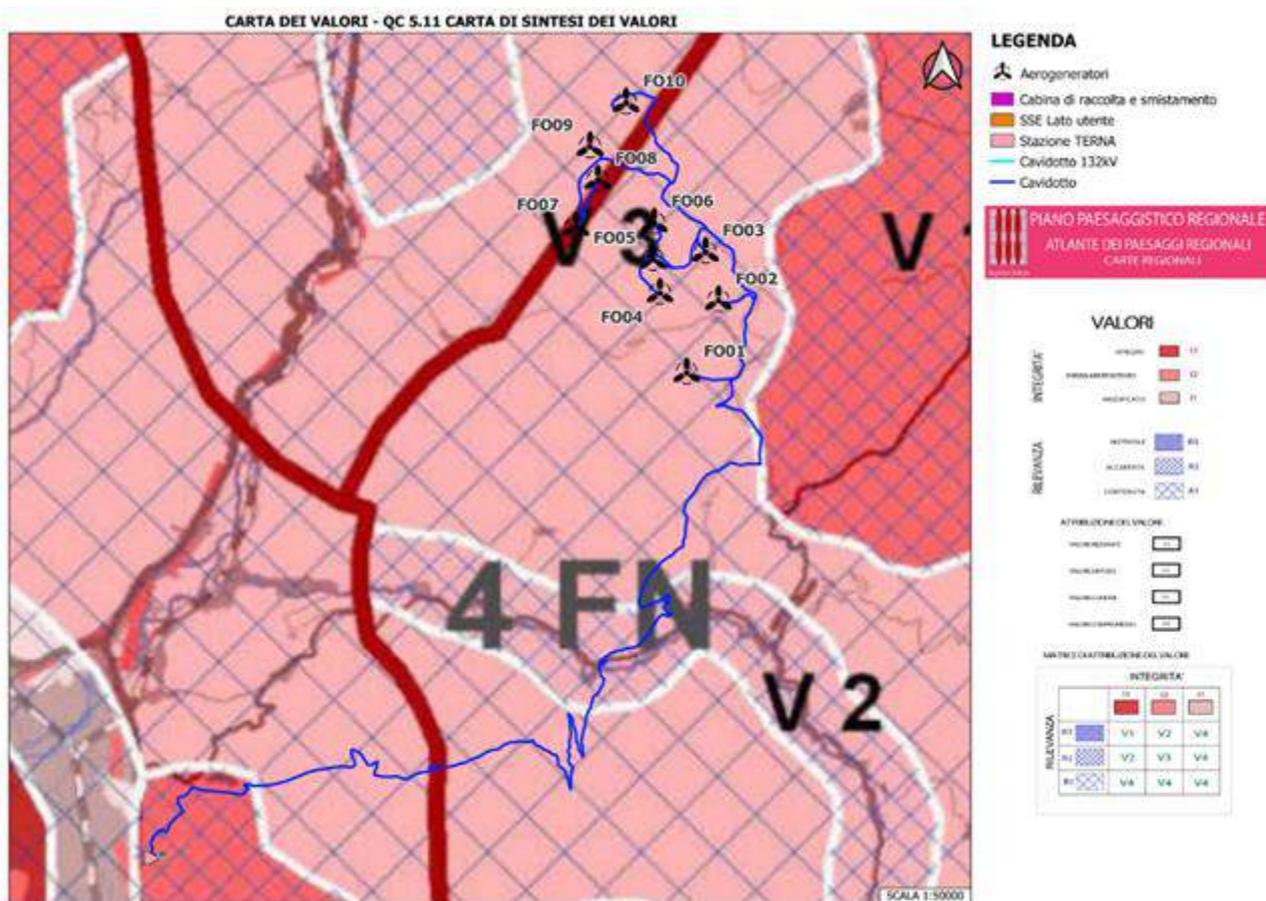


Figura 26 – Carta di sintesi dei valori

4.5.1 Aree Tutelate Per Legge D.Lgs Art. 142 Del D.Lgs. N. 42 Del 2004

Con il decreto legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004 e le integrazioni del 26 marzo 2008, il Governo ha varato il nuovo codice per i Beni Culturali e Paesaggistici, sulla base della delega prevista dall'art.10 della legge n. 137 del 6 luglio 2002. Il provvedimento determina una semplificazione legislativa rispetto alla previgente disciplina, fornendo uno strumento per difendere e promuovere il territorio italiani, anche attraverso il coinvolgimento degli Enti Locali, e definendo in maniera irrevocabile i limiti dell'alienazione del demanio pubblico, che escluderà i beni di particolare pregio artistico, storico, archeologico e architettonico. All'interno del "patrimonio culturale nazionale", si inscrivono due tipologie di beni culturali: I beni culturali in senso stretto, coincidenti con le cose d'interesse storico, artistico, archeologico etc., di cui alla legge 1089 del 1939, e quell'altra specie di bene culturale, in senso più ampio, che è costituita dai paesaggi italiani (già retti dalla legge 1497 del 1939 e dalla legge "Galasso" del 1985), frutto

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 87 di 135</p>
---	---	--

della millenaria antropizzazione e stratificazione storica del nostro territorio, un unicum nell'esperienza europea e mondiale tale da meritare tutto il rilievo e la protezione dovuti.

Le aree vincolate ex lege, ai sensi dell'articolo 142, comma 1 lettere da a) a m) del decreto legislativo n. 42 del 2004, sono:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.

Come si evince dalla Figura 27, l'area parco ricade, ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004, in zone gravate da usi civici. Ai sensi della stessa legge, si riscontrano inoltre, due intersezioni del cavidotto con fiumi e fasce di rispetto.

Al fine di superare le intersezioni del cavidotto con fiumi e fasce di rispetto, si prevede di adottare la Tecnica delle Trivellazioni Orizzontali controllate (T.O.C.). I dettagli geometrici e tecnologici relativi alle TOC sono riportati in un allegato grafico del presente progetto.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 88 di 135</p>
---	---	--

Per quanto riguarda l’area parco, alcuni aerogeneratori sono posizionati all’interno degli "Usi civici" delle Comunanze agraria, diritti spettanti a una collettività (e ai suoi componenti), il cui contenuto consiste nel trarre utilità dalla terra, dai boschi e dalle acque (usi civici essenziali sono il diritto di legnatico e di pascolo).

I terreni gravati da uso civico, se non utilizzati dalla comunità, possono essere destinati ad una diversa destinazione, in conformità all'art 12 della L.1766/1927 e all'art 41 del r.d. 332/1928, purché ne derivi un effettivo vantaggio per la generalità degli abitanti e nel rispetto della vocazione dei beni.

In tal caso il decreto di autorizzazione conterrà la clausola del ritorno delle terre, in quanto possibile, alla precedente destinazione quando venisse a cessare lo scopo per il quale l'autorizzazione era stata accordata. Alla luce di quanto sopracitato, le Comunanze Agrarie non costituiscono ragione sufficiente per escludere il collocamento delle pale in queste aree rappresentando un valore potenziale per il territorio.

In aggiunta, per quanto riguarda l’area parco ricadente in zone gravate da usi civici, la Committenza ha già interpellato un Perito Demaniale al fine di accertare lo storico Catastale relativo ai terreni d’interesse, che in un secondo momento saranno poi sottoposti, mediante delibera della Giunta Regionale, ad un cambio di destinazione d’uso.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



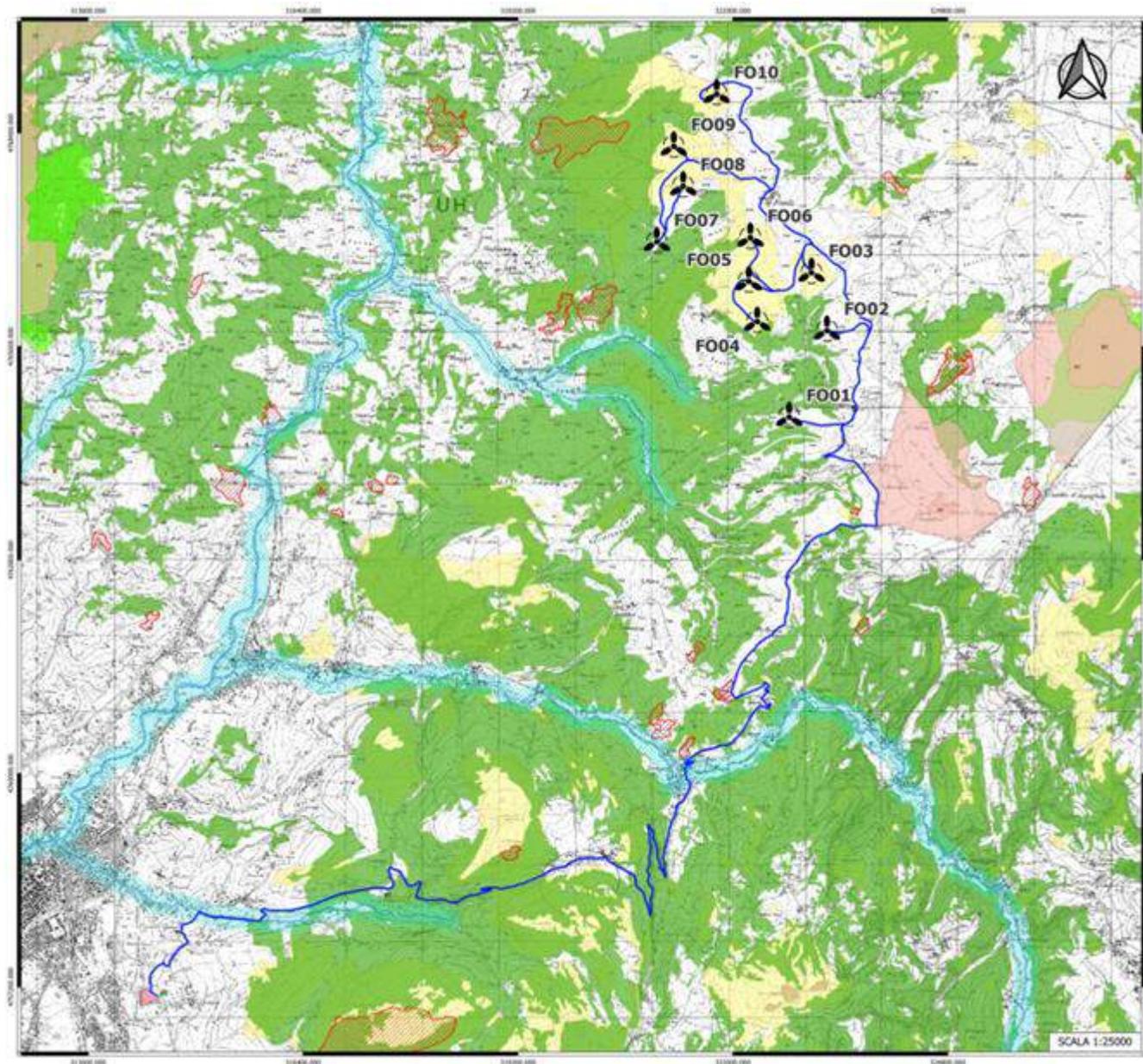


Figura 27 – Stralcio cartografia "Aree art.142 dlgs 42/04"

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 90 di 135</p>
---	---	--

7.4 Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI)

La Legge n. 183/1989 sulla difesa del suolo ha stabilito che il bacino idrografico, inteso come “il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d’acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d’acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente”.

Per la difesa del territorio e la tutela della vita umana, dei beni ambientali e culturali delle attività economiche, del patrimonio edilizio da eventi quali frane e alluvioni e contrastare il susseguirsi di catastrofi idrogeologiche sul territorio nazionale sono stati emanati una serie di provvedimenti normativi, fino a giungere al T.U. 152/2006 “Norme in materia ambientale”.

Tale decreto ha i seguenti obiettivi:

- ❖ difesa del suolo;
- ❖ risanamento delle acque;
- ❖ fruizione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale;
- ❖ tutela dell’ambiente.

Nel suddetto decreto, inoltre, è stato individuato nel bacino idrografico l’ambito fisico di riferimento per il complesso delle attività di pianificazione. Infatti, nell’art. 65 del T.U. è stabilito che “*i Piani di Bacino Idrografico possono essere redatti ed approvati anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali*”.

Il primo Piano Stralcio funzionale del Piano di Bacino è costituito dal Piano Stralcio per la difesa dal Rischio Idrogeologico nel quale sono individuate le aree a rischio idrogeologico, la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia e definizione delle stesse.

I Piani Stralcio per l’Assetto Idrogeologico, elaborati dalla Autorità di Bacino, producono efficacia giuridica rispetto alla pianificazione di settore, ivi compresa quella urbanistica, ed hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni ed Enti Pubblici nonché per i soggetti privati. Strumento di governo del bacino idrografico è il Piano di Bacino, che si configura quale documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato. La Legislazione ha individuato nell’Autorità di Bacino l’Ente deputato a gestire i territori coincidenti con

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO “MONTE BURANO” E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 91 di 135</p>
---	---	--

la perimetrazione dei bacini e gli schemi idrici ad essi relativi attraverso la redazione di appositi Piani di Bacino che costituiscono il principale strumento di pianificazione dell’ADB.

L’impianto in progetto ricade all’interno territorio di competenza dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Centrale, nel bacino del Tevere, già bacino nazionale ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183. L’Autorità di bacino ha il compito di assicurare la difesa del suolo e la mitigazione del rischio idrogeologico, il risanamento delle acque, la manutenzione dei corpi idrici, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico e la tutela degli aspetti ambientali nell’ambito dell’ecosistema unitario del bacino del distretto idrografico dell’Appennino Centrale, in adempimento degli obblighi derivanti dalle direttive UE di settore.

Con la legge 221/2015 e il DM 294/2016, all’Autorità di Bacino si sostituisce un nuovo impianto organizzativo concentrato in un unico ente, l’Autorità di Bacino Distrettuale con le funzioni di predisposizione del Piano di Bacino Distrettuale e dei relativi stralci tra cui:

- ❖ il Piano di Gestione delle Acque;
- ❖ il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, a livello di distretto idrografico.

L’impianto eolico denominato “Monte Burano” ricade nel Bacino Idrografico del Fiume Tevere come si evince dalla figura seguente:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it





Figura 28 – Inquadramento dell'area rispetto al Bacino del Fiume Tevere

Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, noto anche come PAI, è stato redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, ai sensi della L. 183/89 e del D.L. 180/98, ed interessa il 95% del territorio umbro. Il P.A.I. si pone come obiettivo la ricerca di un assetto che, salvaguardando le attese di sviluppo economico, minimizzi il danno connesso ai rischi idrogeologici e costituisca un quadro di conoscenze e di regole atte a dare sicurezza alle popolazioni, agli insediamenti, alle infrastrutture ed in generale agli investimenti nei territori che insistono sul bacino del Fiume Tevere. In quanto premessa alle scelte di pianificazione in

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 93 di 135</p>
---	---	--

senso lato, il P.A.I. individua i meccanismi di azione, l'intensità e la localizzazione dei processi idrogeologici estremi, la loro interazione con il territorio e quindi in definitiva la caratterizzazione di quest'ultimo in termini di pericolosità e di rischio.

Il P.A.I. si articola in "**assetto geomorfologico**" e in "**assetto idraulico**":

- **l'assetto geomorfologico** tratta le fenomenologie che si sviluppano prevalentemente nei territori collinari e montani;
- **l'assetto idraulico** riguarda principalmente le aree dove si sviluppano i principali processi di esondazione dei corsi d'acqua.

Successivamente all'adozione del Progetto di P.A.I. è stata svolta un'attività informativa-partecipativa per consentire eventuali osservazioni; inoltre la Regione ha provveduto ad organizzare le conferenze programmatiche, articolate per sezioni provinciali, nelle quali l'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, le Province, i Comuni e gli altri Enti Territoriali hanno partecipato in modo da integrare i contenuti del progetto di piano a scala provinciale e comunale, proponendo le necessarie prescrizioni idrogeologiche ed urbanistiche.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, di seguito denominato P.A.I ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio umbro. Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

- a. La funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti;
- b. La funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;
- c. La funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

La finalità del P.A.I. sarà perseguibile attraverso il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- ✓ Conoscenza globale dello stato di dissesto idrogeologico del territorio tramite l'individuazione delle pericolosità connesse ai dissesti sui versanti e delle pericolosità idrauliche e idrologiche;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

- ✓ Individuazione degli elementi vulnerabilità, valutazione delle situazioni di rischio, in dipendenza della presenza di elementi vulnerabili su porzioni del territorio soggette a pericolosità;
- ✓ Programmazione di norme di attuazione finalizzate alla conservazione e tutela degli insediamenti esistenti, sviluppo di una politica di gestione degli scenari di pericolosità agendo in modo limitare l’influenza degli elementi antropici (e non), che ne impediscono una piena funzionalità;
- ✓ Programmazione di indagini conoscitive, di studi di monitoraggio dei dissesti, di interventi specifici per le diverse situazioni e, ove necessario, di opere finalizzate alla mitigazione e/o eliminazione del rischio valutando correttamente, e in modo puntuale, dove intervenire con opere che garantiscano la sicurezza e quando ricorrere alla delocalizzazione di attività e manufatti non compatibili.

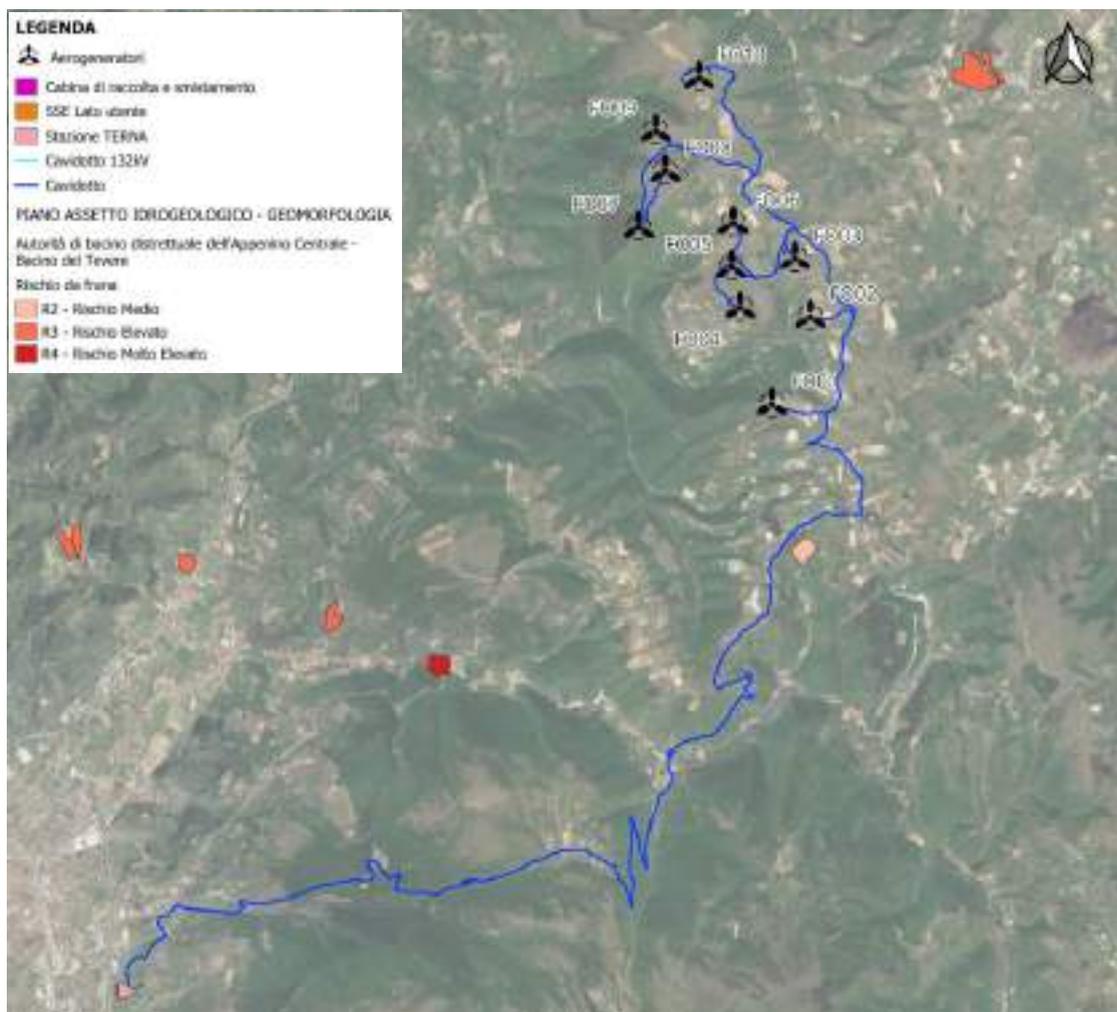


Figura 29 – Carta dei vincoli PAI – Rischio geomorfologico

PROGETTAZIONE:

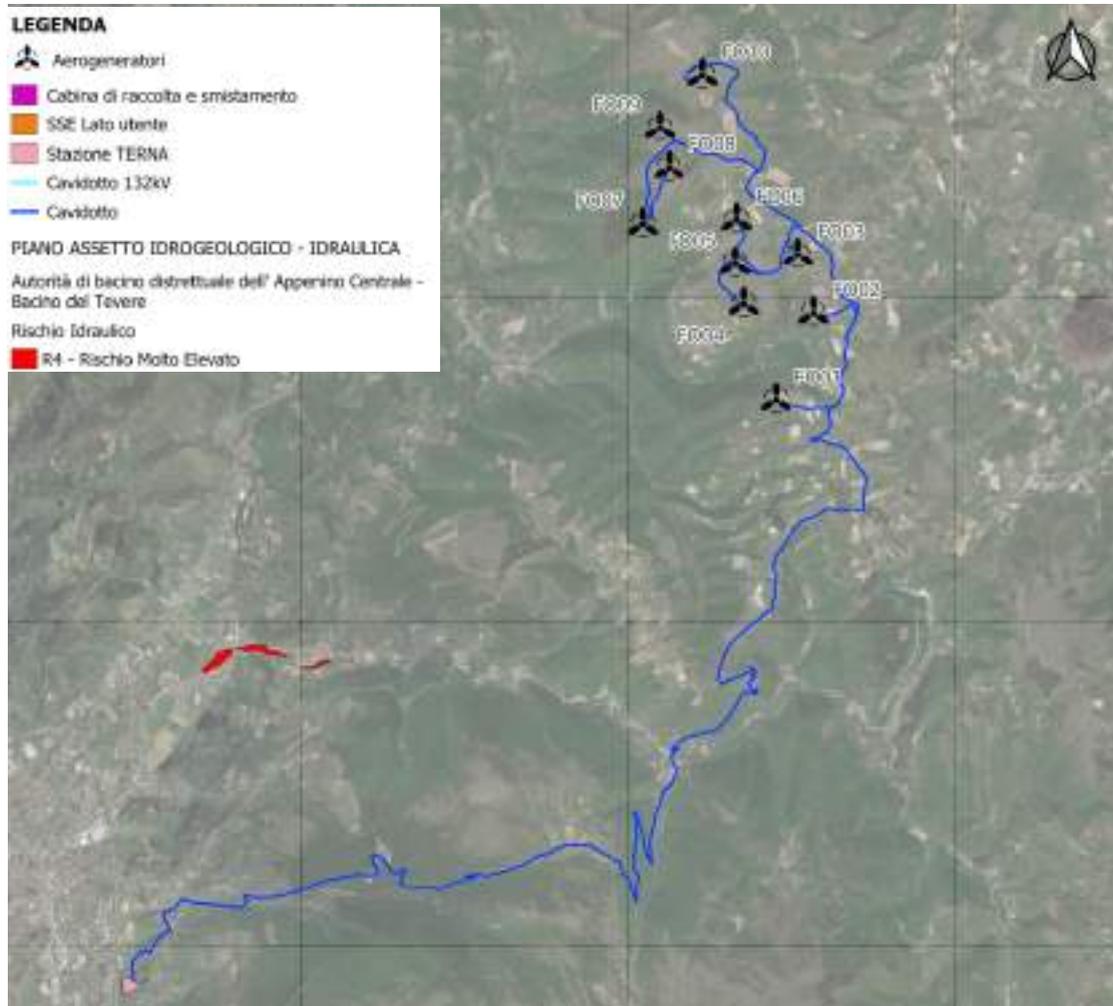


Figura 30 – Carta dei vincoli PAI – Rischio idraulico

Il rischio idrogeologico, individuato nel P.A.I., viene definito sulla base dell’entità attesa della perdita di vite umane, di danni alla proprietà e di interruzione di attività economiche, in conseguenza del verificarsi di frane ed inondazioni.

Le classi di rischio, sono aggregate in quattro classi di rischio, a gravosità crescente, alle quali sono state attribuite le seguenti definizioni:

- R4 - rischio molto elevato - Quando sono possibili la perdita di vite umane o lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione delle attività socioeconomiche.

	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 96 di 135</p>
---	---	--

- R3 - rischio elevato - Quando sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione della funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.
- R2 - rischio medio - Quando sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.
- R1 - rischio moderato - Quando i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali.

Dalla cartografia del P.A.I, si evince che tutte le opere sono esterne alle aree a pericolosità geomorfologica ed idraulica e alle aree a rischio.

7.5 Vincolo Idrogeologico

Il vincolo idrogeologico è regolamentato dal Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267 e dal successivo Regolamento di Attuazione del 16 maggio 1926 n. 1126.

Lo scopo principale del suddetto vincolo è quello di preservare l'ambiente fisico: non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici ed alla prevenzione del danno pubblico.

Il Regio Decreto n. 3267/1923 (in materia di tutela di boschi e terreni montani), ancora vigente, prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare tale decreto vincola:

- per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque;
- vincolo sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

Per i territori vincolati, sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione.

Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

Dalle verifiche effettuate è stato possibile constatare come l'area interessata dal progetto sia soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 97 di 135</p>
---	---	--

Ne consegue che, contestualmente alla procedura di Valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, il progetto in questione necessita di richiesta di nulla osta ai fini del Vincolo idrogeologico e annessa autorizzazione dall'autorità competente Con Regio Decreto Legislativo 30 dicembre 1923, n. 3267 veniva istituito il vincolo idrogeologico, volto alla tutela del territorio dai possibili dissesti derivanti dalla sua trasformazione.

Il vincolo idrogeologico è regolamentato dal Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267 e dal successivo Regolamento di Attuazione del 16 maggio 1926 n. 1126.

Lo scopo principale del suddetto vincolo è quello di preservare l'ambiente fisico: non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici ed alla prevenzione del danno pubblico.

Il Regio Decreto n. 3267/1923 (in materia di tutela di boschi e terreni montani), ancora vigente, prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare tale decreto vincola:

- a) per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque;
- b) vincolo sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

Per i territori vincolati, sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione.

Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

Dalle verifiche effettuate è stato possibile constatare come l'area interessata dal progetto sia soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267.

Ne consegue che, contestualmente alla procedura di Valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, il progetto in questione necessita di richiesta di nulla osta ai fini del Vincolo idrogeologico e annessa autorizzazione dall'autorità competente Con Regio Decreto Legislativo 30 dicembre 1923, n. 3267 veniva istituito il vincolo idrogeologico, volto alla tutela del territorio dai possibili dissesti derivanti dalla sua trasformazione.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



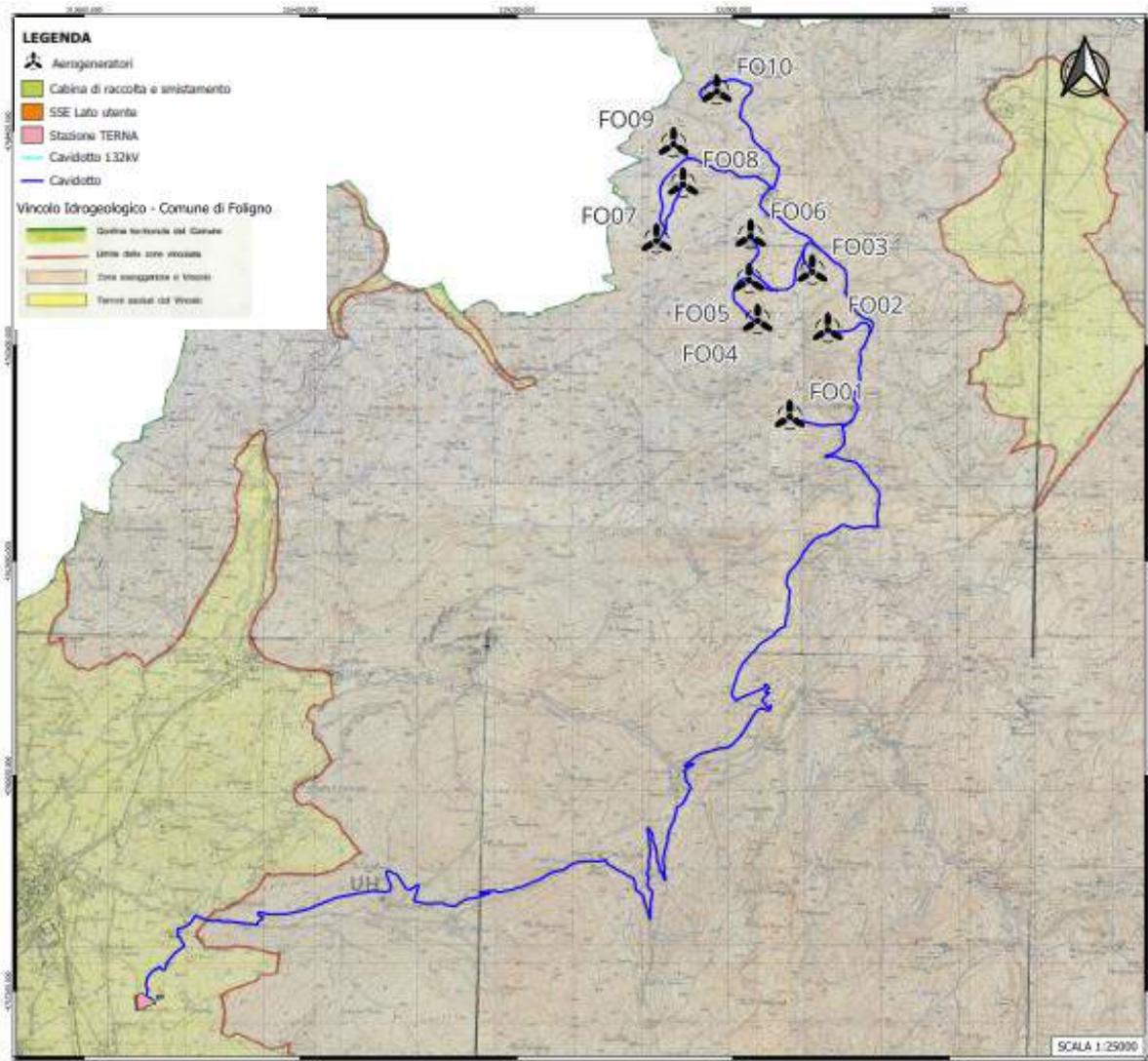


Figura 31 - Stralcio della carta del Vincolo Idrogeologico

Nel caso in esame gli aerogeneratori NON RICADONO in aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico come riportato nella figura sopra inserita.

Ne consegue che, contestualmente alla procedura di Valutazione di impatto ambientale ai sensi del d.lgs. n. 152/2006, il progetto in questione necessita di richiesta di nulla osta ai fini del Vincolo idrogeologico e annessa autorizzazione dall'autorità competente della Regione Umbria.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 99 di 135</p>
---	---	--

7.6 Piano di tutela delle acque

Il Piano di Tutela delle Acque è uno specifico piano di settore che, a livello regionale, costituisce strumento di pianificazione per la tutela e la salvaguardia delle risorse idriche.

Le procedure per la redazione e l’aggiornamento del PTA sono contenute all’articolo 121 della Parte III (Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall’inquinamento e di gestione delle risorse idriche) del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152 “Norme in materia ambientale” e ssmii (di seguito DLgs.152/06 o Decreto). Il suddetto decreto prevede che le successive revisioni e aggiornamenti del PTA vengano effettuate ogni sei anni.

Il PTA si applica in ambito regionale ed attua gli obiettivi previsti nei Piani di Gestione dei Bacini dei Distretti Idrografici (PdG) i quali costituiscono specifici Piani di settore previsti sia dalla normativa italiana (DLgs.152/06) sia dalla sovraordinata normativa comunitaria, la direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000 “Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l’azione comunitaria in materia di acque “(di seguito Direttiva 2000/60/CE o WFD, acronimo di Water Framework Directive).

Il PTA della Regione Umbria è stato approvato, ai sensi della Legge regionale 10 dicembre 2009 n.25 “Norme attuative in materia di tutela e salvaguardia delle risorse idriche e Piano regionale di Tutela delle Acque - Modifiche alle leggi regionali 18 febbraio 2004, n.1, 23 dicembre 2004, n.33 e 22 ottobre 2008, n.15” (di seguito LR 25/09), con deliberazione del Consiglio regionale n.357 del 1 dicembre 2009, e pubblicato sul supplemento straordinario n. 1 al BUR - serie generale n. 5 del 27 gennaio 2010.

Il territorio della Regione Umbria è ricompreso nel distretto idrografico “Appennino Centrale” e, per una piccola porzione nel distretto idrografico “Appennino Settentrionale”.

Il Piano di Tutela delle Acque è costituito da tre parti:

- nella parte prima "Vincoli, caratteri e obiettivi del Piano di tutela delle acque" è contenuto il quadro normativo europeo e nazionale di riferimento, nonché gli obiettivi e le strategie dei Piani e dei programmi di interesse regionale;
- nella parte seconda "La risorsa idrica" sono analizzate le pressioni e gli impatti che gravano sulle acque superficiali e sotterranee della regione;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 100 di 135</p>
---	---	---

- nella parte terza "Azioni strategiche e interventi del Piano" sono riportate le misure di tutela quantitativa e qualitativa, tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico, con l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità.

Il Piano di Tutela delle Acque è corredato dal Rapporto Ambientale, che contiene il Piano di monitoraggio necessario ad assicurare il controllo degli impatti derivanti dall'attuazione del Piano di Tutela delle Acque e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati così da individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive e dalla Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale.

Nel PTA 2009 è stata effettuata anche l'analisi dei criteri e delle strategie di intervento contenuti negli strumenti di pianificazione regionale.

Con il Piano di tutela, quindi, la Regione Umbria si era prefissata i seguenti obiettivi:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire un generale miglioramento dello stato delle acque ed una adeguata protezione delle acque destinate a usi particolari;
- concorrere a perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici nonché la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Il raggiungimento degli obiettivi indicati, si realizzano attraverso i seguenti strumenti:

- l'individuazione di obiettivi di qualità funzionali e ambientali per i corpi idrici;
- il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla normativa, nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo ricettore;
- l'adeguamento dei sistemi di fognatura collettamento e depurazione degli scarichi idrici;
- l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- l'individuazione delle misure per la tutela delle altre aree protette;
- l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO “MONTE BURANO” E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 101 di 135</p>
---	---	---

7.7 Aree percorse dal fuoco

In merito all’analisi sull’individuazione delle aree percorse dal fuoco nel sito di interesse, non si segnalano interferenze. Per maggiori dettagli si rimanda all’elaborato denominato “*Asseverazione Aree percorse dal fuoco*”.

7.8 Piano Regolatore Generale

Il comune di Foligno è dotato di Piano Regolatore Generale. L’area in cui ricade l’impianto eolico di progetto in base alle indicazioni del Regolamento Urbanistico ricade in zona agricola e pertanto risulta compatibile con quanto prescritto nella normativa nazionale che consente la realizzazione e la costruzione di impianti FER su tali aree (rif. D. Lgs 387/2003).

Tutte le opere civili connesse alla realizzazione dell’intervento in progetto sono compatibili con la destinazione d’uso e rispettano le prescrizioni, in termini di distanze e limiti, contenute nelle NTA del Regolamento.

7.9 Vincolo Ambientale

Tra i vincoli ambientali ricadono tutte le aree naturali, seminaturali o antropizzate con determinate peculiarità, è possibile distinguere tra:

1. le aree protette dell’Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP); Si tratta di un elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, comprensive dei Parchi Nazionali, delle Aree Naturali Marine Protette, delle Riserve Naturali Marine, delle Riserve Naturali Statali, dei Parchi e Riserve Naturali Regionali;
2. le Important Bird Areas (I.B.A.);
3. le aree Ramsar, aree umide di importanza internazionale;
4. la Rete Natura 2000, costituita ai sensi della Direttiva “Habitat” dai Siti di Importanza Comunitari (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla Direttiva “Uccelli”;
5. le Important Bird Area (I.B.A.);
6. le aree Ramsar, aree umide di importanza internazionale.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 102 di 135</p>
---	---	---

7.9.1 Aree Naturali Protette

Le aree protette sono un insieme rappresentativo di ecosistemi ad elevato valore ambientale e, nell'ambito del territorio nazionale, rappresentano uno strumento di tutela del patrimonio naturale; la loro gestione è impostata sulla conservazione dei processi naturali, senza che ciò ostacoli le esigenze delle popolazioni locali.

È palese la necessità di ristabilire in tali aree un rapporto equilibrato tra l'ambiente, nel suo più ampio significato, e l'uomo, ovvero di realizzare, in “maniera coordinata”, la conservazione dei singoli elementi dell'ambiente naturale integrati tra loro, mediante misure di regolazione e controllo, e la valorizzazione delle popolazioni locali mediante misure di promozione e di investimento. La "legge quadro sulle aree protette" (n. 394/1991), è uno strumento organico per la disciplina normativa delle aree protette in precedenza soggette ad una legislazione disarticolata sul piano tecnico e giuridico.

Attualmente è in vigore il 6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010. L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è stilato, e periodicamente aggiornato, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Direzione per la Conservazione della Natura, e raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute.

L'istituzione delle aree protette deve garantire la corretta armonia tra l'equilibrio biologico delle specie, sia animali che vegetali, con la presenza dell'uomo e delle attività connesse. Scopo di tale legge è di regolamentare la programmazione, la realizzazione, lo sviluppo e la gestione dei parchi nazionali e regionali e delle riserve naturali, cercando di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese, di equilibrare il legame tra i valori naturalistici ed antropici, nei limiti di una corretta funzionalità dell'ecosistema.

L'art. 2 della legge quadro e le sue successive integrazioni individuano una classificazione delle aree protette che prevede le seguenti categorie:

- 1) **Parchi nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale od internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 103 di 135</p>
---	---	---

- 2) **Parchi regionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;
- 3) **Riserve naturali statali e regionali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e della flora, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche;
- 4) **Zone umide:** sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar;
- 5) **Aree marine protette:** sono costituite da tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione;
- 6) **Altre aree protette:** sono aree che non rientrano nelle precedenti classificazioni. Ad esempio parchi suburbani, oasi delle associazioni ambientaliste, ecc. Possono essere a gestione pubblica o privata, con atti contrattuali quali concessioni o forme.

7.9.2 Important Bird Areas (I.B.A.)

Le Important Bird Areas identificano i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle oltre 9.000 specie di uccelli ed è attribuito da BirdLife International, l'associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste.

Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva Uccelli n. 409/79 che già prevedeva l'individuazione di “Zone di Protezione Speciali per la Fauna”, le aree rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente.

Una zona viene individuata come I.B.A. se ospita percentuali significative di popolazioni di specie rare o minacciate oppure se ospita eccezionali concentrazioni di uccelli di altre specie.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 104 di 135</p>
---	---	---

Molto spesso, per le caratteristiche che le contraddistinguono, tali aree rientrano tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali, come ad esempio, la convenzione Ramsar.

Le I.B.A. italiane sono attualmente 172 e i territori da esse interessate sono quasi integralmente stati classificati come ZPS in base alla Direttiva 79/409/CEE.

L'area di progetto NON RICADE all'interno di zone classificate come Important Bird Areas.

7.9.3 Le Aree Ramsar

La Convenzione relativa alle zone umide di importanza internazionale, quali habitat degli uccelli acquatici, è stata firmata a Ramsar, in Iran il 2 febbraio 1971.

L'atto viene sottoscritto nel corso della "Conferenza Internazionale sulla Conservazione delle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici", promossa dall'Ufficio Internazionale per le Ricerche sulle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici (IWRB- *International Wetlands and Waterfowl Research Bureau*) con la collaborazione dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN - *International Union for the Nature Conservation*) e del Consiglio Internazionale per la protezione degli uccelli (ICBP - *International Council for bird Preservation*).

Oggetto della Convenzione di Ramsar sono la gran varietà di zone umide: le paludi e gli acquitrini, le torbiere, i bacini d'acqua naturali o artificiali, permanenti o transitori, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, comprese le distese di acqua marina, la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri. Sono inoltre comprese le zone rivierasche, fluviali o marine, adiacenti alle zone umide, le isole o le distese di acqua marina con profondità superiore ai sei metri, durante la bassa marea, situate entro i confini delle zone umide, in particolare quando tali zone, isole o distese d'acqua, hanno importanza come habitat degli uccelli acquatici, ecologicamente dipendenti dalle zone umide.

L'obiettivo della Convenzione è la tutela internazionale delle zone umide mediante la loro individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare dell'avifauna, e la messa in atto di programmi che ne consentano la conservazione degli habitat, della flora e della fauna. Ad oggi sono 172 i paesi che hanno sottoscritto la Convenzione e sono stati designati 2.433 siti Ramsar per una superficie totale di 254,645,305 ettari.

In Italia la Convenzione Ramsar è stata ratificata e resa esecutiva con il DPR 13 marzo 1976, n. 448 e con il successivo DPR 11 febbraio 1987, n. 184 che riporta la traduzione non ufficiale in italiano, del testo della Convenzione internazionale di Ramsar.

L'area di progetto NON RICADE all'interno di zone classificate come Aree Ramsar

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 105 di 135</p>
---	---	---

7.9.4 Rete Natura 2000

Rete Natura 2000 è la rete delle aree naturali e seminaturali d'Europa, cui è riconosciuto un alto valore biologico e naturalistico. Oltre ad habitat naturali, essa accoglie al suo interno anche habitat trasformati dall'uomo nel corso dei secoli. L'obiettivo di Natura 2000 è contribuire alla salvaguardia della biodiversità degli habitat, della flora e della fauna selvatiche attraverso l'istituzione di Zone di Protezione Speciale sulla base della Direttiva "Uccelli" e di Zone Speciali di Conservazioni sulla base della "Direttiva Habitat".

Con la Direttiva 79/409/CEE, adottata dal Consiglio in data 2 aprile 1979 e concernente la conservazione degli uccelli selvatici, si introducono per la prima volta le zone di protezione speciale. La Direttiva "Uccelli" punta a migliorare la protezione di un'unica classe, ovvero gli uccelli. La Direttiva "Habitat" estende, per contro, il proprio mandato agli habitat ed a specie faunistiche e floristiche sino ad ora non ancora considerate.

Insieme, le aree protette ai sensi della Direttiva "Uccelli" e quella della Direttiva "Habitat" formano la Rete Natura 2000, ove le disposizioni di protezione della Direttiva "Habitat" si applicano anche alle zone di protezione speciale dell'avifauna. Le direttive 79/409/CEE "Uccelli-Conservazione degli uccelli selvatici" e 92/43/CEE "Habitat-Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" prevedono, al fine di tutelare una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari specificatamente indicati, che gli Stati Membri debbano classificare in zone particolari come SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e come ZPS (Zone di Protezione Speciale) i territori più idonei al fine di costituire una rete ecologica definita "Rete Natura 2000".

In Italia l'individuazione delle aree viene svolta dalle Regioni, che ne richiedono successivamente la designazione al Ministero dell'Ambiente.

Zone a Protezione Speciale (ZPS)

La direttiva comunitaria 79/409/CEE "Uccelli", questi siti sono abitati da uccelli di interesse comunitario e vanno preservati conservando gli habitat che ne favoriscono la permanenza. Le ZPS corrispondono a quelle zone di protezione, già istituite ed individuate dalle Regioni lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione degli habitat interni a tali zone e ad esse limitrofe, sulle quali si deve provvedere al ripristino dei biotopi distrutti e/o alla creazione dei biotopi in

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 106 di 135</p>
---	---	---

particolare attinenti alle specie di cui all'elenco allegato alla direttiva 79/409/CEE - 85/411/CEE - 91/244/CEE.

Zone Speciale di Conservazione (ZSC)

Ai sensi della Direttiva Habitat della Commissione europea, una Zona Speciale di Conservazione è un sito di importanza comunitaria in cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato dalla Commissione europea.

Un SIC viene adottato come Zona Speciale di Conservazione dal Ministero dell'Ambiente degli stati membri entro 6 anni dalla formulazione dell'elenco dei siti. Tutti i piani o progetti che possano avere incidenze significative sui siti e che non siano direttamente connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di valutazione di incidenza ambientale.

Siti di Interesse Comunitario (SIC)

I siti di Interesse Comunitario istituiti della direttiva Comunitaria 92/43/CEE "Habitat" costituiscono aree dove sono presenti habitat d'interesse comunitario, individuati in un apposito elenco. I SIC sono quei siti che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartengono, contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato "A" (DPR 8 settembre 1997 n. 357) o di una specie di cui all'allegato "B", in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000" al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione.

Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione.

Dall'immagine seguente, che raccoglie tutti i vincoli di rete natura 2000, si può verificare come, gli aerogeneratori, e la SSE utente, non ricadono in nessuno dei vincoli di rete natura 2000 appena descritti. Mentre il cavidotto attraversa un'area ZSC.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



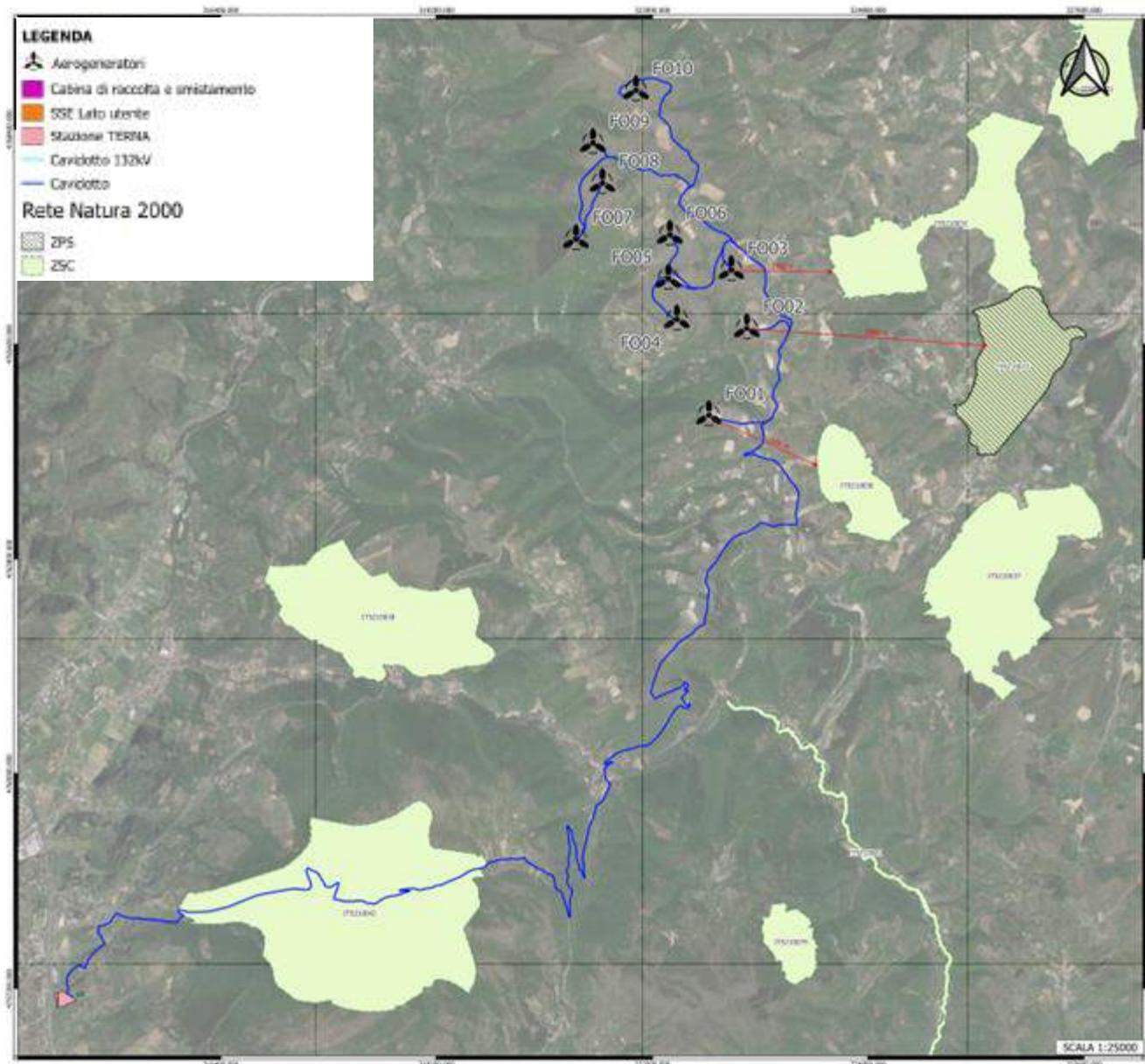


Figura 32 - Carta dei vincoli ambientali rete natura 2000.

	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 108 di 135</p>
---	---	---

8. TEMATICHE AMBIENTALI

Il presente capitolo definisce l'ambito territoriale ed i sistemi ambientali interessati dal progetto e individua e quantifica i potenziali impatti ambientali indotti dalla realizzazione dell'opera; è stato strutturato sulla base di informazioni raccolte da diverse fonti: indagini analitiche e sopralluoghi effettuati nell'area di progetto e limitrofa, raccolta ed elaborazione di dati e informazioni reperiti su pubblicazioni scientifiche e studi relativi all'area di interesse prodotte da Enti ed organismi pubblici e privati.

Il presente documento individua e valuta i possibili impatti, sia negativi che positivi, conseguenti alla realizzazione dell'opera; viene resa la valutazione degli impatti cumulativi; si dà conto della fattibilità tecnico-economica dell'intervento e delle ricadute che la realizzazione apporta nel contesto sociale ed economico generale e locale; vengono individuate le misure di mitigazione e compensazione previste per l'attenuazione degli impatti negativi.

Il SIA deve esaminare le tematiche ambientali, intese sia come fattori ambientali sia come pressioni, e le loro reciproche interazioni in relazione alla tipologia e alle caratteristiche specifiche dell'opera, nonché al contesto ambientale nel quale si inserisce, con particolare attenzione agli elementi di sensibilità e di criticità ambientali preesistenti.

I Fattori ambientali sono:

- Popolazione e salute umana: riferito allo stato di salute di una popolazione come risultato delle relazioni che intercorrono tra il genoma e i fattori biologici individuali con l'ambiente sociale, culturale e fisico in cui la popolazione vive.
- Biodiversità: rappresenta la variabilità di tutti gli organismi viventi inclusi negli ecosistemi acquatici, terrestri e marini e nei complessi ecologici di cui essi sono parte. Si misura a livello di geni, specie, popolazioni ed ecosistemi. I diversi ecosistemi sono caratterizzati dalle interazioni tra gli organismi viventi e l'ambiente fisico che danno luogo a relazioni funzionali e garantiscono la loro resilienza e il loro mantenimento in un buono stato di conservazione.
- Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare: il suolo è inteso sotto il profilo pedologico e come risorsa non rinnovabile, uso attuale del territorio, con specifico riferimento al patrimonio agroalimentare.
- Geologia e acque: sottosuolo e relativo contesto geodinamico, acque sotterranee e acque superficiali (interne, di transizione e marine) anche in rapporto con le altre componenti.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 109 di 135</p>
---	---	---

- Atmosfera: il fattore Atmosfera formato dalle componenti “Aria” e “Clima”. Aria intesa come stato dell’aria atmosferica soggetta all’emissione da una fonte, al trasporto, alla diluizione e alla reattività nell’ambiente e quindi alla immissione nella stessa di sostanze di qualsiasi natura. Clima inteso come l’insieme delle condizioni climatiche dell’area in esame, che esercitano un’influenza sui fenomeni di inquinamento atmosferico.
- Sistema paesaggistico ovvero Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali: insieme di spazi (luoghi) complesso e unitario, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni, anche come percepito dalle popolazioni. Relativamente agli aspetti visivi, l’area di influenza potenziale corrisponde all’inviluppo dei bacini visuali individuati in rapporto all’intervento.

È inoltre necessario caratterizzare le pressioni ambientali, tra cui quelle generate dagli Agenti fisici, al fine di individuare i valori di fondo che non vengono definiti attraverso le analisi dei suddetti fattori ambientali, per poter poi quantificare gli impatti complessivi generati dalla realizzazione dell’intervento.

Gli Agenti fisici sono:

- Rumore;
- Vibrazioni;
- Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

La caratterizzazione di ciascuna tematica ambientale deve essere estesa a tutta l’area vasta con specifici approfondimenti relativi all’area di sito. Area vasta e area di sito possono assumere dimensioni/forme diverse a seconda della tematica ambientale analizzata.

L’area vasta è la porzione di territorio nella quale si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, dell’intervento con riferimento alla tematica ambientale considerata.

L’individuazione dell’area vasta è circoscritta al contesto territoriale individuato sulla base della verifica della coerenza con la programmazione e pianificazione di riferimento e della congruenza con la vincolistica. Le cartografie tematiche a corredo dello studio devono essere estese all’area vasta, in scala adeguata alla comprensione dei fenomeni.

L’area di sito comprende le superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto e un significativo intorno di ampiezza tale da poter comprendere i fenomeni in corso o previsti.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 110 di 135</p>
---	---	---

Gli approfondimenti di scala di indagine possono essere limitati all'area di sito.

8.1 Popolazione e salute umana

8.1.1 Impatto e mitigazione in fase di costruzione ed esercizio

Si prevede che gli impatti potenziali sulla salute pubblica derivanti dalle attività di realizzazione del Progetto, di seguito descritti nel dettaglio, siano collegati principalmente a:

- Potenziali rischi per la sicurezza stradale;
- Salute ambientale e qualità della vita.

I potenziali impatti sulla sicurezza stradale, derivanti dalle attività di costruzione del Progetto, sono riconducibili a:

- a. Intensità del traffico veicolare legato alla costruzione e percorsi interessati. Si prevede l'utilizzo di veicoli pesanti quali furgoni e camion; in particolare le pale verranno trasportate tramite mezzi speciali dotati di una motrice e di un rimorchio allungabile.
- b. Spostamenti dei lavoratori: si prevede anche il traffico di veicoli leggeri (minivan ed autovetture) durante la fase di costruzione, per il trasporto di lavoratori e di materiali leggeri da e verso le aree di cantiere. Tali spostamenti avverranno prevalentemente durante le prime ore del mattino e di sera, in corrispondenza dell'apertura e della chiusura del cantiere.

La costruzione del Progetto comporterà modifiche all'ambiente fisico esistente che potrebbero influenzare la salute ambientale ed il benessere psicologico della comunità locale, con particolare riferimento a:

- Emissioni di polveri e di inquinanti in atmosfera;
- Aumento delle emissioni sonore;
- Modifiche del paesaggio.

Gli inquinanti atmosferici principali che derivano dai lavori di cantiere su strada sono:

- ✓ Ossidi di Azoto (NOX);
- ✓ Ossidi di Zolfo (SOX);
- ✓ Monossido di Carbonio (CO);
- ✓ Composti organici volatili non metanici (COVNM);
- ✓ Polveri Totali Sospese (TSP);
- ✓ PM10;
- ✓ PM2.5.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 111 di 135</p>
---	---	---

Tali inquinanti atmosferici si diffondono per dispersione e la principale modalità di esposizione è per inalazione diretta. I contaminanti aerei come CO, NO_x e SO_x, generati dai motori dei mezzi di cantiere, possono essere disturbanti nei confronti della popolazione poiché, in quantità eccessive, potrebbero causare fastidi nella respirazione.

La produzione e diffusione di polveri è dovuta alle operazioni di scavo del suolo e alla possibile creazione di cumuli temporanei per lo stoccaggio di materiali di scotico e materiali inerti.

Dal punto di vista fisico le polveri hanno dimensioni superiori a 0.5 µm e possono raggiungere 100 µm e oltre, anche se le particelle con dimensione superiore a qualche decina di µm restano sospese nell'aria molto brevemente.

Per la salute umana l'effetto più rilevante è dovuto alle polveri inalabili con dimensioni comprese fra 0.5 e 5 µm, che potrebbero essere in grado di superare gli ostacoli posti dalle prime vie respiratorie.

In particolare, dal punto di vista dell'impatto acustico l'attività di cantiere, relativa alla realizzazione dell'impianto oggetto di studio, può essere così sintetizzata:

- Fase 1: Allestimento cantiere e Realizzazione viabilità;
- Fase 2: Realizzazione piazzola aerogeneratore e opere di fondazione aerogeneratore;
- Fase 3: Realizzazione Scavi a sezione obbligata per cavidotti;
- Fase 4: Installazione degli aerogeneratori.

Trattandosi di attività temporanee, premettendo che i limiti differenziali risultano rispettati, l'impatto risulta **trascurabile**.

Si prevede che l'economia ed il mercato del lavoro esistenti potrebbero essere **positivamente** influenzati dalle attività di cantiere del Progetto nel modo seguente:

- ✓ Impatti economici derivanti dalle spese dei lavoratori e dall'approvvigionamento di beni e servizi nell'area locale;
- ✓ Opportunità di lavoro temporaneo diretto e indiretto;
- ✓ Valorizzazione abilità e capacità professionali.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 112 di 135</p>
---	---	---

Si prevede che l'economia locale beneficerà di un aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel Progetto e degli individui che possiedono servizi e strutture nell'area circostante il Progetto. Gli aumenti della spesa e del reddito che avranno luogo durante la fase di cantiere saranno verosimilmente circoscritti e di breve durata.

Il territorio beneficerà inoltre degli effetti economici indotti dalle spese effettuate dai dipendenti del Progetto e dal pagamento di imposte e tributi ai comuni interessati.

La maggior parte degli impatti sull'occupazione derivanti dal Progetto avrà luogo durante le fasi di cantiere. È in questo periodo, infatti, che verranno assunti i lavoratori e acquistati beni e servizi, con potenziali impatti positivi sulla comunità locale.

Durante la fase di cantiere, l'occupazione temporanea coinvolgerà:

- Le persone direttamente impiegate dall'appaltatore principale per l'approntamento dell'area di cantiere e la costruzione dell'impianto;
- I lavoratori impiegati per la fornitura di beni e servizi necessari a supporto del personale di cantiere.

Le figure professionali impiegate saranno le seguenti:

- Responsabili e preposti alla conduzione del cantiere;
- Eletttricisti specializzati;
- Operai edili;

In considerazione del numero limitato di personale richiesto, si presume che la manodopera impiegata sarà locale, al più proveniente dai comuni della Provincia di Campobasso.

Durante la fase di costruzione dell'impianto, i lavoratori non specializzati avranno la possibilità di sviluppare le competenze richieste dal progetto; in particolare, si prevede che ci saranno maggiori opportunità di formazione per la forza lavoro destinata alle opere civili.

Tale impatto avrà durata temporanea ed estensione locale. Considerato il numero limitato di lavoratori previsti in cantiere durante la realizzazione dell'opera ed il numero ridotto di spostamenti giornalieri sulla rete viaria pubblica, l'entità dell'impatto sarà **esigua**.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 113 di 135</p>
---	---	---

8.2 Biodiversità

8.2.1 Impatto e mitigazione in fase di costruzione ed esercizio

- Vegetazione e flora: Nelle fasi di costruzione e smantellamento l'occupazione del suolo per le infrastrutture dell'impianto (piazzole, fondazioni, ecc.) così come i movimenti di terra associati a questi interventi implica un danneggiamento alle piante.

Per quanto riguarda le piazzole di montaggio al termine dei lavori si avrà cura di ripristinare lo stato dei luoghi. Durante il funzionamento l'alterazione della vegetazione è principalmente determinata dalla persistenza di strutture associate al parco che interessano una superficie potenzialmente occupata da vegetazione.

Al termine dei lavori di smantellamento avremo il recupero di tutta la superficie disponibile per la vegetazione.

- Fauna: L'impatto degli impianti eolici sulla fauna può essere diretto, dovuto alla collisione degli animali con gli aerogeneratori, ed indiretto, dovuto alla modificazione o perdita degli habitat ed al disturbo. L'impatto diretto riguarda principalmente gli uccelli ed i chiroterri, mentre quello indiretto può determinare una riduzione delle densità di alcune specie animali nell'area circostante le macchine.

L'incidenza sulla fauna alata (uccelli e chiroterri) varia in funzione della dimensione degli uccelli e del loro comportamento e dipende anche dalle caratteristiche della linea elettrica e del layout di progetto. Altri fattori incidenti sono il numero di aerogeneratori installati, la distanza reciproca e la loro posizione complessiva.

L'impatto maggiore si ha su specie con abitudini di aggregazione, con gli uccelli acquatici, sui rapaci e su specie con tendenza a formare stormi temporanei nei luoghi di alimentazione. Per quanto concerne gli impatti indiretti, la perdita di habitat può essere facilmente quantificabile dal momento che si verifica principalmente attraverso la sostituzione di ambienti naturali o semi-naturali con le torri eoliche e le relative infrastrutture ad esse connesse (in particolare le strade di accesso).

Sempre tra gli impatti indiretti, è importante sottolineare l'effetto di allontanamento (displacement), parziale o totale, determinato dalla presenza dell'impianto.

Gli impatti indiretti a differenza di quelli diretti possono agire sia in fase di esercizio che di costruzione e hanno un'influenza più o meno negativa in funzione del grado di naturalità

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 114 di 135</p>
---	---	---

e di importanza faunistica dell’area. All’atto dell’apertura del cantiere si osserva infatti un allontanamento della maggior parte delle specie faunistiche più sensibili e ciò è da imputarsi al movimento di uomini, mezzi e materiali, oltre che all’inevitabile rumore. Questo allontanamento permane al momento dell’entrata in funzione dell’impianto; in linea di massima chi risente maggiormente dell’alterazione sono gli uccelli predatori ed alcune specie più sensibili di mammiferi; di tale situazione si giova tutta la componente “consumatori” meno sensibile e che permanendo nel sito, in assenza di pressione predatoria, generalmente trova le condizioni favorevoli per un maggiore sviluppo delle popolazioni locali. Fra le specie che riconquistano l’area in tempi brevi, oltre gli insetti, sono da annoverare i rettili e i micromammiferi.

L’impianto eolico in oggetto sarà realizzato seguendo scelte progettuali finalizzate ad una riduzione degli impatti potenziali sulla componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, ovvero:

- ✓ per la localizzazione del sito si è evitato il consumo di suoli con elementi vegetazionali naturali, posizionando l’impianto essenzialmente in un’area agricola e priva di habitat di particolare valore ecologico;
- ✓ interrimento delle linee elettriche principalmente al di sotto della viabilità esistente.

Delle misure di mitigazione specifiche, che verranno implementate per ridurre l’impatto generato in fase di cantiere, sono le seguenti:

- ✓ ottimizzazione del numero di mezzi di cantiere previsti per la fase di costruzione;
- ✓ sensibilizzazione degli appaltatori al rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto durante la fase di costruzione;
- ✓ contenimento dei tempi di costruzione;
- ✓ disposizione delle macchine a distanze sufficienti fra loro, tale da garantire spazi indisturbati disponibili per il volo;
- ✓ ripristino della vegetazione eventualmente eliminata durante la fase di cantiere e restituzione alle condizioni iniziali delle aree interessate dall’opera non più necessarie alla fase d’esercizio (piste, aree di cantiere e di stoccaggio dei materiali);
- ✓ monitoraggio dell’impatto diretto ed indiretto dell’impianto eolico sull’avifauna basato sul metodo BACI che prevede lo studio delle popolazioni animali prima, durante e dopo la costruzione dell’impianto. Per quanto riguarda la fase di cantiere verranno predisposti appositi sopralluoghi

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 115 di 135</p>
---	---	---

atti a verificare le possibili nidificazioni nelle aree delle piazzole e dei nuovi tracciati. In questo modo ogni qual volta bisognerà iniziare l'attività di cantiere, verranno verificate le aree e solamente se prive di specie nidificanti inizieranno le lavorazioni. Al contrario se verranno trovate specie in riproduzioni o nidi con individui in cova si aspetterà l'abbandono dei nidi dei nuovi individui prima di procedere alla fase di cantierizzazione.

Per la fase di esercizio si ravvisano le seguenti misure di mitigazione:

- utilizzo di aerogeneratori con torri tubolari, con bassa velocità di rotazione delle pale e privi di tiranti;
- utilizzo di accorgimenti, nella colorazione delle pale, tali da aumentare la percezione del rischio da parte dell'avifauna;
- monitoraggio dell'impatto diretto ed indiretto dell'impianto eolico sull'avifauna basato sul metodo BACI che prevede lo studio delle popolazioni animali prima, durante e dopo la costruzione dell'impianto.

Nella fase di esercizio, onde evitare problemi alle specie sensibili ma più in generale dell'avifauna che potrebbe interagire con l'impianto eolico, la società attiverà un sistema di telecamere in grado di individuare la presenza di uccelli e la loro traiettoria di volo e di conseguenza bloccare le pale degli aerogeneratori.

8.3 Suolo, uso del suolo e patrimonio agro-alimentare

8.3.1 Impatto e mitigazione in fase di costruzione ed esercizio

Nelle fasi di costruzione e smantellamento la perdita o il danneggiamento di superficie si ottiene principalmente come conseguenza dei lavori di adeguamento stradale e di realizzazione delle piattaforme di montaggio degli aerogeneratori.

Durante il funzionamento dell'impianto la perdita di superficie riguarda solamente l'area occupata dalla base delle macchine. Le piazzole di montaggio verranno ripristinate.

Una volta smantellato il parco si otterrà il completo recupero del suolo.

Tra le misure di mitigazione per gli impatti potenziali legati alla fase di costruzione si ravvisano:

- ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti;
- realizzazione in cantiere di un'area destinata allo stoccaggio e differenziazione del materiale di risulta dagli scotici e dagli scavi;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 116 di 135</p>
---	---	---

- impiego di materiale realizzato e confezionato in un contesto esterno all’area di interesse, senza conseguente uso del suolo;
- impiegare il materiale di risulta degli scavi per ricoprire le piazzole degli aerogeneratori;
- disposizione di un’equa redistribuzione e riutilizzazione del terreno oggetto di livellamento e scavo;
- eseguire i lavori non nei periodi più soggetti alle precipitazioni, così da minimizzare l’erosione;
- utilizzo di kit anti-inquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi.

In tutti i casi, i previsti interventi di ripristino consentono una buona mitigabilità finale delle aree interessate da movimento di terra, in particolare per le azioni di ripristino dello stato dei luoghi ante-operam.

Per la fase di esercizio, per la matrice ambientale oggetto di analisi, non si ravvisa la necessità di misure di mitigazione.

8.4 Ambiente idrico

8.4.1 Impatto e mitigazione in fase di costruzione ed esercizio

Per quanto riguarda le aree oggetto d’intervento, si evidenzia che in fase di cantiere l’area non sarà pavimentata/impermeabilizzata consentendo il naturale drenaggio delle acque meteoriche nel suolo.

Per quello che concerne le alterazioni durante la fase di funzionamento del parco, queste potrebbero essere causate esclusivamente da una cattiva gestione dei residui derivanti dalla manutenzione.

L’unico consumo d’acqua è legato alle operazioni di bagnatura delle superfici, al fine di limitare il sollevamento delle polveri prodotte dal passaggio degli automezzi sulle strade sterrate (limitate per il progetto in oggetto). Durante la fase di costruzione una potenziale sorgente di impatto per gli acquiferi potrebbe essere lo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti; le operazioni che prevedono l’utilizzo di questo tipo di mezzi meccanici avranno una durata limitata.

Relativamente al deflusso delle acque piovane, si fa presente che non si modifica in modo rilevante l’impermeabilità del suolo: le superfici rese impermeabili hanno un’estensione trascurabile (corrispondono alle fondazioni in calcestruzzo armato degli aerogeneratori e della stazione elettrica d’utenza).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 117 di 135</p>
---	---	---

L'adozione di misure di mitigazione in fase di costruzione/dismissione può essere riassunta con specifici interventi come segue:

- ✓ Provvedere alla realizzazione di infrastrutture per il drenaggio che assicurino una canalizzazione delle acque piovane.
- ✓ Utilizzare la massima cura nel manipolare fluidi e carburanti dei macchinari impiegati nella fase costruttiva e stoccare gli eventuali residui in luoghi appropriati.
- ✓ Revisionare periodicamente i macchinari impiegati nella fase di costruzione al fine di evitare perdite di fluidi e/o carburanti.
- ✓ Effettuare le revisioni dei macchinari in locali adeguati. Qualora non fosse possibile, avere cura di impermeabilizzare la superficie per evitare infiltrazioni, provvedere alla preparazione di un sistema di raccolta in attesa che l'organismo competente prenda in consegna tali residui.
- ✓ Provvedere a depositare tutto il materiale eccedente le operazioni di movimento terra, di ripristino vegetazionale e tutto ciò che è assimilabile a rifiuti non pericolosi in apposita discarica autorizzata così da non alterare la falda acquifera.

8.5 Atmosfera: Aria e Clima

8.5.1 Impatto e mitigazione in fase di costruzione ed esercizio

Durante la fase di costruzione e di smantellamento si dovranno realizzare movimenti di terra per depositi, spianamenti, ecc.

Gli scavi, così come il trasporto del materiale sovrastante, implicano un aumento della polvere sospesa nell'aria. Inoltre, il traffico di macchinari e veicoli pesanti comporta l'emissione nell'atmosfera di particelle inquinanti (CO₂, CO, NO_x e composti organici volatili).

Durante il funzionamento del parco non si produce nessun tipo di alterazione alla qualità dell'aria, salvo quella che può derivare dall'occasionale transito di veicoli per realizzare le operazioni di manutenzione; al contrario, si eviteranno importanti emissioni di contaminanti nell'atmosfera.

Durante la fase di costruzione, al fine di contenere quanto più possibile le emissioni di inquinanti gassosi e polveri, saranno adottate norme di pratica comune e, ove richiesto, misure a carattere operativo e gestionale.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 118 di 135</p>
---	---	---

In particolare, per limitare le emissioni di gas si garantiranno il corretto utilizzo di mezzi e macchinari, si ottimizzerà l'uso dei veicoli di trasporto, in maniera tale da avere il massimo risparmio di combustibile e si garantirà una loro regolare manutenzione e buone condizioni operative.

Dal punto di vista gestionale si limiterà le velocità dei veicoli e si eviterà di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e macchinari.

Per quanto riguarda la produzione di polveri, saranno adottate, ove necessario, idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali:

- ✓ bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva;
- ✓ stabilizzazione delle piste di cantiere;
- ✓ bagnatura dei materiali risultanti dalle operazioni di scavo.
- ✓ copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali;
- ✓ lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia con acqua dei pneumatici dei veicoli in uscita dai cantieri.

L'adozione di misure di mitigazione non è prevista per la fase di esercizio, in quanto non sono previsti impatti negativi significativi sulla componente aria collegati all'esercizio dell'impianto.

Al contrario, sono attesi benefici ambientali per via delle emissioni atmosferiche risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

8.6 Sistema paesaggistico ovvero paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali

8.6.1 Impatto e mitigazione in fase di costruzione ed esercizio

La presenza di macchinari durante le fasi di costruzione e smantellamento produrrà un impatto paesaggistico derivante dalla perdita di naturalità dell'area, con la conseguente diminuzione della sua qualità visiva. Durante la fase di funzionamento, gli aerogeneratori possono essere percepiti come un'intrusione nel paesaggio, ma non si può dimenticare che qualunque opera altera le caratteristiche originarie del paesaggio e genera maggiore o minore impatto visivo in funzione della topografia, dell'antropizzazione del territorio e delle condizioni meteorologiche.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 119 di 135</p>
---	---	---

Sono previste alcune misure di mitigazione e di controllo, anche a carattere gestionale, che verranno applicate durante la fase di cantiere, al fine di minimizzare gli impatti sul paesaggio.

In particolare:

- ✓ le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate.
- ✓ al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi; tutte le strutture di cantiere verranno rimosse, insieme agli stoccaggi di materiale.

L'aspetto relativo all'impatto visivo "da lontano" deve essere considerato in tutte le fasi di sviluppo di un progetto eolico ed analizzato con estrema cura mediante l'utilizzo di software dedicati che consentono visualizzazioni tridimensionali del territorio modificato con l'inserimento degli aerogeneratori.

Inoltre, al fine di minimizzare l'impatto visivo, sono state adottate le seguenti misure di mitigazione:

- ✓ nel posizionamento degli aerogeneratori si è assecondato per quanto più possibile l'andamento delle principali geometrie del territorio, allo scopo di non frammentare e dividere disegni territoriali consolidati;
- ✓ l'area prescelta non presenta caratteristiche paesaggistiche singolari;
- ✓ tutti i cavidotti dell'impianto sono interrati;
- ✓ le torri degli aerogeneratori sono tinteggiate con vernici di colore bianco opaco antiriflettenti;
- ✓ la viabilità di servizio non è finita con pavimentazione stradale bituminosa, ma è resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali;
- ✓ le segnalazioni aeree notturne e diurne sono limitate agli aerogeneratori terminali del parco eolico. La segnalazione diurna è realizzata con pale a bande rosse e bianche; la segnalazione notturna con luci rosse conformi alle normative aeronautiche;
- ✓ ripristino dello stato originale dei luoghi al termine della vita utile dell'impianto;
- ✓ copertura delle fondazioni delle torri, così da rendere il minore possibile l'impatto sul territorio.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

8.7 Rumore e vibrazioni

8.7.1 Impatto e mitigazione in fase di costruzione ed esercizio

L'attuale clima acustico nell'area di studio è caratterizzato dalla viabilità dell'area e dalla presenza di alcuni parchi relativi a mini-eolici esistenti. I rilievi fonometrici effettuati hanno pertanto considerato il contributo che la viabilità e gli impianti esistenti apportano al clima acustico ante operam dell'area.

In particolare, l'individuazione dei punti di misura è scaturita dall'indagine conoscitiva preliminare e finalizzata all'individuazione delle diverse tipologie di ricettori presenti in prossimità degli aerogeneratori. Nella tabella si riportano le verifiche catastali effettuate sul sito internet dell'Agenzia delle Entrate, SISTER, per i ricettori considerati.

ID	RIFERIMENTI CATASTALI						COORDINATE	
	Comune	Fg.	P.lla	Sub.	Cat. Catastale	Use	X EST (m)	Y NORD (m)
R1	Foligno	49	335	-	A02	abitazioni di tipo civile	323343.22	4764603.11
R2	Foligno	50	147	2	A02	abitazioni di tipo civile	323563.23	4764758.47
R3	Foligno	50	125	1	A07	abitazioni in villini	323601.32	4764799.82
R4	Foligno	50	143	2	A03	abitazioni di tipo economico	323661.16	4764853.12
R5	Foligno	48	29	-	A07	abitazioni in villini	321700.11	4764921.48
R6	Foligno	26	152	2	A03	abitazioni di tipo economico	322646.02	4765397.14
R7	Foligno	26	154	-	A02	abitazioni di tipo civile	322665.48	4765401.27
R8	Foligno	28	166	vari	A02, A04	abitazioni di tipo civile/abitazioni di tipo popolare	322654.99	4765358.11
R9	Foligno	47	557	2	A03	abitazioni di tipo economico	321732.78	4765933.22
R10	Foligno	15	43	1	A02	abitazioni di tipo civile	321625.81	4765958.74
R11	Foligno	15	120	5	A02	abitazioni di tipo civile	321620.77	4765969.43
R12	Foligno	15	110	2,6	A02, A03	abitazioni di tipo civile/abitazioni di tipo economico	321613.28	4766010.84
R13	Foligno	15	122	-	A05	abitazioni di tipo ultrapopolare	321644.83	4765992.47
R14	Foligno	15	111	3	A03	abitazioni di tipo economico	321624.09	4766017.51
R15	Foligno	15	117	2	A02	abitazioni di tipo civile	321590.22	4766007.10
R16	Foligno	15	59	4	A02	abitazioni di tipo civile	321585.46	4765944.23
R17	Foligno	15	72	2	A02	abitazioni di tipo civile	321575.35	4765941.56
R18	Foligno	15	119	3	A02	abitazioni di tipo civile	321605.37	4765952.82
R19	Foligno	25	114	vari	A06, A04	abitazioni di tipo rurale/abitazioni di tipo popolare	324155.41	4766945.17
R20	Foligno	25	119	-	A02	abitazioni di tipo civile	324160.45	4766923.50
R21	Foligno	16	144	-	A03	abitazioni di tipo economico	322447.61	4767474.04
R22	Foligno	16	142	9	A03	abitazioni di tipo economico	322335.46	4769177.67

SINTESI NON TECNICA

ID	Comune	REFERIMENTI CATASTALI				Uso	COORDINATE	
		Fg	P.lla	Sub.	Cat. Catastale		X EST (m)	Y NORD (m)
R23	Foligno	16	161	3	A03	abitazioni di tipo economico	322456.61	4767486.44
R24	Foligno	16	160	1	A03	abitazioni di tipo economico	322450.81	4767506.45
R25	Foligno	16	143	-	A03	abitazioni di tipo economico	322442.81	4767505.85
R26	Foligno	16	56	-	A04	abitazioni di tipo popolare	322449.47	4767523.99
R27	Foligno	16	153	4	A03	abitazioni di tipo economico	322434.97	4767538.12
R28	Foligno	16	66	2	A04	abitazioni di tipo popolare	322522.73	4767580.86
R29	Foligno	16	125	vari	A03, A04	abitazioni di tipo economico/abitazioni di tipo popolare	322507.13	4767561.66
R30	Foligno	16	126	5,6	A03	abitazioni di tipo economico	322503.73	4767605.46
R31	Foligno	16	154	4,5	A04, A03	abitazioni di tipo popolare/abitazioni di tipo economico	322528.73	4767610.66
R32	Foligno	2	282	vari	A03	abitazioni di tipo economico	322541.74	4767595.86
R33	Foligno	2	281	3	A03	abitazioni di tipo economico	322315.62	4769177.51
R34	Foligno	2	323	1, 2	A07, A03	abitazioni in villini/abitazioni di tipo economico	322347.84	4769138.62
R35	Foligno	2	299	2	A03	abitazioni di tipo economico	322319.84	4769186.73
R36	Foligno	24	29	1, 2	A02	abitazioni di tipo civile	321797.20	4765935.04
R37	Foligno	24	21	2	A03	abitazioni di tipo economico	321750.63	4765962.28
R38	Foligno	24	13	1	A02	abitazioni di tipo civile	321671.79	4765987.00
R39	Foligno	27	306	3	A03	abitazioni di tipo economico	323811.56	4765953.17
R40	Foligno	27	133	1	A03	abitazioni di tipo economico	323935.47	4766022.95

Tabella 6 – Ricettori

Al fine di caratterizzare il clima acustico Ante Operam dell’area oggetto di studio, sono stati effettuati rilievi fonometrici in continuo di durata pari a 24 ore. Premesso che l’area in cui si sviluppa l’impianto eolico è acusticamente omogenea le rilevazioni sono state condotte presso n° 2 postazioni di misura individuate a sud e a nord dal layout dell’impianto entro le quali si collocano i ricettori oggetto di valutazione. Le postazioni di misura sono state collocate in prossimità dei ricettori R1 e R24 e denominate rispettivamente postazione A e B. I rilievi sono stati effettuati in pieno campo acustico, pertanto la rumorosità risente di tutti i fenomeni acustici presenti nell’area esaminata ed in condizioni meteorologiche normali, in conformità a quanto disposto dall’Allegato B del D.M.16/03/1998, ossia in assenza di

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

precipitazioni atmosferiche, in assenza di nebbia e/o neve e con una velocità del vento ≤ 5 m/s. Nel seguito si riportano i risultati ottenuti nelle due postazioni A e B relativamente al periodo diurno e notturno. Per la postazione A, essendo i dati validi inferiori al 70%, non si riporta la tabella riepilogativa dei risultati. La Tabella 7 riporta invece il riepilogo dei dati ottenuti nel periodo notturno. Le Tabelle 8-9 riportano i dati riepilogativi ottenuti per la postazione B nel periodo diurno e notturno.

Data/Ora (hh:mm)	$L_{\text{eq},10\text{min}}$	V_r [m/s]	V [m/s]	θ [°]
23/01/2024 22:10	29,3	0,2	0,4	126
23/01/2024 22:00	29,8	0,3	0,6	156
23/01/2024 22:20	26,5	0,3	0,6	93
24/01/2024 00:00	18,7	0,3	0,6	331
24/01/2024 02:40	18,2	0,4	0,8	148
24/01/2024 03:30	19,6	0,4	0,8	145
24/01/2024 03:40	20,3	0,4	0,8	150
23/01/2024 22:40	23,8	0,5	1,0	31
23/01/2024 22:50	25,7	0,5	1,0	8
23/01/2024 23:20	29,1	0,5	1,0	330
23/01/2024 23:30	33,7	0,5	1,0	334
23/01/2024 23:50	22,1	0,5	1,0	357
24/01/2024 00:50	21,8	0,5	1,0	154
24/01/2024 02:50	19,9	0,5	1,0	139
24/01/2024 03:50	19,2	0,5	1,0	150
24/01/2024 04:30	17,8	0,5	1,0	170
23/01/2024 22:30	32,8	0,6	1,2	12
23/01/2024 23:00	24,1	0,6	1,2	11
23/01/2024 23:40	25,0	0,6	1,2	22
24/01/2024 00:30	20,2	0,6	1,2	151
24/01/2024 00:40	20,1	0,6	1,2	171
24/01/2024 02:30	19,0	0,6	1,2	148
24/01/2024 03:00	20,6	0,6	1,2	164
23/01/2024 23:10	25,5	0,7	1,4	12
24/01/2024 01:00	22,0	0,7	1,4	165
24/01/2024 01:40	20,0	0,7	1,4	163
24/01/2024 02:00	20,1	0,7	1,4	140
24/01/2024 02:10	17,8	0,7	1,4	141
24/01/2024 02:20	17,6	0,7	1,4	152
24/01/2024 04:00	20,6	0,7	1,4	130
24/01/2024 04:10	19,4	0,7	1,4	134
24/01/2024 04:40	18,7	0,7	1,4	159
24/01/2024 00:20	23,6	0,8	1,6	124
24/01/2024 01:10	23,5	0,8	1,6	167
24/01/2024 01:50	24,2	0,8	1,6	138
24/01/2024 03:10	20,9	0,8	1,6	161
24/01/2024 03:20	19,8	0,8	1,6	161
24/01/2024 04:20	19,1	0,8	1,6	152
24/01/2024 00:10	21,7	0,9	1,8	103

PROGETTAZIONE:

SINTESI NON TECNICA

Data/Ora (hh:mm)	L _{Aeq,10min}	Vr [m/s]	V [m/s]	θ [°]
24/01/2024 04:50	22,5	0,9	1,8	151
24/01/2024 01:30	20,9	1	2,0	151
24/01/2024 05:00	19,7	1	2,0	150
24/01/2024 05:10	20,9	1	2,0	166
24/01/2024 05:20	21,0	1	2,0	164
24/01/2024 05:30	21,0	1	2,0	162

Tabella 7 - Livello di rumore residuo – Postazione A- periodo notturno

Data/Ora (hh:mm)	L _{Aeq,10min}	Vr [m/s]	V [m/s]	θ [°]
24/01/2024 21:20	23,6	0,3	0,6	117
25/01/2024 06:20	32,2	0,3	0,6	155
24/01/2024 21:30	23,6	0,4	0,8	103
24/01/2024 17:40	25,9	0,5	1,0	88
24/01/2024 21:40	24	0,5	1,0	105
24/01/2024 17:30	35,3	0,6	1,2	93
24/01/2024 19:10	22,1	0,6	1,2	27
24/01/2024 19:20	24	0,6	1,2	25
24/01/2024 21:10	22,9	0,6	1,2	90
25/01/2024 06:00	24,3	0,6	1,2	154
25/01/2024 06:10	23,6	0,6	1,2	132
25/01/2024 06:30	28,1	0,6	1,2	124
25/01/2024 09:00	34,7	0,6	1,2	130

Data/Ora (hh:mm)	L _{Aeq,10min}	Vr [m/s]	V [m/s]	θ [°]
24/01/2024 17:00	24,3	0,7	1,4	98
24/01/2024 18:50	23,2	0,7	1,4	23
24/01/2024 20:40	23,4	0,7	1,4	69
25/01/2024 06:40	31,1	0,7	1,4	117
25/01/2024 08:40	31,2	0,7	1,4	170
24/01/2024 16:50	24,3	0,8	1,6	105
24/01/2024 17:10	29,9	0,8	1,6	96
24/01/2024 17:20	26,4	0,8	1,6	116
24/01/2024 18:00	27,1	0,8	1,6	119
24/01/2024 18:40	24,9	0,8	1,6	52
24/01/2024 19:00	22,2	0,8	1,6	354
24/01/2024 19:30	22,9	0,8	1,6	73
24/01/2024 19:40	23,5	0,8	1,6	102
24/01/2024 19:50	23,7	0,8	1,6	94
24/01/2024 20:30	26	0,8	1,6	92
24/01/2024 21:00	22,7	0,8	1,6	62
25/01/2024 15:20	30,8	0,8	1,6	167
25/01/2024 15:30	29,1	0,8	1,6	166
24/01/2024 16:40	33,8	0,9	1,8	117
24/01/2024 17:50	27,1	0,9	1,8	103
24/01/2024 18:20	23,1	0,9	1,8	93
24/01/2024 18:30	23,6	0,9	1,8	97
24/01/2024 21:50	24,7	0,9	1,8	114
24/01/2024 16:10	31,3	1	2,0	118
24/01/2024 20:50	24,4	1	2,0	65
25/01/2024 08:50	29,4	1	2,0	150
25/01/2024 09:10	34,6	1	2,0	127

Tabella 8 - Livello di rumore residuo – Postazione B- periodo diurno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

Data/Ora (hh:mm)	L _{Aeq,10min}	Vr [m/s]	V [m/s]	θ [°]
25/01/2024 04:40	22,5	0,2	0,4	185
25/01/2024 05:20	32,3	0,2	0,4	334
25/01/2024 04:30	24,8	0,3	0,6	105
25/01/2024 05:00	27,8	0,3	0,6	90
24/01/2024 22:10	23	0,5	1,0	123
24/01/2024 23:00	23,6	0,5	1,0	103
24/01/2024 23:20	23,8	0,5	1,0	96
25/01/2024 04:00	26,8	0,5	1,0	87
25/01/2024 04:10	23	0,5	1,0	63
25/01/2024 04:50	33,6	0,5	1,0	151
25/01/2024 05:10	27,1	0,5	1,0	24
25/01/2024 05:30	24,3	0,5	1,0	56
25/01/2024 05:40	30,5	0,5	1,0	110
24/01/2024 22:00	25,6	0,6	1,2	89
24/01/2024 22:20	25,1	0,6	1,2	85
24/01/2024 22:50	22,3	0,6	1,2	66
25/01/2024 00:00	22,4	0,6	1,2	82
25/01/2024 00:10	23,2	0,6	1,2	84
25/01/2024 00:40	23,4	0,6	1,2	99
25/01/2024 01:40	24,1	0,6	1,2	90
25/01/2024 01:50	23,2	0,6	1,2	99
25/01/2024 02:00	23,9	0,6	1,2	108
25/01/2024 02:30	23,6	0,6	1,2	97
25/01/2024 03:40	23,9	0,6	1,2	86
25/01/2024 04:20	23,7	0,6	1,2	80
24/01/2024 23:30	29	0,7	1,4	73
24/01/2024 23:50	26,3	0,7	1,4	88
25/01/2024 01:00	23,2	0,7	1,4	98
25/01/2024 01:10	24,2	0,7	1,4	83
25/01/2024 02:10	24	0,7	1,4	102
Data/Ora (hh:mm)	L _{Aeq,10min}	Vr [m/s]	V [m/s]	θ [°]
25/01/2024 02:40	23,7	0,7	1,4	103
25/01/2024 05:50	26,5	0,7	1,4	164
24/01/2024 22:30	23,2	0,8	1,6	80
24/01/2024 23:40	30,5	0,8	1,6	65
25/01/2024 00:20	23	0,8	1,6	78
25/01/2024 00:30	23,7	0,8	1,6	108
25/01/2024 00:50	23,5	0,8	1,6	98
25/01/2024 01:20	23,8	0,8	1,6	95
25/01/2024 01:30	23,5	0,8	1,6	83
25/01/2024 02:20	23,5	0,8	1,6	82
25/01/2024 03:10	23,8	0,8	1,6	77
25/01/2024 03:30	23,4	0,8	1,6	68
25/01/2024 03:50	23,2	0,8	1,6	68
24/01/2024 23:10	25,6	0,9	1,8	80
25/01/2024 02:50	23,6	0,9	1,8	86
25/01/2024 03:00	23,5	0,9	1,8	68
25/01/2024 03:20	22,9	0,9	1,8	79
24/01/2024 22:40	22,8	1	2,0	73

Tabella 9 - Livello di rumore residuo – Postazione B- periodo notturno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 125 di 135</p>
---	---	---

Si ritiene che le condizioni acustiche del territorio in esame osservate durante il tempo di misura siano risultate rappresentative per la stima del clima acustico Ante Operam in quanto, durante il tempo di misura, non si sono verificati eventi sonori atipici. Durante le fasi di costruzione non si provocano interferenze significative sul clima acustico presente nell’area di studio; infatti, il rumore prodotto per la realizzazione del Progetto, legato alla circolazione dei mezzi ed all’impiego di macchinari, è sostanzialmente equiparabile a quello di un normale cantiere edile o delle lavorazioni agricole.

L’impianto eolico da installare è composto da 10 aerogeneratori.

In particolare, dal punto di vista dell’impatto acustico l’attività di cantiere, relativa alla realizzazione dell’impianto oggetto di studio, può essere così sintetizzata:

- Fase 1: Allestimento cantiere e Realizzazione viabilità;
- Fase 2: Realizzazione piazzola aerogeneratore e opere di fondazione aerogeneratore;
- Fase 3: Realizzazione Scavi a sezione obbligata per cavidotti;
- Fase 4: Installazione degli aerogeneratori.

In ognuna di tali fasi lavoreranno determinati mezzi di cantiere, e specifiche attrezzature di lavoro, tutte potenziali sorgenti di emissione acustica.

Alla luce delle simulazioni effettuate per le diverse fasi di realizzazione dell’impianto eolico oggetto di studio si evince che, per il periodo di riferimento diurno, in cui verranno realizzate le attività di cantiere:

- i limiti di emissione definiti dal piano di zonizzazione acustica comunale, per le classi in cui ricadono i ricettori considerati, risultano sempre rispettati in tutte le fasi di cantiere a meno dei ricettori R1 ed R3 limitatamente alla Fase 3 di cantiere (Realizzazione cavidotti);
- i limiti di immissione definiti dal piano di zonizzazione acustica comunale, per le classi in cui ricadono i ricettori considerati, risultano sempre rispettati in tutte le fasi di cantiere a meno del ricettore R3 limitatamente alla Fase 3 di cantiere;
- il criterio differenziale diurno, di cui all’art. 2, comma 2 del D.P.C.M. 1/03/1991 per tutti i ricettori non è applicabile ai sensi dell’art. 4 del D.P.C.M. 14.11.97 in quanto, per tutte le fasi di cantiere il Livello Diurno Ambientale ”a finestre aperte” è risultato sempre inferiore a 50 dB(A). Tuttavia, fa eccezione il ricettore R3 per il quale, limitatamente alla Fase 3 di cantiere, il limite differenziale risulta applicabile e non è rispettato.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

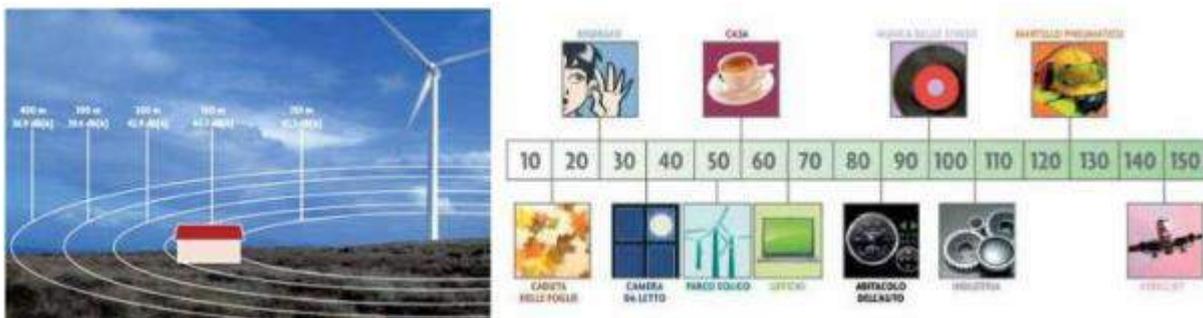
info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

Come già precisato in premessa, considerando l’attuale livello di progettazione definitiva dell’opera, la presente valutazione non ha potuto prescindere dall’effettuare alcune ipotesi, sia relative alla tipologia di apparecchiature che saranno impiegate, che alle modalità temporale di esecuzione delle lavorazioni. Si precisa, altresì che quali misure di mitigazione in fase esecutiva sarà assicurata la conformità dei macchinari utilizzati a quanto previsto dalla normativa della Unione europea e si farà ricorso a tutte le misure necessarie a ridurre ulteriormente il disturbo. Inoltre, al fine di limitare l’impatto acustico sui ricettori, nella definizione del programma esecutivo si cercherà di evitare al massimo la contemporaneità dello svolgimento delle attività di cantiere, con particolare riferimento alle lavorazioni che interesseranno le aree prossime ai ricettori. Si precisa, inoltre, che sulla base dell’esito della presente valutazione previsionale d’impatto acustico si procederà, prima dell’esecuzione della FASE 3, a richiedere al Comune di Foligno l’autorizzazione in deroga al rispetto dei limiti di legge, ai sensi dell’articolo 6, comma 1, lettera h) della Legge 447/95 e s.m.i.. Le valutazioni espresse nella presente relazione tecnica mantengono validità finché permangono invariate le ipotesi assunte sul cronoprogramma delle attività e sulla tipologia di macchinari utilizzati nonché le condizioni acustiche caratteristiche dell’area in esame.

Generalmente il rumore emesso dagli impianti eolici ha due origini: il movimento delle pale e il moltiplicatore di giri. In generale è utile confrontare i rumori provocati da diverse fonti, tra le quali anche un generatore eolico, come mostra la figura sotto riportata.



Figura

- Misurazione del rumore provocato da un generatore eolico a diverse distanze e paragono con altre fonti di disturbo

I vari aerogeneratori non saranno sempre in funzione, ma si attiveranno solo in presenza del vento. In tali periodi potranno comunque funzionare nell’arco di tutta la giornata e quindi sia in periodo diurno che in quello notturno.

	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 127 di 135</p>
---	---	---

Le attività rumorose associate alla fase d’esercizio dell’impianto eolico possono essere ricondotte all’operatività degli aerogeneratori.

In particolare, il rumore emesso ha due diverse origini:

- l’interazione della vena fluida con le pale del rotore in movimento ed in tal caso il rumore aerodinamico associato può essere minimizzato in sede di progettazione e realizzazione delle pale;
- di tipo meccanico, da parte del generatore elettrico e degli aerotermini di raffreddamento e anche in questo caso il miglioramento della tecnologia ha permesso una riduzione notevole del rumore che viene peraltro circoscritto il più possibile nella navicella con l’impiego di materiali isolanti.

Nella seguente tabella si riportano, per lo scenario di funzionamento ipotizzato, i valori di emissione di rumore dei soli aerogeneratori restituiti dal software di calcolo ad un punto di ricezione posto in facciata ai possibili ricettori (valori che saranno utilizzati per la verifica dei limiti assoluti e dei limiti differenziali).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

RICETTORE	VALORE DI EMISSIONE DEI SOLI AEROGENERATORI PERIODO DIURNO [dB(A)]	VALORE DI EMISSIONE DEI SOLI AEROGENERATORI PERIODO NOTTURNO [dB(A)]
R1	39,3	39,3
R2	38,3	38,3
R3	38,2	38,2
R4	37,9	37,9
R5	33,9	33,9
R6	40,0	40,0
R7	40,1	40,1
R8	40,1	40,1
R9	38,8	38,8
R10	38,0	38,0
R11	37,9	37,9
R12	37,2	37,2
R13	37,1	37,1
R14	37,5	37,5
R15	36,7	36,7
R16	38,7	38,6
R17	37,4	37,4
R18	37,8	37,8
R19	31,7	31,6
R20	32,1	32,0
R21	41,5	40,0
R22	41,1	39,6
R23	40,1	38,0
R24	41,2	39,8
R25	41,1	39,7
R26	41,2	39,9
R27	40,9	39,8
R28	41,0	39,9
R29	40,7	39,7
R30	40,7	39,7
R31	40,7	39,7
R32	39,5	39,5
R33	39,7	39,7
R34	39,6	39,6
R35	39,1	39,1
R36	39,1	39,1
R37	38,5	38,5

RICETTORE	VALORE DI EMISSIONE DEI SOLI AEROGENERATORI PERIODO DIURNO [dB(A)]	VALORE DI EMISSIONE DEI SOLI AEROGENERATORI PERIODO NOTTURNO [dB(A)]
R38	39,1	39,1
R39	41,2	41,2
R40	39,7	39,6

Tabella 10 - Valori restituiti dal software in facciata all'edificio- scenario emissivo massimo

Nella seguente sezione si riportano i confronti con i limiti normativi dei risultati ottenuti a valle delle simulazioni. In particolare, nelle seguenti tabelle è indicato per il tempo di riferimento diurno e notturno, il confronto dei valori di emissione di rumore dei soli aerogeneratori restituiti dal software di calcolo con il valore limite di emissione in funzione della classe acustica in cui ricade il rispettivo ricettore nonché il

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

confronto dei livelli di rumore ambientale Post Operam con il valore limite di immissione in funzione della classe acustica in cui ricade il rispettivo ricettore.

RICETTORI	VALORE DI EMISSIONE DIURNO	LIMITE DI EMISSIONE	RISPETTO LIMITE EMISSIONE	LIVELLO DIURNO AMBIENTALE DI IMMISSIONE ESTERNO	LIMITE DI IMMISSIONE	RISPETTO LIMITE IMMISSIONE
R1	39,3	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R2	38,3	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R3	38,2	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R4	37,9	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R5	33,9	50	RISPETTATO	43,0	55	RISPETTATO
R6	40,0	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R7	40,1	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R8	40,1	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R9	38,8	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R10	38,0	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R11	37,9	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R12	37,2	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R13	37,1	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R14	37,5	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R15	36,7	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R16	38,7	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R17	37,4	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R18	37,8	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R19	31,7	50	RISPETTATO	43,0	55	RISPETTATO
R20	32,1	50	RISPETTATO	43,0	55	RISPETTATO
R21	41,5	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R22	41,1	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R23	40,1	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R24	41,2	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R25	41,1	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R26	41,2	55	RISPETTATO	45,0	60	RISPETTATO
R27	40,9	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R28	41,0	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R29	40,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R30	40,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

RICETTORI	VALORE DI EMISSIONE DIURNO	LIMITE DI EMISSIONE	RISPETTO LIMITE EMISSIONE	LIVELLO DIURNO AMBIENTALE DI IMMISSIONE ESTERNO	LIMITE DI IMMISSIONE	RISPETTO LIMITE IMMISSIONE
R31	40,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R32	39,5	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R33	39,7	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R34	39,6	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R35	39,1	55	RISPETTATO	44,0	60	RISPETTATO
R36	39,1	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R37	38,5	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R38	39,1	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R39	41,2	55	RISPETTATO	45,0	60	RISPETTATO
R40	39,7	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO

Tabella 11 - Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento diurno

RICETTORI	VALORE DI EMISSIONE NOTTURNO	LIMITE DI EMISSIONE	RISPETTO LIMITE EMISSIONE	LIVELLO NOTTURNO AMBIENTALE DI IMMISSIONE ESTERNO	LIMITE DI IMMISSIONE	RISPETTO LIMITE IMMISSIONE
R1	39,3	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R2	38,3	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R3	38,2	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R4	37,9	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R5	33,9	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R6	40,0	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R7	40,1	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R8	40,1	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R9	38,8	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R10	38,0	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R11	37,9	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R12	37,2	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R13	37,1	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R14	37,5	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R15	36,7	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R16	38,6	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R17	37,4	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R18	37,8	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R19	31,6	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R20	32,0	50	RISPETTATO	43,5	55	RISPETTATO
R21	40,0	50	RISPETTATO	45,0	55	RISPETTATO
R22	39,6	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R23	38,0	50	RISPETTATO	44,0	55	RISPETTATO
R24	39,8	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R25	39,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

RICETTORI	VALORE DI EMISSIONE NOTTURNO	LIMITE DI EMISSIONE	RISPETTO LIMITE EMISSIONE	LIVELLO NOTTURNO AMBIENTALE DI IMMISSIONE ESTERNO	LIMITE DI IMMISSIONE	RISPETTO LIMITE IMMISSIONE
R26	39,9	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R27	39,8	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R28	39,9	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R29	39,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R30	39,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R31	39,7	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R32	39,5	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R33	39,7	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R34	39,6	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R35	39,1	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO
R36	39,1	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R37	38,5	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R38	39,1	50	RISPETTATO	44,5	55	RISPETTATO
R39	41,2	55	RISPETTATO	45,0	60	RISPETTATO
R40	39,6	55	RISPETTATO	44,5	60	RISPETTATO

Tabella 12 - Verifica dei limiti di immissione assoluti periodo di riferimento notturno

Nelle tabelle a seguire si riportano, invece, per entrambi i periodi di riferimento le risultanze della verifica del rispetto dei limiti di immissione differenziali. Si precisa che i limiti di immissione differenziali in ambiente abitativo non si applicano, durante il periodo diurno, ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 14.11.97, quando il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) e quando il rumore misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A). Considerando che la condizione a finestre aperte risulta essere la più critica, ma al contempo anche la più cautelativa, tutti i calcoli seguenti sono stati effettuati prendendo come riferimento tale condizione.

SINTESI NON TECNICA

RICETTORE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Post-operam dB(A)	Applicabilità Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
R1	42,5	44,0	non applicabile	-
R2	42,5	44,0	non applicabile	-
R3	42,5	44,0	non applicabile	-
R4	42,5	44,0	non applicabile	-
R5	42,5	43,0	non applicabile	-
R6	42,5	44,5	non applicabile	-
R7	42,5	44,5	non applicabile	-
R8	42,5	44,5	non applicabile	-

RICETTORE	Livello Diurno Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Diurno Ambientale Post-operam dB(A)	Applicabilità Differenziale Diurno dB(A)	Confronto con il limite differenziale diurno (5.0 dB(A))
R9	42,5	44,0	non applicabile	-
R10	42,5	44,0	non applicabile	-
R11	42,5	44,0	non applicabile	-
R12	42,5	43,5	non applicabile	-
R13	42,5	43,5	non applicabile	-
R14	42,5	43,5	non applicabile	-
R15	42,5	43,5	non applicabile	-
R16	42,5	44,0	non applicabile	-
R17	42,5	43,5	non applicabile	-
R18	42,5	44,0	non applicabile	-
R19	42,5	43,0	non applicabile	-
R20	42,5	43,0	non applicabile	-
R21	42,5	45,0	non applicabile	-
R22	42,5	45,0	non applicabile	-
R23	42,5	44,5	non applicabile	-
R24	42,5	45,0	non applicabile	-
R25	42,5	45,0	non applicabile	-
R26	42,5	45,0	non applicabile	-
R27	42,5	45,0	non applicabile	-
R28	42,5	45,0	non applicabile	-
R29	42,5	44,5	non applicabile	-
R30	42,5	44,5	non applicabile	-
R31	42,5	44,5	non applicabile	-
R32	42,5	44,5	non applicabile	-
R33	42,5	44,5	non applicabile	-
R34	42,5	44,5	non applicabile	-
R35	42,5	44,0	non applicabile	-
R36	42,5	44,0	non applicabile	-
R37	42,5	44,0	non applicabile	-
R38	42,5	44,0	non applicabile	-
R39	42,5	45,0	non applicabile	-
R40	42,5	44,5	non applicabile	-

Tabella 13 - Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento diurno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



SINTESI NON TECNICA

RICETTORE	Livello Notturmo Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Notturmo Ambientale Post-operam dB(A)	Applicabilità Differenziale Notturmo dB(A)	Confronto con il limite differenziale notturno (3.0 dB(A))
R1	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R2	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R3	43,0	44,0	1,5	RISPETTATO
R4	43,0	44,0	1,0	RISPETTATO
R5	43,0	43,5	0,5	RISPETTATO

RICETTORE	Livello Notturmo Ambientale Ante-operam dB(A)	Livello Notturmo Ambientale Post-operam dB(A)	Applicabilità Differenziale Notturmo dB(A)	Confronto con il limite differenziale notturno (3.0 dB(A))
R6	43,0	45,0	2,0	RISPETTATO
R7	43,0	45,0	2,0	RISPETTATO
R8	43,0	45,0	2,0	RISPETTATO
R9	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R10	43,0	44,0	1,5	RISPETTATO
R11	43,0	44,0	1,0	RISPETTATO
R12	43,0	44,0	1,0	RISPETTATO
R13	43,0	44,0	0,5	RISPETTATO
R14	43,0	44,0	2,0	RISPETTATO
R15	43,0	44,0	2,0	RISPETTATO
R16	43,0	44,5	2,0	RISPETTATO
R17	43,0	44,0	1,5	RISPETTATO
R18	43,0	44,0	1,0	RISPETTATO
R19	43,0	43,5	1,0	RISPETTATO
R20	43,0	43,5	1,0	RISPETTATO
R21	43,0	45,0	1,0	RISPETTATO
R22	43,0	44,5	1,0	RISPETTATO
R23	43,0	44,0	1,0	RISPETTATO
R24	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R25	43,0	44,5	1,0	RISPETTATO
R26	43,0	44,5	1,0	RISPETTATO
R27	43,0	44,5	0,5	RISPETTATO
R28	43,0	44,5	0,5	RISPETTATO
R29	43,0	44,5	2,0	RISPETTATO
R30	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R31	43,0	44,5	1,0	RISPETTATO
R32	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R33	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R34	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R35	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R36	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R37	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R38	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO
R39	43,0	45,0	1,5	RISPETTATO
R40	43,0	44,5	1,5	RISPETTATO

Tabella 14 - Verifica dei limiti differenziali periodo di riferimento notturno

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 134 di 135</p>
---	---	---

Dalla valutazione effettuata, ipotizzando per il futuro Impianto eolico denominato “Monte Burano” da realizzarsi nel comune di Foligno (PG) lo scenario di funzionamento peggiorativo, che considera il livello massimo di potenza sonora emesso dagli aerogeneratori scelti (Siemens Gamesa modello SG 7.0 -170 senza STE e Vestas V162 da 7,2 MW, modello PO7200) si evince

che:

- i limiti assoluti di emissione, in funzione della classe acustica, individuata dal Piano di zonizzazione acustica del comune di Foligno, in cui ricade ciascun ricettore, risultano sempre rispettati, sia per il periodo di riferimento diurno che notturno;
- i limiti assoluti di immissione in funzione della classe acustica, individuata dal Piano di zonizzazione acustica del comune di Foligno, in cui ricade ciascun ricettore, risultano sempre rispettati, sia per il periodo di riferimento diurno che notturno;
- i limiti differenziali, di cui all’art. 2, comma 2 del D.P.C.M. 1.03.1991, non risultano mai applicabili per il periodo di riferimento diurno, mentre risultano applicabili e sempre rispettati per il periodo di riferimento notturno.

Alla luce dei risultati ottenuti è possibile concludere che l’impianto eolico oggetto di studio sarà compatibile con il clima acustico dell’area interessata.

8.8 Campi elettromagnetici

8.8.1 Impatto e mitigazione in fase di costruzione ed esercizio

Esaminando il progetto si vede che le distanze di sicurezza previste dalla legge sono rispettate e che tutta la linea elettrica sarà interrata, in modo da ridurre al minimo il campo di induzione magnetica generato in ogni condizione di carico di normale esercizio lungo tutto il percorso, al fine di escludere ogni possibile effetto negativo a breve o a lungo periodo sulla popolazione.

Non si ritiene che si possano sviluppare effetti elettromagnetici dannosi per l’ambiente o per la popolazione derivanti dalla realizzazione dell’impianto e non si riscontrano inoltre effetti negativi sul personale atteso anche che la gestione dell’impianto non prevede la presenza di personale durante l’esercizio ordinario.

L’adozione di misure di mitigazione non è prevista in fase di costruzione in quanto non si avranno impatti significativi.

Al fine di ridurre l’impatto elettromagnetico, è previsto di realizzare:

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p>“PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW DENOMINATO "MONTE BURANO" E UBICATO NEL COMUNE DI FOLIGNO (PG)</p> <p>SINTESI NON TECNICA</p>	<p>DATA: FEBBRAIO 2024 Pag. 135 di 135</p>
---	---	---

- ✓ tutte le linee elettriche interrato ad una profondità minima di 1 m, protette e accessibili nei punti di giunzione ed opportunamente segnalate;
- ✓ ridurre la lunghezza complessiva del cavidotto interrato, ottimizzando il percorso di collegamento tra le macchine e le cabine di raccolta e di trasformazione;
- ✓ tutti i trasformatori BT/MT sono stati previsti all'interno della torre;
- ✓ verrà interdetto l'accesso al pubblico e ai lavoratori non addetti;
- ✓ verrà delimitato l'accesso all'area con l'apposizione della pertinente segnaletica per i CEM ai sensi della normativa vigente.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it

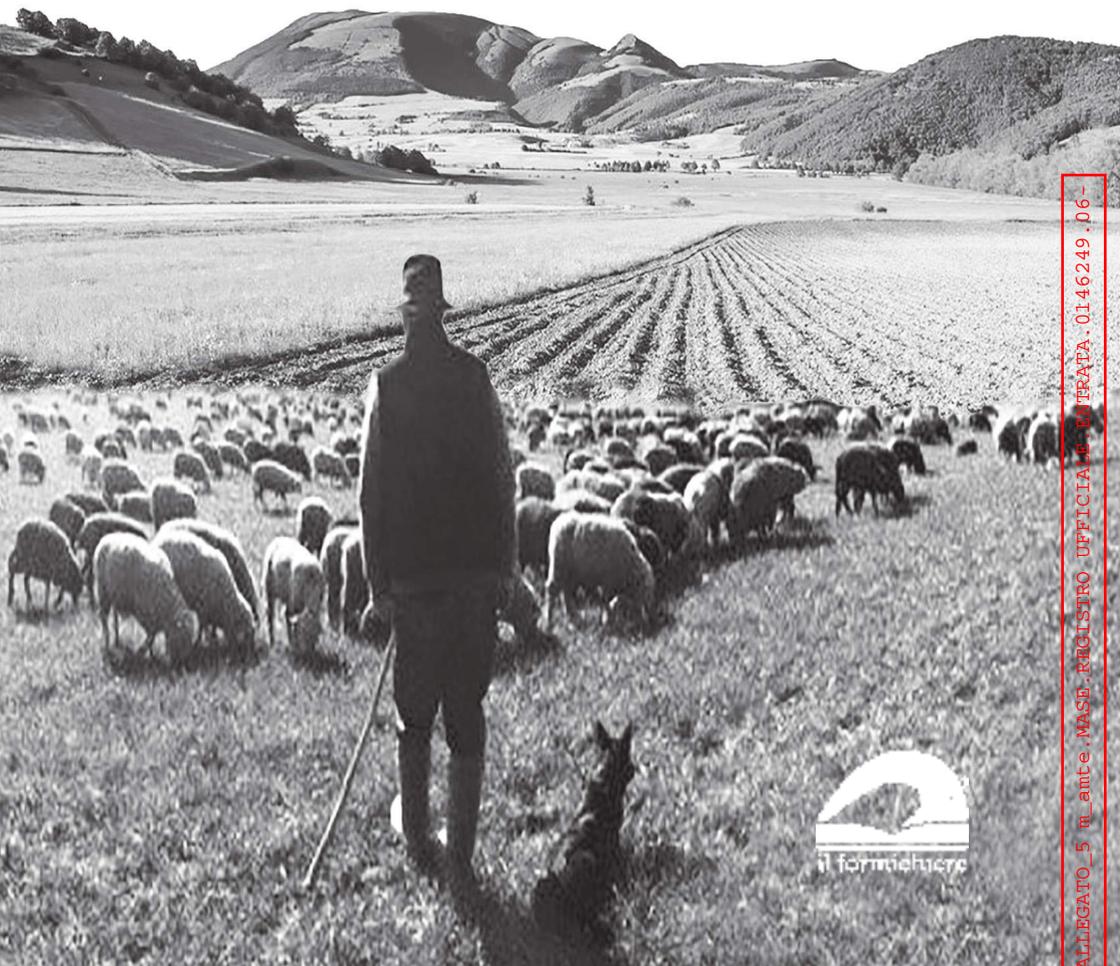




ASSETTI FONDARI COLLETTIVI, USI CIVICI, COMUNANZE AGRARIE

Incontri a Colfiorito di Foligno (2017)

a cura di Fabio Bettoni



Dominî Collettivi

3

in copertina

Un pastore conduce al pascolo la greggia e per essa vuole rinnovare l'uso collettivo dei primitivi assetti¹; di fronte, *mezzo grigio e mezzo nero*², si staglia il fondo privato: qui l'agricoltura ormai meccanizzata trae ancora dalla terra i frutti di un'opera millenaria, che è lotta alla natura e lotta sociale insieme; all'orizzonte, l'inconfondibile sagoma del sistema Pennino-Acuto, *iconema*³ per gli abitanti degli Altipiani Plestini, come per ciascuno dei viandanti che per qui passano da sempre; la trama delle vie, segnale dell'antropizzazione antichissima di queste terre, emerge dalla cartografia sullo sfondo⁴: quasi senso di orientamento, pure ci ricorda il segno vivo della storia e la necessità sempre impellente di saper estrarre tale segno dai documenti, dal paesaggio, dagli usi, dalle leggi.

¹ «A risollevarlo, anche se solo in parte, le sorti di coloro che non possedevano neppure un fazzoletto di terra atto al pascolo, erano gli Usi Civici. Per lontana tradizione, il pascolo sulle terre di ogni proprietario, una volta portati via i primi raccolti, è sempre stato una pratica comune», Fabio Bettoni, *infra*, p. 96.

² Giovanni Pascoli, *Lavandare*, in *Myricae*, 1894.

³ Elemento percepito come fondamento nella costruzione complessiva del paesaggio: Eugenio Turri, *Il paesaggio degli uomini. La natura, la cultura, la storia*, Bologna, Zanichelli, 2003, pp. 29-31.

⁴ Giovanni Mengozzi, *De' plestini umbri, del loro lago e della battaglia appresso di questo seguita tra i romani e i cartaginesi. Dissertazione dell'abate Giovanni Mengozzi p.a. socio etrusco cortonese ec.*, Colfiorito di Foligno, Sagra della Patata Rossa, edizione anastatica a cura di Mario Sensi, 2000 (ed. or., Foligno, Campitelli, 1781).

Progetto grafico, impaginato, copertina

Maurizio Coccia

© 2020 Il Formichiere

Via Ippolito Nievo, 20 - Foligno

www.ilformichiere.it

info@ilformichiere.it

ISBN 978 88 3124855 6

Stampato per conto dell'editore Il Formichiere
nella cinquantesima settimana del 2020

ASSETTI FONDIARÎ COLLETTIVI,
USI CIVICI, COMUNANZE AGRARIE

Incontri a Colfiorito di Foligno (2017)

a cura di Fabio Bettoni

contributi di

Fabio Bettoni
Maurizio Coccia
Mariella Mariani



Nell'ambito delle annuali Giornate degli Assetti Fondiari Collettivi Umbri promosse da Sandro Ciani, già Responsabile agli Usi Civici della Regione Umbria, la Comunanza Agraria di Colfiorito si è candidata per organizzare nel 2017 il settimo appuntamento che coincideva con il ventennale della crisi sismica iniziata il 26 settembre 1997. Com'è noto, l'evento ha sconvolto una vasta area compresa tra Umbria e Marche, ma gli effetti più pesanti si sono prodotti in un territorio e in un tessuto sociale già provato da fenomeni pregressi di marginalizzazione e spopolamento. L'iniziativa assunta dalla Comunanza Agraria si poneva l'obiettivo di dare un forte messaggio agli abitanti dell'Altopiano di Colfiorito, per potenziare la reazione alle avversità subite, nella consapevolezza che, per il tramite della nostra Istituzione, degli utenti e dei loro rappresentanti, si possono individuare e affrontare i bisogni della comunità locale e contribuire allo sviluppo del suo territorio.

L'Altopiano di Colfiorito è conosciuto per il suo ambiente naturale e soprattutto per la biodiversità degli habitat presenti, conservati nel tempo grazie all'equilibrio con il quale gli abitanti hanno interagito con lo spazio circostante. Le potenzialità della zona sono immense, e si auspica che per il futuro sulle loro dinamiche evolutive abbia "voce" anche la Comunanza Agraria, in quanto proprietaria di gran parte dei territori di pregio, attraverso i suoi utenti e i suoi organi istituzionali. Sui terreni di proprietà comunitaria ricadono interessantissime e uniche emergenze archeologiche, storiche e naturalistiche, basti pensare

ai castellieri preistorici di Monte Orve e di Croce di Cassicchio e a gran parte delle sponde della palude di Colfiorito, quest'ultima dichiarata dal 1977 zona umida di valore internazionale secondo la Convenzione di Ramsar. Il Parco regionale, i resti della città romana di Plestia, il Museo Archeologico di Colfiorito (MAC) costituiscono dei potenti attrattori culturali, turistici ed economici per tutto l'Altopiano.

Gli anni della ricostruzione hanno fisicamente tenuto una parte della popolazione di Colfiorito, ivi compresi gli utenti della Comunanza, lontana dalla propria abitazione e dalle consuetudini legate alle tradizioni storicamente consolidate. È stato un periodo difficile anche per la Comunanza, che ha risentito fortemente del clima di incertezza, anche nello svolgere la propria attività essenziale; ciò nonostante, forte delle sue tradizioni e della consapevolezza delle potenzialità del proprio patrimonio, ha continuato a costituire un presidio del territorio. Continuare a riconoscere alla Comunanza l'importanza che merita è sembrato naturale, ed è stato quindi spontaneo orientare l'attenzione degli abitanti sullo strumento a loro disposizione, per consentirgli di intervenire attivamente nella vita e nelle moderne scelte per il futuro del territorio locale. Questo era il messaggio forte di cui la frazione aveva bisogno per avvicinarsi all'istituzione a essa più prossima: la Comunanza Agraria.

Con il convegno si è cercato di fare un bilancio della situazione a distanza di venti anni dal sisma, per affrontare i temi posti dalle nuove esigenze e cercare di capire come le Comunanze Agrarie, ancora vive e vitali, possano continuare a svolgere il proprio ruolo di salvaguardia del territorio, di volano per uno sviluppo delle comunità di montagna fondato su di un turismo sostenibile e rispettoso dell'ambiente, sulla cura del patrimonio culturale, sto-

rico, archeologico, sul recupero delle tradizioni e degli antichi saperi, ivi inclusi quelli gastronomici. Sono le Comunanze Agrarie le custodi del patrimonio immateriale delle comunità e facciamo nostre le considerazioni che si ritrovano nel sito del Centro Studi e Documentazione sui Demani Civici e le Proprietà Collettive di Trento secondo cui: «Il patrimonio culturale immateriale degli assetti fondiari collettivi designa, pertanto, quei beni tradizionali, viventi e tramandati di generazione in generazione, che conferiscono a una comunità un senso d'identità e di continuità. Il patrimonio culturale immateriale è estremamente variegato e a differenza del patrimonio culturale materiale è in continua evoluzione. Tale patrimonio è descritto come “le prassi, le rappresentazioni, le espressioni, le conoscenze, le abilità tecniche e la conoscenza pratica, l'insieme delle conoscenze tecnologiche, come pure gli strumenti, gli oggetti, i manufatti e gli spazi culturali associati agli stessi – che le comunità, i gruppi e in alcuni casi gli individui riconoscono in quanto parte del loro patrimonio culturale”».

L'obiettivo ambizioso degli organizzatori del convegno era quello di consegnare alle comunità i risultati di un confronto sulla modernità del ruolo delle Comunanze Agrarie, che nel recente passato si sono dovute misurare con un evento di grande impatto, come il sisma del 1997, ma in futuro si dovranno dare un metodo utile per affrontare qualunque complessità che si possa manifestare.

Dal convegno, grazie alla presenza dei più illustri esperti della materia, coordinati dal professor Paolo Grossi, presidente della Corte Costituzionale, sono emersi interessanti aspetti che hanno consentito di realizzare un'ampia panoramica sulle Comunanze Agrarie, sul ruolo degli usi civici e la tutela ambientale, sul profilo storico-sociale della comunità di Colfiorito nell'am-

bito del territorio di Foligno, sullo stato degli archivi delle Comunanze Agrarie e in particolare del nostro Archivio, sul valore economico dei beni e dei servizi ecosistemici inerenti agli assetti territoriali collettivi; e hanno permesso di esplorare da un punto di vista giuridico con il professore Fabrizio Marinelli le strutture proprietarie e le identità locali; e di vedere, con il professore Pietro Nervi, gli assetti comunitari come veri costruttori di ambiente vivo e vitale e di comunità locali vitali e sostenibili. A margine dei lavori del convegno, e alla presenza di Grossi, è stata inaugurata la sede della Comunanza, ristrutturata dopo i danni del terremoto: nella speranza che i locali possano costituire un punto di riferimento per la nostra collettività.

Come recentemente ha auspicato il professore Fabio Bettoni, ci auguriamo che il lavoro svolto in questa occasione dalla Comunanza Agraria di Colfiorito e la pubblicazione degli atti relativi alla *VII Giornata degli Assetti Fondiari Collettivi Umbri - Il ruolo delle Comunanze Agrarie del territorio del Comune di Foligno dopo l'evento sismico del settembre 1997* possano diventare un modello esemplare: per custodire e per implementare il patrimonio tecnico e scientifico rappresentato dagli interventi, e, in genere, dai materiali prodotti nel corso delle Giornate degli Assetti Fondiari Collettivi Umbri, giunte, nel frattempo (2020), alla decima edizione. Concludo con un caloroso ringraziamento: a Manfredo Amici, presidente della Comunanza Agraria di Colfiorito, a Giorgio Gregori, Giuseppe Giacchè, Alessandro Fedeli e Marcello Massimiani componenti del consiglio di amministrazione, e a tutti coloro che hanno contribuito alla buona riuscita della VII Giornata.

Mariella Mariani

Segretaria della Comunanza Agraria di Colfiorito

Indice

- 9 FABIO BETTONI, *Reliquie della proprietà collettiva sugli Altipiani Plestini. A mo' di prologo*
- 43 MAURIZIO COCCIA, *Una deliberazione contestata, una discussione appassionata*
- 63 MAURIZIO COCCIA e MARIELLA MARIANI (a cura di) *Il ruolo delle Comunanze Agrarie del territorio del Comune di Foligno dopo l'evento sismico del settembre 1997. Atti della VII Giornata degli Assetti Fondiari Collettivi Umbri, promossa dalla Comunanza Agraria di Colfiorito (Colfiorito di Foligno, 9 Settembre 2017)*
- 70 GLI INTERVENTI
- 92 FABIO BETTONI, *Colfiorito nel territorio montano di Foligno*
- 101 PAOLA TEDESCHI, *Gli Archivi delle Comunanze Agrarie umbre: l'esempio di Colfiorito*
- 110 ADRIANO CIANI, *Valore economico totale dei beni e dei servizi ecosistemici degli assetti territoriali e fondiari collettivi. Una prima analisi teorica*
- 118 FABRIZIO MARINELLI, *Strutture proprietarie e identità locali*
- 126 PIETRO NERVI, *Assetti fondiari collettivi: i veri costruttori di ambiente vivo e vitale e di comunità locali vitali e sostenibili*
- 153 FABIO BETTONI e MAURIZIO COCCIA *Saggio bibliografico. A mo' di epilogo*
- Indice analitico
- 187 Indice dei nomi di luogo
- 193 Indice dei nomi di persona

ASBUC Amministrazione separata dei beni di uso civico

IGM Istituto Geografico Militare

IEI Istituto dell'Enciclopedia Italiana

DGR Deliberazione della Giunta Regionale umbra

ed. or. edizione originale

s.l. senza luogo

s.d. senza data

ha ettaro

a ara

ca centiara

Reliquie della proprietà collettiva sugli Altipiani Plestini. A mo' di prologo

FABIO BETTONI

La credenza che la proprietà individuale sia un istituto universale e necessario, accettata già come un dogma, andò perduta. Si può ormai affermare con sicurezza che la forma più antica e più generale dell'appropriazione del suolo per parte dell'uomo è stata la proprietà collettiva. Il dominio personale esclusivo ed ereditario applicato alla terra è un fatto relativamente recente nella storia dell'umanità.

Giacomo Venezian, *Reliquie della proprietà collettiva*, Camerino, Università degli Studi, Discorso inaugurale dell'Anno Accademico, 20 novembre 1887¹

I contributi dei collettivisti agrari dell'Ottocento – teorici e legislatori – rimangono in gran parte dimenticati, pur avendo dato luogo ad aspre dispute. Come tanti progetti utopici, i loro sono stati sostenuti o contrastati sulla base di presunte prove tratte da consuetudini extraeuropee o da un passato oscuro. Dopotutto, se un tempo la terra era appartenuta alla collettività, in quello che Marx ha definito comunismo primitivo, non sarebbe stato possibile tornare alla proprietà collettiva?

Charles S. Maier, *Once Within Borders. Territories of Power, Wealth, and Belonging since 1500*, Harvard College, 2016²

Venerdì 8 settembre 2017, organizzata dalla Comunanza Agraria di Colfiorito, si è tenuta una Tavola Rotonda incentrata sull'*Andamento delle Associazioni Agrarie del territorio del Comune di Fo-*

¹ Il testo integrale della prelezione si può leggere in F. Marinelli (a cura di), *Lezioni sulla proprietà collettiva*, Pisa, Pacini Giuridica, 2020, pp. [9-40] (Collana Assetti Fondiari Collettivi, diretta dallo stesso curatore).

² Traduzione italiana, *Dentro i confini. Territorio e potere dal 1500 a oggi*, Torino, Einaudi, 2019. Richiamo all'attenzione delle lettrici e dei lettori l'aggettivo *presunte*; direi che con esso, in modo allusivo, Maier aderisca alle tesi

ligno conseguente alla DGR n. 1578 del 2015 sulle Associazioni Agrarie. Si è trattato di un prologo alla giornata di sabato 9 settembre che sarebbe stata dedicata a illustrare *Il ruolo delle Comu-*

di Numa-Denis Fustel de Coulanges secondo il quale «la proprietà collettiva non era mai esistita veramente» (in particolare le pp. 197-202). Anche Gino Luzzatto, tra i massimi storici dell'Economia che l'Italia e l'Europa abbiano mai avuto, studioso di orientamento socialista era assai dubbioso in merito: richiamandosi a Fustel ne elogiò la dimostrazione che «fin dal tempo di Tacito [*Annales*, 116 d.C.] le popolazioni germaniche, o almeno quelle che si erano definitivamente stanziate fra l'Oder e il Reno, [... *erano*] dedite prevalentemente all'agricoltura con abitazioni stabili. *Ogni forma di comunismo agrario, se pure era mai esistita* [mia sottolineatura], era scomparsa, e si era ormai sviluppata, rispettata e disciplinata, la proprietà delle terre, assegnate a singole famiglie, a gruppi di famiglie od a villaggi», *Storia economica d'Italia. Il Medioevo*, Firenze, Sansoni, 1963, pp. 39-40 (libro la cui lettura è tuttora molto utile nonostante la datazione alta). Molto prima di lui, Antonio Labriola – da considerare il “fondatore” in Italia del Marxismo teorico, o comunismo critico, o filosofia della *praxis* –, ebbe un'espressione d'inequivocabile distanza, se non di fastidio nei confronti delle «aspre dispute» di cui scrive Maier, allorché, nel 1896, in presenza di una società come la europea occidentale e centrale ove la borghesia era in uno stadio avanzato nella «serie di sviluppo», osservò che «la memoria del comunismo primitivo a mala pena rivive per erudite combinazioni nelle teste dei dotti», *Del materialismo storico. Dilucidazione preliminare*, in A. Labriola, *Saggi sul materialismo storico*, Introduzione di A.A. Santucci, Roma, Editori Riuniti, 2019, p. 106 (ed. or. 2000). Il che non significava negare il dato del comunismo primitivo, anzi, tutt'altro: pur riconoscendo che «le antichissime formazioni non ci son chiare alla prima», il riferimento collettivistico originario è ripetuto come si vede nel celebre *opuscolo* (da lui stesso definito così) *In memoria del Manifesto dei Comunisti*, del 1895, cui rimando nella medesima edizione dei *Saggi*, con citazioni alle pp. 71, 76-77, 91, 103-107 (tanto per dar conto di qualcuna di esse). Va altresì rilevato come, tra i motivi che in quegli anni stavano favorendo un risveglio delle campagne italiane dal tradizionale *idiotismo* contadino (la locuzione era corrente e nel mondo socialista non aveva un'accezione ingiuriosa), Labriola mettesse il «dileguarsi dei demanii comunali» (ivi, p. 64), fondamentale supporto delle sussistenze prediali. In sostanza, negli anni delle aspre dispute che agitavano i dotti, Labriola delineò una vera e propria teoria embriogenetica dello sviluppo umano.

nanze Agrarie del territorio del Comune di Foligno dopo l'evento sismico del settembre 1997. In questo volume si raccolgono gli Atti dei due incontri. Non entrerò nei dettagli, giacché tutto è ben documentato nel contributo di Maurizio Coccia sulla giornata dell'8 settembre, e nella trascrizione degli interventi che si tennero nella giornata del 9 curata con note opportune dallo stesso Coccia insieme a Mariella Mariani. Citare quest'ultima, significa citare la segretaria della Comunanza Agraria, per elogiarne l'impeccabile organizzazione delle due giornate; eventi che non sarebbero stati possibili senza l'adesione entusiasta del presidente della Comunanza, Manfredo Amici, e dell'intero suo Consiglio di Amministrazione. Gli incontri costituiscono un passaggio dal mio punto di vista fondamentale di quel percorso di riflessione avviato da Sandro Ciani nel 2011, e giunto alla sua settima puntata proprio a Colfiorito nel settembre 2017: mi riferisco alle Giornate degli Assetti Fondiarî Collettivi Umbri che con tenace passione Ciani annualmente va realizzando; Ciani, il quale è stato regista degli eventi di cui trattiamo in questo libro, tessitore di rapporti fecondi con protagonisti della ricerca e del dibattito (teorico e politico, nobilmente politico) sugli assetti fondiari collettivi quali sono da considerare Paolo Grossi, Fabrizio Marinelli e Pietro Nervi che hanno dato lustro al dibattito colfioritano. Il Grossi, cerimoniere magistrale del 9 settembre, al momento ancora presidente della Corte Costituzionale, "padre" della legge n. 168, intitolata *Norme in materia di domini collettivi*, che il Parlamento repubblicano avrebbe varato di lì a poco, ovvero il 20 novembre successivo. Da questa legge, ha osservato la Consulta Nazionale della Proprietà Collettiva (Trento)³, viene

³ Si veda *La Camera dei Deputati ha approvato in via definitiva la legge sui domini collettivi*, letto in www.demaniocivico.it. Ho tratto giovamento dalla

rafforzata la tutela Ambientale dei più importanti patrimoni naturali italiani, a vantaggio delle comunità che da sempre li hanno amministrati, gestiti e sviluppati secondo regole millenarie all'unico scopo di riconsegnarli in tutto il loro valore alle generazioni future.

E si precisava:

A novant'anni dalle leggi che ne imponevano la liquidazione il legislatore riconosce piena dignità e vita ad una storia vivente della nostra Italia. I Domini Collettivi sono la testimonianza di una storia vivente, di una storia vissuta in tempi lunghissimi, con itinerari che possono tranquillamente farsi risalire a momenti assai precedenti alla modernità e che si perdono spesso in età assai remote. Non è un legislatore che li ha creati, né ci sono leggi degli Stati all'origine della loro costituzione. È vero esattamente il contrario: legislatori e leggi si sono mossi unicamente per sopprimerli, o, almeno, per soffocarli, per arginarli, per alterarne la struttura in corrispondenza dei nuovi modelli ufficiali della società borghese.

L'allusione della nota al novantennio trascorso riguardava il 1927, anno nel quale il fascismo aveva varato la legge n. 1766 del 16 giugno segnando, mediante il «riordinamento degli usi civici»⁴, il

lettura di G. Pagliari, *“Prime note” sulla l. 20 novembre 2017, n. 168 (“norme in materia di domini collettivi”)*, in *“Il diritto dell’Economia”*, 65 (2019), 98, pp. 10-41.

⁴ F. Marinelli, *Un'altra proprietà. Usi civici, assetti fondiari collettivi, beni comuni*, Pisa, Pacini Giuridica, 2019, pp. 35-49; nonché, partitamente, Idem, *Gli usi civici*, in A. Cicu, F. Messineo, L. Mengoni e P. Schesinger (direzione), in *Trattato di Diritto Civile e Commerciale*, Milano, Giuffrè, 2013, pp. 1-99 (II edizione).

passaggio dai *domini collettivi*⁵ ai *demanî civici*; legge rinserrante in una gabbia di ferro situazioni tutt'affatto diverse, animata com'era da una vera e propria «ossessione unitaria», per dirlo con le parole di Grossi, tesa cioè a unificare in un sistema rigido, obliterante totalmente quel millenario «legame, che si era venuto spontaneamente creando e consolidando, tra assetti fondiari collettivi e popolazioni locali»⁶; un legame perdentesi nella notte dei tempi.

1. La legge del 1927 (e i provvedimenti collegati a essa) concludeva nei fatti un cammino ordinamentale e un correlato processo di elaborazione teorico-dottrinarie sugli spazi e diritti collettivi, i quali, per ciò che riguarda l'antico Stato Pontificio, potevano farsi risalire agli albori dell'Ottocento⁷. Nel lungo itinerario concettuale e politico si era venuta a situare la legge n. 397 del 4 agosto 1894 concernente l'*Ordinamento dei domini collettivi nelle Province dell'ex Stato Pontificio*. Questa riconosceva personalità giuridica alle Associazioni Agrarie. Come nota Grossi⁸, con il provvedimento,

⁵ S. Rosati, *La categoria dei domini collettivi nella cultura giuridica italiana a cavaliere tra Ottocento e Novecento*, in "Historia et ius, rivista di storia giuridica dell'età medievale e moderna", 2019, 15 (da www.historiaetius.eu).

⁶ P. Grossi, *Gli assetti fondiari collettivi e le loro peculiari fondazioni antropologiche*, in "Archivio Scialoja-Bolla. Annali di studi sulla proprietà collettiva", 2012, 1, p. 3.

⁷ Volendo, si può leggere il profilo cronologico-tematico dato da F. Bettoni, A. Ciuffetti, O. Gobbi e L. Rossi, *Spazi e diritti collettivi: un progetto di lavoro*, in PR, XXXV (2011), 68, pp. 190-203.

⁸ "Un altro modo di possedere". *L'emersione di forme alternative di proprietà alla coscienza giuridica postunitaria. Ristampa con integrazioni*, Milano, Giuffrè, 2017, p. 353; analoga chiave di lettura in V. Cerulli Irelli, *Apprendere "per laudo"*. *Saggio sulla proprietà collettiva*, in QF, 45, 2016, p. 319 (saggio riproposto in *Lezioni sulla proprietà collettiva*, la preziosa, già citata raccolta di testi classici dovuta a F. Marinelli). Sul libro di Grossi, G. Cazzetta, *Assetti*

il vuoto normativo in cui i vecchi assetti collettivi operavano [era] in parte colmato. Le vecchie strutture prosperanti *extra legem* venivano per così dire recepite nell'ordinamento statuale, il quale, per la prima volta, dava rilevanza diretta alla proprietà collettiva come possibile schema organizzativo della realtà agraria, la apprezzava positivamente per quel che era, per i suoi valori intrinseci, deponendo l'ormai secolare atteggiamento di ostinata ostilità.

Dunque: «proprietà collettiva» concepita come «schema», tra gli altri (il pubblico, e il privato-individuale), «organizzativo della realtà agraria». Circa i caratteri suoi specifici, Grossi, volendo illustrare l'andamento della «grande disputa di storici, sociologi, giuristi su le origini e le forme storiche di appropriazione fondiaria che si inaugura agli inizi della seconda metà [dell'Ottocento] e tutta la domina»⁹, Grossi, dicevo, propone¹⁰ una linea interpretativa di fondo:

Storicamente, il problema, sia sotto il profilo delle origini che del processo evolutivo, [può] correttamente ridursi nella antitesi semplice ma nitida fra proprietà collettiva e proprietà individuale. Dal punto di vista genetico, la nozione di proprietà collettiva come de-

fondari collettivi e "storia vivente" di un libro, in QF, 47, 2018, pp. 611-615; Marinelli, *Un'altra proprietà*, pp. 77-91.

⁹ Tutto considerato, tra fuori dagli italici confini e dentro di essi, la «grande disputa» copre l'intero libro di Grossi. A proposito di questo articolato dibattito, intessuto da «aspre dispute» come si è visto dalla citazione di Maier collocata da me in epigrafe, lo studioso della Harvard University ricorda Grossi, il quale «ha disegnato con amore i trattati di autorità ormai consegnati all'anonimato che hanno mantenuto viva la tradizione collettivistica, che si trattasse di Maurer, Maine o Laveleye», *Dentro i confini*, p. 206.

¹⁰ Ivi, pp. 379-380, ma si dovrebbero leggere anche le pagine a seguire.

nominatore comune indicativo di veri e propri domini collettivi (fossero essi proprietà comuni o collettive) e di diritti d'uso (diritti d'uso civico e, come impropriamente si diceva, servitù di pascolo, legnatico, semina) [è] *storicamente* corretta, perché cogli[e] tutti questi assetti fondiari nel loro aspetto costitutivo, originario, appunto nella loro genesi, e li propon[e] come forme storiche variate di un unico fenomeno protostorico, frutti diversi di una stessa matrice socio-giuridica: il primitivo comunismo fondiario [...], resti, più o meno cospicui, più o meno deformati, dell'antico 'condominio'. Né una simile riduzione [può] sembrare scorretta sotto il profilo del divenire storico, giacché esso appar[e] sempre consistere nella dialettica fra due scelte di fondo perfettamente opposte, fra due modi antitetici di concepire e vivere il rapporto dell'uomo con la terra sommariamente identificati nella proprietà collettiva da un lato, nella proprietà individuale dall'altro.

Ulteriormente precisando l'argomento, il Nostro osserva:

La «proprietà collettiva» di cui essi [*gli studiosi ottocenteschi di cui sopra*] parlavano e di cui noi parliamo non ha quindi nulla a che vedere con un problema e un'istanza di collettivizzazione generale. È soltanto «un altro modo di possedere» che la storia ha largamente conosciuto, sorretto da propri valori e non relegabile fra le curiosità o fra le immondizie. Se l'individualismo ottocentesco, di fronte alle realtà scomode e sgradite delle riscoperte appropriazioni collettive, reagisce o minimizzandone la portata storica [*es. Fustel de Coulanges*], o identificandole con un semplice stato di barbarie definitivamente superata [*es. G. Boccardo*], in seno alla disputa si tenta invece di pervenire, grazie all'osservazione positiva, a una visione più comprensiva e di affiancare al modello proprietà indi-

viduale la proprietà collettiva come modello alternativo. Proprietà collettiva non è quindi una nozione specifica [...] essa è soltanto l'*oppositum* storico e logico della proprietà del singolo, con tutto l'insieme di valori alternativi che vi emergono: la prevalenza del gruppo e la subordinazione a esso degli individui e dei loro fini; la prevalenza dell'oggettivo sul soggettivo, e quindi della natura economica delle cose, della loro destinazione, della loro funzionalità; la prevalenza per i membri del gruppo delle situazioni soggettive di dovere su quelle di potere e di diritto tipiche ai tradizionali *iura in re*. A fronte della «proprietà appartenenza» in cui si incarnava il messaggio d'una cultura d'impronta romanistica, era una «proprietà funzione» che si veniva ad affiancare nel deliberato disegno di mettere in crisi una nozione troppo assolutizzata di *dominium*, d'uno schema pensato e costruito al di sopra della storia. Con il termine di proprietà collettiva si fa dunque riferimento a un *genus* appropriativo che si contrappone a quello individuale¹¹.

Qualche anno prima del 1894, era stata varata la legge n. 5489 del 24 giugno 1888¹², riguardante *l'Abolizione delle servitù di*

¹¹ Ivi, pp. 38-39.

¹² La legge aveva concluso un «tormentato itinerario legislativo», iniziato nel 1884 (29 novembre) quando Bernardino Grimaldi, ministro di Agricoltura Industria e Commercio, aveva presentato un disegno di legge abolitivo di quei rapporti collettivi con la terra considerati «antiquate impalcature sociali, nelle quali la classe dirigente italiana - educata da economisti e giuristi al culto dell'individuale - non credeva, non poteva e non voleva credere», ivi, pp. 315-374. Da leggere, M.S. Corciulo, *Il dibattito parlamentare sulla legge 24 giugno 1888*, in P.L. Falaschi (a cura di), *Usi civici e proprietà collettive nel centenario della legge 24 giugno 1888. Atti del convegno in onore di Giovanni Zucconi (1845-1894)*, Camerino, Centro interdipartimentale Audiovisivi e Stampa, Università degli Studi, 1991, ove è sottolineato, sul versante collettivistico del dibattito, l'apporto del socialista Andrea Costa, il quale propose il riconoscimento giuridico delle associazioni agricole; di Menotti Garibaldi,

pascolo, di seminare, di legnatico, di vendere erbe, di fidare o imporre tassa a titolo di pascolo nelle ex provincie pontificie: su quella base, da taluno ritenuta una normativa «ambigua»¹³, erano stati riconosciuti enti collettivi preesistenti, a loro volta contemplati nel 1894, quando se ne riconoscevano di nuovi. Sulla n. 5489, Grossi¹⁴ non manca di rilevare che si trattò di

un fatto straordinario nel quadro della legislazione italiana in tema di assetti collettivi: per la prima volta un atteggiamento monolitico, che senza alcuna apertura aveva sradicato e distrutto in nome dell'affermazione del superiore modello della proprietà individuale, veniva incrinato. Se la legge può e anzi deve ascrivere nel novero delle leggi abolitive¹⁵ delle forme di appropriazione collettiva in Italia, v'è nel suo seno un rilievo agli utenti e alla loro capacità affrancatrice che merita di essere sottolineato.

La locuzione «rilievo agli utenti e alla loro capacità affrancatrice» si collega all'articolo 9 della 5489 che prevedeva l'istituzione di Giunte d'Arbitri in ogni provincia del Regno, preposte alla ricognizione e identificazione dei fondi soggetti alle "servitù" (che nell'ottica abolizionistica indicavano i diritti tradizionali d'uso), alla liquidazione e assegnazione del compenso agli aventi diritto e alla risoluzione di eventuali contenziosi; e stabiliva il «principio che, in presenza di circostanze particolari, la Giunta

l'attivissimo figlio dell'Eroe dei Due Mondi; di Francesco Penserini deputato di Pesaro e Urbino per la sinistra costituzionale, e di Edoardo Pantano di cui dirò appresso.

¹³ Rosati, *La categoria dei domini*, pp. 4-8.

¹⁴ Ivi, p. 328.

¹⁵ Cenno in Grossi, *Un altro modo di possedere*, p. 320; Cerulli Irelli, *Apprendere "per laudo"*, pp. 315-316.

d'Arbitri avrebbe potuto ammettere gli utenti all'affrancazione dell'intero fondo gravato mediante pagamento d'un annuo canone al proprietario»¹⁶: *ammettere* significava sancire la capacità giuridica dei soggetti collettivi. Nel 1890, gli amministratori del Comune di Foligno, di orientamento repubblicano-radical e molto sensibili al dibattito nazionale e parlamentare degli anni Ottanta-Novanta di cui al libro di Grossi¹⁷, si ripromettevano di ricorrere all'articolo 9, onde ri-assegnare, agli utenti originari delle varie località frazionali, beni fondiari di cui erano note l'esistenza e la consistenza¹⁸.

¹⁶ Grossi, "Un altro modo di possedere", pp. 317, e 323-324.

¹⁷ Nel mio contributo su *La Comunanza Agraria in Sant'Eraclio di Foligno. Le origini (1918)*, Foligno, Il Formichiere, 2019, pp. 53-73, ho esposto in dettaglio i riflessi locali del dibattito parlamentare e dei suoi esiti (ai primi del Novecento, gli stessi Socialisti ne furono toccati), anche tenendo conto del fatto che i Democratici folignati avevano stretti rapporti con il repubblicano-radical di origini siciliane Edoardo Pantano e con il liberale cingolano-camerinese Giovanni Zucconi due tra i massimi protagonisti del confronto, schierati sull'altro modo di possedere. Si vedano: F. Conti, *Pantano, Edoardo*, in DBI, 81, Roma, IEL, 2014; fu deputato per l'Estrema eletto in Umbria dal 1886 al 1892, quindi dal 1895 al 1904 quando optò per il Collegio di Giarre in Sicilia, in proposito A. Stramaccioni, *Classi dirigenti e movimenti sociali. L'Umbria tra Ottocento e Novecento*, Foligno, Il Formichiere, 2015, pp. 237-238, 240-245. Sul Marchigiano, Grossi, "Un altro modo di possedere", pp. 326-339 e *passim*; Idem, *La cultura giuridica di Giovanni Zucconi*, in QF, 18, 1989, 18, pp. 171-196; F. Zucconi Galli Fonseca, *Giovanni Zucconi: profilo dell'uomo*, in Falaschi (a cura di), *Usi civici e proprietà collettive*, pp. 21-41; P. Grossi, *La cultura giuridica di Giovanni Zucconi*, ivi, pp. 101-129; O. Gobbi, *Ricerche e proposte sulle proprietà collettive nelle Marche*, in PR, XXXVI (2013), 70, pp. 65-77.

¹⁸ Municipio di Foligno, *Tre anni di Amministrazione Comunale. Relazione del sindaco Francesco Fazi nella Tornata Consiliare del 28 Dicembre 1892*, Foligno, Tipografia Cooperativa, 1893, pp. 19-20. In quel periodo, Fazi, di militanza repubblicana, si stava attivando intensamente sulla rivendicazione delle autonomie locali all'interno di una visione unitaria dello Stato. I suoi legami con Pantano erano stretti per evidenti affinità politiche; con Zucconi

2. Del resto, senza risalire alle approssimazioni un po' claudicanti desumibili dal Catasto Piano che nel 1782 aveva certificato attestarsi sul 17 per cento dell'ettarato folignate (intorno ai 25 mila ha) l'insieme dei beni comunitari¹⁹, bastava rifarsi ai dati registrati nel Catasto Gregoriano a partire dal 1834 fino al 1859²⁰. A quest'ultima data, i beni delle sette Comunanze acca-

ebbe contatti diretti almeno in un caso, ovvero al 2° Congresso dei Sindaci Italiani, dallo stesso Fazi organizzato in Ancona nel 1892 (7-11 agosto). Come ricordò (*Tre anni*, p. 30), «nei confronti delle proprietà comunali, dietro proposta dell'on. Zucconi e dopo lunga discussione, si fecero voti perché i Comuni non fossero proprietari di fondi rustici, e perché con speciali disposizioni legislative fosse favorita l'enfiteusi dei medesimi ai comunisti, quando i terreni non fossero soggetti a servitù nel pubblico interesse oppure coltivati a bosco ceduo o d'alto fusto. Si votò inoltre che, con speciali disposizioni legislative, i terreni di proprietà comunale, soggetti a servitù pubblica, fossero dai Comuni stessi ceduti in assoluta proprietà alla comunanza degli utenti». (Faccio notare che le «servitù nel pubblico interesse» comportavano il fitto dei pascoli estivi e dei terreni seminativi, la vendita delle ghiande, e le tartufaie nella montagna, i tagli di boschi, tutte fonti d'entrata iscritte a Bilancio del Comune.) I congressi promossi da Fazi, sui quali informò il periodico repubblicano-socialista folignate *L'Amministratore*, costituirono per molti aspetti la premessa dell'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani (ANCI) che sarebbe nata nel 1901. Si vedano i documenti nella SASF, *ARB*, b. 15 (15/a); nonché i molteplici riferimenti al sindaco (repubblicano) poi deputato (radicale) Fazi in O. Gaspari, *L'Italia dei Municipi. Il movimento comunale in età liberale (1879-1906)*, Roma, Donzelli, 1998; Idem, *Dalla Lega dei comuni socialisti a Legautonomie. Novant'anni di riformismo per la democrazia e lo sviluppo delle comunità locali*, prefazione di L. Lanzillotta, postfazione di O. Giovanelli, Roma, Edizioni Alisei per Legautonomie, 2006; Idem, *La Lega delle autonomie 1916-2016. Cent'anni di storia del riformismo per il governo locale*, Bologna, il Mulino, 2016.

¹⁹ H. Desplanques, *Campagne ombre. Contributo allo studio dei paesaggi rurali dell'Italia centrale*, a cura e con la traduzione dall'originale francese (1969) di A. Melelli, Perugia, Quattroemme, 2006, p. 291.

²⁰ Nella redazione del 1859, il catasto è stato oggetto di due tesi di laurea di cui fu relatore il professore Romano Pierotti, amico carissimo prematuramente defunto: A. Angelucci, *Il Catasto Gregoriano del territorio di Foligno*

tastate nella mappa di Foligno²¹ raggiungevano i 973 ettari. Con quello di Foligno, i mappali di Colfiorito, Rasiglia e Scopoli facevano registrare rispettivamente ettari: 822, 1.287 e 1.116²²,

(metà del secolo XIX). La Zona “B”, Università degli Studi di Perugia, Facoltà di Economia e Commercio, a.a. 1992-93; R. Argenti, *Il Catasto Gregoriano del territorio di Foligno (metà del secolo XIX). La Zona “A”*, Università degli Studi di Perugia, Facoltà di Economia e Commercio, a.a. 1993-94. In particolare, sulle Comunanze a quella data, si vedano i dati di sintesi elaborati da A. Melelli, F. Bettoni e C. Medori, *Ville e grandi residenze di campagna nel territorio di Foligno*, in “Istituto Policattedra di Geografia, Quaderno n. 13. Università degli Studi di Perugia, 1991”, p. 46. La correzione (là dove necessaria) delle mappe (tutte portate alla proporzione 1 a 2.000) fu completata nel 1868, P. Paolucci, *Una occhiata alle condizioni dell'agricoltura e della classe agricola nei circondari di Perugia, Foligno, Orvieto, Spoleto, Terni, Rieti*, in M. Vaquero Piñeiro e F. Giommi (a cura di), *L'Umbria nelle “memorie” inedite dell'Inchiesta agraria Jacini (1877-1884)*, Perugia, Istituto per la Storia dell'Umbria Contemporanea (Isuc); Foligno, Editoriale Umbra, 2017, p. 236. Si sarà notato che l'elenco dei circondari comprendeva anche Rieti, essendo il Reatino e la Sabina parte dell'Umbria; una volta istituita la Provincia di Rieti (1927), questa sarebbe stata incorporata nel Lazio.

²¹ Per la maggior parte dotazione della Comunanza Agraria di Roviglieto (40 per cento), cui facevano séguito il Comune di Foligno (30 per cento), la Comunanza di Scandolaro (12 per cento), ripartendosi il resto (18 per cento) tra gli *Abitanti* di Sustino, Santo Stefano dei Piccioni e Sant'Eraclio avendo la Comunanza di Scafali un solo forno e nessun fondo agricolo, si veda la *Matrice provvisoria per la successiva formazione stabile del Catasto rustico con l'estimo riveduto*, 1859, D1, Territorio di Foligno (4 voll.), nell'ASP, CG, intestazioni 622-629.

²² Queste le otto Comunanze Agrarie inserite nella mappa di Colfiorito: Anifò, Afrile, Colfiorito, Fondi, Cassignano, Arvello, Forcatura, Cariè, ASP, CG, *Matrice provvisoria*, 1859, E2, Territorio di Colfiorito, intestazioni 126-130, 132-134; nel Comune appodiato di Rasiglia, ASP, CG, *Matrice provvisoria*, 1859, E3, Territorio di Rasiglia, int. 185, insistevano le Comunanze, di Rasiglia, Volperino, Popola, Roccafranca, Curasci, Cifò, Fraia, Morro, Verchiano, Croce, Cerritello, Vionica, Camino, Crescenti, Collenibbio, Chieve, Cupigliolo, Casette, Caposomigiale, Tito; nel Comune appodiato di Scopoli, ASP, CG, *Matrice provvisoria*, 1859, E3, Territorio di Scopoli, int. 141, le Comunanze, di Scopoli, Collelungo, Pisenti, Tesina, Casenove, Serrone, Leggia-

fino alla concorrenza di 5.005 ettari, pari al 19 per cento dell'et-
tarato territoriale del Folignate (26.380 ha). Un'entità patrimonio-
nale di tutto rispetto, ma, quando il 4 aprile 1905 si presentava
alla Camera elettiva del Regno la *Relazione sull'andamento dei
Dominî collettivi regolati dalla Legge 4 Agosto 1894*, si appren-
deva che nel territorio folignate propriamente detto esistevano
soltanto le Comunanze di Cancellara (49 ettari); Roviglieto
(394 ha); Scandolaro (44 ha); Uppello (19 ha): per una con-
sistenza fondiaria di 506 ettari che salivano a 570 con il patri-
monio intestato agli *Abitanti* di Annifo così denominati stante
l'assenza di una Comunanza formalmente strutturata²³ (segnalo
che erano comprese nelle 21 del circondario di Foligno²⁴ e nelle
118 esistenti nella provincia di Perugia, che comprendeva anche
la Sabina e il Reatino). E ciò in stretta continuità con quanto

na, La Franca, Civitella, Casale, Barri, Acqua Santo Stefano, Malupo, Cupoli,
Cancelli, Cascito. Va precisato che le terre indicate nei mappali dei due Ap-
podati erano state accatastate nel 1834 sotto la voce degli *Abitanti* dei diversi
paesi afferenti, ma nel 1859 erano ormai in capo ai due Enti comunitativi in
quanto enfiteuti perpetui dei nobili Stefano e Ludovico Pallavicini di Genova.
Resta peraltro da chiarire: sia come fosse avvenuto il passaggio enfiteutico, sia
come ne sarebbe avvenuto il superamento in età post-unitaria.

²³ *Atti Parlamentari, Legislatura XXII, Sessione 1904-1906, Camera dei Depu-
tati n. XV (Documenti). Relazione sull'andamento dei domini collettivi creati
dalla legge 4 agosto 1894, presentata nella seduta del 4 aprile 1905 dal ministro
di Agricoltura, Industria e Commercio (Luigi Rava)*, Roma, Tipografia della
Camera dei Deputati, 1906, pp. 174-176, in *Camera dei Deputati - Legisla-
tura XXII I Sessione 1904-1908, Raccolta degli Atti stampati per ordine della
Camera, volume secondo, documenti - dal n. XV al n. XXII*, Roma, Tipografia
della Camera dei Deputati, 1908, pp. 174-176.

²⁴ Includeva i comuni di Assisi, Cannara, Fossato di Vico, Gualdo Tadino,
Nocera Umbra, Sigillo, Spello e Valtopina; a loro volta, Foligno, Assisi, Gual-
do Tadino e Nocera Umbra erano sedi di Mandamento, quali circoscrizioni
giudiziarie circondariali; al Mandamento di Foligno appartenevano Foligno,
Spello e Trevi, comune quest'ultimo inserito nel Circondario di Spoleto.

si era registrato al momento di varare la summenzionata legge 5489/1888: come e perché si fossero perdute tante centinaia di ettari è un tema su cui lavorare. Di lì a non molto, la legge 8 marzo 1908, n. 76, *Per i provvedimenti sull'affrancazione dei terreni degli usi civici e sull'esercizio di questi*, sospendeva l'applicazione della 5489/1888 a causa delle liti e dei contenziosi cui aveva dato luogo via via²⁵, e dichiarava l'inalienabilità e imprescrittibilità dei dominî collettivi in quanto beni demaniali e prevedeva il ripristino, in alcuni casi, degli antichi diritti delle popolazioni. La legge sospensiva²⁶, ma, prima ancora, le approfondite analisi e proposte parlamentari promosse dallo stesso Rava con il 14 ottobre 1905 che ne erano state propedeutiche attraverso la Commissione per la riforma delle leggi sugli usi civici e sull'ordinamento dei demanii collettivi²⁷, anche alcune iniziative parlamentari che ebbero protagonisti Oronzo Quarta e Francesco Cocco Ortu sviluppatasi tra il 1908 e il 1910 (però senza esito)²⁸, solleccitarono, in Foligno come nel resto delle re-

²⁵ E. Rossini e C. Vanzetti, *Storia dell'agricoltura italiana*, Bologna, Edagricole, 1986, pp. 375-376.

²⁶ Più precisamente, si sospendeva il testo unico che con regio decreto n. 510 del 3 agosto 1891, aveva unificate la n. 5489/1888 e la legge n. 381 del 2 luglio 1891 *Per l'abolizione delle servitù di pascolo nelle ex provincie pontificie*.

²⁷ Rosati, *La categoria dei domini*, pp. 27-35.

²⁸ Nell'estate del 1908, furono dati alle stampe (Roma, Bertero) il *Progetto di legge sugli usi civici e sui demanii collettivi nelle provincie dell'ex Stato Pontificio, dell'Emilia, e di Grosseto*, con la *Relazione* del senatore Oronzo Quarta presidente della Commissione per la riforma delle leggi sugli usi civici e sull'ordinamento dei demanî collettivi; materiali i quali furono poi alla base di un *iter* legislativo negli anni 1909-10 di cui si fece carico l'on. Francesco Cocco Ortu, si vedano gli accenni di Cerulli Irelli, *Apprendere "per laudo"*, p. 322, nota 29. Segnalo che nell'Archivio della Camera Règia, *Disegni e proposte di legge e incarti delle commissioni* (si vada al Portale Storico della Camera dei Deputati), giace, tra le altre, una monografia del commissario

gioni già pontificie, una maggiore attenzione rispetto alle sorti sia del Demanio Comunale²⁹ sia degli spazi storicamente pertinenti alle Università (*degli Uomini* o *degli Abitanti*)³⁰ o alle Comunanze. Si avviò, faticosamente, un percorso (di cui ho scritto in un precedente contributo³¹) finché al 2 marzo 1916 si dava

G. Carretto, *Raccolta della giurisprudenza relativa alle leggi abolitive degli usi civici e sui domini collettivi nelle provincie ex pontificie*, Roma, Bertero, 1910.

²⁹ Uso il sintagma con i dovuti accorgimenti giusta le considerazioni di U. Petronio, *Qualche spunto sulla 'questione demaniale' in Italia prima della Legge Zucconi*, in Falaschi (a cura di), *Usi civici e proprietà collettive*, pp. 43-77. Talune relazioni umbro-sabine compilate per l'Inchiesta Jacini stigmatizzavano l'abbandono nel quale versavano i beni rurali in capo ai Comuni, si vedano: A. Luparini, *Inchiesta agraria per la Provincia dell'Umbria*, in Vaquero Piñeiro e Giommi (a cura di), *L'Umbria nelle "memorie" inedite*, pp. 343-344 e V. Mattei, *Memoria per l'Inchiesta agraria. Provincia dell'Umbria*, ivi, p. 434. Assai verosimilmente, l'ansia privatizzatrice falsava le prospettive analitiche di questi tecnici; si legga invece quanto scriveva l'ingegnere folignate Giovanni Bertuzzi, presidente del locale Comizio Agrario: «I Comuni [del Circondario di Foligno] posseggono beni rustici quasi tutti. Questi beni consistono in pascoli e terreni seminativi in montagna. I privati su di essi hanno il permesso di pascolo e di far legna per uso di famiglia. Sono tutt'altro che trascurati, anzi coltivati per quanto è possibile ed utilizzati altresì per la parte pascoliva vendendosi annualmente ai proprietari delle grandi masserie maremmane che vengono a piantarvi la loro dimora nei mesi di estate. Epoca nella quale abbandonano le pianure romane per fuggire il soverchio caldo e le arie malsane», *Provincia dell'Umbria. Comizio Agrario del Circondario di Foligno. Relazione intorno alle condizioni dell'Agricoltura e della classe agricola nel predetto Circondario compilata a richiesta della Onorevole Giunta istituita per legge del 15 marzo 1877*, ivi, p. 366.

³⁰ Le Università erano l'espressione istituzionale delle comunità di villaggio il cui ruolo e funzionamento, almeno nel Folignate, era definito nelle linee generalissime dagli Statuti del Comune, si veda l'esempio illustrato da F. Bettoni, *Rasiglia. Una curtis, un castello, un sindacato, una universitas comunis et hominum*, in F. Bettoni e R. Marconi, *Statuti dell'Ufficio delli Damni dati di Rasiglia. Danni, pene, ammende tra i monti di Foligno*, Presentazione di M.G. Nico Ottaviani, Foligno, Edizioni Orfini Numeister, 2011, *passim*.

³¹ Bettoni, *La comunanza Agraria in Sant'Eraclio*, pp. 27-29.

conto dell'esistenza di 14 Comunanze Agrarie: di Annifo, Belfiore, Cancelli, Casenove, Colfiorito, Colle San Lorenzo, Fondi, Pale, Pisenti, Popola, Rasiglia, Serrabassa, Uppello (già in essere, quest'ultima, nel 1888 e nel 1905), Verchiano³². Era accaduto che nel frattempo, subentrate le Amministrazioni incardinate sul Partito Radicale (sindaci Girolamo Girolami Parisi ed Ercole Abbiati, con Fazi grande mentore), si era addivenuti a una prima, nutrita consegna dei beni. Sarebbe quindi seguita la fase di adeguamento istituzionale con la redazione, da parte di ogni comunanza, di Statuti uniformati alle disposizioni del R.D. 29 ottobre 1922, n. 1472, recante il regolamento per l'ordinamento e il funzionamento delle Associazioni Agrarie³³. Entro il 1922, peraltro, si federavano tutte nell'Associazione delle Comunanze Agrarie di Foligno.

Il riordinamento degli "usi civici" e la ridefinizione degli Istituti, realizzati l'uno e l'altra nel primo decennio del regime fascista³⁴ fece sì che al 31 dicembre 1933, l'entità numerica degli Enti comunitari fosse attestata su 22 soggetti i quali nel complesso detenevano 4.288,213 ettari di pascoli, prati naturali e boschi (16,25 per cento del territorio agrosilvopastorale di Foligno); a ognuna di dette comunanze facevano capo i Frazionisti di un certo numero di paesi titolari di usi civici su beni privati³⁵.

³² Solo due Comunanze dichiararono le date di costituzione e di approvazione del regolamento: quelle di Colle San Lorenzo (19 luglio 1914 e 15 giugno 1915) e di Popola (23 settembre 1914 e 26 maggio 1915), si veda *Notizie*.

³³ Si vedano le annotazioni in margine a *Elenco*. Il decreto sopra indicato sarebbe stato abrogato dal regio decreto 26 febbraio 1928, n. 332, si veda G. Di Genio, *Codice breve sugli usi civici*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore, 2012, pp. 46-49.

³⁴ Marinelli, *Un'altra proprietà*, pp. 40-49, 93-109.

³⁵ *L'economia nella provincia di Perugia nell'anno 1933. (Con riferimento al*

Come si vede, quanto al contingente fondiario riconosciuto alle comunità locali ci si scostava di ben 700 ettari dalla consistenza catastale del 1859 (che veniva data in 5.005 ettari, come ho già rilevato di sopra). Non è dato sapere, per il momento, quanto pesarono i processi di privatizzazione dei beni comunitari i quali, avviati nei territori pontifici con l'inizio dell'Ottocento³⁶, furono rafforzati sullo scorcio del 1849 (restaurandosi il potere temporale del papa³⁷ dopo la brevissima, tragicamente gloriosa parentesi della Repubblica Romana³⁸) con esiti di lunga durata che travalicarono l'*antico regime* statale pontificio; ma sottrazioni, per non dire usurpazioni, sarebbero state evidenziate alla fine del 1933, allorché si denunciavano contenziosi tra Enti comunitari e privati riguardanti circa 60 ettari dei quali si dichiarava l'occupazione abusiva³⁹. Quanto agli assetti fondiari collet-

biennio precedente), a cura del Consiglio Provinciale dell'Economia Corporativa - Perugia, Perugia, Donnini, 1935, pp. 420-427.

³⁶ Bettoni, Ciuffetti, Gobbi e Rossi, *Spazi e diritti collettivi*, pp. 196-197.

³⁷ Mi riferisco alle *Norme sulle affrancazioni delle servitù di pascere, di vendere erbe e di fidare*, promulgate il 29 dicembre dalla Commissione Governativa di Stato, sulle quali ampiamente si diffonde S. Rosati, *La questione proprietaria nei territori di San Pietro. Dall'individualismo agrario del secolo XIX al recupero del protagonismo Comunitario*, tesi dottorale/settore disciplinare IUS/19, tutor C. Storti e M. Nacci, coordinatore C. Luzzati, Milano, Università degli Studi, a.a. 2016-17. Faccio rilevare che l'iniziale maiuscola dell'aggettivo *Comunitario* non è un errore di battitura o vezzo antiquario, giacché sta a segnalare che l'asse concettuale della trattazione è lontano da qualsivoglia scivolamento interpretativo di marca socialista; avverto altresì che anche la locuzione *nei territori di San Pietro* a indicare lo Stato Pontificio nel suo complesso, per quanto possa sembrare singolare, risponde a una precisa (sia pur assai discutibile dal mio punto di vista), motivata scelta dell'Autore.

³⁸ D. Demarco, *Una rivoluzione sociale. La Repubblica Romana del 1849 (16 novembre 1848-3 luglio 1849)*, Prefazione di C. Barbagallo, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane, 1992 (ristampa dall'ed. or. 1944).

³⁹ *Ibidem*.

tivi del vasto areale Plestino nel quale campeggia Colfiorito, essi possono vantare una storia di lunghissima durata.

3. L'archeologa Laura Bonomi Ponzi, cui si devono studi fondamentali in generale e in particolare su questa zona, iniziava un'imponente monografia sulla *Necropoli Plestina*⁴⁰ dandone il contesto di riferimento nel modo seguente:

Essa è ubicata ai margini della grande viabilità antica rappresentata dalla cosiddetta via Plestina che dalla valle umbra risaliva, passando sotto il Sasso di Pale e attraverso il Piano delle Strade, verso il passo di Colfiorito [q. 821], da dove, dividendosi in due rami all'altezza dell'antico lago Plestino [m 760], si dirigeva seguendo la valle del Chienti, verso Camerino e Tolentino, e dalla cosiddetta via della Spina, che da Spoleto attraverso Verchiano e Popola, passando sotto Monte Trella [q. 1029], raggiungeva Plestia [760 m slm], da dove poi proseguiva verso la valle del Potenza passando per il valico della Bocchetta della Scurosa da una parte, e verso Nocera e la valle del Topino dall'altra. Tale viabilità con i suoi diverticoli, quasi *cardo* e *decumano* dell'Altopiano, collegava il versante tirrenico con quello adriatico.

Questi «i probabili limiti territoriali dell'area Plestina», una spazialità stimata intorno ai 120-130 kmq in base alle indagini topografiche realizzate entro il 1997. L'ampia zona trovava dunque il suo «epicentro» nel Colfioritano, il che è verificabile sulla cartografia elaborata dalla stessa Bonomi Ponzi; e dentro «questa linea

⁴⁰ *La necropoli plestina di Colfiorito di Foligno*, Perugia, Quattroemme, 1997 (Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Soprintendenza Archeologica per l'Umbria), p. 35.

di confine è stato possibile riconoscere un'organizzazione territoriale per sistemi unitari e omogenei, che corrispondono ad aree pianeggianti, in genere i piani carsici⁴¹ e i complessi montuosi e collinari intorno ad essi gravitanti»⁴². Illustrando le testimonianze sull'insediamento umano a partire dall'età del Bronzo Antico – ma ricerche coeve e successive stavano restituendo e avrebbero restituito reperti risalenti al Paleolitico Superiore, al Neo-Eneolitico, alla fine del Bronzo - prima Età del Ferro⁴³ –, l'Autrice notava:

La posizione geografica, la ricchezza d'acqua, le possibilità offer-

⁴¹ Piani di Ricciano, di Colle Croce, di Annifo, di Arvello, di Casicchio-palude di Colfiorito, del Casone, di Cesi-Popola. Esemplari gli studi di Franco Pedrotti della cui bibliografia abbiamo cospicua rassegna nel recentissimo suo lavoro dedicato a *Flora e vegetazione della palude di Colfiorito (Appennino Centrale, Italia)*, Camerino, Università degli Studi, 2019; e di Ettore Orsomando, ai lavori “Plestini” del quale possiamo avvicinarci grazie al catalogo che complessivamente li segnala: *Altopiano di Colfiorito. Contributi botanici e zoologici 1988-2010. Omaggio di Ettore Orsomando a Manlio Marini e Pietro Morini*, Colfiorito di Foligno, Sagra della Patata Rossa, 2017 (Estratto da *Plestia Colfiorito. Quarantesima Mostra Mercato e Sagra della Patata Rossa*, 2017). Due geobotanici assai autorevoli, i quali fanno molto di geologia, morfologia e geografia come si vede bene anche nella raccolta di E. Orsomando e M. Sensi (a cura di), *Studi sull'Ambiente Naturale degli Altipiani di Colfiorito*, Colfiorito di Foligno, Sagra della Patata Rossa, 2002.

⁴² Le strutture anticlinaliche dei monti Pennino, Acuto, Col Falcone, Orve, Burella, Cerecione, Castiglioni, di Annifo, Maggio, Cavallo e Trella.

⁴³ *Fulginates e Plestini popolazioni antiche del territorio di Foligno*, Mostra archeologica (Foligno, Palazzo Trinci, 10 aprile - 31 dicembre 1999), coordinamento del progetto espositivo F. Bettoni, direzione scientifica L. Bonomi Ponzi, Foligno, Comune di Foligno e Soprintendenza Archeologica per l'Umbria, 1999, pp. 9-10; *La preistoria del territorio Plestino*, in M.L. Manca e A. Menichelli (a cura di), *MAC/Museo Archeologico di Colfiorito. Guida*, direzione scientifica L. Bonomi Ponzi e M.L. Manca, Foligno, Comune di Foligno e Regione Umbria, 2014, pp. 12-13; *Il territorio Plestino in età antica*, ivi, pp. 22-23.

te dall'esercizio della pesca e della caccia (l'Altopiano è anche un punto obbligato nelle rotte di passaggio degli uccelli migratori ed inoltre forniva un habitat ideale ad animali stanziali anche di taglia grande come cervidi ed orsi, oggi scomparsi ma attestati fino all'età moderna), la bontà dei pascoli e l'abbondanza di legname, fornito dalle stesse foreste, oggi notevolmente ridotte, hanno favorito indubbiamente lo stabilizzarsi e l'estendersi degli abitati nel corso dell'età del ferro⁴⁴.

Tant'è che dalla prima Età del Ferro (fine X - inizi IX sec./VII sec. a.C.) l'areale fu occupato in maniera stabile come è attestato da resti di villaggi perilacustri in località La Capannaccia, nella zona dove oggi s'incontra Santa Maria di Pistia (nel cuore di quella che sarebbe diventata la città romana di *Plestia*), e nei pressi della Fonte Formaccia in direzione del villaggio di Tavernone⁴⁵. Peraltro, insieme a quanto resta ancora di rinvenibile degli stanziamenti perilacustri, l'osservazione permette di considerare «costante la presenza, lungo la linea di confine, su alture particolarmente significative per la loro posizione in rapporto al territorio anche a scala regionale, di insediamenti fortificati o “castellieri”⁴⁶ collegati a vista secondo uno schema non casuale che fa parte di un sistema molto più ampio che sembra interessare tutta l'Umbria appenninica». Paradigmatico, il “castelliere” di Monte Orve: seguiamone la descrizione con le parole di un'al-

⁴⁴ Bonomi Ponzi, *La necropoli plestina*, p. 16.

⁴⁵ L. Bonomi Ponzi, *Il territorio Plestino nell'età del Ferro*, in *Fulginates e Plestini*, p. 9-10; *Gli Umbri*, in Manca e Menichelli (a cura di), *MAC/Museo*, p. 21; *L'abitato dell'età del ferro (IX-VII secolo a.C.)*, ivi, pp. 40-41.

⁴⁶ *Gli abitati arcaici: i “castellieri”*, in Manca e Menichelli (a cura di), *MAC/Museo*, pp. 28-29.

tra, altrettanto brillante archeologa, Maria Romana Picuti⁴⁷: dal detto Monte,

si ha una visione totale dell'area della Palude di Casicchio, del Piano di Colfiorito, della Valle Vaccagna e del Piano di Annifo. Il toponimo Orve, potrebbe derivare da una corruzione medievale di *urbs* e ricordare l'esistenza di un centro scomparso nell'antichità. (Ma c'è anche chi ne sostiene il significato di *circolo*, il che non contrasterebbe con l'esistenza dell'antichissimo insediamento, a forma, appunto, di recinto.) Per la centralità della posizione nel territorio, questo insediamento può essere considerato il punto nodale dei sistemi insediativi d'altura nel territorio plestino. A q. 926, sono ancora oggi visibili i resti di un castelliere d'epoca preromana, con caratteristiche protourbane già nel VI-V secolo a.C. La cinta fortificata in opera poligonale che lo racchiude è lunga circa 1.300 m, occupa un'area leggermente pianeggiante ed è composta di grandi blocchi irregolari connessi tra loro con giunti lavorati. Sul lato occidentale si apriva una porta, da dove entrava la strada che saliva dalla valle. Internamente l'abitato era disposto su terrazzamenti artificiali e la zona più alta del monte ne costituiva l'acropoli, che aveva una propria fortificazione.

In termini di durata, sarà da dire con Bonomi Ponzi⁴⁸ che l'organizzazione territoriale in discorso, un assetto di tipo paganicovicano,

⁴⁷ In F. Bettoni e M.R. Picuti (a cura di), *La montagna di Foligno. Itinerari tra Flaminia e Lauretana*, Foligno, Edizioni Orfini Numeister, 2007, pp. 214-215.

⁴⁸ *La necropoli plestina*, p. 17.

sopravvisse fino all'entrata anche del territorio Plestino nella sfera di interesse della politica espansionistica romana verso l'Umbria e i territori dell'Italia centrale mediorientale⁴⁹. È probabile che le vicende dei Plestini da tale momento siano state strettamente legate a quelle dei Camerti che nel 310 a.C. strinsero un *foedus aequum* con Roma⁵⁰. L'autonomia lasciata a Plestia dopo la conquista dell'Italia centrale è indicativa in tal senso. Nonostante le vicende della II guerra punica⁵¹, che interessò direttamente anche il territorio Plestino, probabilmente nella seconda metà del III secolo a.C. prese avvio una diversa organizzazione territoriale, basata su

⁴⁹ G. Galli, *La romanizzazione IV-III secolo a.C.*, in *Fulginates e Plestini*, p. 30; C. Lorenzini, L. Trigona e L. Bonomi Ponzi, *La romanizzazione del territorio plestino (IV-III sec. a.C.)*, ivi, pp. 33-34; M.R. Picuti, *Plestia e la Valtopina: prima e dopo il 295 avanti Cristo*, in Bettoni e Picuti (a cura di), *La montagna di Foligno*, pp. 39-55; *La romanizzazione del comprensorio Plestino*, in Manca e Menichelli (a cura di), *MAC/Museo*, pp. 32-33, con utilissima carta dell'Umbria al 184 a.C. ove si segnalano colonie latine, colonie romane, prefetture (*Plestia*, *Forum Flaminii*, *Fulginiae* su cui si sarebbe fondato l'odierno Folignate), centri federati, colonie viritane. Il 295 a.C. che campeggia nel saggio di Picuti è lo spartiacque cronologico della conquista romana, collegato all'episodio del Sentino, sul quale è (a mio parere) imprescindibile l'amplissimo affresco curato da D. Poli, *La battaglia del Sentino. Scontro fra nazioni e incontro in una nazione*, Atti del convegno di Studi (Camerino-Sasoferrato, 10-13 giugno 1998), Roma, "il Calamo", 2002 (Università di Macerata, Quaderni Linguistici e Filologici, Collana diretta da D. Maggi e D. Poli, XIV). Per l'inquadramento dell'*ethnos* umbro in età storica, e la sua plurisecolare evoluzione preludente la romanizzazione, si veda S. Sisani, *Umbro-rom Gens Antiquissima Italiae. Studi sulla società e le istituzioni dell'Umbria preromana*, Perugia, Deputazione di Storia Patria per l'Umbria, 2009.

⁵⁰ Per il contesto, S. Sisani, *Fenomenologia della conquista. La romanizzazione dell'Umbria tra il IV sec. a.C. e la guerra sociale*, Roma, Edizioni Quasar, 2007, pp. 32-37.

⁵¹ I. Rossetti, *Plestia e i suoi dintorni*, Camerino, Tip. Savini, 1910; Idem, *La colonia romana di Spoleto e gli Altipiani Plestini nella II guerra punica*, Camerino, Tip. Savini-Mercuri, 1964.

uno sfruttamento più razionale delle risorse agricole e dei suoli in genere, come attesta l'apparizione dei primi insediamenti rustici⁵². È probabile invece che la nascita e lo sviluppo della città di Plestia debba porsi in un momento avanzato dell'età repubblicana, forse dopo la guerra civile⁵³.

Quanto alle dinamiche del popolamento di uno specifico caso, quello del Monte Orve, si legga ancora Picuti:

Campagne di scavo recenti [*intra* 2007] all'interno dell'arce di Orve stanno portando alla luce un edificio a pianta rettangolare, probabilmente un tempio. Su quest'altura, probabilmente abbandonata in epoca romana e poi ripopolata nel pieno Medioevo, è attestata l'esistenza (1138) della **chiesa plebale di Sant'Andrea de Orbe** dotata di chiese e di pertinenze. Notizie successive (1239) attestano in Orve una **canonica**, intitolata a **Santa Maria**, un titolo giuridico ancora più importante rispetto a quello plebale, da cui dipendevano le chiese di Sant'Angelo di Campagnoli, di San Biagio di Tolentino, di San Savino di Fraia. Più avanti nel tempo (1295-96), fatta salva la chiesa di San Savino di Fraia, non sono più menzionate né la chiesa di San Biagio di Tolentino, che era passata alla diocesi di Nocera Umbra, né la canonica di Orve, la quale venne definitivamente abbandonata in seguito alla costruzione (1269) del castello di Colfiorito e della relativa chiesa di

⁵² Sisani, *Fenomenologia*, pp. 181-182, 224, 230-231; *Gli insediamenti rustici*, in Manca e Menichelli (a cura di), *MAC/Museo*, pp. 62-63.

⁵³ Sisani, *Fenomenologia*, pp. 267-273; *Il municipio romano di Plestia*, in Manca e Menichelli (a cura di), *MAC/Museo*, pp. 34-35 con riproduzione e aerofotogrammetria del sito. Dal canto loro Bettoni e Picuti ci accompagnano nell'individuazione topografica della città, *La montagna di Foligno*, pp. 215-222.

Santa Maria, che, tradizione vuole, ne avrebbe acquisiti i titoli ed i diritti. L'indagine sul sito permette di rilevare i resti di un edificio sacro (Sant'Andrea prima, Santa Maria poi?) sul limite orientale del recinto protostorico, dove si era rifugiata una piccola comunità di Plestini, una volta abbandonata la città romana situata lungo le sponde del lago Plestino. L'episodio è significativo, poiché testimonianza del fatto che, in epoca altomedievale, la popolazione tornò a frequentare le zone d'altura, occupando di nuovo le sedi degli antichi castellieri dopo vari secoli d'abbandono.

A correlazione del primevo, complessivo popolamento Plestino, si può ammettere che ***la forma più antica e più generale dell'appropriazione del suolo per parte dell'uomo [fosse] stata la proprietà collettiva***, giusta la formulazione di Venezian posta in epigrafe a questo mio testo? Direi proprio di sì. Sia pure con qualche cautela, infatti, Bonomi Ponzi scrive⁵⁴ che già nell'Età del Ferro

il quadro sociale appare uniforme e riflette una situazione economico-sociale in cui era equamente suddiviso il controllo dei mezzi di produzione, basata con ogni probabilità su un'agricoltura di sussistenza e sullo sfruttamento delle risorse naturali dell'area.

Un comunitarismo primitivo tanto remoto⁵⁵, al punto da dover-poter considerare lo stesso assetto fondiario collegato alla ti-

⁵⁴ *Il territorio plestino nell'età del ferro*, p. 9.

⁵⁵ In proposito, ci si confronti con il "classico" A. Carandini, *L'anatomia della scimmia. La formazione economica della società prima del capitale. Con un commento alle "Forme che precedono la produzione capitalistica dai Grundrisse di Marx"*, Torino, Einaudi, 1979, in particolare pp. 45-47, 54, 64-65, 69-74, 76, 91-98 (con riferimento all'Età dei Metalli, Europa/Italia).

pologia insediativa paganico-vicana una “reliquia” di esso. Sta di fatto comunque che, se dobbiamo procedere per ipotesi e indizi relativamente ai secoli della Preistoria locale, della sua Antichità più remota, nonché della tarda Antichità e dell’alto Medioevo, nel pieno Medioevo l’originaria comunanza fondiaria collettiva faceva ancora “parlare” di sé. Nel **1266**, il conte Rinaldo di Napoleone di Monaldo e il figlio Francesco, del casato feudale Antignano-Rinaldi, entravano in possesso, s’ignora con quale mezzo e a quale titolo, della metà del monte di Tolentino (dal nome di un villaggio poi scomparso posto sull’areale del Col Falcone⁵⁶, altura, come già segnalato, retrostante il cimitero di Colfiorito), in condominio con la comunanza del paese di Annifo e con un gruppo di *uomini* originari di Colfiorito poi trasferitisi in Annifo, possessori unitariamente dell’altra metà; in seguito, i conti Orsello, Armaluccio e Brancuccio figli del conte Francesco di Rinaldo tentavano di appropriarsi dell’intero monte. Negli anni **1315-16**, si celebrava il processo tra gli abitanti di Annifo e quelli di Colfiorito per il possesso della parte del monte di Tolentino tradizionalmente condivisa in modalità condominiale; il Comune di Foligno ne decretava la spartizione tra i due centri (le Università), poiché, al momento dell’abbandono dell’antico abitato di Tolentino, che nel 1245 risultava nel sindacato di Colfiorito, gli abitanti si erano in parte trasferiti ad Annifo e in parte a Colfiorito. Nel **1316**, dopo un’animata vertenza, che si era sviluppata parallelamente alla precedente, i priori del Comune di Foligno dichiaravano infondate le pretese degli Antignano-Rinaldi, ai quali si riconosceva la sola metà del Tolentino così come da tempo posseduta⁵⁷. Nel

⁵⁶ Foglio 123 - Colfiorito della Carta d’Italia dell’IGM, 1954-55, 1.044 m slm.

⁵⁷ M. Sensi, *Castellari e castelli dirimpettai: l’esempio di Talogna-Landolina*

1345, attestazioni più antiche non sono note al momento, si cita il *comunale hominum de Collefloreto quod indivisum remansit inter dictos homines*. Al **1465**, i Colfioritani possedevano *a multis annis citra nonnullas terras, possessiones et prata intra territorium Pistie[...] usque ad locum vocatum Piccale, uti tamquam de re propria et in eodem iurisdictionem habent*; si trovava anche la menzione di *prata hominum Collisfloreti*⁵⁸. Nel frattempo, l'affermazione territoriale del Comune di Foligno (le notizie più antiche sull'Istituzione risalgono al 1177)⁵⁹, pur contrastata da Camerino e da Spoleto, aveva comportato, nel **1269**, la fondazione dell'insediamento principe degli Altipiani: *fuit factum castrum Collisfloreti*⁶⁰. Una fortezza del Comune, quella di Colfiorito, cui doveva appartenere una patrimonialità fondiaria comunale. Ne avremmo avuto la certa presenza nel **1333**, quando il catasto degli Ospitalieri di San Giovanni in Gerusalemme, titolari dell'Ospitale di San Pietro in Colfiorito, segnalava l'esistenza di *prata Communis Fulginei, di iura Communis Fulginei*⁶¹.

tra Umbria e Marche, in "Atti e Memorie", Deputazione di Storia Patria per le Marche, 86 (1981), pp. 775-777. Sugli Antignano-Rinaldi, si veda Bettoni, *Rasiglia. Una curtis*, pp. 46-47, note 76 e 77.

⁵⁸ Sensi, *Castellari e castelli*, pp. 759, 771, 773; M. Biviglia, *Scontri e incontri sugli Altopiani Plestini umbro-marchigiani*, in P. Monacchia (a cura di), *Fonti per una ricerca sui confini in Umbria. Dinamiche politiche, assetti amministrativi, società locali (secoli XII-XVII)*, sezione monografica del BDSPU, CXVI (2019), p. 623.

⁵⁹ R. Marconi (a cura di), *Foligno oltre i confini. Controversie territoriali dal XII al XV secolo*, Foligno, Edizioni Orfini Numeister, 1999, p. 34.

⁶⁰ *Fragmenta Fulginatis Historia*, a cura di M. Faloci Pulignani, in *Raccolta degli storici italiani dal cinquecento al millecinquecento*, tomo XXVI, parte II, Bologna, Zanichelli, 1933, p. 15.

⁶¹ M. Sensi, *Xenodochia giovanitti nel territorio di Foligno*, in "Sacra Militia. Rivista di storia degli Ordini militari", I (2000), 1, *passim*.

4. Le “reliquie” del comunistico assetto primitivo oggi si offrono alla nostra attenzione mediante il contatto diretto con il paesaggio Plestino, e/o la lettura di una documentazione cartografica preziosa elaborata dalla Regione Umbria (fig. 2)⁶².

Senza entrare nel dettaglio quantitativo dei fondi pertinenti alla Comunanza Agraria, parte dei quali ricade nel contiguo comune di Serravalle di Chienti (Marche), ricorderò che gli appezzamenti principali sono sul monte Orve (m 926); sui rilievi che fiancheggiano il Cimitero del Paese affacciandosi sulla Valle Vaccagna in direzione di Annifo, areale dove campeggia il Col Falcone (m 916-921); sul monte Casicchio (m 838); e su il Monte di Colfiorito (m 891). Trentacinque ettari sono bosco ad alto fusto (Pino nero, piantato nel 1965 su il Monte di Colfiorito, e su monte Orve), mentre una quarantina sono a bosco ceduo (Cerro, Carpino e Rovere). Una parte del terreno comunitario in località Pizzale (m 800) è stata venduta (1997) al Comune di Foligno per realizzarvi un insediamento di edilizia residenziale pubblica nel quadro del Programma straordinario legato alla ricostruzione post-sismica. A Colfiorito faceva capo anche una delle ripartizioni del Censo, e il Catasto generale dello Stato Pontificio (il “gregoriano”) nella sua definitiva stesura (1859) registrava nel territorio censuale una superficie accatastata di 36.968,96 tavole (3.697 ha) con un valore complessivo di 59.069:46 scudi; appartenente a 428 proprietari, la proprietà fondiaria era distribuita su 5.455 fondi. Con riguardo ai tre aspetti principali del sistema agro-silvo-pastorale risultava che i terreni pascolativi (1.807 particelle) costituivano la porzione fondiaria più cospicua (1.965 ha) allargandosi nei piani

⁶² *Cartografia dei Domini Collettivi dell'Umbria*, n. 109, Perugia-Foligno-Comunanza Agraria di Colfiorito - Mappa 54, www.regione.umbria.it.

di Ricciano, di Arvello, di Annifo, di Pistia, di Popola, nella stessa palude di Colfiorito e in ogni altro spazio possibile; ma, come era ovvio, il valore catastale più elevato (29.705:90 scudi) spettava ai terreni seminativi (987 ettari, frazionati in ben 1.729 quote) che erano ricavati ovunque possibile anche a scapito dei boschi e a detrimento della loro fertilità e del loro valore patrimoniale; peraltro, i boschi – in una zona ragguardevole per l'estensione e per di più montana – occupavano ormai uno spazio piuttosto esiguo (458 ha), con un valore catastale altrettanto circoscritto (3.925:99 scudi). Qualche proprietario privato poteva sconfinare nelle Marche, poiché il grosso dell'Altopiano di Colfiorito, ovvero la parte denominata Piano di Pistia o del Casone insisteva allora come oggi in territorio di Serravalle di Chienti; questo vasto areale (poco più di 900 ha) era caratterizzato (1859) principalmente dalla *tenuta del Casone*: di grandi dimensioni (330 ha; stimata 31.439:65 scudi), essa apparteneva (1859) ai Valentini di Canino che superavano in capacità fondiaria gli stessi principi Boncompagni Ludovisi i quali detenevano nel Piano poca terra rispetto alla vastità della loro proprietà marchigiana (2.750 ha di pascoli e boschi stimati, tuttavia, non più di 9.671:04 scudi) situata quasi tutta nello stesso territorio di Serravalle ma sul versante nord-orientale del Piano, e, più a meridione, nel territorio di Percanestro. Quasi un secolo dopo, ancora presenti i Boncompagni Ludovisi, i quali occupando sempre la parte settentrionale del Piano inglobavano nelle loro terre i piccoli insediamenti di Casalotto, Casali, Casali Boncompagni Ludovisi e Casaletto, titolari della tenuta del Casone erano ormai diventati (1939) i Sordini, imprenditori cartai in Pale (Foligno). «Qui vi sono state create stalle di allevamento di bovini riproduttori – annotava negli anni Cinquanta il geografo

Francesco Bonasera – mentre una razionale coltivazione meccanica si svolge nel territorio circostante». Dopo aver ricordato che il 3 giugno 1957 il gruppo di lavoro per la redazione del Piano territoriale di coordinamento per le Marche recatosi a Colfiorito si era soffermato

con particolare attenzione sugli aspetti di trasformazione del paesaggio della tenuta Sordini come modello di miglioramento economico di territori montuosi pianeggianti», Bonasera aggiungeva: (la tenuta del Casone) «rappresenta in modo tipico come i capitali dell'industria (nel caso, i Sordini), investiti nell'attività agricola, possano dar luogo a cospicui miglioramenti.

E concludeva: «Forse con un maggiore assorbimento di mano d'opera da parte dell'azienda si potrebbe alleviare l'estrema povertà del non lontano centro di Colfiorito»⁶³. L'auspicio formulato da Bonasera tanti anni fa, quello cioè che si trasferissero risorse dal settore industriale a quello agricolo, investendole per trasformare in modo razionale l'agricoltura e l'allevamento, ha trovato – tra luci e ombre – esiti allora inimmaginabili; via via più promettenti fino alla grande crisi che attanaglia il mondo dal 2008, oggi vieppiù clamorosa per gli “impatti” pandemici. Esiti via via più promettenti, dicevo, nonostante il lungo ciclo sismico del 1997-98. In genere, in molti amano dire: *proprio grazie al ciclo sismico!*

Con tutto questo passato, la VII Giornata degli Assetti Fondiari Collettivi Umbri non poteva trovare sede più idonea di Colfiorito.

⁶³ Nella sostanza, il lungo brano appena riportato è una citazione da Bettolini e Picuti (a cura di), *La montagna di Foligno*, pp. 201-202.



Figura 1: Carta dell'Umbria con il sistema dei rilievi, della rete idrografica e lacuale e delle vie di comunicazione. Colfiorito vi appare alla estrema propaggine nord-orientale del territorio comunale di Foligno.

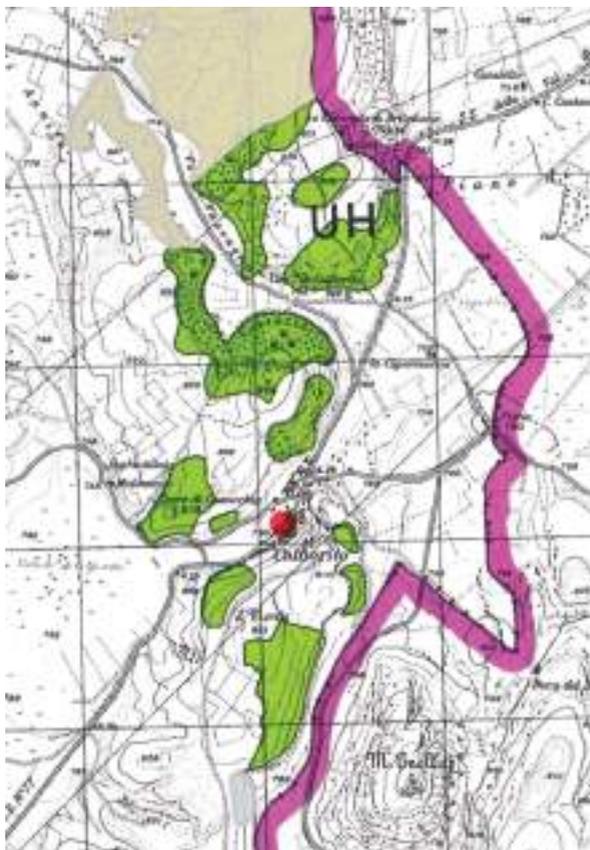


Figura 2: Carta dei domini collettivi della Comunità Agraria di Colfiorito, su base IGM, Regione Umbria, Direzione Regionale Agricoltura, Ambiente, Energia, Cultura, Beni Culturali e Spettacolo; Servizio Foreste, Montagna, Sistemi Naturalistici; Sezione Economia Montana e Usi Civici, *Cartografia dei Domini Collettivi dell'Umbria*, n. 109, Perugia - Foligno - Comunità Agraria di Colfiorito-Mappa 54, www.regione.umbria.it. Le aree sfumate in direzione nord-ovest ricadono nella Comunità Agraria di Annifo; la linea viola indica il confine tra il Comune di Foligno e quello di Serravalle di Chienti, ovvero quello regionale tra Umbria e Marche; non compaiono i possedimenti nel Piano del Casone, essendo già in territorio marchigiano.

Alla luce degli ultimi frazionamenti, il totale dei 249 ha, 2 a, 83 ca in possesso della Comunità Agraria di Colfiorito è così suddiviso: 139 ha, 53 a, 83 ca nel comune di Foligno; 109 ha, 49 a nel comune di Serravalle di Chienti.

COMUNANZA AGRARIA DI COLFIORITO
VII Giornata degli Assetti Fondiari Collettivi Umbri

Colfiorito, 8 settembre 2017
ore 17.00

AREA EX CAMPO CONTAINER DI COLFIORITO

TAVOLA ROTONDA

SUL TEMA

**ANDAMENTO DELLE ASSOCIAZIONI AGRARIE
DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI FOLIGNO
CON PARTICOLARE RIFERIMENTO DOPO LA
PUBBLICAZIONE DELLA D.G.R. N. 1578/2015**



Figura 3: *dépliant della Tavola Rotonda sull'Andamento delle associazioni agrarie del territorio del comune di Foligno, prologo alla VII Giornata degli Assetti Fondiari Collettivi Umbri.*

**PRESIEDE E COORDINA
IL PROF. FABIO BETTONI**

Inizio lavori ore 17.30

Relazioni:

ore 17.30 Dott. Sandro CIANI
già Funzionario estensore della D.G.R. -
Regione Umbria N. 1578/2015

ore 18.00 Avv. Valentino BRIZI
Legale delle Associazioni
agrarie ricorrenti dinanzi al TAR Umbria

ore 18.20 Avv. ssa Anna Rita GOBBO
Servizio Avvocatura Regione Umbria

ore 18.40 Dott. Marco Vinicio GALLI
Direttore Comunità Montana Subasio
Monti Martani e del Serano

Dibattito ore 19.00

Chiusura lavori ore 19.45

Al termine della riunione seguirà cena a buffet offerta dalla
Comunanza Agraria di Colfiorito in collaborazione con il
Comitato della Sagra della Patata Rossa di Colfiorito, con i
prodotti offerti dai produttori locali.

È gradita la comunicazione di partecipazione entro il giorno 7 settem-
bre 2017 all'indirizzo e-mail: comunanzagraria.colfiorito@gmail.com o
al numero 333.2786958

Figura 4: *dépliant della Tavola Rotonda sull'Andamento delle associazioni agrarie del territorio del comune di Foligno con il programma dei lavori.*

Una deliberazione contestata, una discussione appassionata

MAURIZIO COCCIA

Il merito della Comunanza Agraria di Colfiorito nell'organizzazione della VII Giornata degli Assetti Fondiarî Collettivi Umbri si rinviene non solo nella valentia degli intervenuti e nella qualità delle loro relazioni; non solo nella specialità del tema proposto: *Il ruolo delle Comunanze Agrarie del territorio del Comune di Foligno dopo l'evento sismico del settembre 1997*; ma anche per averla fatta precedere da una Tavola Rotonda, sull'*Andamento delle Associazioni Agrarie del territorio del Comune di Foligno*.

Questo prologo, organizzato nella serata di venerdì 8 settembre 2017, era strettamente collegato alla DGR n. 1578 del 2015 sulle associazioni agrarie.

In apertura, il professore Fabio Bettoni, presidente e coordinatore della Tavola, ha espresso, tra le altre parole introduttive, il proprio rammarico per l'assenza di Valentino Brizi, il cui intervento era previsto nel programma ufficiale dell'incontro per più motivi, primo dei quali quello legato alla sua veste di legale patrocinante delle ragioni di alcune Associazioni ricorrenti dinanzi al TAR dell'Umbria avverso la citata DGR della Giunta. Una voce dissonante come la sua sarebbe stata interessante nel dibattito con Sandro Ciani, già funzionario preposto agli Usi Civici per l'Ente Regione, estensore del citato e contestato atto regionale. Subito dopo, Bettoni ha dato la parola a Ciani.

A séguito di lunghe ricerche documentarie, – notava il nostro tecnico – compiute all'Archivio di Stato di Perugia e completate in quello Centrale dello Stato in Roma (buste 744 e 745 del Fondo

Agricoltura e Foreste), dai faldoni della Prefettura e dalla *Relazione Rava*¹ del 1905 emergeva una situazione ben diversa rispetto a quella in essere prima del riassetto necessario del 2015: in Umbria esistevano sulla carta solo 14 comunanze agrarie, di cui 5 nel territorio comunale di Foligno; di fatto, invece, ben più ampio era (ed è) il numero di quelle operanti sino al 2015.

Una discrepanza di numeri tra carte e realtà per cui emblematica è da sola la situazione folignate. La *Relazione Rava* dà in effetti una catalogazione delle comunanze esistenti divisa per province: quella di Perugia (pp. 168-215) contava 118 comunanze, delle quali 21 nel circondario di Foligno (questo comprendeva i comuni di Assisi, Cannara, Fossato di Vico, Gualdo Tadino, Nocera Umbra, Sigillo, Spello e Valtopina). Al territorio comunale di Foligno si ascrivevano le comunanze di Cancellara, Roviglieto, Scandolaro e Uppello, alle quali si sarebbe potuto aggiungere quella di Annifo².

¹ Una prima *Relazione Rava*, scritta a corredo del progetto di *Sistemazione dei demani comunali nelle provincie napoletane e siciliane*, venne presentata al Senato nella tornata del 19 dicembre 1904 da Scipione Ronchetti, Giovanni Giolitti e Luigi Rava (1860-1938, futuro padre della prima legge paesaggistica italiana, la n. 411/1905, *Per la conservazione della pineta di Ravenna*); il disegno non approdò mai al Senato, tuttavia quel testo ebbe un peso nel dimostrare «la “crisi” dell’individualismo possessivo» e la necessità della difesa degli usi civici, ad onta del turbamento dell’ordine giuridico privatistico che esse potevano arrecare dopo l’Unità, S. Mura, *Parlamento e questione fondiaria nell’Italia liberale 1861-1914*, Milano, FrancoAngeli, 2017, nota 103. Il 4 aprile 1905, lo stesso ministro Rava presentò effettivamente al Parlamento un’altra *Relazione sull’andamento dei Domini collettivi creati dalla legge 4 agosto 1894, presentata nella tornata del 4 aprile 1905*, in *Atti Parlamentari, Legislatura XXII, Sessione 1904-1906*, II, *Documenti*, XV, Roma, Tipografia della Camera dei Deputati, 1906: a quella si fa qui evidentemente riferimento.

² Così annota il legislatore nella sua *Relazione*: «Dalle notizie fornite al Ministero dalla Giunta d’arbitri di Foligno risulterebbe che a favore della popolazione di Annifo in comune di Foligno, con decisione 16-23 aprile

La stessa *Relazione* riporta dati puntuali sulla origine dell'ente, sulla data dell'approvazione del suo regolamento, sulla modalità di costituzione, sul numero e le generalità degli utenti, sul patrimonio (natura e coltivi dei terreni – pascoli e boschivi soprattutto, con l'aggiunta di oliveti a Scandolaro e talvolta di tartufige – e loro valore approssimativo in Lire, godimento, spese affrontate); particolarmente utili a un confronto con statistiche successive e per evidenziare quella discrepanza tra carte e realtà di cui sopra si dava cenno, sono però i dati sulla superficie: essi si riferiscono a una situazione preesistente al 24 giugno 1888, data della legge sulla affrancazione dei diritti d'uso nelle province ex pontificie (nel 1905, nulla è cambiato per le comunanze folignate) e segnalano per il territorio del comune di Foligno una totalità di oltre 506 ettari di terreno destinato a usi civici (Cancellara, 49 ha; Roviglieto, 394 ha; Scandolaro, 44 ha; Uppello, 19 ha)³. Al 1929, nel comune di Foligno, comprensivo del territorio di Valtopina, si conteranno 24 comunanze, per un totale di 5.238,153 ettari (5.040,21 senza il Valtopinese) destinati agli usi civici! Si tratta, come noto, di aree generalmente appartenenti alla montagna calcarea, quella interessata dal pascolo transumante, in maggioranza, o stanziale, quella del bosco a ceduo e con limitatissimi spazi

1899, furono assegnati ettari 64,07 in corrispettivo delle servitù civiche godute sulla montagna di Nocera Umbra di proprietà del comune omonimo. Non risulta però che sia stata costituita la comunanza, poiché la popolazione continua nell'esercizio delle servitù su tutti i terreni su cui la esercitava prima dell'affrancazione» (Rava, *Relazione*, pp. 174-175). Dai dati sull'Antica Provincia di Perugia, Territorio di Foligno, mappa Colfiorito, Volume 360, inseriti nel Brogliardo redatto il 13 ottobre 1819, Fondo Catasto Gregoriano, rif. 277, risulta che nella suddetta mappa sono descritti beni appartenenti agli abitanti di Annifo.

³ Aggiungendovi Annifo (oltre 64 ha di territorio a uso civico), la totalità ammonta a 570 ettari.

coltivati⁴. Negli anni Settanta, il censimento dell'Ufficio Foreste della Regione Umbria, integrato con i dati del Centro Regionale Umbro di Ricerche Economiche e Sociali (CRURES), registra 34 comunanze folignati (è il dato in assoluto più rilevante in Umbria), mentre i valori sulla superficie scendono – perduta ormai la giurisdizione su Valtopina – a circa 3.843 ha (il 16,6 per cento della superficie comunale)⁵.

Vi è una discrepanza notevole, si diceva, tra la situazione del 1905 e quella dei decenni successivi. Segno tangibile che molte frazioni un tempo afferenti, almeno sulla carta, a comunanze più ampie hanno nel frattempo reclamato la loro autonomia. Il nodo consiste nel fatto che dopo l'Unità d'Italia, considerandosi il bene a uso collettivo un turbamento dell'ordinamento giuridico (il quale nettamente andava distinguendo la proprietà privata

⁴ F. Bettoni, *Bonifica integrale, "carbone bianco" e spazi montani: il caso del bacino di Colfiorito*, in "Umbria Contemporanea. Rivista di Studi storico-sociali", 2007, n. 8, pp. 57-58, nota 14. Al 1929, rientrano nel territorio comunale di Foligno anche frazioni quali Gallano, Santa Cristina e Sasso con le loro comunanze, oggi appartenenti al comune di Valtopina; quest'ultimo infatti perse la propria autonomia comunale nel periodo tra il 1927 e il 1947, quando fu annesso al Comune di Foligno.

⁵ I dati sono desunti da G. Montilli, R. Perari, F. Rambotti, *Le comunanze agrarie in Umbria*, in "Quaderni dell'Istituto Policattedra di Geografia", Università degli Studi di Perugia, 1983, n. 5, pp. 125-150; a loro volta gli autori li traggono appunto dall'Ufficio Foreste della Regione Umbria (1977) e da una precedente indagine (1972) del CRURES. Ecco l'elenco delle comunanze agrarie folignati (tra parentesi, quelle con denominazione diversa dalla comunanza): Acqua Santo Stefano, Afrile, Annifo, Arvello, Belfiore, Casale di Scopoli, Casenove, Cancellara, Cancelli, Cariè, Cassignano, Colfiorito, Collelungo-Tesina-Pisenti, Colle San Lorenzo, Cupigliolo (ASBUC), Forcatura, Morro, Pale, Pisenti, Popola, Santo Stefano dei Piccioni, Rasiglia, Ravignano, Rio-Seggio, Roviglieto, Sant'Eraclio, Scandolaro, Scopoli, Serra Bassa, Sostino, Uppello, Verchiano-Roccafranca (Università Agraria), Volperrino.

da quella pubblica), le comunanze agrarie dello Stato già Pontificio erano state di fatto equiparate a enti locali pubblici (legge 397/1894), dunque con personalità giuridica quali enti pubblici non economici. Come scrivono i geografi Montilli, Perari e Rambotti, il tentativo di ridurre la proliferazione degli usi civici continuò anche nel nuovo secolo, in Umbria come altrove: la legge 1766 del 16 giugno 1927⁶

si ripropose di ricondurre all'originario significato di bene collettivo per le popolazioni locali le terre comuni, confermando quelle associazioni che rispondevano a tale principio ed eliminando invece quelle che erano amministrate in forma privatistica. Prescrisse dunque il riconoscimento dello stato per quelle che esistevano solo di fatto, l'apertura agli usi di tutti i cittadini del comune o della frazione delle terre possedute dalle associazioni, eliminando ogni distinzione fra originari e sopravvenuti (a meno di particolari diritti precedentemente maturati), la non ripartibilità dell'esuberante fra i partecipanti, ma l'obbligo d'impiego per il miglioramento dei beni sociali o per opere di interesse generale, la tutela su tutte da parte dell'autorità amministrativa⁷.

Prescrizioni ed eliminazioni dell'esistente si rivelarono però di difficile attuazione. Più semplice era semmai impedire la formazione di nuove associazioni agrarie. Dagli anni Dieci del Novecento si registrarono comunque vari tentativi da parte degli amministratori locali di raggruppare le comunanze esistenti sotto un'unica

⁶ In vero si tratta della legge 16 giugno 1927, n. 1766 di conversione del regio decreto 751 del 1924 sul riordinamento degli usi civici nel Regno. In merito: Bettoni, Ciuffetti, Gobbi e Rossi, *Spazi e diritti collettivi*, pp. 190-203.

⁷ Montilli, Perari e Rambotti, *Le comunanze agrarie in Umbria*, p. 125.

gestione, ma con esiti talvolta infruttuosi e a costo di un certo malcontento. Come nel territorio folignate. La legge n. 1766 del 1927 stabilì l'impossibilità di costituire nuove comunanze e, previa ricognizione, lo scioglimento di quelle già esistenti ma non riconosciute, cioè prive di un atto fondativo *ex lege*. Come ricorda però Marco Vinicio Galli, direttore della Comunità Montana dei Monti Martani, Serano e Subasio⁸, secondo relatore chiamato a parlare,

è sempre bene muoversi con cautela quando si tratta di comunanze: come può lo Stato intervenire in questioni millenarie, con atti, rogiti, donazioni che si perdono nella notte dei tempi e senza un elemento di legge certo che affermi l'esistenza dell'uso civico? Tra l'altro – conclude Galli in polemica con la soppressione di alcune comunanze – gli usi civici sono presidi di custodia di territori spesso fragilissimi, sempre più in via di spopolamento. L'esistenza di tali usi in una certa area, e specialmente nelle “ville” montane del Folignate, rappresenta spesso l'unico sostentamento in grado di reggere un ecosistema socio-economico-ambientale delicatissimo.

Occorre qui ricordare che Galli, in premessa al suo intervento, aveva ricostruito il rapporto tra Colfiorito e la Comunità Montana del Subasio poi dei Martani Serano Subasio:

Cominciai a occuparmi di comunanze a Cancelli nel 1992. La Comunità Montana dal 1986 al 1988 si attivò per la costituzione del

⁸ Attualmente, a séguito delle profonde trasformazioni subite dalle comunità montane (unioni di comuni istituite per la valorizzazione dei territori montani, in Umbria sorte con legge regionale 6 settembre 1972), talune funzioni di quegli Enti nonché funzionari e tecnici loro sono stati assorbiti dall'Agenzia Forestale Regionale dell'Umbria (AFOR), e dal 14 luglio 2019 a Galli è stato assegnato il Servizio Demanio e Agricoltura.

Parco Regionale di Colfiorito la cui Palude già era riconosciuta dalla Convenzione di Ramsar. Ma la palude era una proprietà privata di Giuseppe Vitali. La Comunità la comprò (zona del Molinaccio, edificio che poi abbiamo restaurato) e fece interventi sui “chiari”⁹. Nel 1994 il Parco venne finalmente istituito e inserito nel novero del sistema dei parchi umbri. Negli anni Duemila furono ripristinati i cinque canali che alimentano il “chiaro” più grande. Poi ci sono gli inghiottitoi che alimentano le sorgenti circostanti. È un gioiello delicatissimo! Sia per la zona montana che per la pianura. L’80 per cento dell’acqua è “mangiata” dalla cannina ed evapora attraverso la fotosintesi. Abbiamo cercato di evitare le carenze idriche e nonostante il nostro scioglimento interveniamo ancora. Nel 2000, gli ambientalisti, guidati da Ettore Orsomando, ottennero la salvaguardia (dal taglio) del canneto essendo una particolare fitocenosi. Forse riusciremo ad aumentare i “chiari”. La situazione negli ultimi anni è migliorata nel Molinaccio e peggiorata nel Fagiolaro. Ci sono purtroppo specie ittiche alloctone che hanno rovinato gli equilibri delle acque, come il Persico Sole e il Carassio, nemmeno tanto adatte ai periodi di magra¹⁰.

⁹ Qui il termine designa naturalmente la parte di palude libera dal canneto, quindi con le acque in evidenza.

¹⁰ La sintesi più efficace sul sistema ambientale-naturalistico-idrologico-paesaggistico-antropico degli Altipiani Plestini, ivi la palude di Colfiorito, resta tuttora F. Bettoni e M.R. Picuti (a cura di), *La montagna di Foligno. Itinerari tra Flaminia e Lauretana*, Foligno 2007; il catalogo completo sugli studi di Ettore Orsomando relativi all’areale, lo fornisce il medesimo naturalista con: *Altopiano di Colfiorito. Contributi botanici e zoologici 1988-2010. Omaggio di Ettore Orsomando a Manlio Marini e Pietro Morini*, in *Plestia Colfiorito. 40ª Mostra Mercato e Sagra della Patata Rossa della Montagna Umbro-Marchigiana. 11-20 agosto 2017*, Colfiorito 2017, pp. 1-24. Segnalo, per la loro imprescindibile valenza scientifica: E. Orsomando e F. Battoni, *Museo Naturalistico del Parco di Colfiorito. Guida alle Sezioni espositive*, Firenze - Colfiorito di Foligno 2002 (“Quaderni del Parco di Colfiorito”, 1); E. Orsomando e M. Sensi (a cura di),

La replica complessiva di Ciani si è affidata alla sua esperienza di funzionario: le comunanze nate dopo il 1927 dal distacco di una vecchia comunanza-madre (come spesso è avvenuto nel Folignate, dove si rinviene ad esempio il paradossale caso di Cariè: una comunanza agraria con un solo abitante!) sono da considerarsi illegittime, perché prive di un atto costitutivo. Tuttavia, proprio in virtù di quella cautela e quella delicatezza sulla questione richieste anche da Galli e su cui Ciani non solo concorda¹¹ ma per cui da anni si batte, il funzionario con la DGR n. 1578 del 2015 ha proposto di sciogliere sì le comunanze non riconosciute dalla legge del 1927, ma non di farle scomparire. Ha così dato avvio all'istituzione, anche nel Folignate, delle cosiddette ASBUC: l'acronimo sta per Amministrazione Separata dei Beni di Uso Civico, e marca la separazione dal Comune e dalle Frazioni dell'amministrazione, appunto, degli usi civici. A sancire la nascita delle ASBUC è la legge 17 aprile 1957, n. 278 (*Costituzione dei Comitati per l'amministrazione separata dei beni civici frazionali*)¹², di modo che i demanî civici possano essere gestiti da un'entità organizzata, ma diversa e separata dall'amministrazione comunale. Sopperendo dunque alle decennali mancanze regolative delle municipalità, la costituzione dell'ASBUC consente ai "comunisti" un'autonoma capacità organizzativa pure all'interno della legge 1776/1927. La

Studi sull'ambiente naturale degli Altipiani di Colfiorito, Camerino-Colfiorito di Foligno 2002 ("Quaderni della Sagra della Patata Rossa", 3); E. Orsomando, F.M. Tardella e S. Ballelli, *Flora vascolare e fitocenosi nel Parco Regionale di Colfiorito*, prefazione di F. Bettoni, Pollenza-Foligno 2004.

¹¹ A proposito della legge 1776/1927, Ciani così si esprime alla platea: «Ricordo che sarebbe persino da considerarsi anticostituzionale: quando essa delibera lo scioglimento delle comunanze non riconosciute, viola il principio di libero associazionismo».

¹² "Gazzetta Ufficiale", Serie Generale, n. 117, 8 maggio 1957.

querelle tra funzionari e “comunisti” però non è stata risolta, perché il 12 ottobre del 2016 una sentenza del TAR dell’Umbria ha accolto il ricorso di alcune comunanze (tra le altre, quella di Afrile, nel Folignate) avverso lo scioglimento e la conseguente trasformazione in ASBUC, così come avrebbe voluto la già citata DGR n. 1578 del 2015: il fatto che la Regione stessa non abbia opposto ricorso al Consiglio di Stato ha portato gli amministratori delle comunanze umbre a considerarsi legittimati nei loro diritti *ab immemorabili* di gestione e valorizzazione delle potenzialità dei beni di uso civico come proprietà collettiva indivisibile, inalienabile, inusucapibile, inespugnabile¹³.

Di questa posizione s’è reso interprete Giovanni Lemma, delegato di Sant’Eraclio, il quale ha impersonato il profondo dissenso anche delle comunanze di Afrile, Arvello, Casale, Sostino, Morro, Cassignano, Liè nei confronti dello scioglimento; a sua volta, Enzo Turchi, di Casale, ha predicato prudenza sulla questione, deprecando comunque l’intervento legislativo della Regione.

Pronta, s’inseriva a questo punto una replica di Sandro Ciani:

¹³ Così il testo iniziale della sentenza titolata *Illegittimo scioglimento di comunanze agrarie*, emessa dal TAR dell’Umbria, Sez. I, 17 novembre 2016, n. 708 su richiesta della Comunità Agraria di Afrile ed altre (avv. Brizi) contro la Regione Umbria (avv. Gobbo) ed altri: «Usi civici. - Scioglimento di comunanze agrarie perché non riconosciute ai sensi della legge 16 giugno 1927 n. 1766 e conseguentemente non più esistenti - Illegittimità per difetto di contraddittorio. Espongono le comunanze agrarie ricorrenti di operare da tempo remoto quali formazioni sociali proprietarie di terreni appartenenti al c.d. demanio universale o civico, la cui esistenza si perpetua “ab immemorabile” [sic]. Con deliberazione G.R. n. 1578 del 21 dicembre 2015 la Regione Umbria ha deciso lo scioglimento delle suddette comunanze in considerazione del mancato riconoscimento ai sensi dell’art. 3 legge 16 giugno 1927 n. 1766, contestualmente devolvendone il patrimonio mobiliare ed immobiliare al Comune di Foligno, prevedendone l’amministrazione separata a mezzo delle istituite ASBUC, ai sensi della legge 278/1957».

«Lo scopo era la formalizzazione di un'autonomia», ovvero di un profilo istituzionale certo anche se nella forma dell'ASBUC¹⁴. Appassionati gli interventi di Francesco Stella, presidente di Morro, il quale raccontava alla platea di essere in carica da 38 anni; e di Maurizio Cancelli, presidente di Cascito-Cancelli-Cupoli-Vallupo, comunanza con patrimonio fondiario assai vasto (564 ha): un presidente-artista, ideatore e promotore di un Parco per l'Arte, continuatore di una facoltà di mediazione terapeutica che gli "uomini" della sua famiglia si trasmettono di padre in figlio da tempo immemorabile (secondo tradizione dall'età apostolica di Pietro e Paolo)¹⁵. Accolto e applaudito caldamente l'intervento solidaristico di Carlo Ragazzi, presidente del Consorzio degli Uomini di Messenzatica, un antico possesso collettivo di terreno agricolo dal quale traggono parte del loro

¹⁴ Che la forma di Amministrazione Separata consenta agli Enti collettivi di mantenere una notevole vitalità lo dimostra la realtà di Capodacqua (il presidente, professore Pietro Conversini, era presente all'incontro), ove la locale ASBUC organizza iniziative di carattere naturalistico, culturale e, da ultimo, scientifico, con l'allestimento di un Osservatorio Ambientale di Bacino (Rioveggiano-Topino).

¹⁵ M. Sensi, *Cancelli e il suo territorio*, in BSCF, V (1981), pp. 23-68; M.R. Picuti, *Ricerche vecchie e nuove sul territorio di Cancelli di Foligno (PG) in epoca romana*, in Cancelli. *L'arte del gregge*, a cura di M. Cancelli, Milano, Politi, 2009, pp. 8-19; M.L. Manca, M.R. Picuti e M. Albanesi (a cura di), *Il santuario umbro-romano a Cancelli di Foligno. Archeologia a scuola. Esperienza didattica del Liceo Classico "F. Frezzi - B. Angela" di Foligno*, Perugia, Fabbri, 2014; F. Bettoni, *Il luogo*, in Maurizio Cancelli. *Arte del Territorio*, a cura di F. Falasca, Milano, D'Ambrosio, 2016, pp. 50-53; *Le memorie dei SS. Apostoli Pietro e Paolo nel villaggio di Cancelli e le origini del Cristianesimo nel territorio di Foligno raccolte ed illustrate dal sac. Michele Faloci Pulignani*, a cura di B. Ulianich, Spoleto, Michelangelo Spadoni, 2016, ristampa anastatica dall'edizione Foligno, Artigianelli di S. Carlo, 1894; F. Bettoni, *L'arte del gregge*, in *Manufatto in situ. 10 paesaggi, documentario, inventario, immaginario. Interventi e studi sul paesaggio in Umbria e confini*, Foligno, Viaindustriae, 2017, pp. 272-275.

sostentamento tre frazioni del comune di Mesola, nel Basso Ferrarese: Messenzatica, Monticelli e Italba.

Essendo venuto meno l'intervento di Anna Rita Gobbo, del Servizio Avvocatura della Regione Umbria, la serata è stata conclusa dalla relazione del moderatore Bettoni, il quale, in qualità di storico dell'Economia, ha ripercorso quelle ataviche questioni rispetto alle quali Ciani, da tecnico, ha cercato di mettere ordine là dove le amministrazioni locali ancora annaspiano. Bettoni, parlando appunto di «problema storico», ha citato *L'economia morale delle classi popolari inglesi del secolo XVIII*, fondamentale saggio pubblicato nel 1971 da Edward Palmer Thompson (1924-93): già noto in Inghilterra per opere come *The Making of the English Working Class* (edito in patria nel 1963 e tradotto in italiano per Il Saggiatore da Bruno Maffi nel 1968 col titolo *Rivoluzione industriale e classe operaia in Inghilterra*), lo studioso marxista nativo di Oxford prende spunto dalle proteste della folla nell'Inghilterra del Settecento a séguito di una carestia granaria per proporre la necessità di un cambio nel modello politico di gestione dell'economia. L'azione collettiva si mette in moto in quel caso specifico per tutelare un'utilità individuale e sociale a un tempo, ma sottintende la legittima espressione di una volontà di giustizia e di collettivizzazione delle risorse (l'aggettivo «morale», insomma, delinea la ricerca del benessere collettivo)¹⁶. Allo stesso modo, sostiene Bettoni, vanno intesi gli

¹⁶ E.P. Thompson, *The Moral Economy of the English Crowd in the Eighteenth Century*, in "Past & Present", vol. 50, 1971, n. 1, pp. 76-136. In lingua italiana, prima del 2009 l'edizione di riferimento de *L'economia morale delle classi popolari inglesi nel secolo XVIII* era quella che E. Grendi incluse nella raccolta *Società patrizia e cultura plebea. Otto saggi di economia storica sull'Inghilterra del Settecento*, Torino, Einaudi, 1981 (pp. 60 e ss.); essendo ormai fuori commercio (allo stesso modo di *Rivoluzione industriale e classe*

assetto fondiari collettivi: processi di autotutela delle popolazioni marginali (collinari-montane, nel Folignate) contro la fame, il potere, l'usurpazione. Per ricostruire il processo dal punto di vista storico – ch  questa   per Bettoni la conclusione di merito che la giornata pu  offrire – occorre risalire al Catasto Gregoriano col quale nel 1843 si definisce, attraverso una misurazione geometrico-particellare, lo spazio collettivo secondo l'assetto di quel momento. Vero  , per , che il movimento verso le privatizzazioni da noi era cominciato da tempo, dal 1801-05, con l'indemaniazione delle terre comunali in vista della loro vendita e il disciplinamento dei diritti civici¹⁷. In nome della modernizzazione, le privatizzazioni – pur lentissime per l'accanita difesa degli *uomini*¹⁸ – continuano per tutto l'Ottocento, fino all'U-

operaia in Inghilterra, raccolta pubblicata dal Saggiatore, mai pi  riedita dopo il 1968), Filippo de Vivo ne ha curato una nuova edizione nel 2009 per i tipi della milanese Et al, con la traduzione di Sabina Loriga.

¹⁷ F. Bettoni, *Menotre, un fiume una valle un ecomuseo nella Dorsale Appenninica umbra*, Narni, CRACE, 2012, pp. 103-105.

¹⁸ Tale termine designava ancora nell'Ottocento i titolari in comune dei beni collettivi, assimilati nelle varie *Universit  degli uomini* presenti nei diversi villaggi; Bettoni ricorda che si trattava del trascinarsi nel tempo dell'eufemismo con cui nel Medioevo si indicavano i servi della gleba: *homines*, appunto. A difesa delle terre collettive, c gli *homines* si schieravano non di rado i curati di campagna, intravedendo anche essi nella possibilit  di sfruttamento degli spazi pubblici un fondamentale sostentamento materiale per quelle popolazioni di cui curavano l'anima. Sulle universit  degli uomini residenti originari, si veda quanto scrive B. Marinelli: essere, l'universit , un «corpo sociale istituzionalizzato di ogni villa o castello del territorio comunale, che riteniamo fosse in possesso di personalit  giuridica pubblica, giacch  attraverso i propri rappresentanti aveva piena facolt  di stipulare contratti di mutuo, attivi e passivi; di concedere in appalto servizi essenziali, come il forno pubblico, il macello o l'ufficio del Danno Dato; di costituire societ  per la gestione comune di mulini o gualchiere, appartenenti alla stessa Universit  od a privati; di acquistare beni immobili da terzi, e di concedere in uso ed alienare a terzi gli stessi beni comunitativi», *Mulini e gualchiere nella Valle*

nità d'Italia e oltre (per il periodo postunitario il riferimento dello storico è ai ministeri di Quintino Sella, esponente della Destra a metà degli anni Sessanta dell'Ottocento: le privatizzazioni, in questo caso, concorrono al raggiungimento del pareggio di bilancio e colpiscono soprattutto gli ordini religiosi). Ma il processo da storico diventa cronaca attuale quando pensiamo che nel decreto legge n. 1 del 2012, voluto dal governo Monti e passato sotto il nome *Cresci Italia*¹⁹, lo Stato italiano ha favorito l'alienazione di 338 mila ettari di territorio agricolo demaniale (come già previsto tra l'altro dalla precedente legge di stabilità). Una levata di scudi contro quella che viene definita una «svendita» si è levata da più parti (associazioni di consumatori, sindacati di agricoltori, singoli produttori e anche diverse comunanze agrarie)²⁰; un po' come avvenuto recentemente per

del Menotre, in F. Bettoni e A. Ciuffetti (a cura di), *Energia e macchine. L'uso delle acque nell'Appennino centrale in età moderna e contemporanea*, Atti del convegno nazionale di studi di Colfiorito e Pievebovigliana (11-13 ottobre 2007), Narni, CRACE, 2010, p. 203, nota 5.

¹⁹ Decreto legge 24 gennaio 2012, n. 1, *Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività* ("Gazzetta Ufficiale", Serie Generale n. 19, 24 gennaio 2012, supplemento ordinario n. 18). Sulle alienazioni demaniali si veda in particolare l'articolo 66: *Dismissione di terreni demaniali agricoli e a vocazione agricola*. Quanto alla locuzione *Cresci Italia*, essa è stata successivamente soppiantata dalla crasi *Crescitalia* col successivo decreto legge n. 179 del 18 ottobre 2012, detto appunto *Crescitalia 2.0*; il termine è stato addirittura accolto tra i neologismi dal vocabolario Treccani a indicare il tentativo di attuare misure di rilancio che servano «a stimolare la crescita economica» (nel caso specifico, però, tramite liberalizzazioni di ampia portata); si consulti la pagina internet www.treccani.it/vocabolario/crescitalia_%28Neologismi%29/.

²⁰ Si veda ad esempio, *Non si cresce svendendo le terre comunitarie*, in "Bioagricoltura notizie", n. 48, 3 febbraio 2012, p. 1; o ancora il comunicato stampa con cui AIAB (Associazione Italiana Agricoltura Biologica), ALPA (Associazione Lavoratori Produttori dell'Agroalimentare), ARI (Associazione

le comunanze agrarie del Folignate (quella di Sant'Eraclio, ad esempio), investite dalla necessità di essere riconosciute tramite un atto costitutivo, pena la trasformazione in ASBUC (come già detto). La vicenda storica delle comunanze folignate, però, non è così semplice da ricostruire, come osserva Bettoni. Mancano spesso i documenti, gli archivi sono talvolta in disordine o fortemente lacunosi (come si evidenzierà nella giornata successiva del 9 settembre nell'intervento di Paola Tedeschi), il formale impegno del Comune a riconoscere i diritti collettivi si scontra con la lentezza della burocrazia. Un punto di partenza si può fissare comunque al 1909-10: il Comune, retto da una Giunta municipale frutto dell'accordo politico tra Partito Radicale, il cui punto di riferimento è il deputato Francesco Fazi, e Unione Monarchica Costituzionale (facente capo, tra gli altri, a Ruggero Mercurelli Salari e Antonio Sorbi), e a capo della quale c'è Girolamo Girolami Parisi, si attiva, su decisiva azione dell'on. Fazi assessore al Bilancio e Finanze, per definire l'assetto delle comunanze. Una volta costituite per via governativa 12 Associazioni Agrarie, il che avviene nel 1913, si effettua, nel medesimo anno, la consegna dei beni e s'istituisce l'Associazione delle Comunanze Agrarie sotto la presidenza di Antonio Maiolica Gentili Spinola²¹. Di lì a non molto, precisamente il 21 dicembre 1918

Rurale Italiana), Campagna Popolare per l'Agricoltura Contadina, Crocevia, Legambiente, Libera, Slow Food, Terra Nuova, Coop Agricoltura Nuova, Coop Carlo Pisacane, FederTrek, Associazione Michele Mancino, Equorete e Terra Terra si sono opposte all'articolo 66: «Un fronte di oltre dieci associazioni e cooperative del mondo agricolo in presidio a Montecitorio propone emendamento all'art. 66 del Disegno di Legge di conversione in legge del Decreto Legge 24/01/2012, n. 1 per trasformare l'alienazione in locazione».

²¹ Nell'intervento che conclude la riunione di Colfiorito dell'8 settembre, Bettoni si rifa al suo contributo su *La Mobilitazione Industriale e la Mobilitazione agricola*, in F. Bettoni (a cura di), *Foligno e la Grande Guerra (1914-*

(e si badi, la Grande Guerra – guerreggiata – è appena terminata), si realizza un evento rilevante: nasce la Comunanza Agraria di Sant’Eraclio²². In quel momento, il Comune è amministrato da una giunta incentrata sul Partito Radicale, il Partito Repubblicano e un piccolo gruppo di monarchici progressisti; nata nel 1914, sotto gli auspici del precedente sindaco Girolami Parisi, è l’espressione maggioritaria di un Consiglio Comunale nel quale è attivamente presente una minoranza (sei consiglieri su trenta) formata dal Partito Socialista. Tra il 1914 e il 1918, si sono avvicendati due sindaci: Ercole Abbiati, cui è succeduto, dopo le dimissioni da lui presentate nel settembre 1917, Francesco Maneschi²³. Sono, quelle, fasi storiche caratterizzate da una serrata lotta tra radicali e cattolici, guidati questi ultimi da d. Michele Faloci Pulignani, d. Angelo Fongoli, d. Celestino Bordoni²⁴, e, in Sant’Eraclio, d. Luigi Polanga, discepolo spirituale e culturale di Faloci Pulignani, nonché successore del medesimo nella titolarità di quella parrocchia. La strategia cattolica implica, tra le altre mète, quella di mettere in difficoltà il Comune sui beni demaniali collinari-montani nella consapevolezza del loro ruo-

1918). *Economia, società, istituzioni lontano dal fronte*, t. I, Foligno, L’officina della memoria; Foligno, Il Formichiere, 2017, pp. 432-434, in particolare nota 57 a p. 433; ma si tenga conto dei vari riferimenti all’argomento che lo stesso Autore ha inserito in questo primo tomo da lui curato sul primo conflitto mondiale.

²² F. Bettoni, *Sant’Eraclio, un polo agricolo nella pianura di Foligno tra Ottocento e Novecento*, in postfazione a *Sant’Eraclio tra Ottocento e Novecento*, di G.S. Piermarini e G. Tonnetti, Foligno, Foligno Libri, 2017, pp. 255-256.

²³ F. Bettoni, *Foligno 1914*, in Bettoni (a cura di), *Foligno e la Grande Guerra*, pp. 58-83, con cenni biografici su Fazi, Girolami e Abbiati; F. Bettoni, *La Mobilitazione Civile*, ivi, pp. 262-263, su Maneschi; Bettoni, *La Mobilitazione Industriale*, ivi, p. 441, su Maiolica.

²⁴ Sui tre prelati, R. Tavazzi, *Fogli in guerra*, in Bettoni (a cura di), *Foligno e la Grande Guerra*, pp. 22-26.

lo determinante nell'economia locale. Polanga dapprima fonda l'Associazione "Pro Sant'Eraclio" (1912), poi, attraverso questo strumento di pressione, si muove per rivendicare alla comunità paesana il possesso comunitario del cosiddetto Monte di Sant'Eraclio (si denominava così la zona attorno a quella che è oggi la cava dell'imprenditore Viola), tenuto nel demanio comunale. Dunque, conclude Bettoni, possiamo considerare quell'atto come fondativo della Comunanza, anche perché con esso il Comune, ben attento alle richieste provenienti dalla popolosa frazione e dalle sue appendici montane, riconosce i diritti collettivi dei paesani sul Monte²⁵. Ma se sia da intendersi come un atto costitutivo in termini giuridici, è aspetto ancora controverso²⁶. Quasi al principio del proprio intervento conclusivo, come s'è detto, Fabio Bettoni ha marcato la funzione di merito della serata da Lui moderata: «ricostruire il processo costitutivo delle Comunanze folignate dal punto di vista storico». Ma aveva fatto precedere quella considerazione «di merito» da una valutazione complessiva, che diremmo quasi morale, sugli assetti fondiari collettivi: «processi di autotutela – li aveva definiti – delle popolazioni marginali (collinari-montane, nel Folignate) contro la fame, il potere, l'usurpazione». E non è forse proprio questo ciò che rende ancora tanto vitali e battagliere le nostre comunanze?

²⁵ Bettoni, *Sant'Eraclio, un polo agricolo*, pp. 250-251 e 252-256.

²⁶ E a ben vedere tale è rimasto anche in F. Bettoni, *La Comunanza Agraria in Sant'Eraclio di Foligno. Le origini (1918)*, presentazione di G. Committeri, Foligno, Il Formichiere, 2019. Che la Comunanza sia tuttora un punto di riferimento notevole nella realtà locale lo hanno dimostrato le celebrazioni del Centenario (2018), su cui si veda il volumetto G. Committeri, U. Lucidi, E. Marchionni e R. Mosconi (a cura di), *Facciamo festa insieme. 1918-2018. Cento anni della Comunanza Agraria di Sant'Eraclio*, s.l. s.d. [stampato in Perugia per cura dell'Assemblea Legislativa della Regione Umbria].

Non è forse proprio questo sentirsi parte attiva e necessaria di un più ampio equilibrio ecologico che fa della loro questione non un mero puntiglio ideologico o giuridico, ma un atto di attualissima conquista? Una conquista che ha superato ormai il primigenio principio di autotutela dalla fame, ma che esiste (vie più: resiste!) come ultimo baluardo al potere e all'usurpazione: il potere è quello della società dei consumi, al quale i "comunisti" delle comunanze oppongono la semplice ricetta della messa in comune dei beni (una ricetta che andrebbe proposta anche a scopo didattico, magari nel quadro dell'Educazione Civica, una disciplina di cui da anni si auspica il concreto insegnamento a scuola)²⁷; l'usurpazione è quella degli speculatori privati, sempre pronti a intervenire dove degrado e abbandono paiono evidenziare il disinteresse pubblico, al quale indubbiamente si devono opporre la cura e la tutela degli spazi di uso collettivo.

La risposta affermativa a queste domande è perciò convintamente giunta dalla discussione ampia, vivace, appassionata con la quale decine e decine di "comunisti" hanno partecipato alla tavola rotonda sull'*Andamento delle associazioni agrarie del territorio del comune di Foligno*, gremendo in una calda serata di fine estate la sala adunanze dell'ex campo container di Colfiorito e ribadendo la necessità (ci si passi il termine, non a caso di matrice giuridica) del loro esistere.

²⁷ Un vettore di conoscenza e di applicazione didattica sperimentata nell'Istituto comprensivo di Sant'Eraclio diventerà il lavoro letterario di G. Committeri, presidente dell'ente comunitario, *Buongiorno Presidente! Dialogo metafisico su Comunanze Agrarie e il senso del Bene Comune*, Foligno, Il Formichiere, 2019.

**IL RUOLO DELLE COMUNANZE AGRARIE
DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI
FOLLIGNO DOPO L'EVENTO SISMICO
DEL SETTEMBRE 1997**

PROGRAMMA

ore 9.00 Inaugurazione Sede della Comunità
Agraria di Colfiorito recentemente ristrutturata
dopo il sisma del '97 - Via Pietro Giani, 43

ore 9.15 Registrazione partecipanti

ore 9.30 Inizio lavori

Saluti
Maurizio Amici,
Presidente Comunità Agraria di Colfiorito

Alessandro Cappellotti
Presidente Associazione Petoto Rasse di Colfiorito

Carlo Catarucci,
Presidente Gruppo Gioia Agroalimento S.p.A.

Manica Marco B.
Specialista Archeologia Belle Arti e Paesaggio
de l'Umbria Militari

Paolo Giubbini,
Consigliere Delegato Perce di Colfiorito

Nando Minnelli
Sindaco del Comune di Foligno

Intervengono:

- S.E. Mons. Gaetano Sigamondi,
Monsignore di Foligno
- Dott. Francesco Grohmann,
Dirigente Regione Umbria servizio Fierze, Fiume e Turismo montano
- Dott. Walter Trivezzoli,
Direttore SAL Valle Umbra e Sibillini
- Dott. Pietro Cantiani,
Commissario agli Uffici per il Lazio, l'Umbria e la Toscana
- Dott. Guido Perassino,
Amministratore Unico di Consorzio Monte Umbro S.p.A.

ore 11.15 Pausa caffè

**Presidente, coordina e commenta il prof. Paolo Grossi,
Presidente Corte Costituzionale**

ore 9.45 Presentazione dell'evento e breve
relazione sul ruolo degli usi civici e tutela
ambientale a cura del dott. Sandro Giani,
già Riconoscitore dei Civici Regole similari

Relatori - 1 parte:

ore 10.00 Prof. Fabio Bellani, senatore del Tribunale
"Colfiorito nel territorio
montano di Foligno"

ore 11.20 Dott.ssa Paola Tordinchi, archivista di Stato
"Gli archivi delle Comunanze Agrarie umbre:
l'esempio di Colfiorito"

ore 11.35 Prof. Adriano Cianci, Decano di Scienze e
Caratteristiche della facoltà di Agricoltura - Università
degli studi di Perugia
"Valore economico locale dei beni e dei
servizi costituzionali degli assetti territoriali e
fondiari collettivi (una prima analisi teorica)"

Relatori - 2 parte:

ore 11.50 Prof. Fabrizio Marinelli
Decano di Diritto Privato Università de' Aquila
"Struttura proprietaria e identità locali"

ore 12.00 Prof. Pietro Nervi
Presidente Centro Studi e Documentazione
sugli Assetti Fondiari Collettivi
"Assetti fondiari collettivi: i vershi
costretti di ambiente vivo e vitale
e di comunità locali vitali e sostenibili"

Figura 6: dépliant della VII Giornata degli Assetti Fondiari Collettivi Umbri, le facciate interne.

Itinerari guidati sugli Altopiani Plastini

Programma
a cura del Servizio Parco di Colferito

• Dalle ore 16,00 alle 16,30 - Visita guidata al nuovo allestimento del Museo Naturalistico del Parco per conoscere da vicino l'ambiente, gli animali e le piante del Parco.

A SCELTA

Programma 1

L. Dalle ore 16,30 alle 17,30 - Visita guidata al Museo Archeologico di Colferito MAE. Il progetto è visito alla scoperta del popolo Plastino, dalle origini fino alla romanizzazione e prevede una visita guidata alla scoperta di questa popolazione attraverso una raccolta di 1.600 reperti archeologici della durata di 60-75 minuti. Tra i materiali esposti vi sono ricchi corredi funerari provenienti dalle necropoli del territorio. L'obiettivo del progetto è quello di promuovere la conoscenza dell'Altopiano di Colferito e delle antiche popolazioni che lo abitavano. Il laboratorio è condotto su personale specializzato ed organizzato da Luogoculture.
Info: email: 03421312584 - 3306300

Programma 2

E. Dalle ore 16,30 alle 18,00 - (*) Passeggiata in pulitino. Si parte dalle loc. "Il Faggeto" dove inizia il percorso pedonale per cominciare l'esplorazione guidata dal punto di vista naturalistico. Si fa una deviazione per il parco paesaggistico di Croce Casaccio, che permette un breve tratto in sella da fare le basi alle condizioni ambientali e del terreno. Si prosegue lungo il sentiero pedonale, in tutto 800 metri, fino all'area verde del Mellonico, dove sarà possibile ascoltare l'inghiottitore più grande ed importante della zona.

(*) Il sentierino, adeguatamente adeguato e sempre pronto per le passeggiate.

La partecipazione al programma è gratuita, con prenotazione obbligatoria all'indirizzo: comune@serviziocollferito@comuni.umbria.it
o al numero: 0342762158

ore 12.30 Dibattito

Conclusioni:

Catella Marini,
Presidente Regione Umbria
Fernanda Cecchini,
Assessore Agricoltura

ore 13.00 Chiusura dei Lavori



A tagliare eccetto convalida offerta dalla Comunità Agricola di Colferito, catering "La Soglia Rimanenti"
Ponte Santa Lucia - Foligno (Pg)

Si prega di dare conferma per la colazione di lavoro entro
il 7 settembre 2017.

all'indirizzo: comune@serviziocollferito@comuni.umbria.it
o al numero: 0342762158



Figura 7: dépliant della VII Giornata degli Assetti Fondiari Collettivi Umbri; la quarta e quinta facciata.

Il ruolo delle Comunanze Agrarie del territorio del comune di Foligno dopo l'evento sismico del settembre 1997

Atti della VII Giornata degli Assetti Fondiari Collettivi Umbri, promossa dalla Comunanza Agraria di Colfiorito (Colfiorito di Foligno, 9 settembre 2017)

a cura di MAURIZIO COCCIA e MARIELLA MARIANI

Nel leggere questi Atti, fedelmente ricavati dalla registrazione degli oltre quindici interventi che si sono susseguiti al tavolo degli oratori, il lettore non potrà mancare di notare tre elementi di rilievo. Innanzi tutto la fedeltà, appunto, a un linguaggio d'orazione che in trascrizione si è voluto mantenere inalterato, ma che nulla toglie alla scorrevolezza e all'accuratezza¹: testimonianza non solo della eccellente qualità di pensiero ed esposizione di chi ha parlato, ma anche della passione con la quale ha esposto tematiche tutt'altro che semplici, perché portatrici di interessi spesso contrapposti, quali sono quelli delle proprietà, pubbliche o private o collettive che siano. In secondo luogo, l'interdisciplinarietà dei temi trattati, che spazia dalla storia economica all'archivistica, dal diritto all'archeologia, dall'ecologia alla geografia, dalla scuola al lavoro. Infine, la comune tendenza, in tale variabile gamma, a giungere a una chiara sintesi sul terreno comunistico: ma una sintesi che infine protende all'attualità;

¹ Informazioni e riferimenti bibliografici in nota sono stati apposti dai curatori a beneficio dei lettori e al fine di fornire elementi utili a un ulteriore approfondimento.

e anche quando guarda al passato lo fa per salvaguardare il presente e comprendere il futuro.

Ben delineate a tutti gli oratori appaiono infatti le radici profonde degli assetti fondiari collettivi: radici storiche, economiche, giuridiche, documentarie, territoriali, sociali; e altrettanto concordi sono tutti nel riconoscere a queste radici delle nostre Comunanze un ruolo di ancora al presente; vitale ancora, dunque; sistemico, addirittura: quello che la storica Olimpia Gobbi definisce «uno stabilizzatore del sistema economico; uno stabilizzatore positivo del tenore di vita»². Non è infatti un azzardo, nell'estrema attualità del loro uso, assegnare agli assetti fondiari collettivi la funzione di argine contro lo sfruttamento incontrollato delle risorse naturali, contro i cambiamenti climatici, contro l'abbandono, l'incuria e l'erosione (materiale e culturale) delle aree marginali su cui insistono. E ciò vale particolarmente per l'Umbria.

Alcuni studi recenti e recentissimi confermano l'interesse anche del mondo accademico e scientifico per il tema delle terre comuni³. Immancabilmente, gli interventi degli oratori al convegno ne hanno tenuto conto, oscillando, come si leggerà, tra passato e presente, tra esperienza diretta e ricerca storica. Variabilmente hanno fatto riferimento al 1927. Fu in epoca fascista, infatti, che il legislatore, «riordinando» gli usi civici e approdando alla ben nota legge 16 giugno 1927 n. 1766, tese ad abolire in tutto il territorio italiano – pur tra diverse eccezioni – le forme di uso collettivo della terra⁴. Come scrive la storica Gabriella Corona,

² O. Gobbi, *Le terre collettive nell'esperienza delle comunanze agrarie marchigiane*, in "Archivio Scialoja-Bolla. Annali di studi sulla proprietà collettiva", n. 2, 2004, pp. 103-112 e 113-123.

³ Per la vastissima letteratura in merito, si rimanda *infra* a F. Bettoni e M. Coccia, *Saggio bibliografico. A mo' di epilogo*.

⁴ Più precisamente la legge tante volte citata da più relatori durante la

la legge del 1927 è l'esito finale di una dinamica istituzionale che affonda le sue radici negli ultimi decenni del Settecento. [...] Almeno fino all'Unità d'Italia, l'evoluzione legislativa che accompagnò i processi di trasformazione delle terre civiche fu piuttosto differenziata. Nel corso di questa fase si alternarono in Italia due logiche che ispiravano le politiche di intervento: quella volta ad una abolizione definitiva di ogni forma di uso collettivo, e quella diretta, invece, ad una soppressione dei diritti comuni dietro compenso. [...] Alla seconda logica appartengono [...] gli interventi dello Stato Pontificio del 1802 e del 1805 [che] prevedevano il risarcimento degli utenti dietro un giusto compenso adottati dopo quelli del 1765 e del 1789 per l'abolizione degli usi di pascolo e di legnatico⁵.

Ma, scrive ancora Corona,

le proprietà collettive sembrano aver resistito alla foga liquidatoria della legislazione abolizionista otto-novecentesca [...] in virtù di forme di regolazione premoderne di uso e di organizzazione del territorio che per secoli avevano avuto nella fiducia, nell'identità paesana e di gruppo, nella reciprocità le logiche principali di funzionamento. [...] In gran parte svuotate dei valori tradizionali che

Giornata di Colfiorito è la n. 1766 del 16 giugno 1927, *di conversione del Regio Decreto 751 del 1924 sul riordinamento degli usi civici nel Regno*. In merito: Bettoni, Ciuffetti, Gobbi e Rossi, *Spazi e diritti collettivi*, pp. 190-203; per una sua trattazione ragionata, ivi compresi i problemi di incostituzionalità che nel tempo ha sollevato, si rimanda *infra* al *saggio bibliografico*, § 1. Il testo completo si può leggere e, volendo, scaricare da molti siti, ma noi suggeriamo di andare a www.demaniocivico.it. Per ragioni di affinità elettive.

⁵ G. Corona, *Declino dei «commons» ed equilibri ambientali. Il caso italiano tra Otto e Novecento*, in "Società e storia", XXVII (2004), 104, pp. 375-376.

le avevano caratterizzate nel passato esse hanno mantenuto, anche in ampie zone d'Italia [il riferimento dell'Autrice è principalmente all'Umbria], una certa vitalità proprio per la funzione ambientale che tuttora svolgono⁶.

Ecco dunque ripresentarsi l'attualità degli assetti fondiari collettivi. Più sopra s'è scritto dell'opportunità di assegnare loro un ruolo *contro*, in tale funzione ambientale; ebbene, alla *pars adversans*, polemica e contraria al mondo capitalista, all'economia di mercato, a quello che il giurista Paolo Grossi (a Colfiorito nel ruolo di moderatore) definisce «il bozzolo del monismo individualista»⁷, la *Giornata colfioritana* ha aggiunto, ci venga consentita la banalizzazione, anche una *pars costruens*, riconoscendo agli usi civici un ruolo economico ancora attivo.

Non sfugga dunque ai lettori la plurima valenza che oggi gli assetti fondiari collettivi ricoprono: giuridica e storica, di *longue durée*; ecologica e sociale, come beni di attrattività, di presidio territoriale (lungo le aree marginali), di equilibrio sistemico; di lavoro e di economia, in quanto l'utente, attraverso il proprio operato, gode dei frutti della terra; e di condivisione e rinnovabilità, giacché il diritto sulla proprietà comune non si acquista né si cede. Non sfugga oggi, come quel 9 settembre 2017 non sfuggì alla platea: una platea attenta, paziente, trabocchevole, ad onta della calda giornata di fine estate che si andava nel frattempo sciogliendo, fuori dalla sala dei dibattiti, sugli 800 metri degli Altipiani.

⁶ Ivi, p. 358.

⁷ P. Grossi, *Il mondo delle terre collettive. Itinerari giuridici tra ieri e domani*, Macerata, Quodlibet, 2019, p. 14.

Tra gli interventi di cui agli Atti in edizione, il lettore non rinverrà quelli di Francesco Grohmann (dirigente Regione Umbria, Servizio Foreste Economia e Territorio montano), Pietro Catalani (Commissario agli Usi Civici per il Lazio, l'Umbria e la Toscana), Catiuscia Marini (presidente della Regione Umbria) e Fernanda Cecchini (assessore alla Qualità del Territorio e del Patrimonio Agricolo, Paesaggistico, Ambientale e alla Cultura della Regione Umbria): previsti secondo il programma, la loro assenza fu, con squisita cortesia nei confronti della Comunità Agraria organizzatrice e dei partecipanti, ben motivata.



Figura 8: la sede della Comunanza Agraria di Colfiorito, inaugurata la mattina del 9 settembre 2017 a conclusione dei lavori di ristrutturazione dopo il sisma del 1997; il *vernissage* è stato parte del programma della *VII Giornata*.



Figura 9: l'interno, finalmente adibito a sala riunioni ed esposizioni; vi si accede da via Pietro Onori 43; e da via Adriatica, tramite una breve e stretta scalinata.



Figura 10: il tavolo dei relatori durante la *VII Giornata*; si vedono in piedi Paolo Grossi e Sandro Ciani nell'atto di aprire il convegno.



Figura 11: da sinistra a destra, Fabrizio Marinelli, Adriano Ciani, Paolo Grossi, Pietro Nervi, Fabio Bettoni (in piedi), Paola Tedeschi.

Gli interventi

SANDRO CIANI *già Responsabile agli Usi Civici della Regione Umbria*

Buongiorno. Se cortesemente iniziate a prendere posizione, diamo inizio a questa VII Giornata degli Assetti Fondiarî Collettivi umbri.

MARIELLA MARIANI *Segretaria della Comunanza Agraria di Colfiorito*

Buongiorno. Sono Mariella Mariani, la segretaria della Comunanza Agraria di Colfiorito. Sono quasi vent'anni che svolgo questo ruolo qui a Colfiorito; praticamente, sono stata adottata. Sono fiera di aver collaborato con il dottor Ciani all'organizzazione di questo convegno. Si tratta di un'iniziativa che la nostra Comunanza ha molto voluto e si è impegnata a organizzare, mantenendo la tradizione di svolgere annualmente in Umbria un incontro sul tema degli assetti fondiari. Come già il dottor Ciani ha detto, questa è la VII Giornata degli Assetti Fondiarî Collettivi della regione Umbria. Il tema scelto per questo appuntamento, come visto dal programma e dall'invito, è: *Il ruolo delle Comunanze Agrarie del territorio del comune di Foligno dopo l'evento sismico del settembre 1997*. Il tema per noi ha un significato particolare, perché cade nel ventennale del sisma che ha colpito l'Umbria e le Marche e, anche se di nuovo ci troviamo a misurarci con un evento così drammatico, le nostre comunità hanno dimostrato di saper reagire e di ricostruire i territori e il tessuto sociale, con un modello umbro di ricostruzione che comunque ha funzionato. Questa è una realtà che ha preso proprio da questi eventi una nuova identità.

Per noi le Comunanze Agrarie sono una presenza importante, per la quale lavoriamo con umiltà e tenacia tutto l'anno, e ci permettono di mantenere un legame forte con l'ambiente, con la gente del posto, nel rispetto della storia e delle tradizioni. Siamo orgogliosi di questa nostra attività e del nostro coraggio nel presidiare questi territori, spesso marginali e a rischio di spopolamento. L'inaugurazione della sede ristrutturata dopo vent'anni, come stamattina abbiamo fatto (figg. 8 e 9), dimostra quanto sia forte e vitale questa forma di organizzazione collettiva, di antica origine, ma ancora tanto attuale. Ringrazio tutte le autorità presenti, i prestigiosi relatori, tutti i partecipanti, così numerosi, che hanno accolto l'invito, e tutti coloro che hanno dato un contributo nell'organizzare questo evento per noi importantissimo. Un particolare grazie alla Sagra della Patata per la collaborazione: cito uno per tutti, Domenico Lini, perché insieme a lui abbiamo impostato questa organizzazione. Al termine dei lavori, vi aspettiamo per l'incontro conviviale offerto dalla Comunanza Agraria. In questa occasione, apprezzeremo i prodotti del nostro territorio. Vi consiglio poi di approfittare anche delle iniziative che abbiamo predisposto per il pomeriggio, grazie alla collaborazione delle colleghe del Servizio Parco del Comune di Foligno e della CoopCulture. Possiamo quindi procedere alla visita del Museo Archeologico di Colfiorito (MAC). Abbiamo preparato anche una passeggiata per la palude, che è un sito d'interesse comunitario e quindi è il nostro fiore all'occhiello, perché Colfiorito è la zona dove abbiamo un parco regionale d'interesse anche comunitario, come dice il nome. Vi ringrazio tutti e vi auguro una buona giornata e un buon lavoro. Passo la parola al dottor Ciani, che introdurrà i vari relatori. Grazie.

SANDRO CIANI

Buongiorno. Prima dei saluti, abbiamo stravolto leggermente la scaletta dei lavori, per consentire una prosecuzione degli stessi abbastanza agevole. Innanzitutto, questo incontro è stato ideato, come ha ricordato la dottoressa Mariani, a vent'anni dall'evento sismico. A questo punto, chiederei un minuto di silenzio in ricordo delle vittime dei terremoti e delle catastrofi naturali. Grazie.

(I presenti osservano un minuto di silenzio, in memoria delle vittime dei terremoti e delle catastrofi naturali.)

Questa assemblea sarà presieduta dal professore Paolo Grossi, presidente della Corte Costituzionale, che ci onora della sua presenza. Vorrei ricordare il professore Grossi in quanto autore di un saggio, di cui in questo periodo ricorrono i quarant'anni: *“Un altro modo di possedere”. L'emersione di forme alternative di proprietà alla coscienza giuridica postunitaria*, un contributo di studio fondamentale del quale, grazie anche alla tenacia dell'amico professore Pietro Nervi, è in corso la ristampa⁸. Molto probabilmente, avremo l'anteprima di questa ristampa.

⁸ Il testo nel frattempo è stato pubblicato: P. Grossi, *“Un altro modo di possedere”. L'emersione di forme alternative di proprietà alla coscienza giuridica postunitaria. Ristampa anastatica, con integrazioni*, Milano, Giuffrè, 2017, 438 pp. In più, nel quarantesimo della pubblicazione del volume, giustamente considerato un classico nel campo degli usi civici e dei demanî collettivi, è stato dedicato all'opera di Grossi il XIII convegno annuale del Centro Studi sulle Proprietà Collettive e la Cultura del giurista Guido Cervati (L'Aquila, 9 giugno 2017); gli Atti sono raccolti a cura di F. Marinelli e F. Politi, *Un altro modo di possedere. Quaranta anni dopo*, Pisa, Pacini, 2017, 128 pp. Oltre alla postfazione dello stesso Grossi, gli Atti contengono gli interventi di Fabrizio Marinelli e Pietro Nervi, pure relatori alla nostra *VII Giornata degli Assetti Fondiari Collettivi Umbri*.

Il professore Grossi non è solo il presidente della Corte Costituzionale, ma è un profondo conoscitore del mondo degli assetti fondiari collettivi, come il mondo accademico li definisce ormai. Anziché parlare di Comunanze e di domini collettivi, che sono i termini più usuali, adesso si parla infatti di assetti fondiari collettivi, comprendendo non solo le titolarità o i possessi delle Comunanze, ma tutto quello che è patrimonio di uso civico; un patrimonio di uso civico verso il quale attualmente è sempre più viva l'attenzione dei naturalisti nel segno della tutela ambientalista, perché comunque in questi ambiti territoriali si è salvaguardata la biodiversità, sono stati tutelati la fauna, la flora e molto dell'antico paesaggio, anche se, naturalmente, lentamente, tutto si trasforma ed è in continua evoluzione.

A ben vedere, però, già nel 1985, la legge n. 431 che prese il nome dal suo promotore, il sottosegretario di Stato Giuseppe Galasso, all'articolo 1, definì la posizione degli assetti fondiari collettivi e li sottopose a vincolo paesaggistico ambientale, così come previsto dalla legge di tutela dei beni storici e artistici n. 1089 del 1939⁹. E quello del 1985 è stato un primo esempio di come si è poi evoluta la giurisprudenza. Infatti, nel 1995, la sentenza della Corte Costituzionale n. 46, ispirandosi ai dettami della suddetta norma, ha affermato: «La Corte ha rilevato un interesse unitario della comunità nazionale alla conservazione degli usi civici, in quanto e nella misura in cui concorrono a determinare la forma del territorio su cui si esercitano, intesa quale prodotto di un'integrazione fra uomo e ambiente naturale». Poi, siamo arrivati a una sentenza, sempre della Corte, la n. 210 del 2014, in cui si ribadisce: «L'art. 9 della Costituzione sancisce

⁹ Se ne danno dettagliati approfondimenti *infra*.

quale principio fondamentale quello della tutela del paesaggio, inteso come morfologia del territorio, cioè l'ambiente nel suo aspetto visivo; in sostanza, è lo stesso aspetto del territorio, per i contenuti culturali e ambientali che contiene, che è di per sé un valore costituzionale». Da qui capiamo che non è solo un interesse delle Comunanze o dei Dominî collettivi, ma c'è un interesse generale, quello della tutela dell'ambiente e del paesaggio. Non appartiene solo ai cosiddetti addetti ai lavori, ma appartiene alla cittadinanza, è quasi un'universalità indispensabile. Di recente, poi, è sopraggiunta la sentenza della Corte Costituzionale n. 103 dell'11 maggio scorso, che nella motivazione dice: «Nel contesto storico contemporaneo, la rilevanza socio-economica delle antiche utilizzazioni si è notevolmente ridotta, ma le leggi più recenti – il decreto legge 27 giugno 1985, n. 302, recante: *Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale*, con modificazioni ecc. – hanno stabilito che i caratteri morfologici, le peculiari tipologie di utilizzo dei beni di uso civico e il relativo regime giuridico sono meritevoli di tutela, per la realizzazione di interessi generali ulteriori e diversi rispetto a quelli che avevano favorito la conservazione integra e incontaminata di questi patrimoni collettivi». Non solo la Corte Costituzionale si è interessata a queste tematiche, ma anche il Consiglio di Stato, il quale con una sentenza del 2013, la n. 1698, sancisce il principio che: «Per i beni di uso civico oggetto di autorizzazione al cambio di destinazione d'uso si deve tener conto della conservazione delle risorse ambientali, in favore della collettività non solo locale, ma nazionale». Ma quella che mi sta più a cuore e che entra nello specifico è la sentenza del Commissariato agli Usi Civici, di competenza per la Toscana, Umbria e Lazio, del 6 dicembre 2013, la n. 67, nelle

cui motivazioni si evidenzia che: «Lo sfruttamento delle risorse, in particolar modo l'acqua, rientra in un concetto più ampio e attuale di utilizzazione collettiva dei fondi, come la salvaguardia dei terreni dal punto di vista idrologico, la purezza delle risorse idriche e delle falde freatiche, la limpidezza dell'aria». Quindi, questi patrimoni non sono solo, come dicevo già in premessa, testimoni del rispetto di un ambiente morfologico semplice e a sé stante, fatto di terreni, alberi ecc., ma c'è tutto un contesto che appartiene all'universalità degli abitanti, tant'è che questi patrimoni sono di tutti e di nessuno, ma soprattutto sono nostri, cioè di tutti noi, e noi dobbiamo salvaguardarli. Come? Cercando di non sfruttarli e di non depauperare le risorse che ci forniscono.

Da ultimo, forse qualcuno avrà seguito la vicenda di una Comunità che si è opposta a un certo disegno, a un certo progetto¹⁰. È un progetto orientato da un punto di vista prettamente

¹⁰ Ciani si riferisce con tutta probabilità al caso Rocchetta. A Gualdo Tadino la chiamano la guerra dell'acqua e vede contrapposta la Comunità Agraria dell'Appennino Gualdese al Comune, alla Regione Umbria e alla società Rocchetta spa (facente capo al colosso industriale dell'imbottigliamento CoGeDi International). Regione e Comune hanno infatti concesso la gestione delle risorse idriche della sorgente Rocchetta all'omonima società. La concessione è stata impugnata dalla Comunità, proprietaria *ab immemorabili* della sorgente e di vasta parte della montagna che intorno a quella si estende. La Comunità Agraria dell'Appennino Gualdese è del tutto peculiare; infatti, tutti gli abitanti del comune di Gualdo Tadino ne sono utenti e godono degli usi civici che sul territorio della comunità insistono. (Complicate e tortuose, come avviene d'altronde per gran parte degli assetti fondiari collettivi italiani, le vicende relative alla costituzione della Comunità gualdese si riassumono nell'ultimo secolo e mezzo in tre passaggi giuridici: la sentenza della Giunta d'Arbitri di Foligno del 14 maggio 1893, in esecuzione della legge 24 giugno 1888, n. 5489, per cui, garante il Comune di Gualdo, i diritti di uso civico gravati sui beni collettivi furono riscattati e assoggettati a enfiteusi con un canone annuo di 4.400 lire; l'atto del Comune del 25

economico, ma io vi domando: se io sono proprietario di un

ottobre 1896 per la gestione separata e autonoma degli usi civici, con cui venne costituita la Comunanza Agraria “Amministrazione dell’Appennino Gualdese”; l’atto dell’8 giugno 1959 con cui la Comunanza ha affrancato i beni anche dei relativi diritti di proprietà, diventandone proprietaria a tutti gli effetti.) Il Comune di Gualdo, però, ha più volte presentato ricorso contro la Comunanza, ritenendone non valida la capacità di autonormazione e di gestione del patrimonio naturale. I “comunisti” gualdesi, di contro, rivendicano oggi l’uso civico di quella sorgente, oppongono al Comune la legittimità del loro operato e contestano alla Regione Umbria il rinnovo della concessione in favore della multinazionale delle acque, perché «oltre ad infrangere le numerose norme elencate dall’AGCM [Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato], ha dato in concessione terreni che non erano minimamente nelle sue disponibilità, poiché proprietà collettiva delle famiglie della Comunanza, e lo ha fatto in violazione di norme comunitarie e nazionali» (come si legge nel comunicato stampa del 27 maggio 2020 redatto dalla stessa Comunanza gualdese: www.appenninogualdese.com/notizie/comunicati-stampa/117-antitrust-contro-il-rinnovo-di-concessione-rocchetta). Poi nel 2018 il TAR dell’Umbria ha giudicato inammissibile il ricorso del commissario agli usi civici contro le ulteriori captazioni della società di imbottigliamento (si veda www.appenninogualdese.com/notizie/comunicati-stampa/69-ricorso-al-tar-dell-umbria-udienza-del-t-a-r-21-novembre-2017; www.appenninogualdese.com/notizie/comunicati-stampa/65-relazione-peritale-valle-rocchetta-su-incarico-della-comunanza-dell-appennino-gualdese.) Ma nel febbraio del 2020, a distanza di pochi giorni l’una dall’altra, due sentenze, si sono espresse in favore della Comunanza: una è dello stesso TAR dell’Umbria, la n. 00072/2020 *Sulla ricostituzione degli organi statutari della Comunanza Agraria*, che ha di fatto legittimato la ricostituzione dell’ente nel 2013 dopo oltre 40 anni di quiescenza e ha riconosciuto «l’appartenenza al patrimonio collettivo della Comunanza Agraria di più di duemila ettari della Montagna soprastante la Città di Gualdo Tadino»; l’altra è del Commissariato per gli Usi Civici per Lazio, Toscana e Umbria, la n. 18/2020, con cui si attesta il «riconoscimento dell’appartenenza dei corpi idrici al dominio collettivo della Comunanza “Appennino Gualdese”, formulata con la presente memoria, secondo quanto stabilito nella legge 20.11.2017 n. 168». A seguito di ciò, la Comunanza ha presentato alla Rocchetta spa una proposta di trattativa, ma l’azienda ha risposto che non intende riconoscere le disposizioni della recente sentenza del Commissariato agli Usi Civici, e che ne chiederà la sospensione prima di presentare un ulteriore ricorso.

appezzamento di terreno su cui c'è una sorgente e quello che ha la concessione di un bacino minerario mi dice: *Vengo a casa tua, ho il progetto, faccio quello che mi pare, tu devi stare zitto*. Se permettete, credo che ognuno di voi si ribellerebbe a questa imposizione, o no? È giusto che questi signori arrivino e...? Uno dice: *Me la lasci poi l'acqua?* Non si sa. *Quanta ne puoi assorbire?* Non lo sappiamo. È tutto corretto? Ieri sera abbiamo avuto un incontro con le Comunanze del territorio di Foligno, poi c'è stata la parte conviviale. Nel momento del convivio, stavo parlando con un commensale il quale mi ha detto: *No, ma ci sono le cave!* Rispondo: *Ma le cave non sono così; per carità, dal punto di vista paesaggistico e ambientale, possono avere... ma l'acqua?* L'acqua è come l'aria, è indispensabile per tutti. Che facciamo? Quindi adesso, per qualche soldo, per trentatré denari, perché questo è l'equivalente di questo investimento (forse in milioni di euro), per trentatré denari noi avremmo un futuro in cui, probabilmente, l'obiettivo occupazionale non ce l'avremo più perché, quando finisce l'acqua, i lavoratori andrebbero a casa. È chiaro, l'imprenditore dice: *Io tengo gli operai a passare l'aria?* No, vanno a casa. Non abbiamo più l'acqua e quindi avremo una catastrofe ambientale, perché quelle acque tutelano tutto quello che c'è sopra. C'è un equilibrio e noi lo andiamo a disperdere.

Concludo dicendo che questi, secondo me, come li ha interpretati la Suprema Corte – il professore Grossi ci onora della sua presenza – sono nuovi diritti di uso civico, ancorché non siano stati sanciti da nessuno; però la tutela dell'ambiente e la tutela paesaggistica sono nuovi diritti di uso civico, che hanno valenza ancor più essenziale o indispensabile verso tutta la collettività umana, non solo dei locali, ma umana, perché l'ambiente è di tutti. Se oggi inquiniamo qui, noi viviamo in una sfera e quindi

quella concentrazione di inquinamento qui c'è di più, ma alla fine ce la dividiamo tutti, la condividiamo. Cosa possiamo fare? Ho una proposta: da questa sede possono partire tutte quelle iniziative che ognuno di noi, nelle proprie possibilità, si impegna a portare avanti, affinché questi patrimoni diventino patrimoni sotto la tutela dell'Unesco, come patrimoni dell'umanità. Ho introdotto questa giornata, il filo conduttore di questa giornata, che vedo meravigliosa se non altro per la vostra presenza numerosa. A questo punto, do la parola al presidente professore Paolo Grossi, che dirigerà questa mattinata.

PAOLO GROSSI *presidente della Corte Costituzionale*

Un saluto cordialissimo a tutti e un augurio a noi tutti di buon lavoro, in questa mattinata, in questa splendida residenza montana, con un magnifico sole che ci assiste e che ci conforta sui successi della nostra iniziativa. Intanto un gradito compito, quello di portare a tutti voi il saluto della Corte Costituzionale, dell'intero Collegio della Corte Costituzionale. Voi sapete benissimo – Ciani ha ricordato egregiamente certe nostre sentenze – che la Corte ha una sincera e puntuale attenzione verso tutte le forme italiane di assetti fondiari collettivi. Attenzione, ma anche valorizzazione. La Corte si è resa conto non da oggi, addirittura con sentenze degli anni Novanta del secolo scorso, che questi assetti fondiari collettivi sono una realtà vitale non solo dell'economia, ma dell'intera società italiana, sotto più profili, da quello economico a quello ambientale, a quello identitario. Sono venuto molto volentieri stamattina, partendo da Firenze, malgrado stanotte abbia battuto la testa contro un armadietto che c'è nel mio bagno, e presentandomi a voi come Minerva Alata, con un

bel foro nella testa. Sono venuto volentieri: perché? Perché avevo un sentimento di profonda soddisfazione. La soddisfazione era nel verificare questa realtà umbra, che, per merito di Sandro Ciani, è una realtà estremamente vivace. Io leggo qui: «Settima giornata degli assetti fondiari collettivi umbri». È una fioritura di incontri in cui questi assetti umbri rivelano una straordinaria vitalità. Quante volte si depreca il non uso? Qui c'è un uso, un uso proficuo, un attaccamento alla terra, una coltivazione. L'oggi è inteso come un momento all'interno di una linea generazionale che va all'indietro, ma che è proiettata in avanti. E vedo parecchi giovani "comunisti", qui, in mezzo a noi.

Le due relazioni più propriamente scientifiche di questa giornata, quella del professore Marinelli e quella del professore Nervi, osservano due aspetti formidabili degli assetti fondiari collettivi, cui in passato non si era sufficientemente guardato: la rilevanza ambientale; per la tutela dell'ambiente, tutela che è fondamentale, al centro della nostra Costituzione, gli assetti fondiari collettivi svolgono una funzione enorme, finalmente lo abbiamo unanimemente riconosciuto.

Secondo, ed è la relazione di Marinelli: questi assetti fondiari collettivi contribuiscono a valorizzare e a intensificare le diverse identità dei luoghi. Questa nostra realtà unitaria, che è l'Italia, è un'unità di diversità. Queste diversità locali, valorizzate nella loro natura fisica, nella loro storia, nelle loro costumanze, nelle loro tradizioni, trovano proprio un motore straordinario negli assetti fondiari collettivi. Ecco il sentimento di soddisfazione. Purtroppo, se guardo al passato, a quando scrivevo nel 1977 *"Un altro modo di possedere"*, la mia era una voce solitaria, in un deserto in cui si pensava ancora, dopo la legge del 1927, a liquidare. Ho definito questo termine «liquidare», che è un termine del legislatore

italiano, «un termine auschwitziano». Altro che liquidare! Bisogna valorizzare, proteggere, tutelare, irrobustire. Dal 1977 a oggi, questo irrobustimento c'è stato. C'è una coscienza collettiva sempre più favorevole, perché aspetti prima nascosti, colposamente o volutamente, sono ora emersi in tutta la loro limpidezza. Quindi, ecco il motivo della mia soddisfazione. Sono un po' malconcio, ma sono qui, molto lieto di essere oggi in mezzo a voi. Non rubo altro tempo, perché ho solo la funzione di presiedere. Sono lieto, perché certi saluti non ci sono, se non sbaglio... Ah!

Questo libro, che preparai lentissimamente, perché c'è tutta una preparazione enorme, negli anni Settanta, e che fu pubblicato dall'editore Giuffrè nel 1977, ebbe la fortuna di un'immediata traduzione in inglese, di una traduzione spagnola e si esaurì prontamente. Da tempo, parecchi assetti fondiari collettivi chiedevano che si ristampasse. Giuffrè è un editore indolente, ci voleva una personalità come quella di Pietro Nervi. A Nervi dobbiamo tante cose, dobbiamo la rinascita degli studi sulle proprietà collettive, la messa a fuoco di tanti aspetti, quelli di cui ora io parlavo. Il centro fondato da Nervi a Trento è veramente un nostro faro indiscusso. Gli incontri annuali, le pubblicazioni, l'archivio Scialoja-Bolla, che egli ha ripreso dopo tanti anni e che avrebbe fatto tanto piacere al mio vecchio maestro di diritto agrario, Gian Gastone Bolla¹¹; i meriti di Nervi sono enormi. All'interno di questo suo zelo

¹¹ Il Centro Studi e Documentazione sui Demani Civici e le Proprietà Collettive ha sede nell'Università degli Studi di Trento, Facoltà di Giurisprudenza, Dipartimento di Economia e Management. Oltre a promuovere la ricerca universitaria nell'ambito degli assetti fondiari collettivi attraverso progetti, il Centro cura pubblicazioni, mette a disposizione una ricca bibliografia e un repertorio dei provvedimenti (www.usicivici.unitn.it); organizza inoltre corsi di formazione e convegni e funge da nucleo di supporto ai titolari di diritti d'uso sulle terre di comune godimento; in più, ha favorito negli anni

molteplice, egli ha trovato il modo di promuovere la ristampa di

la nascita di una “Rete dei demani civici e delle proprietà collettive”, attraverso la quale gli studiosi, i ricercatori, gli amministratori possono trovare informazioni su tutto quanto concerne il mondo della proprietà comune. Particolarmente preziosa all’interno dello stesso Centro Studi è poi un’altra attività promossa e guidata dal professore Pietro Nervi: quella dell’Archivio Scialoja-Bolla, riportato in vita proprio dall’economista campano. Significative per il contesto che qui affrontiamo e dunque meritevoli di pubblicazione ci paiono proprio le parole con cui il Centro Studi presenta sulla propria pagina internet le attività dell’Archivio: «L’iniziativa di Pietro Nervi per la ripresa dell’*Archivio Scialoja e Bolla*, attraverso una nuova Rivista di studio della proprietà collettiva, coglie il momento di questo passaggio storico. L’Archivio “Vittorio Scialoja” per le consuetudini giuridiche agrarie e le tradizioni popolari italiane nacque nel 1934, a Firenze, come pubblicazione semestrale sotto la pressione del Bolla che già dieci anni prima, in un intervento presso l’Accademia dei Georgofili, proponeva la raccolta nazionale delle consuetudini agrarie, richiamandosi a Cujacio (Ad Ig, 6 Dig. 1-3): *Quid consuetudo? Lex non scripta. Quid lex? Consuetudo scripta*. Il Bolla, quando scriveva il suo contributo pubblicato sul primo numero dell’Archivio “Vittorio Scialoja”, era consapevole di andare contro corrente rispetto al Codice Napoleone e alle legislazioni che lo presero a modello. Non vi si teneva conto “delle consuetudini agrarie e in particolare delle consuetudini che regolavano la proprietà collettiva”, così come Josserand (*Essai sur la propriété collective*) aveva già rilevato, scrivendo nel centenario del Codice napoleonico. Nella sua battaglia contro il positivismo giuridico estremo e il tentativo di abolizione indiscriminata degli usi civici e della proprietà collettiva, il Bolla non mancava di dire che “l’ordinamento giuridico della agricoltura è un prodotto storico il cui processo di formazione è intimamente legato a fattori tecnici, economici e sociali che si svolgono nel tempo e nello spazio con le vicende dell’industria terriera, con le relazioni che vengono a costituirsi tra le classi cointeressate alla produzione, con l’ente (gruppo economico o politico) che tutela e promuove la politica fondiaria”. Quale studioso, quale avvocato e ispiratore della cultura scientifica di diritto agrario, il Bolla si pone in contrasto con la legge n. 1766 del 1927, che non distingue la proprietà collettiva dagli usi civici veri e propri, attraverso l’Osservatorio di diritto agrario di Firenze, collegato con l’INEA [Istituto Nazionale di Economia Agraria] di Roma nel decennio del 1934-1943 e poi negli anni Cinquanta, con un respiro internazionale attraverso l’Istituto di diritto agrario internazionale comparato. Nella ripresa dell’Archivio Scialoja-Bolla prendono evidenza il valore e il significato del

“*Un altro modo di possedere*”, che, per quel che vale – è certamente un libro che ha quarant’anni di vita –, è di nuovo nelle mani dei “comunisti” e rappresenta almeno una testimonianza di fiducia, che io allora pronunciai per gli assetti fondiari collettivi. Voce solitaria, allora. Oggi, grazie a Dio, è un coro intorno a me e intorno a Nervi. Quindi, un ringraziamento all’amico Nervi, sincero, vivissimo. A Nervi voglio dire: hai fatto molto e ci aspettiamo che tu continui a fare molto. Abbiamo oggi bisogno di te, ma domani avremo ancora di più bisogno di te. Quindi, Pietro, la pensione non è un istituto che ti si addice. (*Applausi*)

Mi unisco volentieri anch’io a questo applauso e do la parola al presidente della Comunanza Agraria di Colfiorito, Manfredo Amici.

MANFREDO AMICI *presidente della Comunanza Agraria di Colfiorito*

Buongiorno a tutti. Sarò breve, perché non ho tante cose da dire. Innanzitutto, per noi è un grande onore avervi tutti (mi sembra che siate anche troppi). Noi crediamo molto in quello che si fa con la Comunanza di Colfiorito¹²; da più di dieci anni ne sono

collegamento di questa esperienza, proseguita per oltre settanta anni, con l’esperienza che, nel settore specifico dei demani civici e delle proprietà collettive, ha, da alcuni decenni, condotto il Centro Studi e documentazioni dell’Università degli Studi di Trento, così come illustrato nel progetto editoriale di Pietro Nervi. Questa proprietà collettiva esclusa anzi respinta, dopo il Codice napoleonico, dal Codice Civile italiano del 1865 e poi da quello del 1942, ha continuato invece a sopravvivere, regolata non dalla legge dello Stato ma dallo *jus vivens* presente nelle comunità agricole, specie montane, già fino dal periodo romano e medioevale e in ogni parte del mondo» (www.usicivici.unitn.it/scialoja-bolla/presentazione.html).

¹² Si veda *Reliquie della proprietà collettiva sugli Altipiani Plestini*, di F. Bettoni, in premessa a questo volume.

presidente, e si pensa sempre di svolgere un lavoro ben fatto, grazie all'aiuto di tante persone della zona, del paese, e soprattutto grazie all'aiuto della strada statale 77, che sta portando molte persone dalle altre regioni. Quando sono stato rieletto presidente, mai avrei immaginato di fare qualcosa del genere. Tutto questo è stato possibile grazie a delle persone che mi sono state vicine. Devo ringraziare molto alcune persone, permettetemi, che hanno collaborato tantissimo a questa manifestazione, prima di tutto il dott. Sandro Ciani, poi abbiamo avuto l'aiuto di alcune persone, come i consiglieri, ma più di tutti devo ringraziare la segretaria della Comunanza Agraria di Colfiorito, la dottoressa Mariella Mariani. Devo ringraziare anche gli *sponsor*, che ci hanno dato una grande mano: Scacciadiavoli Azienda Agricola, Grifolatte, che penso tutti conoscano, la Sagra della Patata Rossa, Mascioli Carni di Annifo, Azienda Casaria Caponera, Salumeria Pagliarini Oscar, La Valletta, il Forno Cantarini di Amici Paolo e Simone. Con questo vi saluto. Non so dire altre parole, non è mio compito. Vi ringrazio tutti.

PAOLO GROSSI

Seguendo l'ordine previsto, do la parola al presidente dell'Associazione Patata Rossa di Colfiorito, Alessandro Cappelletti.

ALESSANDRO CAPPELLETTI *presidente dell'Associazione Patata Rossa di Colfiorito*

Buongiorno. Mi sento di dire benvenuti a godere del nostro territorio. Io sono un agricoltore che vive e lavora in questo territorio. Oso definirmi un montanaro orgoglioso. Vorrei cercare di

estendere questa definizione a tutti i popoli, le genti e le persone che vivono la montagna, che sono persone orgogliose e mettono la passione nel lavoro e nella vita del territorio in cui vivono.

Come presidente dell'Associazione, faccio una breve storia riguardante l'affermazione qualitativa della Patata Rossa. Nel 2006 abbiamo costituito l'Associazione, con circa 25 aziende agricole del territorio. Nel 2014 abbiamo avuto il riconoscimento provvisorio dell'IGP¹³. Il riconoscimento della Patata Rossa IGP non è semplicemente un traguardo, ma è un punto di partenza sul quale costruire, negli anni a venire, la valorizzazione di questo prodotto del territorio, che dà una possibilità in più a tutte le aziende che vivono di questo lavoro, dell'agricoltura della montagna, che è sempre un'agricoltura difficile.

Come abitanti della montagna, le risorse più importanti che abbiamo ereditato sono l'ambiente, il paesaggio e il territorio. Secondo me, la vera risorsa e la vera ricchezza di questo territorio sono le persone. L'uomo che vive il territorio è l'uomo che lo ha vissuto prima, è quello che ci ha lasciato in eredità ciò che oggi vediamo e viviamo, e abbiamo l'onere e l'onore di continuare ver-

¹³ Le vicende della Patata Rossa di Colfiorito nella fase antecedente il 2006 e della omonima Sagra si leggono in M. Sensi (a cura di), *Plestia si racconta. Dalla "Fiera" alla "Sagra della Patata Rossa"*, Colfiorito di Foligno, Sagra della Patata Rossa, 1998, pp. 219-240, con ricchissima bibliografia pluritematica. Nel tempo, la Sagra è stata anche la promotrice di pregevoli pubblicazioni scientifiche e storiche come si vede, ad esempio, *supra* nelle note 41 (a pagina 27) e 10 (a pagina 49) e *infra* nelle note 17 (a pagina 88) e 23 (a pagina 97). Qui piace ricordare la riedizione in facsimile di un'opera particolarmente significativa per la storia di questi luoghi: il volume *De' Plestini Umbri del loro lago e della battaglia appresso di questo seguita tra i Romani e i Cartaginesi*, che Giovanni Mengozzi pubblicò in Foligno (stampatore Campitelli) nel 1781 sotto gli auspici dell'Accademia Fulginia; a questo facsimile fu allegato in cofanetto una monografia di M. Sensi su *Giovanni Mengozzi erudito ecclesiastico di San Marino umbro di adozione (1726-1783)*, Colfiorito di Foligno, 2000.

so questo cammino. Vivere in montagna è difficile, è bello per il paesaggio, è bello per l'ambiente, per tutto quello che si è detto prima; ambiente incontaminato, bellezza e quant'altro. Poi ci sono le difficoltà che la montagna ha, riguardo alle comodità, al tempo, a tutte quelle che sono le vicissitudini umane. I montanari si rimboccano sempre le maniche, qualche volta ci si lamenta, ovviamente, però siamo anche i primi a rimboccarci le maniche e a risolvere i problemi che ci si pongono, senza aspettare che ci sia qualcuno che lo faccia per noi. Mi sento di promuovere un applauso e un ringraziamento a tutte le persone che hanno scelto di vivere e di fondare la propria vita lavorativa e della propria impresa in questi territori; in tutti i territori montani ci si va perché si amano e perché si ha passione; venirci non è una scelta di comodo. Quindi, vi ringrazio, benvenuti e buon proseguimento.

PAOLO GROSSI

Ha ora la parola il presidente del Gruppo Grifo Agroalimentare, Carlo Catanossi.

CARLO CATANOSSI *presidente del Gruppo Grifo Agroalimentare Sac*

Signor presidente, buongiorno. Buongiorno al presidente della Comunanza, buongiorno a tutti. È un piacere e un onore essere qui e anche un'emozione, almeno per due cose. Lei, presidente, è sempre molto profondo, mi riporta ai miei lontanissimi – non quanto i suoi – approfondimenti sulle Comunanze, perché mi sono laureato con una tesi sulla Comunanza di Gualdo Tadino¹⁴;

¹⁴ La tesi di laurea di Catanossi in Scienze Agrarie alla Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Perugia, conseguita il 4 luglio 1984, è rimasta

mi riporta a due questioni recentissime. La prima è che, come lei disse in un'altra occasione, le proprietà collettive sono state storicamente una forma di tutela dai soprusi. Credo che si possa dire che ancora oggi lo sono. Forse nel passato erano diversi coloro da cui ci si doveva difendere, oggi sono diverse figure, diverse realtà. La seconda considerazione mi riguarda, invece, per il ruolo che svolgo come presidente di una società che è una cooperativa, una forma diversa, un diverso modo di essere collettivi. In realtà, il Gruppo Grifo è una cooperativa di produttori, una cooperativa che ha scelto di investire in un territorio come questo, in un momento in cui, ne parlavo prima con il dottor Perosino¹⁵, ancora la strada c'era e non c'era, la comunicazione era quella che era. Oggi, insieme ad altre realtà – poche, per la verità, un altro paio; chi è del territorio lo sa – riusciamo a dare occupazione, quindi stabilità, quindi presenza, quindi sicurezza in territori difficili. Questo lo facciamo, credo di poter dire, in armonia, non uso il termine “sinergia”, perché è troppo impegnativo, ma almeno in armonia con quanto prima ci veniva suggerito da Ciani, in armonia con l'ambiente, con il territorio, in armonia con i ritmi di vita, in armonia con la cultura di uno spazio vitale. Questa credo

inedita. Sul tema, si vedano: *La “Comunanza Agraria dell'Appennino Gualdese”*, Gualdo Tadino, Edizioni Accademia dei Romiti, 2013; *Primo festival delle terre di collettivo godimento. Ama e difendi il tuo territorio. Raccolta di lavori in concorso, Gualdo Tadino 2017*, Gualdo Tadino, Edizioni Accademia dei Romiti, 2017; in quest'ultimo volumetto, alla sezione *L'Abutinato* (pp. 89-126), viene analizzata (da alunni di alcuni Istituti della fascia appenninica) la *Transactio inter Nucerinis et Gualdensis*, stipulata nel 1480, nella stesura contenuta in una copia notarile del 1638: atto nel quale si stabiliva che gli abitanti delle due città confinanti potevano usufruire del legnatico, dell'erbatico e della raccolta delle messi senza oneri fiscali purché l'esercizio di tali usi non avesse fini commerciali.

¹⁵ Amministratore Unico di Quadrilatero Marche-Umbria, *infra*.

che sia una cosa da sottolineare. Sono sempre a disagio, quando per la mia storia personale il professore mi chiama “comunista”, ma fortunatamente, essendo “comunista” di un’altra Comunanza agraria¹⁶, di un’altra parte del territorio, riesco ancora a essere soddisfatto. Grazie e buon lavoro a tutti noi.

PAOLO GROSSI

Qui siamo tutti “comunisti”. Siamo tutti “comunisti”, non c’è dubbio. La parola al consigliere delegato del Parco di Colfiorito, Paolo Gubbini.

PAOLO GUBBINI *consigliere delegato del Parco Regionale di Colfiorito*

Buongiorno a tutti. Grazie per questa bellissima iniziativa, grazie soprattutto a Mariella Mariani, che ha organizzato insieme ad altre persone questa iniziativa, che ci fa ragionare su temi che forse per me, qualche anno fa, erano superati. Qualche anno fa, pensavo che le Comunanze Agrarie, avendo superato il ruolo forestale e pastorale, avessero svolto il loro ruolo. Dopo un po’ di tempo, però, ragionando, alla luce dei ragionamenti che sono stati fatti nel tempo e anche stamattina, ho cominciato a pensare che le Comunanze Agrarie abbiano ancora un ruolo importante da svolgere, quello che si diceva prima. Per me stamattina è stata una bellissima sensazione, quella di sentir parlare della tutela dell’ambiente, del patrimonio naturale, del paesaggio, di questo diritto, di questa visione e addirittura lanciare l’idea del patrimonio Unesco, cioè promuovere l’Appennino d’Italia

¹⁶ Allude alla Comunanza Agraria dell’Appennino Gualdese (Gualdo Tadino).

a patrimonio Unesco, perché sicuramente in questo territorio abbiamo tantissime ricchezze legate all'ambiente, alla storia, alla natura, all'archeologia, all'enogastronomia, che vanno salvaguardate, sviluppate e rese fruibili da un turismo sostenibile. Come Parco ci crediamo.

Noi siamo una piccola realtà, il Parco Regionale di Colfiorito è uno dei parchi più piccoli d'Italia: sono 338 ettari, con 100 ettari di sviluppo sulla palude¹⁷. Quindi, l'area umida è il pregio di questo parco regionale, per le sue caratteristiche di sviluppo dell'Altopiano e per la presenza di un'avifauna, sia stanziale che migratoria, che non si trova altrove. Però, come Parco, abbiamo ragionato sempre di uno sviluppo integrato con la comunità e con i territori vicini. Ovviamente, come Parco possiamo fare alcune cose, ma essendo una realtà così piccola, abbiamo ragionato su un comprensorio, sullo sviluppo degli Altipiani circostanti a questo di Colfiorito, sullo sviluppo della Valle del Menotre¹⁸, sullo sviluppo di Sassovivo. Noi pensiamo che ci debba essere un inter-asse che parte da Foligno fino ad arrivare agli Altipiani; uno sviluppo sostenibile che ci permetta di promuovere tutte le ricchezze del territorio, a partire da quello che diceva poco fa Catanossi. Ci sono delle realtà importanti nella filiera casearia, che vanno sicuramente valorizzate e sviluppate con prodot-

¹⁷ Un testo fondamentale: E. Orsomando e M. Sensi (a cura di), *Studi sull'Ambiente Naturale degli Altipiani di Colfiorito*, Colfiorito di Foligno, Sagra della Patata Rossa, 2002; un catalogo di pubblicazioni altrettanto fondamentale: *Altopiano di Colfiorito. Contributi botanici e zoologici 1988-2010. Omaggio di Ettore Orsomando a Manlio Marini e Pietro Morini*, Colfiorito di Foligno, Sagra della Patata Rossa, 2017 (estratto da *Plestia Colfiorito. Quarantesima Mostra Mercato e Sagra della Patata Rossa*, 2017).

¹⁸ F. Bettoni, *Menotre. Un fiume, una valle, un ecomuseo nella Dorsale Appenninica umbra*, Narni, CRACE, 2012 ("Quaderni di Patrimonio Industriale/Industrial Heritage", 5).

ti tipici locali, il prodotto tipico della patata, delle lenticchie e tante altre cose; senza dimenticare l'archeologia, la storia e tutto quello che c'è in questo territorio; la viabilità, le antiche vie di passaggio che ci sono state nel tempo, negli anni, e la possibilità di rivisitarle. Sono contento che ci siano il professore Fabio Bettoni e la professoressa Maria Romana Picuti, che hanno scritto il primo testo sulla montagna folignate¹⁹ – so che è in edizione il secondo testo – che dal punto di vista archeologico e storico sicuramente è importante, e ci ha dato tanti elementi conoscitivi. Va ricordata la figura di don Mario Sensi²⁰, per averci fatto percepire l'importanza delle nostre ricchezze, che noi dobbiamo sviluppare e trasmettere.

L'altra cosa di cui si diceva è la strada. La statale 77 per tanti anni è stata oggetto di contestazione, tanti vedevano il rischio che le macchine non sarebbero più passate all'interno dei paesi e quindi si sarebbe bloccato lo sviluppo. Invece la strada, oltre ad avere un'attenta visione dal punto di vista ambientale, perché, pur essendo una strada veloce, rispetta anche l'ambiente, ha permesso un collegamento intra-interterritoriale molto articolato e ha prodotto un aumento di presenze del 30 per cento in questo territorio. Quindi, voglio ringraziare anche Guido Perosino, qui presente, per l'impegno che c'è stato, che non è stato facile, perché una fetta della popolazione e dell'Amministrazione Comunale comunque non ci ha creduto fino in fondo e negli anni

¹⁹ *La montagna di Foligno. Itinerari tra Flaminia e Lauretana*, Foligno, Edizioni Orfini Numeister, 2007.

²⁰ Parroco di Colfiorito (1963-1988), don Sensi (1939-2015) è stato professore alla Pontificia Università Lateranense in Roma (dal 1988); profondo conoscitore della storia sociale e religiosa di queste terre, ha lasciato una messe notevole di studi, come si può vedere consultando il sito www.accademiasfulginia.it.

ha contestato, e forse per questo c'è voluto così tanto tempo per realizzare questa strada; però oggi possiamo dire che essa permette collegamenti veloci, ci fa arrivare qui in tempi brevi e, tra l'altro, ha liberato anche la vecchia strada per i collegamenti lenti. Penso allo sviluppo cicloturistico ed escursionistico, che ci potrà essere con i collegamenti dalle Marche e dall'altro lato del territorio. Queste sono grandissime potenzialità che abbiamo. Quindi, credo che tutti quanti insieme, in questa giornata di studio e di approfondimento, e soprattutto con le Comunanze Agrarie, che nella nostra regione e in questi territori sono presenti, si possa svolgere un ruolo importante e fondamentale per attrarre finanziamenti e progetti di sviluppo sostenibile per questo comprensorio. Grazie a tutti e buona giornata.

PAOLO GROSSI

Do la parola per l'ultimo intervento di saluto al vicesindaco del Comune di Foligno, Rita Barbetti.

RITA BARBETTI *vicesindaco del Comune di Foligno*

Grazie, saluto tutti. Non vorrei ripetermi, ma condivido tutte le belle parole che sono state espresse da chi mi ha preceduto. Mi sono trovata a fare comunque delle riflessioni sui temi che sono stati presentati. E qui un grazie sentito va, oltre a tutti gli illustri relatori e a tutti i presenti a questo convegno, alla gente di Colfiorito, che ha saputo stringere i denti. Anch'io sono montanara, sono originaria di un paese poco più giù di Colfiorito e ho vissuto anch'io drammaticamente quello che la natura sembra ricordarci, cioè che sembra essere più potente dell'uomo. Però

gli abitanti di Colfiorito, con essi la Comunanza Agraria, condividendo secondo l'origine del termine l'idea della comunità come condivisione di impegno (*munus*), non hanno fatto come altre persone, che a volte – è umanamente comprensibile – hanno preso la via della fuga. Hanno tenuto duro, hanno saputo risollevarsi, stringere i denti, creando nuove entità, e cogliendo le alte potenzialità di Colfiorito. È essenziale, secondo me, questo rispetto per l'ambiente; un tema che, mi piace ricordarlo, era sentito addirittura già duemila anni fa. Plinio il Vecchio, che viene considerato proprio il primo ecologista della storia, depreca lo scavo forsennato delle montagne, che secondo lui sono l'impalcatura delle regioni e non andrebbero profanate alla ricerca dell'oro o di pietre preziose; depreca l'inquinamento dei fiumi, depreca la corsa al lusso, che permetteva di costruire ville in posti piacevoli, ma troppo vicini al mare. Pensate quanto è attuale questo tema, proposto già duemila anni fa. La comunità di Colfiorito tiene molto, come diceva prima il dottor Ciani, a salvaguardare l'integrità di questa zona, posponendo a volte anche l'arricchimento facile e anche abbastanza illusorio. Mi piace anche sottolineare che vedo con grandissimo piacere il ritorno di molti giovani alla terra. Anni fa, era costante – era anche una necessità – la fuga dalle nostre campagne e dai nostri monti, perché essere considerato contadino era anche umiliante. Ora, invece, molti giovani stanno tornando a riscoprire i valori di una vita dura, come si diceva prima, ma che dà tante soddisfazioni e gratificazioni, perché comunque allevare animali e coltivare la terra è sicuramente faticoso, ma ti fa respirare il ritmo naturale della natura stessa. Questa cosa sta tornando abbastanza massicciamente; leggevo dalle cronache, ma ho anche esempi a me vicini, di persone molto giovani che stanno tentando nuove

forme d'investimento e di lavoro. In questo anche la fantasia può essere di grande aiuto, perché a volte le professioni vanno inventate.

Saluto di nuovo tutti i relatori, anche il dottor Perosino, perché, come già è stato detto, questa strada statale 77 ci permette di raggiungere Colfiorito in un battibaleno e ha riconfermato le origini antiche di questo paese e il passaggio di popoli tanto lontani nel tempo, che qui hanno lasciato tracce significative; anche queste saranno tutelate.

Non mi dilungo ancora. Auguro a tutti un proficuo lavoro e una bella giornata insieme, in questo meraviglioso paese che è Colfiorito. Grazie a tutti.

PAOLO GROSSI

Grazie a tutti gli intervenuti. Passiamo alla parte relativa alle relazioni, purtroppo con tre quarti d'ora di ritardo rispetto al calendario previsto. Quindi, do immediatamente la parola al professore Fabio Bettoni, dell'Università di Perugia, che tra l'altro è curatore di una pubblicazione, che mi appare splendida, sulla montagna di Foligno. Prego i relatori di non superare i venti minuti che il programma concede loro.

Colfiorito nel territorio montano di Foligno

FABIO BETTONI *Storico dell'Economia, Università degli Studi di Perugia*

In genere, sono un “bracciante della parola”, nel senso che parlo “a braccio”. Però ho pensato che quest'oggi fosse il caso di non divagare, ma di concentrare l'attenzione su alcuni aspetti che

sono stati sottolineati in questo libro, che con Maria Romana Picuti abbiamo scritto esattamente dieci anni fa e che presentammo dieci anni fa, proprio durante un'edizione della Sagra della Patata Rossa di Colfiorito. Dunque, leggerò alcune pagine da *La Montagna di Foligno*²¹ perché esemplificano in maniera molto precisa il profilo di una realtà locale, in un arco di tempo che va dalla fine dell'Ottocento ai primi sessant'anni del Novecento, ma il cui connotato o l'insieme dei connotati sono scaglionabili retrocedendo nel tempo, per almeno mille anni. Sentirete, da quello che abbiamo scritto, come a cavaliere del Novecento il connotato millenario di questi luoghi sia rimasto pressoché intangibile. Dopodiché, con gli anni Cinquanta e soprattutto con gli anni Sessanta e Settanta, sia avvenuta una profonda trasformazione, direi una cesura molto netta, che il terremoto del 1997 non ha poi incrinato più di tanto, anche se, ovviamente, il segno del terremoto è stato sicuramente importante.

È presto detto perché io abbia suggerito di mettere nel titolo: *Nel territorio montano di Foligno*. Perché nel corso dei secoli Colfiorito ha retto in maniera non particolarmente gioiosa l'appartenenza al territorio comunale di Foligno. Sentiva la città, che dista grosso modo 20 chilometri, come un soggetto dominante, privilegiando per contro una caratterizzazione comunitaria con le popolazioni anche marchigiane del territorio degli Altipiani. Quest'ultimo ha una sua configurazione, i piani sono sette e hanno caratteristiche geomorfologiche molto interessanti, noi le abbiamo descritte, e costituiscono un'entità caratterizzante. Tuttavia, non è stata mai un'entità a sé, sin dai primi embrioni

²¹ Si tratta del ponderoso volume curato da Bettoni e Picuti, *La montagna di Foligno* (già citato *supra*, nota 47, a pagina 29). In particolare qui il § *Risorse e popolazione*, redatto da Bettoni (pp. 100-136).

urbani di Foligno che si configura come città comunale intorno al 1177, in una contesa continua con i feudatari, con i poteri ecclesiastici, che erano estremamente ramificati; però definisce un suo *comitatus* già intorno al Mille, tant'è che la prima citazione del *comitatus* di Foligno fino a noi pervenuta, nel quale è inserito anche l'Altopiano di Colfiorito, risale al 1023, perché non abbiamo documenti più antichi. Nel corso dei secoli, comunque, Colfiorito in qualche modo si è configurata come un soggetto trainante per un'autonomia locale della montagna, rispetto alla città di Foligno. C'era una città dominante molto invasiva, che era Camerino, ma la sua distanza non incideva su questa logica e su questa dinamica. Invece, Camerino è stata di grande nocuo-mento per l'espansione territoriale di Foligno, per una ragione squisitamente politica: Foligno era una città federiciana, una città ghibellina, antipapale, e nel 1240 il cardinale legato del papa, che stava a Camerino (perché, per ragioni che non sto a dettagliare, la sede legatizia era stata trasferita a Camerino), riesce a usurpare a vantaggio di Camerino il territorio dell'Altopia-no. In pratica, oggi l'Altopiano di Colfiorito, che sono circa 850 ettari, è per oltre 700 ettari territorio marchigiano, eppure che questo sia territorio umbro mi sembra incontestabile. Si tratta infatti di un territorio tipicamente umbro: poi c'è l'avvallamento del Chienti, che caratterizza la valle susseguente in modo lar-gamente diverso. Il cardinale legato Fieschi²² dice: *voialtri siete*

²² Il cardinale Sinibaldo Fieschi dei conti di Lavagna (Lavagna? Manarola?, 1195 circa - Napoli, 7 dicembre 1254) nel 1234 è nominato da papa Gregorio IX rettore della Marca di Ancona, incarico che ricopre almeno fino al 1240, «quando il papa lo rivuole a Roma “per negozi ardui et urgenti”», essendo la città assediata da Federico II. Diverrà poi papa col nome di Inno-cenzo IV nel giugno 1243 (A. Paravicini Bagliani, *ad vocem*, in DBI, Roma, IEI, 62, 2004).

ghibellini, adesso vi frego io. Porta con sé i Camerinesi in armi; i Folignati distano 20 chilometri dall'Altopiano e non riescono ad impedire che il prelado definisca i confini; in seguito, dal 1305, nonostante i Trinci fossero signori potentissimi (fino al 1439), non sarebbero riusciti ad allargare il territorio. Finisce qui questa mia breve introduzione. Leggo quello che scrissi dieci anni fa, perché mantiene inalterata la sua valenza, quindi è inutile che io stia a fare il "bracciante della parola".

Se la zona collinare e montana compresa tra Flaminia e Lauretana espresse nel 1951 il carico demografico più elevato, sotto il profilo dei valori quantitativi assoluti, quello fu anche l'anno in cui la percentuale di questa zona sull'insieme del territorio folignate cominciava a dare segni vistosi di cedimento. Sono 14 gli insediamenti, oggi ancora più depauperati di popolazione, che costellano gli Altipiani. Nel 1951 questa popolazione assommava al 7,9 per cento nel contesto territoriale di Foligno. Questa forte riduzione di popolazione era tale non solo rispetto alla punta massima del 1644, quando in questa montagna risiedeva il 15,6 per cento della popolazione dell'intero territorio comunale, ma anche al più recente valore percentuale del 1901, che assommava al 12,6 per cento. Nel 1901 si vide che la popolazione totale del comune folignate aveva superato di slancio le 20 mila unità, ma era stato proprio quello l'anno nel quale si cominciò a percepire una tendenza, via via più netta, in base alla quale la popolazione cresceva in valori assoluti in maniera piuttosto estensiva, ma in città e in pianura la crescita era assai più accentuata che nelle zone alte, fino a che, dal 1951 in avanti, la nostra area avrebbe cominciato a perdere quota in modo vertiginoso, non solo in termini relativi, cioè rispetto all'intero territorio comunale, che maturava tassi di crescita consistenti,

ma anche in termini assoluti, fino alla caduta del 2001: solo 1.392 abitanti, sulla quale gravò, con l'indicata tendenza al ribasso, anche il terremoto del 1997. Nel 2001, infatti, il territorio montano e collinare qui illustrato faceva registrare la minore (2,7) incidenza demografica mai verificatasi, con una densità di 24 abitanti per chilometro quadrato, da ritenere la più bassa mai registrata.

È arduo stabilire se la quantità e la densità di popolazione siano state equilibrate rispetto alle risorse disponibili. Sta di fatto, però, che la buona terra era poca e il territorio fruibile era assai ridotto, a causa della massiccia invasività dei rilievi calcarei. Per di più, i limiti territoriali erano non sempre certi e, quando erano sicuri, li si poteva difendere soltanto tra mille difficoltà. Le tecniche di coltivazione erano primitive, i piani occupati da acque stagnanti erano utili, perché vi si svolgevano attività di caccia e di pesca, davano canne, erbatici e foraggi, si aprivano al pascolo diretto e libero di piccole greggi stanziali, ma le acque stagnanti impedivano la coltivazione dei cereali tradizionali. La Flaminia e la Lauretana, peraltro, non erano percorse soltanto da cortecci fastosi, come in effetti era, di sovrani, principi, papi, cardinali – la via di Loreto –, da pellegrini, procacci, postiglioni, vetturali, mercanti, avventurieri, viaggiatori del *Grand Tour*; erano strade militari, su cui passavano truppe in continuazione. La Lauretana era per di più strada di transumanze, sulla quale greggi e mandrie dilagavano. La riflessione è aperta su quanto influissero questi movimenti incessanti sugli equilibri ambientali, agricoli, ecologici. Da qui contese e contenziosi secolari, guerre tra poveri per rubarsi la terra o difenderla con ogni mezzo.

Si prendano, in particolare, gli Altipiani Plestini. Gli spazi agibili per l'agricoltura, in via teorica, si aggiravano intorno ai 2

mila ettari, ma il grosso di essi, circa 700 ettari, era oltre i confini di Colfiorito e perciò oltre i confini del Folignate. Il fatto aveva prodotto liti per la definizione dei limiti territoriali lungo il Piano del Casone – è questo dove siamo oggi, in pratica – o sul Monte Tolentino (che sta sopra il cimitero, tanto per intenderci), aveva spinto a ripetuti tentativi di bonifica, con ridotti esiti positivi. «Le bonifiche del Piano di Pistia e quelle parziali del Lago di Colfiorito, ma anche periodi di siccità», scrisse Mario Sensi, che a lungo è stato parroco di Colfiorito, dal 1963, «se restituirono a intervalli dei terreni, questi indubbiamente erano adatti al pascolo e non alla coltura del grano»²³. Per cui, se nel corso dei secoli non fossero stati sottratti alla macchia terreni adibiti poi alle varie colture, appezzamenti che la gente del posto ancora chiama con i significativi termini di “scocciaie” e “costarelle”, l’Altopiano di Colfiorito non avrebbe offerto che pochissime centinaia di ettari atte alla coltura del frumento. Se inoltre si considera che i terreni migliori erano accentrati nelle mani di pochi, mentre i poveri, che rappresentavano la maggioranza della popolazione, si spartivano fazzoletti di terra, per lo più disseminati lungo le coste dei monti, e quindi fortemente improduttivi, si comprende lo stato di disagio delle popolazioni residenti sull’Altopiano, le quali, d’altra parte, erano costrette dalla politica annonaria del Comune di Foligno a seminare grano. Era un circolo vizioso.

La precarietà dava il tono generale all’esistenza. «Ancora oggi», osserva lo stesso Sensi in un suo saggio del 1998, «degli anziani narrano ai loro nipoti di essere andati di villaggio in villaggio a

²³ M. Sensi (a cura di), *Plestia si racconta. Dalla “fiera” alla “Sagra della patata rossa”*, Quaderni della “Sagra della patata rossa”, 2, Colfiorito di Foligno, 1998, p. 30.

“panitti e a spidillu”, mendicando cioè un pezzo di pane e un tocco di lardo»²⁴. Data la scarsezza dei terreni messi a coltura e soprattutto la loro avarizia, c'è ancora oggi chi ricorda di aver seminato un quintale di grano e di averne raccolto appena mezzo. Per sopravvivere non rimaneva altro che dedicarsi al piccolo allevamento del bestiame, in particolare delle pecore. Numerosi i problemi di una popolazione fatta di pastori per necessità. A risollevere, anche se solo in parte, le sorti di coloro che non possedevano neppure un fazzoletto di terra atto al pascolo, erano gli Usi Civici. Per lontana tradizione, il pascolo sulle terre di ogni proprietario, una volta portati via i primi raccolti, è sempre stato una pratica comune, in modo che il bestiame dei possidenti, come quello della povera gente, ha potuto sempre pascolare liberamente in tutte le proprietà, senza alcuna riserva. Ma certamente ancora di salvezza per tutti i braccianti di Colfiorito dovette essere la Comunanza. Dietro un modesto canone per ogni capo di bestiame, si poteva liberamente pascolare sui terreni a ciò destinati dalla Comunanza; ma con l'aumento del bestiame, i terreni pascolativi divennero insufficienti. Né è da credere che i braccianti potessero risollevere le sorti familiari con il bestiame condotto giornalmente al pascolo.

«La popolazione è poverissima. La mancanza di lavoro e di guadagno in paese spinge all'emigrazione», annotava il pievano don Pietro Onori – tra l'altro, è colui che intesta la via dove ha sede la Comunanza Agraria – scrivendo nel 1911 al vescovo di Foligno, Giorgio Gusmini²⁵. Accorato, rivolgendosi qualche decennio dopo (il 26 aprile del 1936) a Stefano Corbini, il successore

²⁴ Ivi, p. 31.

²⁵ Sull'episcopato folignate del quale, si veda A. Nizzi, *Giorgio Gusmini*, in Bettoni (a cura di), *Foligno e la Grande Guerra*, t. 1, pp. 164-190.

di Gusmini, insisteva: «Vi sono tanti poveri in estrema miseria. Gli effetti sono», ripeteva, dal suo punto di vista, ovviamente, «la perdita della fede. Non vi è altro rimedio che provvedere al lavoro»²⁶. Ma come? Mancando chi provvedesse, ognuno si arrangiava come poteva, seguendo tuttavia percorsi tendenziali, per così dire, collaudati. Gli uomini che non avevano altra ricchezza che le braccia, impossibilitati a trovare lavoro in paese, d'inverno abbandonavano la famiglia per andare “a Maremma”, dove per grosse tenute costruivano recinzioni con muri “a siccu”, i “muritti”, come normalmente si diceva. Partivano dopo aver fatto provvista di legna per la famiglia e ritornavano verso la fine di maggio, quando riprendevano i lavori agricoli, con la falciatura del fieno. I loro figli in età scolare spesso erano costretti a marinare la scuola, per condurre al pascolo il bestiame. (Era il caso della mia nonna materna, Olga di Domenico Ricci, che ha fatto la pecoraia, in pratica, da quando aveva sette anni.) Partivano verso le otto del mattino, portando con sé un pezzo di pane e una crosta di formaggio, e tornavano al tramonto, per consumare l'unico pasto della giornata. Qualche famiglia, nei primi decenni del Novecento, tentò la fortuna migrando nelle Americhe (anche un fratello della mia bisnonna materna, Carolina di Giovan Battista Ferri). Molti ci sono rimasti, alcuni sono tornati, altri invece sono emigrati in Francia o in Germania, lavorando per lo più in miniera. I nullatenenti che rimanevano in paese si industriavano facendo qualche piccolo lavoro per terzi, prestandosi per lo sgombero della neve lungo la Nazionale, accumulando fra strati di paglia e in grandi fosse ghiaccio, che poi veniva venduto d'estate. Categoria ristretta, pochissime famiglie, era quella dei carret-

²⁶ Ivi, p. 45.

tieri, i quali giornalmente trasportavano merci con carri trainati da muli, collegando la montagna con la città. Lavoro duro, specie nella cattiva stagione, e per lo più di notte. Un lavoro singolare, invece, e di fatto praticato da pochi specialisti, era quello della pesca delle sanguisughe, o mignatte. I mignattari, battendo le acque basse del lago, facevano venire a galla le sanguisughe, depositate sul fondo di piccoli specchi. Le raccoglievano in vasi di vetro, quindi le portavano a vendere nelle farmacie delle vicine città, ma anche presso privati. Era questo uno dei piccoli benefici che si potevano trarre dal lago o palude di Colfiorito, unitamente alla pesca del pesce immesso artificialmente, inizialmente carpe, poi tinche e anguille. Chi possedeva un fucile – come nel caso dal mio bisnonno materno Domenico Ricci – poteva anche cacciarvi uccelli acquatici stanziali. In effetti, la caccia era uno sport praticato quasi esclusivamente da forestieri. Tuttavia anche i cacciatori portavano un piccolo contributo all'economia locale. I cacciatori, naturalmente, cacciavano perché c'erano i colfioritani che facevano da spalla, da conduttori. Pernottavano nell'unica locanda e al mattino si facevano accompagnare con le barche all'interno del lago, pagando un ragionevole compenso ai barcaroli.

La crescita della popolazione, l'arcaismo delle rotazioni agricole e dei mezzi tecnici, oltre all'insufficienza delle rese dei prodotti coltivati, avevano obbligati gli abitanti dell'Altopiano a disboscare intensamente i pendii. Ciò nonostante, all'inizio del Novecento, un terzo abbondante della popolazione non possedeva terre. I nullatenenti erano occupati d'estate come braccianti nella grande azienda agricola del Piano del Casone, che era dei Conti di Canino (poi dei Sordini di Foligno, industriali cartai in Pale), e d'inverno seguivano le greggi maremmane. Chi rimaneva in paese si adattava ad allevare ovini o a lavori saltuari:

aiuto-carrettieri, muratori. Altri, infine, si davano alla mendicizia. Questo stato dura, grosso modo, fino agli anni Settanta del Novecento. Dopodiché arriva Desirée – il nome è molto interessante –, arriva la Patata Rossa e si avvia un processo di modificazione di questo assetto. Poi, le coltivazioni specializzate, l'industria lattiero-casearia ecc. Oggi, beh... oggi informatevi con i nostri concittadini di Colfiorito.

PAOLO GROSSI

La parola alla dottoressa Paola Tedeschi, dell'Archivio di Stato di Perugia.

Gli archivi delle Comunanze Agrarie umbre: l'esempio di Colfiorito

PAOLA TEDESCHI *Archivista di Stato, Perugia*

Non sono una “bracciante della parola”, in genere tu parli “a braccio” e io no, carissimo Fabio. Ho bisogno di avere un testo, sia per non dilungarmi che per poter dire tutto quello che ho intenzione di dirvi. La mia ricerca è appena cominciata e non sono in grado di fornire dati utili a sciogliere dubbi e a dirimere le questioni che sono venute ieri sul tavolo della discussione²⁷, specialmente le questioni di natura giuridica: non è il mio compito. Il titolo della mia relazione, nella prima parte, è molto ampio e sembra quasi generico, mentre nella seconda parte forse è troppo circoscritto,

²⁷ Si riferisce all'incontro di venerdì 8 settembre di cui al resoconto di M. Coccia, *supra*, in questo volume.

per il momento, alla Comunanza Agraria di Colfiorito. Ma data l'importanza di questo convegno, al quale, oltre agli illustri relatori, sono stati invitati i rappresentanti delle Comunanze Agrarie umbre, agli organizzatori – e per questo li ringrazio – è sembrato utile illustrare, anche se brevemente, quale sia la situazione degli archivi di questi enti e presentare il progetto di studio e di riordinamento delle carte della Comunanza Agraria di Colfiorito.

Affrontare l'argomento degli archivi in un consesso che non riguardi la materia specifica è quasi una rarità, perché è un argomento ritenuto di secondaria importanza, rivolto solo a pochi addetti. L'utilità degli archivi si scopre o si riscopre solo quando è necessario dimostrare un proprio diritto. Allora il documento scritto è ritenuto utile, perché ha valore di prova. In caso contrario, sono considerati un insieme di scartoffie polverose, che occupano posto e, appena possibile, nel migliore dei casi, sono molto spesso accatastati in luoghi non idonei, altrimenti vengono scartati, cioè eliminati in modo sconsiderato e illegale e, purtroppo, definitivo. Quindi, prima di svolgere il mio compito, vorrei dire alcune cose su quanto è previsto dalla legge in materia di beni culturali e quindi di archivi, perché gli archivi fanno parte dei beni culturali.

Il cosiddetto Codice Urbani, cioè il Codice dei beni culturali licenziato nel 2004²⁸ – poi ci sono integrazioni e aggiornamenti successivi – è il complesso di norme che disciplina la tutela, la salvaguardia, la conservazione e la valorizzazione dei beni culturali. Fin dai primi articoli è chiaramente specificato cosa si intenda per bene culturale. Sono beni culturali le cose immobili

²⁸ Decreto legge 22 gennaio 2004, n. 42, *Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137*. Un'utile schematizzazione del decreto in www.francescomorante/codice.pdf.

e mobili appartenenti allo Stato, alle Regioni, agli Enti territoriali, nonché a ogni altro ente o istituto pubblico. Il Ministero per i Beni e le Attività culturali – e ultimamente del Turismo – esercita tra gli altri compiti la tutela per mezzo di funzioni e di attività diretta, basata su un'adeguata attività conoscitiva, per individuare i beni costituenti il patrimonio culturale e per garantirne la protezione e la conservazione per fini di pubblica utilità. La tutela degli archivi comincia dal momento della loro formazione. È necessario quindi che fin dall'inizio siano adottati criteri di conservazione e di ordinamento della documentazione che viene prodotta. Tale attenzione, che è prevista dalla legge, e quindi deve essere attuata, è finalizzata sia alla reperibilità degli atti, necessaria per lo svolgimento delle funzioni istituzionali, sia per garantire i diritti dei cittadini. Il sistema organizzato di reperibilità degli atti ha anche una funzione di grande importanza, che non si esaurisce nel breve volgere di qualche anno o di qualche decennio: la funzione di garantire la conservazione dei documenti come fonte storica. Abbiamo visto ieri sera quanto sia importante la fonte storica, cioè gli atti costitutivi delle Comunanze Agrarie come fonte storica per dimostrare l'esistenza delle Comunanze stesse. La dispersione delle carte è un vecchio malcostume, che non solo colpisce le carte degli archivi privati, ma riguarda molto di frequente anche quelle degli archivi degli enti pubblici, quelli che per primi dovrebbero salvaguardare le proprie carte. Tutto questo per dire che la conservazione delle carte prodotte è un dovere in special modo per gli enti pubblici, quali sono le Comunanze Agrarie²⁹. Fine del pistolotto. Detto questo, veniamo al tema dell'intervento.

²⁹ Tale la natura giuridica delle Comunanze al momento del convegno.

La mia relazione è partita da una pubblicazione, che vedete sul tavolo. È l'elenco di tutti gli archivi dell'Umbria, è un censimento anche degli archivi delle Comunanze Agrarie. Si intitola *Guida generale degli archivi umbri*, è stata redatta dai funzionari della Soprintendenza Archivistica per l'Umbria e per le Marche, come è denominata da qualche tempo; è venuta in luce nel 2008 a cura della Regione Umbria e della Deputazione di Storia Patria per l'Umbria. Con questa pubblicazione, la Soprintendenza ha attuato quanto previsto dalla legge, cioè quello che è stato detto prima. La *Guida*, infatti, è il risultato dell'indagine conoscitiva sugli archivi umbri. Dalle sue pagine ho tratto degli elenchi, che nelle cartelline troverete, perché gentilmente sono stati messi a vostra disposizione dalla dottoressa Mariella Mariani, che qui ringrazio, anche per il fatto di ospitarmi; ringrazio per questo anche il dottor Sandro Ciani. Questi elenchi li potrete consultare con più calma e tranquillità, ma ognuno di noi per il proprio territorio può vedere immediatamente le eventuali discordanze tra quanto riportato nell'elenco e quella che è la situazione attuale delle Comunanze. Trattandosi di un censimento degli archivi, quelli che sono elencati in questo libro, è chiaro che sono stati segnalati solo quelli dei quali è stato possibile prendere visione. Quindi, ce ne saranno sicuramente degli altri. Ma già approfondendo questo elenco, si notano numerose situazioni tutt'altro che conformi alla legge, come archivi di una stessa comunanza che si trovano in più sedi o in sedi diverse da quella istituzionale.

Faccio dei brevissimi esempi. Gli archivi delle Comunanze di Massa Martana, di Mezzanelli e Colpetrazzo³⁰ si trovano sia nel-

³⁰ Mezzanelli e Colpetrazzo sono frazioni geografiche del Comune di Massa Martana.

le sedi delle Comunanze, sia nell'Archivio comunale di Massa Martana. A volte, la data di questi documenti si sovrappone, cioè sono contemporanei. Per cui c'è stata una dispersione, non si sa, un trasferimento o un qualcosa che ha diviso quello che dovrebbe essere unito. Esiste la confusione anche, per esempio, per le carte della Università Agraria di Vieri e per la Comunanza di Castelvecchio e Rocchette³¹. Un altro esempio è quello dell'Università Agraria di Postignano. Postignano è una frazione di Sellano, ma la documentazione, che è composta da un unico pezzo che va dal 1716 al 1797, è conservata non a Sellano, ma a Cerreto di Spoleto. Preci: gli archivi delle Comunanze sono quasi tutti conservati in Comune, nell'Archivio comunale. L'archivio della Comunanza di Silvigliano, che è una frazione di Spoleto, si trova a Campello sul Clitunno, mentre dall'elenco della Regione (del quale tra poco dirò) si trova con Spoleto. Sono tutti casi che andrebbero affrontati, sempre perché la documentazione è importante e va conservata, soprattutto andrebbe schedata e conosciuta meglio. Termino con il caso più eclatante, che è anche inquietante, in un certo senso, quello della Comunanza di Campi di Norcia. L'archivio di questa Comunanza in parte è conservato non in Comune, come tutti gli altri delle Comunanze di Norcia, perché sono riunite in un Consorzio, ma è conservato anche nel domicilio di un privato. Cioè, questo

³¹ Anche Castelvecchio è una frazione geografica del Comune di Massa Martana e condivide la comunanza con Rocchette, castello di poggio ormai disabitato e affacciato sul vicino centro demico; sull'Università Agraria di Vieri, altra frazione di Massa Martana, si legga A. Ciani, *Usi civici e proprietà collettive in Umbria. Il caso dell'università Agraria di Vieri*, in P. Gajo e F. Nuvoli (a cura di), *Analisi degli aspetti economico-estimativi e giuridici delle terre soggette al diritto di godimento collettivo, Atti del XXXI incontro di studio* (Sassari, 14-15 settembre 2001), Sassari, Stampacolor, 2002, pp. 167-180.

privato ha 20 unità archivistiche, che vanno dal 1896 al 1992, non si sa perché le abbia, mentre il resto della documentazione si trova nel Consorzio delle Comunanze di Norcia; sono 308 unità e riguardano gli stessi anni di quelle che sono conservate da un privato. Parliamo di un ente pubblico, quindi il privato non dovrebbe assolutamente avere questa documentazione.

La mia ricerca è poi proseguita confrontando quanto trovato nella *Guida* con l'elenco delle Comunanze Agrarie che sono agli atti della Regione. L'elenco, del quale sopra ho accennato, mi è stato fornito gentilmente dal dottor Sandro Ciani. A questo punto, le differenze dei dati aumentano, se si paragonano quelli dell'elenco della Regione con il censimento della Soprintendenza. Per dare una risposta al disordine creatosi nella conservazione delle carte di ogni Comunanza, andrebbe approfondita la storia istituzionale di ogni singolo ente, allargando il campo d'indagine ad altre fonti giuridiche, archivistiche e bibliografiche, ma sarebbe un compito lunghissimo e impegnativo. Quindi, ho iniziato, anche perché risiedo a Foligno, una ricerca documentaria riguardo alle Comunanze del territorio folignate. Questa ricerca l'ho affrontata in maniera più approfondita, ma ho iniziato da pochissimi giorni. Pertanto, i risultati sono ancora limitati.

A tutt'oggi ho potuto utilizzare due documenti manoscritti, uno del 1916 e l'altro non datato, ma posteriore al 1927, quindi posteriore alla legge n. 1766, e forse posteriore al regolamento del 1928³². Questi due manoscritti li ho individuati nell'Ar-

³² Si riferisce al regio decreto 26 febbraio 1928, n. 332, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'8 marzo 1928, n. 57: *Approvazione del regolamento per la esecuzione della legge 16 giugno 1927, n. 1766, sul riordinamento degli usi civili del Regno.*

chivio Storico del Comune di Foligno, che è conservato nella Sezione dell'Archivio di Stato a Foligno, *Archivio Moderno III*, busta 194, fascicolo 12, per entrambi; un terzo documento è un *dossier* a stampa del 1933 sulle *Comunanze Agrarie*³³, che mi è stato segnalato dal professore Bettoni. Per quanto detto sopra, l'ampliamento dell'indagine sulle Comunanze folignate è stato indispensabile per affrontare poi il riordinamento della documentazione della Comunanza di Colfiorito, riordinamento che poi porterà all'inventario analitico della documentazione rimasta – perché sicuramente doveva essercene di più – e alla stesura di una storia istituzionale dell'ente. La comparazione fra la *Guida* della Soprintendenza, l'elenco della Regione e i tre documenti che vi ho citato ha prodotto una serie di notizie di considerevole interesse, ma ha evidenziato anche lacune documentarie, che forse non sarà possibile sanare. Sia l'elenco delle Comunanze di Foligno, che ho preparato e che troverete nella cartellina, sia quello delle Comunanze della Regione Umbria sono estremamente sintetici e non indicano tutte le Comunanze presenti e passate, che hanno avuto un ruolo nella storia dell'utilizzo delle proprietà collettive e degli usi civici. Per ricostruire le vicende di questi enti sarà necessario continuare lo studio dei documenti del citato Archivio Storico Comunale, partendo nei limiti del possibile dai catasti antichi, riguardanti le comunità del territorio folignate nei secoli XV-XIX, le deliberazioni comunali, il carteggio amministrativo, le

³³ Nel volume *L'economia nella provincia di Perugia nell'anno 1933. (Con riferimento al biennio precedete)*, a cura del Consiglio Provinciale dell'Economia Corporativa-Perugia, Perugia, Donnini, 1935, pp. 420-427. Nella parte relativa al Folignate, detto *dossier* è stato esaminato in dettaglio da F. Bettoni nella monografia su *La Comunanza Agraria in Sant'Eraclio di Foligno. Le origini (1918)*, Foligno, Il Formichiere, 2019, pp. 105-110.

carte del periodo napoleonico, per quello che è rimasto, perché del periodo napoleonico il carteggio è limitatissimo. Questo periodo è importante, perché furono emanate le prime norme eversive della feudalità. Poi c'è l'Archivio della Prefettura, l'Archivio della Giunta Provinciale Amministrativa, ma anche atti notarili, ci sono indicazioni in altri documenti. C'è poi tutta la legislazione post-unitaria. Si cita, in genere, la legge del 1888, la 5489 abolitiva delle cosiddette servitù nelle regioni già pontificie, ma in precedenza ce n'erano state altre. Quindi, è molto complessa questa ricerca. A questi archivi che ho citato andrà ad aggiungersi lo studio delle carte raccolte in tredici faldoni – tredici buste, noi diciamo, ma la busta può essere anche assai larga – sempre appartenenti all'Archivio Storico del Comune di Foligno. Finora queste buste erano confuse con la documentazione prodotta dall'Ufficio Tecnico comunale; ho avuto la “fortuna”, perché è un ricordo di antichi sopralluoghi, quindi sono andata a colpo sicuro, ho avuto la fortuna di trovare queste carte in un grande deposito che il Comune ha in periferia. Di questa documentazione ho potuto vedere solo un faldone, sul dorso del quale c'era un'indicazione generica che si riferiva agli anni Quaranta del Novecento. Invece, quando ho aperto la busta, c'erano documenti che partivano dall'inizio del secolo, cioè dal 1912. Quindi, presumo che tutte le altre dodici buste abbiano documentazione di questo tipo. I pochi fascicoli che ho visto hanno questi titoli: *Affranco terre di uso civico*, che è una cosa importantissima, *Pratiche della liquidazione degli usi civici*, *Costituzione di un consorzio delle Comunanze*.

Molto avrei da dire sulla variazione di numero delle Comunanze folignate negli anni: accorpamenti, richieste di costituzione in ente autonomo, riunificazioni; molte altre notizie si ricavano

dai questionari, dai tre documenti che ho detto prima, perché ci sono notizie sulle superfici spettanti alle Comunanze, sugli aventi diritto e sul numero degli abitanti o delle famiglie, sul tipo di utilizzo dei terreni, sulle rendite, sugli atti costitutivi. Ma non voglio andare oltre il tempo che mi è stato concesso, forse sto approfittando. Dirò semplicemente e brevemente il lavoro che ho appena iniziato sulle carte di Colfiorito, da pochissimo tempo, lavoro che consiste nell'ordinamento di esse, nella sistemazione in ordine cronologico, nel riproporre il titolario, che sarebbe il sistema di classificazione della documentazione. In base a questa prima visione ho potuto fare questo elenco: c'è il carteggio e anche le carte preparatorie degli statuti dal 1912 al 1951, poi c'è la corrispondenza con la Regione, sono due fascicoli, che vanno dagli anni Sessanta agli anni Novanta del secolo scorso. Importante è l'Affranco Valentini, nel senso di affrancazione della tenuta del Casone (di cui all'intervento precedente del professore Bettoni), che è degli anni Trenta; la Permuta Boncompagni, degli anni Cinquanta; lo scioglimento di promiscuità tra le Comunanze di Dignano e Colfiorito, anni Trenta-Ottanta; vertenze relative ai terreni seminativi, anni Cinquanta e Sessanta; breccia e aratura dei prati privati, e così via. Intendo approfondire l'argomento, non credo di poterlo fare per tutte le Comunanze di Foligno, ma sicuramente potrò dare indicazioni e spunti di ricerca a chi vorrà proseguire questo studio.

PAOLO GROSSI

È ora la volta del professore Adriano Ciani dell'Università di Perugia.

Valore economico totale dei beni e dei servizi
ecosistemici degli assetti territoriali e fondiari collettivi.
Una prima analisi teorica

ADRIANO CIANI *Docente di Estimo e Contabilità della Facoltà di Agraria,
Università degli Studi di Perugia*

Grazie, presidente. Un saluto a Lei e un saluto a tutti voi presenti e agli amici. Io parlo molto volentieri, oggi, dopo un'esperta di archivi, perché, avendo passato una decina di anni della mia attività professionale in Albania, un giorno, visitando un famoso archivio, che è quello delle costruzioni, in albanese ho letto una frase: «Se non ci sono archivi, non c'è storia. Se non c'è storia, non c'è futuro», e questo mi permette di parlare forse, sulla base di questi dati, di qualcosa del futuro, visto che sono sempre stato – Walter Trivellizzi penso che me lo possa permettere, perché mi conosce anche bene – un pacifista rivoluzionario, dissacratore dell'*establishment*. Intanto mi preme fare una sottolineatura. Oggi siamo in una giornata molto importante, credo, perché da europeista convinto, che pensa che nel 2020 dovremmo costruire un'Europa intelligente, sostenibile e inclusiva, credo che qui stiamo facendo una giornata che può essere d'esempio circa l'inclusione sociale e la partecipazione complessiva. Poi, per certi aspetti, pensando a Colfiorito, mi ricordo di quando un mio famoso fratello, Sandro Ciani, mi disse: «Vuoi venire a Colfiorito?», «Perché no? Vengo». Poi, mi fa sempre un certo effetto perché, al contrario del professore Bettoni, che in genere fa il “bracciante” della parola e poi ha letto, io invece sarò e resterò un “bracciante”, addirittura agricolo, perché mi interessa di tematiche dell'agricoltura e ho fatto dei piccoli atti. Venendo per strada, stamattina, mi sono ricordato che, più di trent'anni

fa, era presidente di questa Comunità Montana un certo Walter Ruggiti, sindaco di Nocera Umbra. Feci la stima – pensate un po’ – di quanto valeva la palude di Colfiorito, perché era di un privato e la Comunità Montana la acquistò. Stimammo, allora, che valeva sui 350 milioni di lire. Credo che abbiamo partecipato, da questo punto di vista, a un’operazione abbastanza interessante. Inoltre, ho partecipato alla preparazione e redazione del primo Piano di sviluppo del Parco di Colfiorito. Infine, c’è un direttore oggi, una donna, un’agronoma, che è stata anche mia studentessa, quindi sono abbastanza legato a questi posti. Poi ho un’altra amica qui, l’archeologa Maria Romana Picuti, che ho avuto anche l’onore di avere come esperta di sviluppo del turismo sostenibile in Albania. Quindi sono veramente felice di essere qui. Cercherò di essere breve, presidente, anche se l’argomento che tocco non è un argomento da poter esaurire, ovviamente, in pochissimi minuti, però mi rendo conto che è bene essere molto sintetici.

Qui è stato detto dei beni, della natura ecc. Siamo di fronte a una questione importantissima per i programmi di sviluppo del futuro, cioè lo sviluppo sostenibile. La scarsità: qui tutto sta diventando scarso. L’acqua: pensate un po’, si poteva immaginare che a Bracciano, a un certo punto, non ci fosse più l’acqua per Roma?³⁴ Quindi, l’acqua, che una volta si immaginava disponi-

³⁴ Proprio nei giorni in cui la *Giornata* si svolge, le cronache nazionali si interessano di una situazione che sulle sponde della caldera di Bracciano conoscono bene da almeno un anno; iniziata a novembre 2016 e proseguita per tutto il 2017 (con un inverno poco generoso di piogge e un’estate torrida), la crisi idrica del lago laziale continua ancora oggi a preoccupare oltre quattro milioni di persone; le sue acque servono infatti l’acquedotto che disseta Roma e altri 111 comuni laziali. Ma l’abbassamento repentino nei mesi estivi (il record negativo è stato misurato proprio nei giorni vicini al convegno di

bile in quantità illimitata, oggi ha sempre più valore e si chiama “oro blu”, perché la scarsità significa valore marginale che aumenta e, quindi, aumenta evidentemente il valore complessivo. Così come per l’aria: l’aria non contaminata potrebbe essere oggi un bene che ha un valore. Dentro questo concetto della scarsità, è nata la necessità di avere un progetto di sviluppo per questi nuovi secoli, che è un tipo di sviluppo diverso, lo sviluppo sostenibile. Lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo che non guarda più solo all’aspetto economico, ma guarda anche a quello ambientale, sociale, culturale, manageriale, in un’ottica nella quale i bisogni delle attuali generazioni devono essere soddisfatti a un livello tale che sia possibile anche per le future generazioni. Tutto questo significa quattro paradigmi: una relazione diretta fra sviluppo e ambiente, che è l’inverso dello sviluppo tradizionale; la multicriterialità, quindi la multifunzionalità, che veniva ricordata, delle imprese agricole, soprattutto in questa realtà, che non è solo quella della produzione, ma tutta una serie di servizi e di attività connesse; l’intergenerazionalità. Lo stesso papa dice che la terra non è qualcosa di nostro, ma è delle generazioni future, che aspettano che noi gliela restituiamo in condizioni migliori addirittura, se è possibile, di come è adesso. Ma c’è un altro aspetto importante, che fa dello sviluppo sostenibile una scienza: si misura, c’è la misurabilità. Lo sviluppo sostenibile si misura. Le Nazioni Unite hanno stabilito che, dentro il pro-

Colfiorito e ha sfiorato i due metri al di sotto dello zero idrometrico) e il susseguirsi di inverni piuttosto siccitosi hanno indotto i comuni rivieraschi (Bracciano, Anguillara Sabazia, Trevignano Romano) con l’Ente Parco naturale del Lago e il Consorzio che ne tutela le acque ad avviare un’azione legale contro la società che gestisce la rete degli acquedotti (ACEA), bloccando le captazioni. Il blocco a tutt’oggi non è stato ancora rimosso.

gramma dei 17 obiettivi per il 2015-30, ci sono 243 indicatori da utilizzare per ogni progetto che sia finanziato per programmi di sviluppo sostenibile. Dentro questo ambito, evidentemente, cambia anche il concetto di valore dei beni, anche di quelli naturali. Qualsiasi bene non vale più solo perché si usa, e quindi per l'utilità che ne riceviamo, ma anche per aspetti di non uso. Il valore totale economico è dovuto all'uso diretto, all'uso indiretto, ma anche a valori di opzione, anche per il non uso, perché i beni, soprattutto quelli naturali, valgono in funzione del valore di eredità che noi lasciamo alle generazioni future. Perché le generazioni future non possono vedere il paesaggio che vediamo noi? È un'eredità che dobbiamo lasciare loro. L'altro è, sostanzialmente, un valore di esistenza, cioè un bene naturale vale per il solo fatto che esiste.

Dentro tutto questo ragionamento è nato l'approccio all'ecosistema, quindi ai servizi cosiddetti ecosistemici, che le realtà territoriali forniscono alla società nel suo complesso. Non so come sia successo, ma probabilmente in questo il Paese si fanno spesso delle leggi che poi rimangono per alcuni tempi molto nel silenzio, o non conosciute. Il presidente si ricorderà di come tre anni fa, a Cascia, quasi urlai – e Le chiedo scusa anche per allora – rispetto a questa idea di pensare a un nuovo modo di gestire il territorio, che erano i contratti di gestione territoriale. Nel 2015 è venuta una legge, la 221 del 28 dicembre, la legge collegata al bilancio dello Stato di quell'anno, per il 2016, nella quale si parla di *Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*. Si parla dell'istituzione di un comitato per il capitale naturale e addirittura della nomina di componenti del comitato stesso. Ma all'articolo 70 di questa legge, sul «Collegato am-

bientale», viene detto: «Delega il Governo per l'introduzione di sistemi di remunerazione dei servizi ecosistemici e ambientali». Cioè, questi servizi qualcuno li deve pagare; la società, a chi li fa, li deve pagare.

Leggo l'articolato di legge e darò qualche piccolissima interpretazione, in modo veloce.

«Il Governo è delegato ad adottare questa cosa entro sei mesi», ma è passato il tempo che avete visto, come spesso capita, «nel rispetto dei seguenti principi e criteri direttivi»: a) «Prevedere che il sistema di pagamento dei servizi ecosistemici ambientali sia definito quale remunerazione di una quota di valore aggiunto derivante, secondo meccanismi di carattere negoziale, dalla trasformazione dei servizi ecosistemici e ambientali in prodotti di mercato», quindi siamo dentro una trasformazione in moneta dei servizi ecosistemici, nella logica della transazione diretta tra consumatore e produttore; la gente vuol venire a Colfiorito perché c'è l'aria buona? Questo servizio che i cittadini offrono qualcuno lo deve pagare, questa è la verità, è la sostanza, «ferma restando la salvaguardia nel tempo della funzione collettiva del bene», prima parola che ci ricorda che le Comunanze Agrarie o gli assetti territoriali collettivi stanno, per questa legge, al posto loro. Quindi, il fatto che diceva il presidente, che oggi si sia estesa e conclamata questa idea della necessità dell'esistenza di questi beni è un fatto importante. b) «Prevedere che il sistema di pagamento di servizi ecosistemici ambientali sia attivato, in particolare, in presenza di un intervento pubblico di assegnazione in concessione». Allora, quando io ho parlato di contratti di gestione territoriale, questo poteva essere lo strumento: cioè, la popolazione di una realtà ottiene in concessione dal pubblico la gestione di questi

servizi ecosistemici, fa un contratto di gestione territoriale e ottiene, oggi, della moneta. c) «Prevedere che nella definizione del sistema di Pagamento di Servizi Ecosistemici Ambientali (PSEA) siano specificamente individuati i servizi oggetto di remunerazione», cioè non è che si può fare i furbi, bisogna stabilire cosa c'è dietro, «il loro valore, nonché i relativi obblighi contrattuali» – un'altra volta: contratto di gestione territoriale – «e modalità di pagamento», cioè come si paga. Allora, qui posso dire che il pagamento può essere in soldi, come si fa con la Politica Agricola Comunitaria (PAC), o può essere anche una detassazione; può essere un servizio: a Colfiorito diamo uno *smartphone* a tutti, dai bambini ai vecchi, per metterci dei servizi di *Information Communication Technology* innovativa, e creiamo la banda larga, cioè l'Internet veloce per tutti quanti; d) «Prevedere che siano in ogni caso remunerati i seguenti servizi: fissazione del carbonio delle foreste dell'arboricoltura da legno di proprietà demaniale, collettiva e privata», ma guarda un po'... hanno pensato, anche qui, alla proprietà collettiva, «regimazione delle acque dei bacini montani, salvaguardia della biodiversità, interventi di pulizia e manutenzione dei fiumi», non la faccio lunga, altrimenti mi prendo troppo tempo; «prevedere, però, che nel sistema del PSEA siano considerati interventi di pulizia e manutenzione dell'alveo dei fiumi e dei torrenti; prevedere che sia riconosciuto il ruolo» – attenzione – «svolto dall'agricoltura e dal territorio agroforestale nei confronti dei servizi ecosistemici», cioè, si mette in mano questa idea del pagamento dei servizi ecosistemici soprattutto a chi fa agricoltura; «introdurre forme di premialità o beneficio dei Comuni che utilizzano in modo sistematico sistemi di contabilità ambientale» – questa è un'altra sfida: il Comune di

Foligno comincia dall'area di Colfiorito e ci fa un bilancio che tiene conto anche della questione ambientale – «e urbanistica e forme innovative di rendicontazione dell'azione amministrativa».

Da questo cosa deriva? Io mi sono divertito a fare una stima, sulla base di alcuni dati che abbiamo sulla questione di quanto valgono questi servizi ecosistemici. C'è uno studio uscito di recente, che è il rapporto dell'Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale (ISPRA), che pubblica ogni anno, ormai da anni, i dati sulla realtà italiana circa il consumo di suolo; il titolo è *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*, è l'edizione 2017, ma sostanzialmente fa riferimento al 2016³⁵. È venuto fuori che la sottrazione di un ettaro di terreno medio,

³⁵ Il rapporto sul *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici* è stato edito congiuntamente nel giugno 2017 dall'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e dallo SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente); lo SNPA in particolare ha fornito il rilievo cartografico, necessario ad aggiornare i processi di trasformazione del territorio italiano. L'edizione 2017 è la quarta dedicata al tema del consumo di suolo e insieme ai due enti citati coinvolge le Agenzie per la protezione dell'ambiente delle Regioni (ARPA) e delle Province Autonome (APPA), unendo dunque al fondamentale aspetto statistico e di confronto con gli anni precedenti anche quello di monitoraggio; vi si analizza infatti non solo l'evoluzione del fenomeno, ma pure si dà un quadro delle trasformazioni territoriali avvenute a diversi livelli. Particolare attenzione è dedicata alla mappatura e alla valutazione dei servizi ecosistemici del suolo. Focalizzando l'attenzione sulla nostra regione, secondo quanto contenuto nel rapporto, ogni umbro nel 2016 ha consumato 533 mq di suolo (l'anno prima erano stati 531); in termini assoluti, in Umbria nel 2016 si sono consumati 47.494 ettari di suolo (contro i 47.485 del 2015). Dati in continuo aggiornamento sul consumo di suolo in Italia, con una cartografia ben dettagliata e la possibilità di consultazione per regione, provincia, comune, sono disponibili sul sito dell'ARPA del Piemonte: https://webgis.arpa.piemonte.it/secure_apps/consumo_suolo_agportal/?entry=5.

a livello italiano, da destinare ad attività come la strada, l'infrastrutturazione, quindi la sottrazione all'attività originaria della produzione agricola, ha un valore per i soli servizi ecosistemici di 43 mila euro. Il censimento del 2010 – e probabilmente le cose sono rimaste più o meno le stesse – ci ha detto che in Italia esistono 1,8 milioni di ettari di assetti territoriali e beni fondiari collettivi. È stata la prima volta che il censimento ha fatto la rilevazione anche di questa tipologia di beni. Se noi moltiplichiamo 1,8 milioni di ettari per 43 mila euro, viene fuori che il valore dei servizi ecosistemici dell'intero sistema italiano degli assetti fondiari collettivi è di 77,4 miliardi, cioè circa 4,5 punti del prodotto interno lordo. Allora, se cominciamo a ragionare da questo punto di vista, penso che qualcuno, a livello di governo centrale e anche regionale, quando si muove in questa realtà, debba stare attento, per tutto quello che è stato detto da chi mi ha preceduto. Se facciamo quattro conti per la Comunanza di Colforito, 300 ettari per 43 mila euro sono 12,9 milioni di euro l'anno, che la popolazione che gestisce questa Comunanza dovrebbe teoricamente avere in mano, da parte di qualcuno, cioè della società, per continuare a conservare e far produrre, sviluppare, impiegare e dare un futuro alle nuove generazioni.

Questa era l'analisi teorica, presidente. Con l'amico Nervi mi sono impegnato altre volte per fare delle cose, ma addirittura non sono riuscito a dare conclusione a un *abstract*; questa volta mi impegno veramente, se egli vorrà, ad andare avanti su questa strada, perché mi sembra molto interessante, per gli assetti territoriali e i beni fondiari collettivi, dare anche la misura in termini economici di quale sia il valore complessivo di questa bellissima realtà.

PAOLO GROSSI

Visto che c'è un notevole ritardo, mi viene suggerito dall'amico Sandro Ciani di spostare alla fine della mattinata gli interventi che erano previsti in questo momento, fare ora la *pausa caffè* e, dopo la pausa, dare subito la parola ai due relatori scientifici, Marinelli e Nervi.

Pausa caffè

PAOLO GROSSI

Prego di prendere posto, per favore, basta con i bagordi. Per cortesia, richiamate gli esterni. Stiamo accumulando ulteriori ritardi. Prego di prender posto, per cortesia. Darei subito la parola al professore Fabrizio Marinelli, dell'Università degli Studi dell'Aquila, che parlerà di *Strutture proprietarie e identità locali*, il tema cui ho fatto riferimento nella mia introduzione e in cui Marinelli puntualizzerà proprio uno dei grandi pregi degli assetti fondiari collettivi. Professor Marinelli, a lei la parola.

Strutture proprietarie e identità locali

FABRIZIO MARINELLI *docente di Diritto Privato, Università dell'Aquila*

Grazie, presidente. Permettetemi di ringraziare, oltre al professore Grossi, che segue sempre questi incontri sugli usi civici, anche Sandro Ciani, che ha voluto questo incontro e che organizza questi nostri incontri in Umbria.

Voi avete ascoltato la storia e l'economia di questi territori, da

studiosi umbri. Vengo più da lontano, sono abruzzese, vengo dall'Aquila, e vorrei innanzitutto accomunare la mia situazione a quella che è stata la situazione dell'Umbria venti anni fa, perché questo convegno si fa dopo venti anni dal terremoto e nessuno più di me capisce quali sono i problemi che il terremoto porta a una comunità, soprattutto a una comunità come quella umbra, che è molto simile a quella abruzzese, in cui il terremoto lacera le famiglie, le amicizie, i punti d'incontro. Quindi, vorrei sinceramente partecipare a questo incontro, anche nel ricordo di due terremoti devastanti.

Detto questo, il mio compito è quello di parlarvi di Diritto, cioè di dare un senso al Diritto, in relazione alle cose che sono state dette prima. Quando noi parliamo di assetti fondiari collettivi, parliamo di un particolare tipo di proprietà della terra, cioè di una comunione senza quote. Perché il diritto conosce la comunione ordinaria: quando una persona muore, gli eredi diventano proprietari in comune dei beni di quella persona: ma la comunione ordinaria è una comunione fatta attraverso le quote ed è una comunione vista con sfavore dal legislatore, perché il legislatore ritiene che la comunione sia uno stato inefficiente. Quando più persone sono proprietarie di un bene, ogni decisione è complicata. Questo lo sappiamo anche da un punto di vista pratico: le riunioni di condominio servono per decidere delle cose e diventano delle situazioni complesse. Quindi, il legislatore favorisce lo scioglimento della comunione ordinaria; ciascuno dei partecipanti alla comunione può chiedere lo scioglimento in un qualsiasi momento, dice il Codice. Diverso è l'assetto fondiario collettivo, dove la comunione è senza quote, quindi non c'è uno scioglimento. Ma questa forma di proprietà collettiva non è la sola forma di proprietà; anzi, se vogliamo, oggi è una

forma di proprietà marginale, rispetto alla proprietà classica del Codice Civile vigente.

Però due parole di storia della proprietà le devo dire, perché la proprietà, che noi consideriamo una cosa unitaria, un concetto unitario, un'idea unitaria, in realtà non è altro che un prodotto storico, ce l'ha insegnato Paolo Grossi. È un prodotto che nasce dalla Bibbia. Quando si dice nei Comandamenti: *Non rubare*, si ha già un'idea di proprietà, perché la proprietà non è altro che il rapporto di un soggetto con un determinato bene. Quindi, l'utilizzo del bene, in qualche misura, presuppone delle forme di proprietà. Ma chi giuridicamente ha dato l'idea della proprietà per primo è stato il mondo romano. Il proprietario era, da un punto di vista soggettivo, il *pater familias*, cioè soltanto il *pater familias* poteva essere proprietario. Ma l'idea di proprietà era esattamente quella che abbiamo oggi, cioè una proprietà unitaria, compatta, una proprietà con la quale il *pater familias* aveva il diritto di godere e di disporre pienamente di questi beni. Ovviamente, il *pater familias* non disponeva solo delle cose, disponeva per esempio della moglie, come se fosse una cosa; disponeva degli schiavi, come se fossero delle cose.

A questa proprietà unitaria, nel Medioevo – e questo è centrale per la nostra idea di assetti fondiari collettivi – si sostituisce una proprietà scomposta, cioè una proprietà nella quale le varie facoltà del proprietario non appartengono a un solo soggetto, ma a più soggetti. Quindi c'è la distinzione tra dominio diretto e dominio utile. Il contadino ha il dominio utile, cioè coltiva la terra, ma al di sopra ha tutta una serie di persone che si considerano proprietarie di quel pezzo di terra, dall'imperatore al re, al feudatario, al vassallo, al valvassino ecc. Il contadino coltiva la terra, ma prende una piccola parte del ricavato, quella che ser-

ve per sopravvivere e quella che gli serve per seminare per l'anno successivo. Tutto il resto va ai proprietari, che hanno il dominio diretto. Ognuno se ne prende una piccola parte; teoricamente, alla fine, una parte di questo reddito arriva anche all'imperatore. Questa proprietà scomposta è una proprietà che tra il Seicento e il Settecento viene criticata, perché si dice che è una proprietà inefficiente, così come è inefficiente la comunione. Vedete, il mito dell'efficienza non è soltanto un mito contemporaneo, è un mito moderno, perché si parla di efficienza già nel Sei-Settecento, quando si dice che, perché il bene sia produttivo, deve fare riferimento a un unico proprietario. Questo concetto viene elaborato nel Codice Civile francese di Napoleone, nel 1804. Si ritorna alla proprietà romana, dove c'è un unico soggetto. Certo, il soggetto del diritto romano è il *pater familias*, il soggetto del Codice di Napoleone è il cittadino, cioè tutti possono essere proprietari. Questo poi non toglie che l'idea sia teorica, perché dichiarare che tutti possono essere proprietari non significa che tutti sono proprietari; non è che dopo la Rivoluzione Francese i ricchi e i poveri non ci sono più, anzi, ci sono sempre i poveri e ci sono sempre i ricchi. Però, astrattamente, questa proprietà, che un tempo era una cosa lontana, la proprietà vera, diventa alla portata di tutti. Questa idea di proprietà singola regge per un secolo e mezzo, potremmo dire che regge tuttora, perché l'idea di proprietà del Codice Civile italiano del 1942 è sostanzialmente l'idea di proprietà di Napoleone; però, dopo il Codice Civile del 1942, noi abbiamo un incontro della proprietà con la Costituzione.

La Costituzione ci parla della funzione sociale della proprietà, quindi la proprietà ha dei limiti. Io posso fare quello che voglio del bene di cui sono proprietario, e non di tutti i beni, perché

ci sono dei beni di cui non posso essere proprietario – pensate ai beni artistici; il Codice parla anche dei beni produttivi, per esempio, della fabbrica di interesse nazionale – però questa idea di proprietà incontra la funzione sociale e incontra anche la riflessione giuridica di un giurista siciliano, Salvatore Pugliatti (1903-1976), il quale dice che l'idea di una proprietà unitaria non è esatta, tanto è vero che Pugliatti intitola un suo saggio: *La proprietà e le proprietà*, dicendo che esistono tante proprietà³⁶. Tra le tante proprietà, Pugliatti mette anche gli usi civici o le proprietà collettive. Una trentina di anni dopo Pugliatti, il professore Grossi scrive il libro “*Un altro modo di possedere*” esattamente quarant'anni fa; quest'anno sono quarant'anni dalla pubblicazione di quel libro, che tra l'altro si trova con difficoltà, quindi verrà ristampato grazie all'impegno del professore Nervi, in modo che tutti ne abbiamo le prime copie³⁷. Quindi, chi vuole leggerlo, oggi può leggerlo in modo più agevole. Questo libro valorizza, da un punto di vista storico e giuridico, proprio la proprietà collettiva, quella che nel Mezzogiorno d'Italia noi chiamiamo “usi civici” e che, sostanzialmente, con la legge del 1927 è stata unificata su tutto il territorio nazionale, tranne che per quanto riguarda l'arco alpino, dove le proprietà collettive vengono invece disciplinate dalla legge sulla Montagna³⁸. La differenza è che le proprietà collettive italiane sono aperte,

³⁶ Il saggio di Pugliatti, *La proprietà e le proprietà (con riguardo particolare alla proprietà terriera)*, può ora leggersi in F. Marinelli (a cura di), *Lezioni sulla proprietà collettiva*, Pisa, Pacini Giuridica, 2020, pp. 41-206 (“Assetti fondiari collettivi”, 4).

³⁷ *Supra*, nota 8, alle pagine 13 e 14.

³⁸ Legge 31 gennaio 1994, n. 97, sulle *Nuove disposizioni per le zone montane*; in particolare, l'articolo 3, *Organizzazioni montane per la gestione di beni agro-silvo-pastorali*.

chiunque prende la residenza in un paese diventa potenzialmente titolare di un piccolo pezzetto di proprietà collettiva. Questo non vale per le proprietà dell'arco alpino, che sono dette "chiuse" perché lì, se prendo la residenza, non divento proprietario di nulla, perché quelle proprietà vengono attribuite a coloro che discendono dagli antichi proprietari.

Questa proprietà collettiva, e questo è il senso del discorso che vorrei fare oggi, è una proprietà che identifica una comunità. Cioè, la comunità spesso diventa tale perché esiste un bene collettivo che le fornisce una ragione di vita, una ragione economica, ma spesso anche una ragione spirituale, nel senso che molti paesi nascono in un determinato posto – nel Medioevo, per esempio – perché vicino c'erano i boschi o c'erano i pascoli, boschi e pascoli che diventano l'identità collettiva di quel determinato borgo, di quel determinato paese. Non saprei farvi esempi in Umbria, ma credo che ce ne siano tanti. Vi posso fare qualche esempio in Abruzzo: Pescocostanzo è un paese nato perché è riuscito a scorporare dal demanio di Sulmona un vasto altopiano, dove allevavano gli ovini e i bovini e dove c'è un bosco un tempo sacro, il bosco di Sant'Antonio, che dà proprio un'identità anche culturale e religiosa a questo paese. Anche L'Aquila è una città che ha avuto una nascita derivante da un profilo proprietario. Quando i figli di Federico II l'hanno fondata, tutto sommato hanno tolto la proprietà dei beni circostanti ai baroni, che poi sono confluiti in una città demaniale, cioè che faceva riferimento e pagava le tasse soltanto all'imperatore. La struttura proprietaria influenza il modello di città e di città-territorio. Noi abbiamo la *civitas*, che è l'insieme delle identità; i cittadini, tutti insieme, fanno la *civitas*. Poi abbiamo l'*urbs*, che è il luogo dove i cittadini vivono. Questa idea all'Aquila comportò, ma credo

che sia un fenomeno più generale, una diatriba piuttosto fondata sulla distinzione tra i campi aperti e i campi chiusi, perché coloro che avevano l'attività ovina, cioè che pascolavano le pecore, avevano bisogno dei campi aperti, dove le greggi potevano liberamente passare, mentre coloro che prediligevano l'agricoltura avevano bisogno dei campi chiusi, cintati da muretti, dove entrava soltanto il proprietario. Questo contrasto ha portato a tutta una serie di liti, che poi sono raccontate in tanti libri, ma ci danno l'idea di un contrasto economico basato su una struttura proprietaria, perché è chiaro che il pascolo favorisce una struttura proprietaria comunitaria, anche il taglio del bosco favorisce una struttura comunitaria, mentre l'agricoltura favorisce una struttura sostanzialmente singola, indipendente.

Per citarvi un altro fenomeno dove la struttura proprietaria incide sull'identità dei soggetti, vi posso citare – qualcuno l'ha detto prima – la transumanza. L'Abruzzo, attraverso il Molise e poi in Puglia, trasportava un numero di capi ovini di diverse centinaia di migliaia, l'economia abruzzese è stata un'economia basata e fondata sulla transumanza. All'Aquila, quando voi uscite dalla porta principale, Porta Napoli, che portava alla capitale del Regno, cioè a Napoli, il cippo che stabilisce le distanze non segna i chilometri che vanno dall'Aquila a Napoli, ma segna quelli che vanno dall'Aquila a Foggia, 300 chilometri, perché la dogana delle pecore, in Puglia, si trovava appunto a Foggia, fatta dagli Aragonesi. Quindi, vedete come la struttura proprietaria non è soltanto qualcosa di economico, ma è qualcosa che fonda la comunità.

Io ho parlato recentemente di proprietà come istituzione, perché, tra le varie istituzioni, che sono tantissime, la proprietà svolge un suo ruolo, soprattutto ha svolto in passato un suo

ruolo e oggi svolge un ruolo per mantenere questa identità. Le comunità sono ancora legate ai fiumi, ai laghi, ai boschi, ai pascoli che si trovano intorno, perché queste realtà non hanno solo uno scopo economico. Intorno a queste realtà nascono le chiese, i ricoveri, i rifugi, nasce tutta una serie di emergenze che fa la storia di quel territorio. Poi, ovviamente, ci sono territori che di queste cose si ricordano e territori che non se ne ricordano. Noi siamo qui riuniti oggi, come ci siamo riuniti in tante altre occasioni, proprio per ricordare questo aspetto, per dire che la proprietà non è qualcosa di neutro. Io non sono sempre libero di gestire i beni come voglio, ci sono alcuni beni – il mio orologio, il mio rasoio elettrico, il mio vestito – che gestisco come voglio, ma è diversa la proprietà di un bene collettivo, come è quello di un bosco o di un pascolo, perché quello va gestito in modo responsabile, nel senso che io lo posso utilizzare, ma lo devo mantenere per le generazioni future.

D'altra parte, il Signore, alla fine della settimana nella quale crea il mondo, crea l'uomo e gli dice che avrà il potere, la proprietà su tutti i beni del mondo, ma l'uomo deve utilizzare questo grande potere che ha con intelligenza, quella stessa intelligenza che gli ha dato proprio Dio.

PAOLO GROSSI

Ha ora la parola Pietro Nervi, dell'Università di Trento, fondatore e promotore del primo centro scientifico che riprende a studiare in modo adeguato le proprietà collettive e direttore della nuova serie dell'Archivio Scialoja-Bolla³⁹.

³⁹ "Archivio Scialoja-Bolla. Annali di Studi sulla proprietà collettiva", si veda *supra*, nota 11, alle pagine 80-82; aggiungiamo qui che dal 2018 la

Assetti fondiari collettivi: i veri costruttori di ambiente vivo e vitale e di comunità locali vitali e sostenibili

PIETRO NERVI *presidente del Centro Studi e Documentazione sui Demani Civici e le Proprietà Collettive, Università degli Studi di Trento*

Grazie, presidente, per avermi dato la parola. Devo ringraziare anche l'amico Ciani, perché mi ha fatto tornare a Colfiorito, dopo sessant'anni. Dell'identità di Colfiorito io ho in mente il forno, perché allora faceva un pane – credo che lo faccia ancora oggi – squisito. Quindi, ritorno su questo tema, molto probabilmente l'amico Ciani mi ha chiamato per questo tema, che può dare un significato alla mia presenza qui. L'amico Ciani mi ha fatto partecipare all'interessante incontro di ieri e devo partire da qui, innanzitutto per una puntuale e precisa, pignola, devo dire, lezione che ci ha fatto a tutti il professore Bettoni⁴⁰, che io stimo. Abbiamo collaborato e stiamo collaborando da tempo su questi problemi e ci consideriamo, come giustamente dice il presidente Grossi, i “comunisti”. Poi, possiamo metterci “i comunisti medioevali”, tanto per non confonderci, con la confusione che c'è oggi, ma questo è il termine che ha usato il nostro presidente. L'altra grossa occasione che mi ha offerto l'amico Ciani è di essere qui a esporre il mio pensiero sotto la guida del presidente della Corte Costituzionale professore Grossi, cui noi dobbiamo il fondamento dell'attività che stiamo portando avanti. Faccio riferimento alla

rivista è diventata “Archivio Vittorio Scialoja-Giangastone Bolla. Collana di Studi sulla proprietà collettiva”, con la collaborazione scientifica ed editoriale dell'Istituto di Diritto Agrario Internazionale Comparato di Firenze e del Centro Studi e Documentazione sui Demani Civici e le Proprietà Collettive dell'Università degli Studi di Trento.

⁴⁰ Si veda il resoconto di M. Coccia *supra*, in questo volume.

riunione di ieri, perché, sul finire, hanno prevalso note di pessimismo: siamo lontani dalla forza, non abbiamo udienza; può essere vero, però i tempi ambientali sono tempi di lungo periodo. Noi lavoriamo su tempi che talvolta superano anche la dimensione umana. Però è giusto tener presente una lezione che ieri i Presidenti hanno dato a noi studiosi, dicendo – tiro l'acqua al mio mulino, ovviamente – che la legge del 1927 ci voleva liquidare, siamo qui malvisti da tutti. Ieri il povero Ciani ha presentato un modello che dava dignità alle singole specificità, alle singole istituzioni collettive perché, dopo tante contestazioni, le Comunità della montagna alpina sono riuscite ad avere due affermazioni, essenzialmente dalla magistratura ordinaria, Cassazione, e poi dal commissario agli usi civici: la frazione può essere titolare di beni di uso collettivo; a catasto ci va scritta la denominazione della collettività insediata su un determinato territorio, il braccio operativo è l'Amministrazione. Quindi, Ciani ha posto questo problema, ieri. Mi permetto di dire che, se ci fosse stata una comprensione corretta della proprietà collettiva, molto probabilmente avrebbe risolto in anticipo molti problemi che, invece, con molta probabilità, saranno risolti esclusivamente per via giudiziaria. Questo è il dramma su cui vi siete incamminati.

Ma il pessimismo lo devo raccogliere, entra in una logica molto generale, perché tuttora i comportamenti della Pubblica Amministrazione – non parlo con riferimento all'Umbria, adesso, ma in generale – gli interventi pubblici sono tuttora orientati alla liquidazione di fatto degli enti collettivi. I miei colleghi economisti di Trento, economisti puri, sostengono che il venir meno delle risorse finanziarie all'apparato pubblico costringe questi enti, queste amministrazioni pubbliche, a guardare direttamente ai beni. Pensate solo a cosa succede intorno a molte

città, tra cui l'*outlet* di Roma: chi viene da Frosinone a Roma, attraversa il più grande *outlet* d'Italia, che è su terre collettive, in maniera abusiva. Non vado oltre, cito solo l'ultimo caso che mi hanno fatto presente, nonostante la questione fosse stata risolta: un giudice di Foligno condanna un notaio a rifondere i fondi semplicemente perché nella formulazione di un atto di compravendita non segnala la possibilità che su quel fondo ci sia una proprietà collettiva. Noi siamo in presenza, in Italia – cito un testimone che me lo ha riferito – del fatto che un presidente della Corte dei Conti insiste sulla legalità del comportamento di quel notaio. Qui è il quadro della Pubblica Amministrazione, che tende già in partenza, con i suoi interventi, a snaturare l'autonomia e l'identità delle proprietà collettive, semplicemente ponendo i modelli di sviluppo o i modelli di gestione.

Questo a cosa si affianca? Si affianca a un altro problema di carattere generale, sul capitalismo italiano. I tempi in cui siamo inseriti ci testimoniano che i gioielli del capitale italiano sono passati in mano straniera. È vero che ciò riguarda essenzialmente beni di lusso, sembra; però, a mio modesto parere, nell'ambito dei territori noi abbiamo già presenze, non so se di natura legale o meno, in cui c'è la pressione di insediamenti di capitale liquido, perché stranamente siamo senza soldi, ma la liquidità nelle banche è enorme. Questo giustificava il pessimismo di ieri. Però ci sono dei germi molto interessanti, che sono emersi. La legge del 1927, il volume primo del professore Grossi del 1977, la legge Galasso del 1985, l'insegnamento per comprendere cosa significa la proprietà collettiva, il far emergere il sistema degli usi civici a valore ambientale e paesaggistico della legge Galasso⁴¹. È

⁴¹ Varata con lo scopo di convertire in legge una serie di decreti ministeriali – detti “Galassini” – che per la prima volta imponevano vincoli sui beni pae-

qui che si innesta un punto principale, su una sentenza che qui è stata ricordata, ieri e oggi, la n. 46/1995, che fa dire che quello che era vero prima non è più vero dopo, la sentenza Mengoni⁴².

saggistici, la legge Galasso (legge 8 agosto 1985, n. 431) all'articolo 1 recita: «Il decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale, è convertito in legge con le seguenti modificazioni [...]: sono sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497 [...] i territori costieri [...] i territori contermini ai laghi [...] i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi [...] le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole; i ghiacciai e i circhi glaciali; i parchi e le riserve nazionali o regionali [...] i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento [...] le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici».

⁴² Luigi Mengoni (Villazzano di Trento, 1922-2001), giurista del lavoro di larga fama, giudice della Corte Costituzionale dal 1987 al 1996, ha più volte deliberato in favore del valore ecologico degli usi civici (tra le altre, si veda la sentenza della Corte Costituzionale n. 133 del 1993). Tale serie di pronunce «va collocata nel quadro di un complesso contenzioso che ha portato a più interventi della stessa Corte costituzionale con molte decisioni sempre a firma di Mengoni derivanti da un vasto conflitto emerso in ordine all'esperienza intervenuta tra la fine degli anni settanta e l'inizio degli anni ottanta nella regione Abruzzo. Tale contenzioso ha tratto origine da un lungo braccio di ferro che ha visto contrapposto un Commissario agli usi civici, del tutto calato nella funzione a lui riconosciuta dalla legge nazionale e divenuto tenace paladino degli usi civici, con alcuni Comuni abruzzesi e, successivamente, con la stessa Regione intervenuta con una apposita legge mentre il contenzioso era in corso. [...] Alcuni comuni abruzzesi avevano [...] messo in vendita terreni di uso civico per destinarli alla costruzione di villette e condominii e strutture produttive al fine di incrementare il turismo e rivitalizzare l'economia locale. Il Commissario [agli usi civici dell'Abruzzo], scoperto l'accaduto, aveva iniziato procedimenti volti alla reintegra dei terreni sottratti ai demani civici, trovando sulla sua strada una diffusa ostilità prima dei Comuni e poi della stessa Regione, nonché dei numerosi privati che avevano comprato i suoli e vi avevano edificato immobili a scopo abitativo» (in A. Iannarelli, *Proprietà e beni. Saggi di diritto privato*, Torino, Giappichelli, 2018, p. 461 e nota 27). Sulla legittimità da parte del Commissario a esercitare d'ufficio la

Non mi interessa il dispositivo della sentenza “PQM”⁴³, mi interessano le motivazioni. L’insegnamento della Corte Costituzionale in questi anni è stato meritevole, se posso dire, di un’attenzione particolare, ma di un ringraziamento che la proprietà collettiva deve al collegio dei giudici costituzionali. Pensate semplicemente che in due anni la Corte Costituzionale respinge tre volte la legge della Sardegna, prima una legge ordinaria, poi la fotocopia, poi il passaggio perverso, attraverso un articolo della legge finanziaria regionale. Questo è quello che ci dice; abbiamo, al massimo livello delle valutazioni, un insegnamento da cui dobbiamo trarre gli elementi operativi. Però lasciatemi dire che la conduzione che noi abbiamo è molto arretrata, in qualche caso siamo ancora precedenti alla legge del 1927. Consideriamo che le terre siano nostre. Quindi, qui c’è un lavoro da compiere, soprattutto per capire che siamo in una situazione diversa da quella pre-1995. C’è poi un altro fermento che cito volentieri e che è sorto qui in Umbria, che mi fa dire che noi apparteniamo a un mondo vecchio, ma ci sono i giovani di Gualdo Tadino che ci hanno dato, a maggio, un insegnamento di grande entusiasmo, quando hanno lavorato su un progetto: *Ama e difendi il tuo territorio*⁴⁴, non hanno messo: Ama e difendi il territorio,

propria giurisdizione sugli usi civici è dunque intervenuto definitivamente Mengoni con la sentenza della Corte Costituzionale n. 46 del 1995. Materia non di facile soluzione, dacché le sentenze Mengoni in materia di usi civici in effetti «ruotavano tutte intorno alla compatibilità tra il rispetto degli originari caratteri degli usi civici, funzionali agli interessi della collettività titolare degli stessi, ed i nuovi interessi legislativi volti alla salvaguardia e alla promozione di interessi generali» (*ibidem*).

⁴³ Si tratta della sigla che si scioglie nella locuzione “per questi motivi”, messa a capoverso nella parte conclusiva delle sentenze (nel diritto processuale italiano, sia civile sia penale).

⁴⁴ Se ne veda la realizzazione in *Primo festival delle terre di collettivo godimen-*

perché si sono riferiti esclusivamente alla terra che la comunità dell'Appennino gualdese ha in gestione, a favore della collettività frazionale di Gualdo Tadino. Quindi, qui ci sono elementi di ottimismo. Prendo a fondamento la mia materia, che guarda al futuro. Guardando al futuro, noi dobbiamo porci un obiettivo: il titolo di questa giornata fa riferimento al ruolo delle Comunanze Agrarie nei comuni dopo il terremoto, quindi al ruolo di territori che appartengono a una precisa collettività, insediata su un ampio territorio; questa comunità, con il suo territorio, è un cellula nell'ambito più grande del sistema economico e sociale; quindi, deve trarre i benefici, i diritti e i doveri di questa appartenenza, ma ha il diritto di chiedere il rispetto e il riconoscimento dei suoi diritti. Cito semplicemente un'affermazione che ci viene dell'ecologia: «I viventi modificano l'ambiente naturale e, a sua volta, l'ambiente modificato costringe i viventi ad adattarsi per sopravvivere e moltiplicarsi». Quindi, qui c'è una mutua relazione tra terra e viventi. È su questo punto che «un altro modo di possedere» ha trovato un'apposita spiegazione, nell'elaborazione di Grossi. Ma c'è anche un'altra valutazione, che ci

*to. Ama e difendi il tuo territorio. Raccolta di lavori in concorso, Gualdo Tadino 2017, Gualdo Tadino, Edizioni Accademia dei Romiti, 2017. Si tratta di una pregevole ricerca scolastica coordinata da V. Anastasi, V. Anderlini e G. Storelli con gli alunni delle scuole primarie e secondarie di primo grado di Gualdo Tadino, Sigillo e Costacciaro, promossa dal Gruppo di studio sugli Assetti fondiari collettivi di Gualdo Tadino, con l'ausilio delle Comunanze Agrarie dell'Appennino Gualdese, di Colle e di Ville e con il patrocinio dell'Università degli Studi di Trento; è stato presentato a Colle di Nocera Umbra il 19 maggio 2018, durante la seconda edizione del Festival delle Terre di collettivo godimento. Contiene tra l'altro la trascrizione e traduzione della *Transactio inter Nucerinis et Gualdenses (1480)*, a cura di A. Maiarelli (2011), pp. 89-117, cioè la costituzione giuridica dell'uso promiscuo di quel vastissimo bene collettivo tra Gualdo Tadino e Nocera Umbra che oggi si dice "Abutinato" (dal latino *ab utor*, "dall'uso").*

proviene dall'economia: «Il sistema sociale conserva l'ecosistema e l'ecosistema assicura le basi dello sviluppo al sistema sociale», è qui lo scambio tra terra e collettività.

Allora, prendendo la mia materia a fondamento, devo dire che ci sono *tre modelli* da tenere presenti: il *primo modello è quello istituzionale*. La Comunanza Agraria di Colfiorito cosa ha da dire oggi, prima di fare? La Comunanza Agraria ha il dovere, come hanno fatto altre Comunanze dove siamo stati, di avere un momento di memoria: perché siamo in queste condizioni? Molto probabilmente, lo si deve a tutte quelle controversie, a quelle liti e a quei compromessi che possono non aver portato a una conduzione rettilinea, ma che hanno soddisfatto i bisogni della popolazione. Quindi, deve ricordare giornalmente il suo passato, ma è anche nelle condizioni di testimoniare quella che è, perché è qui che nasce l'identità. Quindi oggi, 2017, dopo il terremoto, che si è ripresentato, cosa è successo qui? Se andiamo a Bagnara, tanto per fare un esempio locale, noi troviamo che sulle terre di collettivo godimento sono state insediate le casette, quindi un servizio transitorio⁴⁵. Cito un altro esempio dell'arco alpino del 1943-44, quando mancavano la farina e gli alimenti più essenziali: la Magnifica Comunità di Fiemme decide di procedere a un taglio straordinario, contro il parere dell'Ispettorato dipartimentale di allora, perché non era compatibile con i piani approvati dalle autorità superiori. Però il Corpo Forestale non aveva letto attentamente la motivazione, la Magnifica Comuni-

⁴⁵ Bagnara è una frazione del comune di Nocera Umbra: colpita dagli eventi sismici del 1997, come ampia fascia dell'Appennino Umbro-Marchigiano, ha visto anch'essa collocare nel proprio territorio le cosiddette "casette", moduli abitativi provvisori per riparare la popolazione in attesa della ricostruzione.

tà diceva: facciamo un taglio straordinario per acquistare farina da dare ai nostri consociati; ma quando sarà terminata l'eccezionalità, rallenteremo i tagli, per ricostituire il capitale forestale. Ricordi, caro Bettoni? Mocarelli ha sostenuto queste tesi, per cui si affittavano i pascoli, rinunciando a portare gli animali al pascolo, per affittare a chi poteva pagare, perché per loro era importante comprare sale e olio da distribuire alle singole famiglie⁴⁶. Quindi, la memoria testimonia questo attaccamento alla terra – come dice il nostro presidente, *res frugifera*, terra che produce – ma ha anche un altro compito, quello di ammonire. L'intervento del collega Adriano Ciani chiarisce cosa devono dire queste comunità.

Il secondo modello, invece, è molto più operativo, perché tiene conto di quello che è il cosiddetto demanio collettivo, cioè la terra su cui la collettività locale ha diritto di uso per soddisfare i diritti essenziali e per soddisfare anche i diritti utili. Cosa significa, nel-

⁴⁶ Nervi allude alla relazione del professore Luca Mocarelli, della Statale di Milano, tenuta a chiusura della *Giornata di studio in ricordo di Joyce Lussu* il 24 novembre 2012 (Fermo, sala dei Ritratti) e a cui parteciparono con proprie relazioni sia Bettoni, sia Nervi: quella *Giornata* aveva come tema *Spazi e diritti collettivi* ed era stata promossa da: Centro Studi Joyce Lussu di Porto San Giorgio; Comune di Fermo; “Proposte e ricerche. Economia e società nella storia dell'Italia centrale”; Provincia di Fermo; Regione Marche; Società Operaia di Mutuo Soccorso Giuseppe Garibaldi di Porto San Giorgio; e si era tenuta in occasione della IX edizione del Premio Letterario Nazionale “Paolo Volponi” Letteratura e impegno civile, promosso dai Comuni di Altidona, Fermo, Monte Urano, Monte Vidon Corrado, Porto San Giorgio, Porto Sant'Elpidio, Sant'Elpidio a Mare, Urbino, dalla Provincia di Fermo e dalla Regione Marche. Le conclusioni di Mocarelli sono state tradotte nel saggio *Spazi e diritti collettivi nelle aree montane: qualche riflessione su Alpi e Appennini in età moderna*, in PR, n. 70, 2013, pp. 183-211. Nella stessa rivista i saggi di Bettoni, *Le “società comunitarie” in Joyce Lussu*, pp. 22-38; e Nervi, *Assesti fondiari e collettivi e nuovi ruoli nel governo dei territori*, pp. 146-166.

la terminologia della legge? Che prima di tutto deve soddisfare i bisogni della collettività, attraverso un corretto uso della terra; ciò che supera la produzione primaria può essere destinato al mercato. Quindi, occorre vedere il sistema della proprietà collettiva, perché non è un fondo che si gestisce in sé; qui siamo in presenza di una terra collettiva con tante famiglie e aziende che fanno parte del complesso sistema dell'assetto fondiario collettivo. Capisco la difficoltà di gestione, perché il privato che ha una sua azienda risponde essenzialmente alla logica di mercato; la gestione della proprietà collettiva di cui fa parte, invece, comporta che i vicini sappiano che qui si risponde a un sistema di valori. Il criterio di valutazione è diverso e non si può fare confusione. Questo comporta che la terra di collettivo godimento sia considerata nel suo aspetto produttivo, prima, cioè una produzione primaria. Noi siamo facili a dire termini nuovi. Cos'è la produzione primaria? La produzione primaria è tutto ciò che si può ottenere in quella superficie chiamata demanio collettivo. Quindi, ci sono produzioni biologiche, ci sono possibilità estrattive abiotiche, ci sono però energie, tra cui oggi sono venute di moda quella solare e quella del vento.

Dobbiamo vedere le utilità che possono sorgere su questa terra. Le utilità possono essere divise in quattro gruppi: quell'utilità di cui parlava il collega Ciani, utilità di regolazione degli equilibri naturali; utilità di habitat, la diversità della presenza delle specie; le utilità da produzione, la produzione agricola, forestale, di estrazione, di energia ecc.; le utilità di attrazione, il paesaggio. Quindi, nella gestione bisogna fare una particolare attenzione, perché siamo in presenza di supporti di produzione, ma siamo anche in presenza di beni. Ora, se fate attenzione, i beni che provengono come utilità possono essere sostituiti, nel corso del

tempo. Il legno era prezioso, oggi il legno diventa un fattore nella costruzione di lusso, ma noi abbiamo il metallo, la plastica e il vetro, che sostituiscono pienamente ciò che prima era affidato al legno. Nella gestione di questi beni occorre un'attenzione particolare al mercato, perché sono soggetti a mutamenti della richiesta, mentre la terra non è movibile, la terra è lì, fissa, quindi diventa a sua volta un elemento che ha una natura identitaria. Mobilità delle produzioni, dei prodotti, non mobilità dei supporti. C'è un *terzo modello, che è quello che generalmente viene richiamato, soprattutto per non riconoscere la proprietà collettività, ed è la politica europea*, che non riconosce che su queste terre si pascola, su queste terre c'è bisogno del lavoro boschivo ecc. Non c'è una politica europea che consenta questo, perché non è privata. Se fosse pubblica, non avrebbe diritto, perché si configurerebbe come aiuto di Stato. Quindi, questo soggetto, che dà luogo a tutte quelle utilità di cui Ciani ci ha dato i valori, non è riconosciuto. Figuratevi come si può inserire la funzione della produzione della proprietà collettiva nei progetti di sviluppo rurale, escludendo il soggetto che è titolare del fondo. Detto questo, che è la parte più superficiale, devo richiamare l'aspetto fondamentale della produzione, il fondo collettivo, perché è lì che si verifica effettivamente la comprensione, spero, de «l'altro modo di possedere». Cos'è il fondo? Il fondo è una superficie di terreno delimitato da una linea immaginaria, che però indica un interno e un esterno. Noi abbiamo delle possibilità di transazione, quando la proprietà collettiva vende o acquista; ci sono delle possibilità invece di esazione, il prelievo dell'acqua diventa spesso un'esazione, che è senza compenso; abbiamo talvolta l'inserzione, l'inquinamento, già si parlava del fatto che l'acqua non sarà più quella di ieri, la conseguenza la verificheranno i

nostri successori. Cioè, di quelle utilità molte non sono soggette a mercato, spesso la cultura è tale da far dire che non hanno valore; se non ha mercato, non ha valore. Allora, la responsabilità della proprietà collettiva è di dare valore al proprio patrimonio e alle utilità che da questo patrimonio discendono.

C'è di più, però, perché il demanio collettivo può essere considerato sotto tre profili. *Primo: base territoriale del patrimonio materiale*, quindi tutte le risorse naturali, come ha stabilito la Corte di Cassazione nel 1993-94, con una sentenza del dottor Amedeo Postiglione. *Secondo: apparato di produzione*, in quanto costituito da un insieme di fattori naturali stabili, materie ed energia, e fonte dell'energia biologica della produzione; qui prevale l'aggettivo "stabile", perché questo demanio civico collettivo non è spostabile, ho detto prima che si portano via i prodotti, ma non i supporti. *Terzo: fonti di utilità individuali per i singoli vicini*, collettive per l'insieme della collettività, locali e generali. In tutto questo noi dobbiamo comprendere l'essenza dell'apparato di produzione, cioè l'ecosistema che dà la produzione delle utilità che noi ricerchiamo. Questo ecosistema è dato da tutti gli elementi, come ho detto all'inizio, che operano su quel territorio, sopra e sotto la superficie del suolo, in una combinazione in cui sono presenti simbiotici, commensali e parassiti. Ciascuno ha una vita autonoma. Però perché insisto sull'energia biologica della produzione? Perché tutto parte da una goccia d'acqua che si forma su una roccia e lì un'alga e un fungo danno vita al lichene. Il primo elemento della catena biologica è il lichene, poi arriviamo alle piante di grandi dimensioni, al baobab ecc., ma la vita parte da questi tre elementi. Allora, noi dobbiamo guardare con attenzione all'apparato della produzione racchiuso in quella superficie, qui sta la responsabilità della collettività locale,

a difendere la propria identità, perché l'identità è un processo, non è un dato di fatto, fisso; il dato fisso, stabile sul territorio, è il demanio, ma in continua evoluzione. La Corte giustamente richiama che va conservato, non nella logica del conservazionismo *tout-court*, ma nella logica della conservazione al meglio, in un ambiente in continuo mutamento. Qui occorre far capire ai parassiti interni che, se non si passa dal commensale al simbiote, il sistema salta, perché il disaccordo che ieri è spuntato esclusivamente per l'intestazione, se si trasferisce nella gestione, confondendo i livelli delle utilità, è destinato a far sparire l'assetto fondiario collettivo nel suo apparato di produzione.

Ma noi dobbiamo aggiungere un altro personaggio, che non è più da comprendere tra i parassiti, tra i commensali o tra i simbioti, ma tra i distruttori dell'ambiente. Oggi il pericolo ci viene dall'inserimento – e ritorno alla frase iniziale – sul territorio di aziende e di imprese che possono essere distinte in due categorie: imprese *del territorio*, perché si inseriscono nella cultura, nella mentalità, nella soddisfazione dei bisogni del territorio di cui hanno il supporto e, invece, imprese *sul territorio*, che prendono le utilità e trasferiscono all'estero i loro utili.

PAOLO GROSSI

Con queste due relazioni di Marinelli e Nervi si conclude la parte costruttiva, diciamo, del nostro incontro. Ora darei la parola all'amico Ciani, perché legga un messaggio di Sua Eccellenza Mons. Gualtiero Sigismondi, Vescovo di Foligno. Poi ascolteremo i messaggi orali del dottor Francesco Grohmann dirigente della Regione Umbria (Servizio Foreste Economia e Territorio Montano) e del dottor Guido Perosino.

SANDRO CIANI

Comunico che il dottor Grohmann, per motivi familiari, non può essere presente; per cui, se vuole intervenire, c'è il collega Silvano Zampi, ma non so se se la sente.

PAOLO GROSSI

Ho saltato il dottore Trivellizzi, invece.

SANDRO CIANI

Il dottor Trivellizzi è presente, quindi ci illustrerà il suo intervento. Prima di dare lettura del messaggio di Sua Eccellenza, vorrei fare dei ringraziamenti, che sono doverosi. Ringrazio innanzitutto la Comunanza Agraria di Colfiorito, che ci ha consentito di essere qui, in questa giornata, e di confrontarci su queste tematiche inerenti gli assetti fondiari collettivi. Ringrazio in particolar modo la dottoressa Mariani, che si è impegnata oltre misura, per quelle che sono le sue competenze. Gran parte del lavoro svolto e della riuscita di questo importante convegno la dobbiamo anche a lei. Poi, consentitemi di ringraziare due persone che sono state molto importanti nella mia attività lavorativa, sia dal punto di vista professionale, ma – molto più importante – dal punto di vista umano: sono il professore Nervi e il professore Grossi. Grazie ancora. Do lettura del messaggio di Sua Eccellenza:

È con vero piacere che, pur non potendo essere presente, invio un saluto alle Autorità e a tutti i partecipanti al convegno sul ruolo delle Comunanze Agrarie del territorio del Comune di Foligno, dopo

il terremoto del 1997. Spesso, visitando le zone della diocesi, ho occasione di relazionarmi con le Comunanze Agrarie del territorio folignate, il cui ruolo si è andato trasformando nel tempo, ma mantiene sempre le caratteristiche di godimento collettivo e di gestione partecipata e sostenibile dei beni comuni. Se un tempo l'attività prevalente era quella agricola, che consentiva a tutti gli abitanti un certo grado di benessere, ora assume sempre maggiore importanza la valorizzazione del territorio nei suoi molteplici aspetti. Partecipazione e sostenibilità restano i due cardini che anche oggi sostengono le Comunanze Agrarie nel loro servizio al territorio, non solo attraverso lo sviluppo dell'agricoltura e di ciò che a essa è immediatamente collegato, come la gastronomia, ma anche tramite la conservazione del patrimonio ambientale e culturale, per un nuovo sviluppo integrato del territorio. Sono quindi grato a tutti voi per l'approfondimento che promuovete e anche per il coinvolgimento di tutti gli attori presenti sul territorio. La Comunità Ecclesiale, fedele al mandato di Cristo, è al vostro fianco, per perseguire l'obiettivo di una società più giusta, con stili di vita più sostenibili e con un maggior rispetto per l'ambiente e per il Creato, che l'uomo è chiamato a custodire. Gualtiero Sigismondi

PAOLO GROSSI

Prego il dottore Walter Trivellizzi, direttore GAL Valle Umbra e Sibillini, di fare il suo intervento.

WALTER TRIVELLIZZI *Direttore del Gruppo di Azione Locale (GAL) Valle Umbra e Sibillini*

Buongiorno a tutti. Grazie, presidente. Io sarò molto breve, la mia vuole essere una comunicazione più che altro di servizio,

operativa. Come sicuramente saprete, i GAL sono i Gruppi di Azione Locale; sono organismi previsti dalla normativa comunitaria e operano in tutta l'Unione Europea per lo sviluppo del territorio, utilizzando parte dei fondi che l'Unione mette a disposizione delle Regioni per lo sviluppo rurale integrato, proprio lo sviluppo cui faceva riferimento all'inizio il professore Grossi, cioè quello fondato sul potenziamento dell'economia del territorio, ma anche sulla salvaguardia e la valorizzazione dell'ambiente e soprattutto dell'identità del territorio, che lo contraddistingue rispetto a tutti gli altri; quindi può essere un elemento importantissimo per il *marketing* territoriale, per la valorizzazione turistica e così via, adesso, poi, che ci sono anche le condizioni infrastrutturali per arrivare in posti bellissimi come questo in maniera abbastanza agevole.

Il nostro Gruppo di Azione Locale è un partenariato pubblico-privato, costituito essenzialmente dai Comuni di tutto il territorio di nostra competenza, che è la Valle Umbra più la Valnerina; sono 23 Comuni. Inoltre, ci sono le organizzazioni di categoria di tutti i settori produttivi, quindi siamo nelle condizioni migliori per gestire in maniera intelligente le risorse – che non sono moltissime, ma non sono neanche insignificanti – che la Regione Umbria ha messo a nostra disposizione per lo sviluppo del territorio. Operiamo attraverso le misure che vengono pubblicate costantemente, alcune sono già state messe a bando, altre saranno messe a bando nei prossimi giorni⁴⁷. Per l'efficacia della

⁴⁷ Approvato dalla Regione Umbria con determinazione dirigenziale n. 1043 del 7 febbraio 2020, è entrato in vigore il Piano di Azione Locale *Due Valli: un Territorio*, che si può scaricare da www.valleumbraesibillini.com; la valenza economico-finanziaria del partenariato pubblico-privato che regola i GAL è certamente di gran lunga prevalente, tuttavia non sono mancati e non mancano interventi sul piano culturale che hanno avuto ed hanno una

nostra azione è di fondamentale importanza la collaborazione con le Comunanze Agrarie, che rappresentano il vero *genius loci*. Se vogliamo puntare veramente alla valorizzazione dell'identità dei nostri territori, non possiamo fare a meno di queste figure. Noi non le abbiamo escluse, anzi, per alcune nostre misure rientrano a pieno titolo fra i soggetti beneficiari le Comunanze Agrarie, o Università Agrarie, come le vogliamo chiamare. Per altre misure le Comunanze Agrarie possono operare attraverso la collaborazione con i Comuni di riferimento, quindi cerchiamo di spianare la strada a quella che può essere un'utilizzazione efficace di queste risorse, per migliorare il territorio dal punto di vista turistico, dell'accoglienza turistica, dal punto di vista della creazione di servizi anche di natura sociale, informativa e così via. Non posso dilungarmi, perché commetterei un grave peccato, oggi, vista la lunghezza delle relazioni, così importanti e così significative, che abbiamo avuto modo di ascoltare. Dico semplicemente che noi siamo a disposizione di tutti voi, delle Comunanze Agrarie e dei cittadini, per vedere come utilizzare al meglio le nostre risorse. Le Comunanze Agrarie che non sono del nostro territorio, ovviamente, possono far riferimento ai GAL che operano negli altri territori dell'Umbria. Permettetemi di chiudere

rilevanza notevole. Qualche esempio, restando nell'ambito folignate: il ricorrente sostegno a taluni progetti di respiro internazionale per Segni Barocchi Festival; il contributo determinante nel 2012 all'edizione facsimilare della *editio princeps* del *Quadriregio* opera (stampata in Perugia nel 1481) del letterato Federico Frezzi (Ω 1416) originario di Foligno; la collaborazione diretta, nel 2014, all'allestimento dell'Ecomuseo della Valle del Menotre (antenna in Scopoli di Foligno); il contributo alla pubblicazione, nel 2019, del volume *Ricordando Lutero* (per cura dell'Accademia Fulginia) che ha raccolto gli Atti di un convegno promosso da Boris Ulianich, emerito dell'Università "Federico II" di Napoli, nell'ambito della settima edizione (2017) di Festa di Scienza e Filosofia - *Virtute e Canoscenza*.

dicendo che vedere che il presidente di un'istituzione importantissima come la Corte Costituzionale è un grande esperto della nostra materia ed è un fine scienziato, direi, delle tematiche con le quali ci confrontiamo tutti i giorni, è sicuramente un motivo di stimolo per noi, che da decenni operiamo nel settore, ma direi che può essere un motivo di orgoglio per tutti gli italiani.

PAOLO GROSSI

La parola al dottore Guido Perosino per l'ultimo intervento. Il dottor Perosino è amministratore unico di Quadrilatero Marche-Umbria.

GUIDO PEROSINO *amministratore unico di Quadrilatero Marche-Umbria spa*
Buongiorno, presidente. Grazie per l'invito. Sono davvero onorato di essere qui, oggi, a fare un brevissimo intervento. Ringrazio la Comunanza Agraria di Colfiorito per questa bella giornata.

Il mio intervento è connesso, ma è più generico, più largo, perché parlo di una strada; una strada che è stata soprannominata "la strada dei sogni", in qualche caso, da qualcuno amata e da qualcuno odiata. Fatto sta che oggi io rappresento un'arteria che è una realtà per il territorio e che sta restituendo al territorio una serie di soddisfazioni importanti, spero.

Le strade, da ambientalista quale sono – sembrerà strano – le trovo un male necessario, perché, bene o male, quando si fa una strada, si va a occupare un territorio; ma se lo si fa all'interno di un progetto che vede il bene pubblico come unico obiettivo, principale obiettivo, chiaramente è un sacrificio che vale sicuramente la

pena fare. In questo caso, in particolare, credo che abbiamo fatto tutti un sacrificio, ma abbiamo anche fatto un grandissimo sforzo di progettazione innovativa. È una strada che, dal punto di vista ambientale, oggi è ritenuta un'eccellenza. Sicuramente si potrà fare meglio in futuro, si potranno fare tante cose ancora migliori, ma proprio Colfiorito rappresenta per noi un esempio di inserimento particolarmente riuscito, con l'utilizzo massiccio delle gallerie, molto costose, ma che risparmiano il territorio e, dall'altra parte, l'utilizzo, come abbiamo fatto a Colfiorito, di queste dune inerbite, che nascondono il nastro di asfalto il quale, se visto direttamente, in modo più violento, sicuramente rappresenterebbe dal punto di vista estetico e ambientale un impatto diverso. Quindi, credo che questa sia stata una buona cosa. Però volevo ripartire ringraziando quelli che all'inizio, quasi tutti, a partire dal presidente della Comunità Agraria, hanno citato questa strada statale 77, anche la vicesindaco di Foligno e molti altri hanno parlato di questa strada. Ricordo a tutti che è vero che il progetto di questa strada è molto, molto antico, ma in realtà l'idea di questa strada, il vero stimolo che è stato dato alla costruzione di questa strada nasce proprio nel 1997, cioè vent'anni fa, a seguito del terremoto. È lì che è nato il principale stimolo, l'idea governativa di creare un collegamento che avesse anche una funzione di salvaguardia del territorio, in caso di terremoti catastrofici. Fra tutte le telefonate che ho ricevuto in questo periodo, dopo il 28 luglio 2016, quando inaugurammo il tratto che va da Foligno a Civitanova, volevo raccontare brevemente quali sono state quelle che ho apprezzato di più: sono state quelle dei sindaci di Pieve Torina e di Pievebovigliana, dopo il terremoto. Mi hanno commosso molto più queste telefonate che quelli che mi dicono che sono andati a mangiare il pesce a Civitanova – va benissimo – o quelli che mi

dicono che da Macerata vengono qui per la lenticchia o per la patata rossa, fantastico. Però, chiaramente, quelle due telefonate di quei due sindaci, due giorni dopo il 30 ottobre 2016, per me hanno rappresentato un momento importante, perché mi hanno detto: se non ci fosse stata questa strada, innanzitutto l'emergenza l'avremmo gestita con grande difficoltà; inoltre, vediamo un futuro, perché il collegamento veloce ci permette di pensare che non andranno tutti via, perché possiamo andare a lavorare in un posto vicino con facilità e tornare a casa con facilità. Questo è stato per me un elemento veramente importante. Quindi, quell'idea nata nel 1997, che la vicesindaco Barbetti ricordava stamattina, giustamente, oggi ce l'abbiamo, è presente, deve ancora avere alcune lavorazioni collaterali, funzionali; ricordo il famoso svincolo di Scopoli, che è stato sulla bocca di tutti, su tutti i giornali, e che probabilmente – anzi, credo sicuramente – vedrà la luce, grazie al fatto che oggi è considerata una viabilità di accesso importante alla Valnerina e al cratere del terremoto. Questo è oggi l'obiettivo che abbiamo.

Altre due cose importanti. Stamattina ho visto il presidente di Grifolatte, non lo vedevo da tanto tempo, anche lui ha detto il suo: grazie, la strada è utile. Ma voglio ricordare anche altre due telefonate rapide: del direttore artistico dello Sferisterio di Macerata e del direttore del Festival dei Due Mondi di Spoleto; anche la cultura e gli scambi culturali hanno iniziato ad avere una vivacità cui non avevamo forse pensato, in questa maniera qui: lo Sferisterio che si riempie di umbri e i marchigiani che vanno al Festival di Spoleto, a Umbria Jazz e al Festival della Scienza di Foligno⁴⁸ e via dicendo. Questa è un'altra cosa. Un'ul-

⁴⁸ Si riferisce alla Festa di Scienza e Filosofia - *Virtute e Canoscenza*, su cui si veda P. Mingarelli, *Festa di Scienza e Filosofia - Virtute e Canoscenza*, in

tima cosa volevo dirvi, che è molto piacevole: in questo caso, mi riferisco alla Perugia-Ancona, che fra dieci mesi inaugureremo nella sua interezza e il progetto Quadrilatero avrà veramente un senso rivoluzionario per il centro Italia, perché per la prima volta ci sarà un “canale di Panama” che va dall’Adriatico al Tirreno, con quattro corsie; finché purtroppo avremo ancora molti movimenti su gomma, questo economicamente e socialmente avrà sicuramente un valore. Gli ospedali che si parlano: l’ospedale di Fabriano che si parla con l’ospedale di Branca, per un dialogo sulla suddivisione dei servizi sanitari in ognuna delle due strutture. Sapete che la legge è diventata restrittiva in questo senso, si stanno perdendo dei servizi di base nei territori; la presenza della strada, in quel caso lì, sta consentendo un dialogo tra due strutture ospedaliere. Questo, scusate, non me ne vogliano i politici, ma va al di là delle nostre discussioni sulla macro-regione, va al di là di tutto questo, perché parte da quello che c’è e inizia a utilizzarlo e a sfruttarlo. Sulla 77, per esempio, abbiamo registrato 3 mila autoveicoli al giorno in più, da quando l’abbiamo aperta. Ringrazio gli esercenti, i nostri coltivatori di lenticchie e patate che, all’inizio, quando venivo su, mi guardavano un po’ male, ma ho sentito delle interviste fatte dalla RAI, recentemente, e trasmesse sul TG3, in cui vedevo tutta gente contenta. Oggi si è parlato del 30 per cento in più di presenze, qui, che mi sembra comunque un bel risultato.

Ultima annotazione è quella culturale; su questa mi soffermo molto brevemente, perché non voglio bruciare quello che avverrà nel mese di ottobre, a livello nazionale, e che nasce qua. Ve lo

G.C. Proietti (a cura di), *La cultura in Umbria negli anni della crisi*, numero monografico di “Umbria Contemporanea. Rivista semestrale di studi storico-sociali”, nn. 22-23, [2015], pp. 141-151.

voglio dire, perché nasce qua. Durante gli scavi per la strada – siamo in Italia, si parla del “petrolio d’Italia”, che è la cultura, le opere d’arte che ritroviamo ogni volta che scaviamo – sono stati fatti degli importanti ritrovamenti archeologici⁴⁹. Ne approfitto per ringraziare tutti gli archeologi che ci hanno lavorato, le due Soprintendenze Archeologiche delle Marche e dell’Umbria, le cooperative di archeologi, i soprintendenti stessi, i funzionari della Soprintendenza Archeologica, che hanno lavorato qui per anni, cinque o sei anni. Quando sono stato nominato presidente di questa Società, sono venuto qui a Colfiorito e sono entrato in un magazzino – nostro, tra l’altro, di cui pagavamo l’affitto – pieno di cose, pieno di reperti. Lì è nata un’idea: ma noi che facciamo le strade, che siamo gli ultimi degli archeologi, gli unici che ancora hanno l’autorizzazione a scavare, scaviamo per fare le strade e troviamo, se invece di continuare a pensare che il ritrovamento archeologico sia un’interferenza, iniziamo a pensare che in Italia è un’opportunità, forse apriamo un dialogo tra archeologi e ingegneri edili e stradali e iniziamo a parlarci, darci delle priorità, guardare insieme i progetti, ma abbiamo anche pensato di andare oltre, cioè di guardare insieme il futuro. Quando noi ritroviamo un bene archeologico – qui se ne sono ritrovati tanti, mi pare 70-90 tombe, solo 4 a Colfiorito e poi

⁴⁹ Si veda la notizia dei principali ritrovamenti archeologici all’indirizzo www.archeologonlus.org. Giove di Muccia: area insediativa; struttura abitativa. Muccia: insediamento S7. Serravalle di Chienti: tomba ad inumazione; Area IV - insediamento della prima Età del Bronzo; Area IV - necropoli della prima Età del Bronzo; Area III - villaggio Eneolitico/prima Età del Bronzo; loc. Taverne - insediamento e necropoli ST7; Area II - insediamento tarda Età del Bronzo/prima Età del Ferro. Area 1 - necropoli con tombe a tumulo. Area 1 - insediamento. Colfiorito di Foligno: sito U1; sito U2; sito U3; sito U6. Dobbiamo al prezioso ausilio della professoressa Maria Romana Picuti, che sentitamente ringraziamo, la redazione delle note 49-53.

nelle Marche – e pensiamo che le cose più importanti, invece, le dobbiamo restaurare e restituire al territorio, perché anche la filiera turismo, ambiente e cultura ne venga in qualche modo vivificata, faremmo una grandissima cosa. Così è nata un'associazione che abbiamo chiamato "Archeolog"⁵⁰, questa associazione è una onlus, pensate, è fatta da ANAS e Quadrilatero – gli stradali! – che hanno deciso di raccogliere fondi privati, perché noi non ce li abbiamo, per restaurare i beni che troviamo nelle nostre lavorazioni e restituirli ai territori dove li abbiamo trovati, chiaramente attraverso un accordo di ferro con il Ministero dell'Ambiente, del Turismo e della Cultura, con le Soprintendenze, che sono i nostri punti di riferimento; diamo una *chance* in più a questi ritrovamenti, per essere non solo scoperti, ma per essere studiati, restaurati ed esposti. Questo deve partire dal nostro scavo, prima di tutto. Se ci guardassimo come nemici, questo sarebbe impossibile. Quello che è nato qui a Colfiorito – credo che questa sia una buona notizia – ci è valso la firma di un protocollo d'intesa con il Ministero, sperimentale, per due anni, che si è esteso su tutta Italia. Da qui, da Colfiorito, è nata un'idea per cui oggi ANAS, in tutta Italia, applicherà questo protocollo e cercherà, anche attraverso l'*Art Bonus*, di cui siamo diventati concessionari diretti, di reperire i fondi e le risorse necessarie a restaurare i beni e a restituirli ai territori. Lo faremo, come primo atto, con quello che abbiamo trovato qui a Colfiorito. A giugno, non svelo nulla di strano, abbiamo firmato con la Soprintendenza dell'Umbria una convenzione che ci permetterà di restaurare due tombe: la "tomba dei carri" di Colfiorito⁵¹,

⁵⁰ Notizie e informazioni sull'attività dell'associazione sono rintracciabili sul sito internet della stessa (www.archeologonlus.org).

⁵¹ Nello stesso sito, nella pagina dedicata ai restauri, si legge: «La tomba dei

dico “carri” perché abbiamo assegnato a una studiosa il compito di studiarla e lei ha detto che sono almeno tre, poi vedremo; la tomba che abbiamo chiamato “della principessa di Plestia”⁵², visto che un’altra, che si chiama “la fanciulla di Plestia”⁵³, è stata

Carri (VI secolo a.C.) è composta da una sepoltura multipla di un uomo con una lancia, una donna con una fusaiola, peso utilizzato per la filatura della lana, e due fanciulli, insieme al corredo vascolare, una punta di lancia e una spada. Straordinario è il ritrovamento di un carro a sei ruote (sei cerchioni in ferro, probabilmente pertinenti alle ruote di un *currus* e a un *calesse*/carro funebre, oltre a morsi equini ed altri elementi metallici relativi al timone). Attualmente il corredo funebre è in deposito presso la Soprintendenza che sta concludendo le attività di selezione pubblica per individuare la ditta che si occuperà del restauro dei componenti bronzei e metallici, mentre il corredo vascolare sarà restaurato dal personale della stessa Soprintendenza».

⁵² Ancora su www.archeologonlus.org, sempre nella sezione restauri, a proposito della “Principessa di Plestia”: «Nella zona di Colfiorito, durante la realizzazione della SS 77 Val Di Chienti, è stata individuata una necropoli che si estende su una superficie di mq 1150. Lo scavo ha permesso di riportare alla luce 75 tombe ad inumazione del tipo a fossa; 13 circoli in blocchi di calcare “monumentalizzavano” le sepolture più importanti. Quest’ultima tipologia non era ancora documentata nelle necropoli Plestine. Tra le sepolture di maggior rilievo, merita di essere ricordata “la Principessa di Plestia” scoperta nel settembre 2012. La principessa di Plestia ha restituito numerosi gioielli ed oggetti preziosi ad ornamento della donna che testimoniano l’alto rango sociale di appartenenza».

⁵³ Così sul pdf di presentazione dei ritrovamenti: «Una tomba, caratterizzata da un corredo vascolare e ornamentale particolarmente ricco e oramai riconosciuta come “la fanciulla di Plestia”, ha restituito vasi di impasto fine decorati a incisione e impressione, con inserimenti cromatici in rosso, e un discreto numero di bronzi che comprendono bracciali, monili, fibule decorate con inserti ossei nonché, di grande interesse, tre pendenti bronzei forati che appartenevano al locale costume femminile. Questi oggetti, come la maggior parte dei materiali recuperati durante gli scavi archeologici, presentavano un’elevata frammentarietà e uno stato di degrado piuttosto avanzato, ma un accurato intervento di restauro, il primo attuato sui moltissimi reperti venuti alla luce nei cantieri Quadrilatero, permette oggi di poterne apprezzare l’originaria bellezza». La lettura in linea è libera sul sito www.stradeanas.com.

esposta ad Ancona, perché qui siamo al confine; nel giugno-luglio dell'anno scorso, è stato esposto tutto il corredo funerario di questa fanciulla di Plestia, ad Ancona, scoperto nella zona di Serravalle. Queste due tombe saranno da noi restaurate, con i soldi che abbiamo trovato attraverso questa promozione con i privati, non sono soldi nostri, di ANAS o pubblici, sono soldi che i privati ci hanno dato. Spero che fra un anno ci ritroveremo magari qui, con il risultato di questo grandissimo lavoro. Mi pare che il Museo Archeologico di Colfiorito (MAC)⁵⁴ sia il luogo ideale, ma sarà la Soprintendenza a decidere, io non posso entrare nelle decisioni di altri. Il mio compito è presiedere questa associazione, trovare soldi, restaurare e restituire, perché questo è un compito di responsabilità sociale che chi fa strade non può dimenticare, in Italia. Tutto qui. Quindi, grazie tanto del contributo e buona giornata a tutti.

PAOLO GROSSI

Sono le tredici e un quarto, quindi abbiamo già varcato l'orario previsto per la pausa pranzo, che era alle tredici. Quindi, con sommo rammarico, in accordo con l'amico Ciani, non possiamo dar vita a un dibattito, che sarebbe stato estremamente interessante, perché ci avrebbe portato la voce viva dei "comunisti" delle varie realtà locali. Non lo possiamo fare. Io stesso non farò delle conclusioni, ma solo alcune parole di chiusura.

[it/sites/default/files/pdf/1.2.7.1/Catalogo%20-%20Fanciulla%20di%20Plestia%202022.06.pdf](https://www.museoarcheologico.it/sites/default/files/pdf/1.2.7.1/Catalogo%20-%20Fanciulla%20di%20Plestia%202022.06.pdf).

⁵⁴ M.L. Manca e A. Menichelli (a cura di), *MAC. Museo Archeologico di Colfiorito*, direzione scientifica L. Bonomi Ponzi e M.L. Manca, Foligno, Comune di Foligno e Regione Umbria, 2014.

Vi ho detto che sono venuto da Firenze, qui, stamattina, con un sentimento di grossa soddisfazione, e ve ne ho spiegato i motivi. Questo sentimento di soddisfazione è aumentato, ora, perché abbiamo puntualizzato le valenze plurime, tante, degli assetti fondiari collettivi, da quella economica a quella ecologico-ambientale, a quella identitaria, a quella storica. Questi assetti sono storia vivente, dico io. Uno dei piccoli saggi che è in calce a questo libro ristampato si intitola proprio così: *Storia vivente*⁵⁵; con riferimento a Voi, intendendo dire cosa? È una storia, una ricchezza del passato, ma proiettata verso il futuro. La vivete oggi, perché la vivano domani i figli e i nipoti Vostri. Quindi, una valenza plurima. E allora mi viene da ripetere qui quello che io raccomandai tanti anni fa, se non sbaglio, agli uomini di Boschetto⁵⁶: prendete coscienza dei Vostri valori, non siate dei perdenti, non siate degli sconfitti, non sentitevi degli sconfitti. Si è tentato di sconfiggervi; però, guarda caso, malgrado che lo Stato, gli Stati, i latifondisti privati siano stati tutti contro di Voi, con l'enormità delle loro possibilità economiche e di forza politica, eppure c'è una sopravvivenza, anzi, c'è una fioritura,

⁵⁵ *'Usi civici'. Una storia vivente*, in appendice a P. Grossi, *"Un altro modo di possedere". L'emersione di forme alternative di proprietà alla coscienza giuridica postunitaria. Ristampa anastatica, con integrazioni*, Milano, Giuffrè, 2017, pp. 417-423.

⁵⁶ Per l'inquadramento della vertenza territoriale contro la concessione da parte della Regione Umbria alla Idrea-Rocchetta della sorgente di Boschetto (Nocera Umbra) è interessante leggere: *"Idrea-Rocchetta, giù le mani dalla nostra acqua": Boschetto festeggia l'annullamento delle concessioni delle sorgenti del Rio Fergia*, documentato articolo suddiviso in due parti: 21 giugno e 3 luglio 2008, da leggere in socialmentegiovani.blogspot.com; *Una storia pulita dentro e bella fuori: la Rocchetta cacciata dal Rio Fergia*, nello stesso sito alla data del 20 settembre 2008; si vedano anche i due articoli di V. Anastasi, *L'acqua non è un problema solo gualdese*; e *Il no degli esperti all'Idrea*, entrambi in "Il Nuovo Serrasanta", rispettivamente del gennaio e del marzo 2008.

in questo momento. Però ecco la raccomandazione: cambiate psicologia, Voi siete legati anche spiritualmente a queste terre, ci buttate il sangue, il sudore, perché la volete conservare per futuro. Questa Vostra psicologia attiva, dinamica, sia la Vostra forza. Il fatto che ci incontriamo, che Vi incontriate, anche questo è importante, da un qualcosa di individuale diventa un qualcosa di collettivo. E qui veramente il grazie a Ciani è un grazie sincero, perché l'Umbria è, da questo punto di vista, un modello. Qui c'è veramente una realtà dinamica, che coinvolge tutte le situazioni con sede nel territorio umbro. Ma mi raccomando, abbiate coscienza dei *Vostr*i valori. Questa sarà la migliore arma nelle *Vostre mani*. Mille auguri di cuore da parte mia.

Saggio bibliografico. A mo' di epilogo

FABIO BETTONI E MAURIZIO COCCIA

In genere, quando si fornisce una rassegna di carattere bibliografico, si premette di non essere stati esaustivi. Noi non lo faremo: diamo per scontato, infatti, che il lettore è ben consapevole della incompiutezza. Ciò premesso, diciamo tuttavia che ci siamo mossi seguendo un determinato numero di parametri che abbiamo tradotto nei titoli seguenti, articolandoli in 5 paragrafi (§§): *Quadro giuridico; Demanî, usi civici, proprietà collettive nel loro complesso; Distribuzione geografica degli assetti fondiari collettivi e loro analisi comparativa; Le province già pontificie; Sui catasti Piano e Gregoriano*. Il lettore il quale, con pazienza, ci ha seguito fin qui vedrà che taluni concetti, assunti e testi sono stati già citati nel corso delle pagine precedenti: riproporre, significa agevolare la lettura; riproporre, significa chiarire ulteriormente; e poi: non a caso abbiamo definito ciò che si sta per leggere *saggio bibliografico*, e, non a caso, lo abbiamo concepito *a mo' di epilogo* dell'intero volume. Epilogo provvisorio, ovviamente.

§ 1. Quadro giuridico

Lo Stato Pontificio aderisce alla tendenza ottocentesca di netto contenimento della proprietà collettiva; con le *Norme per la liquidazione delle servitù di pascolo*¹, il regime provvisorio in-

¹ Il testo completo della *Notificazione della Commissione governativa di Stato del 15 novembre 1849* può leggersi in N. MILELLA, *I papi e l'agricoltura*

staurato nel 1849 dopo l'abbattimento da parte francese della Repubblica Romana, si dà concretezza a «un lungo percorso di *reductio ad unum* delle proprietà e delle comunità intermedie in cui si intrecciarono interessi privati, nuove mentalità, laceranti lotte sociali e avvincenti dibattiti scientifici»². La matrice individualista, cioè proprio questo orientamento a ridurre a unità la grande proprietà collettiva delle montagne e delle aree marginali delle ex province pontificie, continua e anzi si rafforza dopo il 1860. Sulla scorta dell'Inchiesta agraria Jacini³, la legge 24 giugno 1888 n. 5489, voluta dal ministro dell'Agricoltura Bernar-

nei domini della S. Sede, Roma, Pallotta, 1880, pp. 347-352. Un'analisi ragionata del provvedimento è stata condotta da C.M. TRAVAGLINI, *Il dibattito sull'agricoltura romana nel secolo XIX. Le accademie e le società agrarie*, Roma, Università degli Studi, Istituto di Storia Economica, 1981, pp. 105-108.

² S. ROSATI, *La categoria dei domini collettivi nella cultura giuridica italiana a cavaliere tra Ottocento e Novecento*, in "Historia et ius", 2019, n. 15, p. 2.

³ *L'Inchiesta agraria e sulle condizioni della classe agricola*, varata nel 1877, aveva fatto emergere «un paesaggio assai più variegato di quanto ci si aspettava: accanto alla fiumana maestosa delle proprietà individuali costituita da una quantità enorme di microfondi e di latifondi, apparivano sussistere formazioni collettive, costantemente esercitate dalle popolazioni e accanitamente difese, variamente denominate e spesso espressioni di situazioni locali (geologiche, etnologiche, economiche, giuridiche), spesso grondanti della fangosità dei fatti locali», GROSSI, *Il mondo delle terre collettive*, pp. 14-15. In precedenza, lo stesso Autore aveva scritto di come la grandissima parte degli osservatori-registratori della *Inchiesta agraria*, appartenendo «alla coinè della ufficialità borghese, non arrivarono a cancellare [le] realtà esistenti e operanti, ma le condannarono a morte bollandole con l'infamante qualificazione di *gravami* della libera proprietà, [...] dei mostriciattoli dal punto di vista economico, che un potere politico ispirato ai *sani* principii del liberismo avrebbe dovuto estirpare dal paesaggio sociale del nuovo Regno d'Italia. [...] Dal punto di vista dell'ortodossia borghese, la *liquidazione* si imponeva, perché quegli assetti collettivi venivano pericolosamente a ledere il modello unico di proprietà» (ivi, pp. 16-17). Sulla notevole operazione d'indagine, si veda A. CARACCILO, *L'inchiesta agraria Jacini*, Torino, Einaudi, 1973.

dino Grimaldi, volge a favore delle privatizzazioni, intervenendo là dove la normativa pontificia del 1849 manteneva ancora la facoltatività delle affrancazioni dagli usi civici di pascolo e rimetteva l'istanza di liquidazione alla iniziativa del proprietario del fondo "gravato".

Quantunque – è stato scritto – Grimaldi fosse convinto della vittoria della proprietà privata sui diritti collettivi, valutati come reperti giuridici dell'epoca barbarica, il suo progetto incontrò la decisa opposizione della Commissione parlamentare le cui istanze vennero affidate alla solida preparazione del Deputato Giovanni Zucconi⁴.

Si arrivò così alla fine degli anni Venti del secolo successivo. Il regio decreto del 22 maggio 1924, n. 751, sul *Riordino degli usi civici nel Regno*, poi inglobato nella legge 16 giugno 1927 n. 1766, tese ad abolire in tutto il territorio italiano – pur tra diverse eccezioni – le forme di uso collettivo della terra, come si è già detto *supra*⁵.

Si rende dunque necessario definire all'inizio un quadro giuridico degli assetti fondiari collettivi tra Otto e Novecento, per cui *ex multis* e in ordine cronologico crescente qui segnaliamo: L. FREZZINI, *Domini collettivi*, in *Digesto italiano*, IX, n. 3, 1899-1902, pp. 761 e ss. E. CIOLFI, *I demani comunali e gli usi civici*, in "Rivista universale di giurisprudenza e di dottrina", XXI (1907). G. CARRETTO, *Raccolta della Giurisprudenza relativa alle leggi abolitive degli usi civici e sui domini collettivi nelle province ex pontificie*, Roma, Bertero, 1910. G. RAFFAGLIO, *Diritti pro-*

⁴ ROSATI, *La categoria dei domini collettivi*; Zucconi e Venezian sono segnalati da Bettoni nel *Prologo* di questo volume.

⁵ Coccia e Mariani, *Atti della VII Giornata*, pp. 60-63.

miscui, demani comunali, usi civici, 2^a ed., Milano, Società Editrice Libreria, 1915, XI+336 pp. G. CURIS, *Dominii collettivi*, in *Nuovo Digesto Italiano*, V, 1938, pp. 182 e ss. E. CORTESE, *Demanio*, in *Enciclopedia del Diritto*, XII, Varese, Giuffrè, 1964, pp. 70-84. E. CORTESE, *Domini collettivi*, in *Enciclopedia del diritto*, XIII, Milano, Giuffrè, 1964, pp. 914-928. U. PETRONIO, *Usi e demani civici fra tradizione storica e dogmatica giuridica*, in E. CORTESE (a cura di), *La proprietà e le proprietà*, Atti del convegno di Studi di Pontignano, 30 settembre - 3 ottobre 1985, Milano, Giuffrè, 1988, pp. 492-542. P.L. FALASCHI (a cura di), *Nel centenario della legge 24 giugno 1888*. Atti del convegno in onore di Giovanni Zucconi (1845-1894), Camerino, Università degli Studi, Facoltà di Giurisprudenza, 1991, 382 pp.; U. PETRONIO, *Qualche spunto sulla 'questione' demaniale in Italia prima della legge Zucconi*, *ivi*, pp. 43-78; P. GROSSI, *La cultura giuridica di Giovanni Zucconi*, *ivi*, pp. 102-129; R. MORELLI, *Il «sentimento dei tempi nuovi»: i problemi degli usi civici tra economia e diritto*, *ivi*, pp. 169-182; P. PERLINGIERI, *Proprietà, impresa e funzione sociale*, *ivi*, pp. 183-208. U. PETRONIO, *Usi civici*, in *Enciclopedia del Diritto*, XLV, Milano, Giuffrè, 1992, pp. 930-952. U. PETRONIO, *Usi civici: radici storico-giuridiche; gli organi preposti (Comuni, Frazioni, Amministrazioni separate)*, in V. CERULLI IRELLI e C. DI MARCO (a cura di), *Usi civici. I problemi attuali e le prospettive di riforma*. Atti del convegno di Rocca Santa Maria, Teramo (8-9 novembre 1993), Firenze, Nocchioli, 1995, pp. 9-22. P. GROSSI, "Usi civici": una storia vivente, in "Archivio Scialoja-Bolla", I (2008), pp. 20-27. F. MARINELLI, *Gli usi civici*, Milano, Giuffrè, 2013, XI+354 pp. G. PACE GRAVINA, *Ascesa e caduta del dominio diretto. Una lettura dell'enfiteusi nella codificazione italiana*, in QF, 42, 2013, pp. 435-469. P. ALVAZ-

ZI DEL FRATE, G. FERRI, *Le proprietà collettive e gli usi civici. Considerazioni storico-giuridiche tra Francia e Italia (secoli XIX e XX)*, in L. VACCA (a cura di), *Le proprietà. Dodicesime giornate di studio Roma Tre-Poitiers dedicate alla memoria di Jean Beauchard*, Roma, 13-14 giugno 2014, Napoli, Jovene, pp. 31-57.

Come scrivono proprio Alvazzi Del Frate e Ferri,

una prima significativa riflessione in prospettiva pubblicistica sulla proprietà, che ha poi indotto una parte della dottrina al superamento del confronto immobilizzante tra il modello liberale classico fortemente radicato nella costruzione pandettistica e la proprietà collettiva, la si deve anzi tempo a Carlo Calisse e Giovanni Curis. Entrambi furono storici del diritto ed entrambi furono legati alla legge del 1927 in materia di demani civici la cui disciplina normativa era stata improntata sul bagaglio culturale della demanialistica napoletana dei primi decenni dell'Ottocento, estendendo di fatto ed unificando la disciplina del Mezzogiorno a tutti i demani civici⁶.

La legge in parola è la più volte citata n. 1766 del 16 giugno 1927 di conversione del citato regio decreto 751 del 1924 sul riordinamento degli usi civici nel Regno, «la première intervention de l'Italie unifiée en matière de droits d'usage», come scrivono i geografi A. MELELLI e F. FATICHENTI, *Comunanze agrarie et droits d'usage en Ombrie*, p. 482 (*infra*). Sulla stessa legge e i suoi problemi di incostituzionalità, U. PETRONIO, *Dalla legge del 1927 al disegno di legge quadro: problemi storico-giuridici*, in O. FANELLI (a cura di), *Gli usi civici. Realtà attuale e prospettive*, Atti del convegno di Roma, 1-2 giugno 1989, Corte suprema di Cassazione,

⁶ Alvazzi Del Frate, Ferri, *Le proprietà collettive e gli usi civici*, pp. 44-45.

Centro Elettronico di Documentazione, Gruppo di Lavoro per gli Usi Civici, Milano, Giuffrè, 1991, pp. 33 e ss.; G. DI GENIO, *Gli usi civici nel quadro costituzionale (alla luce della legge n. 168 del 20 novembre 2017)*, Torino, Giappichelli, 2019, X+270 pp. Al giurista G. CURIS, oltre alla voce *Usi civici*, nell'*Enciclopedia Italiana di Scienze, Lettere ed Arti*, Roma, Istituto Editoriale Italiano, 1950 (ed. 1949), si deve una prima ampia bibliografia proprio sugli usi civici nella ponderosa opera *Usi civici, proprietà collettive e latifondi nell'Italia centrale e nell'Emilia con riferimento ai demanii comunali del Mezzogiorno*, con introduzione del prof. Giuseppe SALVIOLI, Napoli, Jovine, 1917, XXVIII+1012 pp.; a questa, che è una delle fonti del geografo francese H. Desplanques (sul quale *infra*), insieme alle *Notizie sulle partecipanze del 1892 (infra, § 4.1 Umbria e territori finitimi)*, va aggiunto, *Gli usi civici (Le leggi fasciste, I)*, Roma, Libreria del Littorio, 1928, che commenta la legge n. 1766/27. È altresì da segnalare di C. CALISSE, esperto di diritto ecclesiastico, *L'elemento sociale nella proprietà*, in "Rivista italiana di sociologia", XIV (1910), 1, pp. 4-9; *Intorno al diritto comune pontificio*, in "Roma", IX (1931), 9, pp. 115-168; *Per lo studio del diritto comune pontificio*, *ivi*, XII (1934), pp. 34-85; nonché *Il diritto comune con speciale riguardo agli Stati della Chiesa*, in *Studi di storia e diritto in onore di Enrico Besta per il XL anno del suo insegnamento*, II, Milano, Giuffrè, 1939, pp. 415-433.

§ 2. Demanî, usi civici, proprietà collettive nel loro complesso

Per le fonti bibliografiche, il più volte citato in questo libro P. GROSSI, "*Un altro modo di possedere*". *L'emersione di forme alter-*

native di proprietà alla coscienza giuridica postunitaria. Ristampa anastatica con integrazioni, Milano, Giuffrè, 2017, 438 pp. (ed. or. 1977); G. Corona lo definisce *la risposta italiana alla “Tragedy of the commons”*, cioè all’articolo dell’ecologista statunitense Garret James Hardin, pubblicato in “Science”, n. 162 del dicembre 1968, e fortemente critico nei confronti delle proprietà collettive (in particolare di quella anomalia che conduce i beneficiari all’uso indiscriminato del bene). Il testo di Grossi ben si colloca all’interno dell’ampio dibattito internazionale sul valore e l’attualità dei beni comuni che si andava avviando negli anni Settanta dello scorso secolo⁷.

2.1 Per un quadro generale degli usi civici e degli assetti fondiari collettivi

V. CERULLI IRELLI, *Apprendere “per laudo”*. Saggio sulla proprietà collettiva, in QF, 45, 2016, pp. 295-358. P. NERVI, *La nuova stagione degli assetti fondiari collettivi in un sistema evolutivo economico/ambiente*, in “Archivio Scialoja-Bolla”, I (2014), pp. 87-104. P. NERVI, *Assetti fondiari collettivi e nuovi ruoli nel governo dei territori*, in PR, XXXVI (2013), n. 70, pp. 146-166. R. BIASILLO, *Usi civici e demani comunali: da residuo culturale a residuo materiale. Linee evolutive dall’Unità alla crisi di fine secolo*, ivi, pp. 167-182. G. CORONA, *La questione dei beni comuni in Italia*, in PR, XXXVI (2013), n. 71, pp. 168-183. G. CORONA, *Il possesso collettivo della terra nell’Italia contemporanea: linee generali d’interpretazione*, in J.J. BUSQUETA e E. VICEDO (curadors), *Béns comunals als Països*

⁷ G. CORONA, *Paolo Grossi e la risposta italiana alla «Tragedy of the commons»*, in “I frutti di Demetra”, I (2004), pp. 9-15.

Catalans i a l'Europa contemporània. Sistemes agraris, organització social i poder local als Països Catalans, Lleida, Institut d'Estudis Ilerdencs, Fundació Pública de la Deputació de Lleida, 1996.

2.2 Temi metodològics

F. BETTONI, A. CIUFFETTI, O. GOBBI e L. ROSSI, *Spazi e diritti collettivi: un progetto di lavoro*, in PR, XXXV (2012), n. 68, pp. 190-203. A. CIUFFETTI, *Spazi e diritti collettivi in Umbria: un percorso storiografico*, in PR, XXXVI (2013), 70, pp. 135-145. R. RAO (a cura di), *Le risorse collettive nell'Italia medievale*, versione 2.0, dicembre 2007, http://rm.univr.it/repertorio/rm_riccardo_rao_communia.html. Nell'Introduzione a *Commons/Comune: geografie, luoghi, spazi, città*, in "Memorie geografiche", nuova serie, 2016, 14, edito dalla Società di Studi Geografici in Firenze, si legge: «Il tema dei beni comuni ha suscitato negli ultimi decenni un notevole dibattito scientifico e culturale, ispirando al contempo movimenti sociali, sperimentazioni pratiche, proposte di definizione teorica e di inquadramento legislativo. Si tratta, in termini generali, di regolare l'accesso a beni che appartengono alla collettività e che dovrebbero essere accessibili a tutti. Una gestione tutta da reinventare per risorse che, per loro natura, non possono ricadere nel sistema della proprietà privata ma che, ormai da tempo, non trovano più neanche nell'amministrazione pubblica forme di regolazione adeguate e soddisfacenti. La complessità e l'attualità del tema hanno suggerito alla Società di studi geografici di dedicare ai beni comuni la quinta edizione della Giornata di Studio "Oltre la globalizzazione", che si è tenuta a Roma l'11 dicembre del 2015, e di cui in questo volume si raccolgono i numerosi contributi.

Ci pare utile accogliere alcuni dei saggi in esso contenuti, per il necessario contributo che pure la disciplina geografica può dare al nostro tema e per alcuni fondamentali legami con la più viva attualità politica, economica, ecologica, della globalizzazione: C. DI FELICIANTONIO, *Commoning come pratica quotidiana di costruzione dell'alternativa alla razionalità neoliberista*, pp. 139-144; F. DE PASCALE, V. DATTILO, F. NEBBIA e A. AGUS, *Geoetica e bene comune nell'era dell'antropocene*, pp. 277-286; F.M. OLIVIERI e D. BISCONTINI, *Beni comuni, partecipazione ed economia circolare. La relazione fra spiaggia e rifiuti*, pp. 295-302; R. DI BARTOLOMEI, M. ZITTI, L. PERINI e L. SALVATI, *Il diritto alla terra: consumo di suolo e crescita urbana in una regione mediterranea*, pp. 303-310; A. CIASCHI e L. CARBONE, *Green Act 2015 e il bene comune della montagna*, pp. 347-355; C. INVERARDI FERRI, *Rifiuti comuni, recinzione delle terre e dominazione ecologica: accumulazione da spoliazione e riciclo informale a Pechino*, pp. 333-338; L. MORAMARCO, *Gestione pubblica e partecipata del bene comune acqua*, pp. 545-550; S. ANNUNZIATA, M. COSU, C. FARAONE, C. FIORETTI, C. MESCHIARI, V. MORDENTI e A. SOTGIA, *Schizofrenia lucida: la gestione del patrimonio in Italia tra retoriche del bel Paese, dismissione, distruzione e abbandono*, pp. 551-558; L. SCROFANI e M.N. ARISCO, *I beni confiscati alle mafie, beni comuni per l'innovazione territoriale e la finalità sociale*, pp. 573-580; F. GASTALDI e F. CAMERIN, *Rigenerazione urbana e processi di riutilizzo del patrimonio militare dismesso in Italia: questioni e problemi aperti*, pp. 601-606; interessanti nel loro complesso, poi, le intere sezioni dedicate ai beni comuni in area urbana: orti urbani, spazi cittadini condivisi, pratiche di volontariato nella gestione collettiva del verde e dei vuoti urbani.

§ 3. Distribuzione geografica degli assetti fondiari collettivi e loro analisi comparativa

L'analisi degli assetti fondiari collettivi consente una lettura storico-economico-geografica che attraversa l'Italia nella sua interezza, dall'arco alpino al Mezzogiorno, lungo tutta la dorsale appenninica; tale lettura è efficacemente resa dal confronto di tre saggi contenuti nella *Storia dell'agricoltura italiana*, a cura di P. BEVILACQUA, cioè in quello che, a distanza di oltre trent'anni dalla sua uscita (1989), è ancora un punto di riferimento per gli studi storico-economici: per l'arco alpino, soprattutto per la sezione centro-orientale, G. COPPOLA, *La montagna alpina. Vocazioni originarie e trasformazioni funzionali*, p. 495-529; per l'Appennino, F. BETTONI e A. GROHMANN, *La montagna appenninica. Paesaggi ed economie*, pp. 585-643; per il Mezzogiorno, P. TINO, *La montagna meridionale. Boschi, uomini, economie tra Otto e Novecento*, pp. 677-753. Molti i punti in comune alle tre aree di indagine, fino a tutto l'Ottocento e oltre: non gli assetti fondiari, naturalmente diversi da Nord a Sud, né i regimi colturali (supremazia di boschi e pascoli, sulle Alpi; diboscamento e agricoltura propriamente detta, spesso «di rapina» e in condizione di primitività, sulla montagna meridionale); ma di certo le poche terre seminatrici a disposizione dei coltivatori, in un contesto generalmente caratterizzato da una certa consistenza demografica e dalle difficoltà (quando non una vera e propria asprezza) dell'orografia; ecco allora la comune necessità di integrare l'economia familiare, spesso al limite dell'autosufficienza, attraverso attività collaterali (un piccolo artigianato che se non ha i caratteri della protoindustria innesca almeno una piccola mercatura); l'attivazione, appunto, di scambi con «l'esterno» (prevalentemente con la pianura) e di forme di

migrazione più o meno stagionali, in un mondo, quello montano alpino o appenninico, isolato ma tutt'altro che chiuso; la presenza costante (ecco il punto!) di proprietà collettive. Nell'arco alpino, «accanto alla frantumazione aziendale [...] rinveniamo il vasto possesso comunale⁸ o delle comunità di valle, e, in misura minore, demaniale, che indica la complementarità dell'esercizio privato dell'attività agricola con l'indispensabile risorsa dell'uso collettivo e regolato del bosco e del pascolo. Nonostante gli "usurpi" e le vendite [...], l'estesa pertinenza comunale appare nell'insieme un complesso predominante, più limitato nel fondovalle, più ampio nelle aree boschive, prevalente, se non esclusivo, nei pascoli e nelle Alpi» (Coppola, pp. 500-501). Nel Mezzogiorno, è soprattutto l'analisi della «mancanza di tornaconto economico» che ha condotto al cattivo governo e alla distruzione del millenario apparato boschivo di montagna – analisi magistralmente condotta da Tino sulle cause e sugli effetti – a riportarci alla comune gestione delle terre; scrive infatti lo studioso calabrese, citando l'*Inchiesta parlamentare sulle condizioni dei contadini* del 1910: «I boschi [...], che nulla rendono in alta montagna, non sono amati né dal proprietario né da coloro che dovrebbero averli in cura. È stoltezza pretendere che il proprietario, sia Comune, sia privato [...] conservi un bosco dal quale non ritrae nessun utile» (p. 725). Il bosco, al massimo, è sfruttato come combustibile, sostenendo così l'ambito della vita domestica come quello degli opifici e delle piccole manifatture, «un complesso di bisogni» alimentato anche «da braccianti e contadini, che nella vendita della legna estratta dai boschi demaniali col pretesto dell'uso domestico trovavano uno dei tanti supporti di cui si componevano le

⁸ Qui il senso del termine *comunale* è da intendersi proprio come quello di assetto fondiario collettivo.

loro economie» (pp. 736-737). Dove il manto vegetale resiste, è solo perché sulla coltura silvana si fonda una qualche economia (come in certe parti della Calabria e nei dintorni di Napoli, Salerno e Avellino, uniti al mare da una buona rete viaria). Per una più efficace analisi comparativa sarà necessario allargare lo sguardo al di sotto e al di là delle Alpi.

3.1 Per la situazione europea e un utile confronto con quella italiana

G.C. DE MARTIN (a cura di), *Comunità di villaggio e proprietà collettive in Italia e in Europa. Contributi al Simposio internazionale (Pieve di Cadore)*, Padova, Giunta Regionale del Veneto; Padova, Cedam, 1990, IV+544 pp. “Recueils de la Société Jean Bodin pour l’histoire comparative des institutions”: n. 43, *Les communautés rurales*, partie IV, *Europe occidentale (Italie-Espagne-France)*, Paris, Dessain et Tolra, 1984, 625 pp.; n. 44, *Les communautés rurales*, partie V, *Europe occidentale et Amérique. Synthèse générale*, 1987; n.45, *Les communautés rurales*, partie VI, *Europe orientale*, 1986. N. VIVIER, *Propriété collective et Identité communale. Les biens communaux en France 1750-1914*, Paris, 1998, 352 pp. P. COUTURIER, *Sections et Biens sectionaux dans le Massif central: héritage et aménagement de l’espace*, Clermont-Ferrand, 2000, 476 pp. M.-D. DEMÉLAS et N. VIVIER (sous la direction de), *Les Propriétés collectives face aux attaques libérales(1750-1914). Europe occidentale et Amérique latine*, Rennes, 2004, 330 pp. P. CHARBONNIER, P. COUTURIER, A. FOLLAIN et P. FOURNIER (sous la direction de), *Les espaces collectifs dans les campagnes. XI^e-XXI^e siècle*, Clermont-Ferrand, Press Universitaire Blaise-Pascal, Collection Histoires croisées, 2007, 520 pp.; il testo, afferente per lo più

all'area francese, contiene anche saggi sulla Spagna meridionale, sulla Baviera e sulle montagne irlandesi, oltre al già citato testo di MELELLI e FATICHENTI sull'Umbria. M. DE MOOR, P. WARDE and L. SHAW-TAYLOR (eds.), *The management of common land in north west Europe, c. 1500-1850*, in "Comparative Rural History of the North Sea Area", 8, Turnhout, Brepols Publishers, 2002, 264 pp. E. OSTROM, *Governare i beni collettivi*, con una introduzione di C.A. RISTUCCIA, Venezia, Marsilio, 2006, 353 pp. (ed. or. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press, 1990). F. DOURING, *The transformations of European Agriculture*, in *The Cambridge Economic History of Europe*, Cambridge, Cambridge University Press, 1965, vol. VI, 2, pp. 618-631. M. BLOCH, *La lutte pour l'individualisme agraire dans la France du XVIII^e siècle*, in *Annales d'histoire économique et sociale*, II (1930), pp. 329-383, 511-555 (ora in trad. it. *La fine della comunità e la nascita dell'individualismo agrario nella Francia del XVIII secolo*, Milano, Jaca Book, 1979, 127 pp.). G. LEFEBVRE, *La Révolution française et le Paysans*, in Idem, *Études sur la Révolution française*, Paris, Presses universitaires de France, 1954, p. 247 e ss. (trad. it., *La Rivoluzione francese e i contadini*, in *Sanculotti e contadini nella rivoluzione francese*, a cura di A. SAITTA, Bari, Laterza, 1958, pp. 349-387). A. SOBOUL, *Problèmes de la communauté rurale (XVIII^e-XIX^e siècles)*, in IDEM, *Problèmes paysans de la Révolutions (1789-1848)*, Paris, Maspéro, 1976, pp. 183-214. M. GRECO, *Le statistiche sulle Common Land nell'Unione Europea e in Italia*, in "Agriregionieuropa", X (2014), 36, <https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/content/article/31/36/le-statistiche-sulle-common-land-nellunione-europea-e-italia>, con tabelle aggiornate agli anni Dieci del nuovo millennio e una cartografia ragionata sulla distribuzione regionale delle proprietà collettive.

3.2 Per la Sardegna

«Non v'è in Italia ciò, che v'è in Sardegna, né in Sardegna v'è quel d'Italia»⁹, diceva Francesco Cetti a proposito della fauna isolana; la notazione dello zoologo, divenuta archetipo della peculiarità dell'Isola, rimane ferma anche in riferimento agli assetti fondiari; tuttavia, l'uso collettivo dei beni ademprivi che qui pure s'è tramandato da tempo immemorabile può fornire elementi utili al confronto col caso umbro, N. MULAS, *Cenni particolari sull'origine e uso degli ademprivi in Sardegna*, Cagliari, Tipografia Nazionale, 1858, 53 pp. A. GHIANI, *Le leggi speciali per la Sardegna, l'ademprivio e la sistemazione dei terreni ademprivili, i monti frumentari e nummari, la prevenzione degli incendi, la comunione pascoli, il servizio di prevenzione dell'abigeato, le compagnie barracellari*, Cagliari, Editrice Sarda, 1954, 486 pp. G.G. ORTU, *Economia e società rurale in Sardegna*, in P. BEVILACQUA (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana in età contemporanea*, II, *Uomini e classi*, Venezia, Marsilio, 1990, pp. 325-329. F. PARASCANDOLO, *Sussistenza, usi civici e beni comuni: le comunità rurali sarde in prospettiva geostorica*, in *Commons/Comune: geografie, luoghi, spazi, città*, in "Memorie geografiche", nuova serie, n. 14, Firenze, Società di studi geografici, 2016, pp. 567-572.

3.3 Per l'arco alpino

G.C. DE MARTIN, *La peculiare configurazione delle proprietà collettive di villaggio nell'arco alpino: realtà e prospettive*, in *Usi civici e proprietà collettive nel centenario della legge 24 giugno 1888*,

⁹ F. CETTI, *I quadrupedi di Sardegna*, Sassari, Piattoli, 1774, p. 207.

Atti del convegno in onore di Giovanni Zucconi (1845-1894), Camerino, Università degli Studi, 1991, pp. 219-238. G. ALFANI, R. RAO (a cura di), *La gestione delle risorse collettive. Italia settentrionale, secoli XII-XVIII*, Milano FrancoAngeli, 2011, 281 pp. S. PACE, *Usi civici, associazioni agrarie e comunioni familiari nella regione Trentino-Alto Adige. Studio generale, legislazione dello Stato e delle province autonome di Trento e Bolzano. Breve raccolta di giurisprudenza*, Trento, ICA, 1975, 392 pp. L. MOCARELLI, *Spazi e diritti collettivi nelle aree montane: qualche riflessione su Alpi e Appennini in età moderna*, in PR, XXXVI (2013), n. 70, pp. 183-211.

3.4 Per la Pianura Padana

G. ALFANI, *Le partecipanze. Il caso di Nonantola*, in ALFANI, RAO, *La gestione delle risorse collettive*, pp. 48-62. E.C. COLOMBO, S. MONFERRINI, *Usi civici, impresa e istituzioni locali. L'area del Sesia in età moderna*, ivi, pp. 174-191. M. DI TULLIO, *La gestione dei beni comunali nella pianura lombarda del primo Cinquecento*, ivi, pp. 192-206. R. RAO, *Dal bosco al riso: La gestione delle risorse collettive nella Bassa Vercellese fra dinamiche socio-istituzionali e trasformazioni ambientali (secoli XII-XVIII)*, ivi, pp. 141-156. B.A. RAVIOLA, *"Terra nullius". Ghiare, siti alluvionali e incolti nella piana del Po in età moderna*, ivi, pp. 157-173.

3.5 Per l'Abruzzo e il Mezzogiorno

In uno spazio tanto ampio, che prima dell'Unità d'Italia corre dalla Sabina alla Sicilia e in cui è difficile trarre sintesi, si può comunque assumere un punto di vista: «generalmente la

montagna è estranea ai processi di modernizzazione che dal tardo Ottocento investono le zone di pianura»¹⁰; la notazione di Fabio Bettoni riguarda l’Abruzzo, ma può adattarsi a tutta la dorsale appenninica centro-meridionale; in particolare, proprio l’Abruzzo apre un confronto particolarmente stimolante con il finitimo territorio delle ex province pontificie; qui, dove tra Otto e Novecento la crisi della pastorizia transumante accentua il passaggio a un’agricoltura tutta tesa all’autosufficienza, di «pura rapina» ambientale, si potrebbe azzardare¹¹; qui, dove gli spazi a uso collettivo rappresentano ancora «un’estensione tutt’altro che trascurabile»¹², nonostante le notevoli contrazioni subite a seguito del secolare processo di appoderamento, nonostante lo spezzettamento e la dispersione della proprietà contadina. A. BULGARELLI LUKACS, *La gestione delle risorse collettive nel Regno di Napoli: un percorso comparativo*, in ALFANI, RAO, *La gestione delle risorse collettive*, pp. 227-245. F. BETTONI, *La montagna abruzzese. Gli equilibri agricoli e pastorali tradizionali tra Unità e anni Trenta*, in “Trimestre”, XXIII (1990), nn. 3-4, pp. 203-252. C. FELICE, *Verde a mezzogiorno. L’agricoltura abruzzese dall’Unità a oggi*, Roma, Donzelli, 2007, pp. 65 e ss. Sui diversi interessi, spesso contrapposti, che hanno partecipato a quel processo niente affatto lineare che ha portato nel Mezzogiorno alla progressiva erosione dei diritti collettivi: G. CORONA, *Demani ed individualismo agrario nel Regno di Napoli (1780-1806)*, Na-

¹⁰ F. BETTONI, *La montagna abruzzese. Gli equilibri agricoli e pastorali tradizionali tra Unità e anni Trenta*, in “Trimestre”, XXIII (1990), nn. 3-4, p. 203.

¹¹ *Ibidem*; P. TINO, *La montagna meridionale. Boschi, uomini, economie tra Otto e Novecento*, in P. BEVILACQUA (a cura di), *Storia dell’agricoltura italiana in età contemporanea*, I, *Spazi e paesaggi*, Venezia, Marsilio, 1989, pp. 677-754.

¹² C. FELICE, *Verde a mezzogiorno. L’agricoltura abruzzese dall’Unità a oggi*, Roma, Donzelli, 2007, p. 67.

poli, Edizioni Scientifiche Italiane, 1995, 223 pp. G. CORONA, *La lucha por el individualismo agrario en el Mezzogiorno italiano a finales del siglo XVIII*, in “Noticiario de Historia Agraria”, n. 19, 1995, pp. 11-34. M. ARMIERO, W. PALMIERI, *Associazioni e Appennini. Alcune letture della montagna meridionale tra Otto e Novecento*, in A. G. CALAFATI ed E. SORI (a cura di), *Economie nel tempo. Persistenze e cambiamenti negli Appennini in età moderna*, Milano, FrancoAngeli; in particolare, il §2 (pp. 232-254). N. RIDOLFI, *Spazi e usi civici in Abruzzo (1860-1900)*, in PR, XXXVI (2013), n. 70, pp. 78-101.

§ 4. Per le province già pontificie

L. FREZZINI, *Sull'abolizione delle servitù di pascolo, legnatico e simili nelle provincie ex pontificie*, Castelflavio, Tipografia Luigi Romagnoli, 1889, XV+79 pp. A. CENCELLI PERTI, *La proprietà collettiva in Italia. Le origini. Gli avanzi. L'avvenire. A proposito dell'abolizione dei diritti di uso nelle provincie ex pontificie*, Roma, Libreria Alessandro Manzoni, 1890, 86 pp. G. CURIS, *L'evoluzione degli usi civici delle ex provincie pontificie*, Roma, Tipografia dell'Unione Cooperativa Editrice, 1907, 52 pp. (già in “Rivista Universitaria di Giurisprudenza e dottrina”, XXI, pt. 4., fasc. 9-15). G. CURIS, *Proprietà private e usi civici nei territori di Orvieto, Castiglione in Teverina, Sermignano e Vajano*, Roma, Tipografia Agostiniana, 1928, 288 pp. G. CURIS, *Le leggi sugli usi civici e i domini collettivi delle provincie ex pontificie*, Roma, Stab. tipogr. G. Civelli, 1908, 75 pp. G. CURIS, *In difesa delle partecipanze emiliane di Budrio, Cento, Nonantola, Persiceto, Pieve di Cento, Sant'Agata Bolognese e Villa Fontana (in sede legi-*

slativa e contenziosa), con 26 illustrazioni, Roma, C. De Alberti, 1926, 75 pp. G. MELEGA, *Monografia sulle partecipanze emiliane*, con prefazione di G. CURIS, Bologna, La Grafica Emiliana, 1940, 55 pp.

4.1 Umbria e territori finitimi

N. MILELLA, *I Papi e l'agricoltura nei dominî della Santa Sede*, Roma, Pallotta, 1880. MINISTERO DI AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO. DIREZIONE GENERALE DELL'AGRICOLTURA, *Notizie sulle partecipanze, comunanze e università rurali esistenti nelle provincie ex pontificie e dell'Emilia. (Notizie e studi sull'agricoltura)*, Roma, Tipografia nazionale di G. Bertero, 1892, IV+120 pp. L. RAVA, *Relazione sull'andamento dei domini collettivi nelle provincie dell'ex Stato Pontificio*, in Atti Parlamentari, Legislatura XXII, Sessione 1904-1906, Documenti XV, Tipografia della Camera dei Deputati, Roma 1906, 728 pp. V. DANIELLI, *Gli usi civici e i domini collettivi in relazione al demanio pubblico del comune di Fossato*, Fossombrone, Tip. Monacelli, 1913, 72 pp. (s'intenda: Fossato di Vico). A. RICCI, *Storia di un comune rurale dell'Umbria: Baschi*, in "Annali della Regia Scuola Normale Superiore-Pisa", XXVI (1913), 174 pp. G. CURIS, *Usi civici, proprietà collettive e latifondi nell'Italia centrale e nell'Emilia con riferimento ai demanii comunali del mezzogiorno*, con introduzione del prof. Giuseppe SALVIOLI, Napoli, Jovine, 1917, XXVIII+1012 pp. R. GUERRIERI, *Storia civile ed ecclesiastica del comune di Gualdo Tadino*, Gubbio, Scuola Tipografica Oderisi, 1933, 808 pp. Z. VIGNATI, *Regime fondiario, categorie rurali e contratti agrari in Umbria*, Arezzo, Beucci, 1942, 70 pp. CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA E AGRICOLTURA DI MACERATA,

Gli sui civici nell'economia montana, Macerata, Tipografia Maceratese, 1951, 39 pp. M. FIORONI, *La Famiglia Baschi di Carnaro e la storia di alcuni domini collettivi dell'Umbria*, Todi, Tipografia Tuderte, 1958, 250 pp. H. DESPLANQUES, *Campagnes ombriennes. Contribution à l'étude des paysages ruraux en Italie centrale*, Paris, Colin, 1969; ora *Campagne ombre. Contributo allo studio dei paesaggi rurali dell'Italia centrale*, a cura di A. MELELLI, con saggi di aggiornamento di C. CATTUTO, L. MELELLI, C. PONGETTI, A. MELELLI e F. FATICHENTI, Perugia, Quattroemme, 2006, pp. 285-307. In particolare, sul rapporto tra cooperativismo e beni collettivi vi ha scritto C. PONGETTI, *L'organizzazione del territorio. Nuove forme di organizzazione dell'azienda agraria*, p. 1234; sulla persistenza dei beni comunitativi e la loro salvaguardia a fini ambientali, A. MELELLI, F. FATICHENTI, *L'utilizzazione del suolo. I mutamenti dell'agricoltura umbra. Il nuovo paesaggio rurale*, pp. 1288-1289¹³. *L'Umbria. Manuali per il ter-*

¹³ Desplanques “costruisce” le pagine dedicate a *La proprietà collettiva* sulla base dell'osservazione diretta, che sembra essersi sviluppata tra il 1954 e il 1958; l'indagine archivistica; l'esame degli statuti comunali; e un apparato bibliografico circoscritto a una serie di autori (da Milella a Fioroni, 1880-1958, come si sta leggendo), nonché a una storia generale di città come la *Storia civile ed ecclesiastica del comune di Gualdo Tadino* di R. Guerrieri, 1933. Lo studioso che abbia frequentato le pagine di Paolo Grossi non mancherà di notare che nel sintagma «proprietà collettiva», il pur grande geografo d'Oltralpe non opera quella rigorosa distinzione tra beni dei Comuni e beni “comunistici”; vero è che in moltissimi casi i nostri comuni rurali assommavano il profilo *comunitativo*, ovvero di articolazione periferica dello Stato, con il profilo *universitativo*, ovvero di espressione diretta e istituzionale dell'*universitas hominum* di una determinata località, comune o terra o castello o villa che dir si volesse: in proposito, F. Bettoni, *Rasiglia*, di cui *infra*. A trent'anni dalla edizione francese di *Campagnes*, M. STEFANETTI pubblicò un prezioso volumetto dal titolo *Le campagne ombre nelle immagini di Henri Desplanques*, Perugia, Regione dell'Umbria - Consiglio Regionale, 1999, con due saggi di A. MELELLI. *Ricordando Henri Desplanques*; e *Le campagne ombre dagli anni Sessanta ai nostri giorni*. A mezzo

ritorio. *La Valnerina, il Nursino, il Casciano*, Roma, Edindustria, 1977; ora nella ristampa de *Il Formichiere*, Foligno, 2014¹⁴. C. MEDORI, *Le comunanze agrarie del Comune di Norcia con alcune considerazioni generali sulla proprietà collettiva in Umbria*, in “Nuova Economia”, LXXXIX (1977), 2, pp. 9-25. M. SCARDOZZI, *Elementi storici intorno ai Beni civici dei comprensori della Dorsale appenninica umbra*, in *Le ricerche per l’elaborazione del progetto pilota per la conservazione e vitalizzazione dei centri storici della dorsale appenninica umbra*, Perugia, Centro Regionale Umbro di Ricerche Economiche e Sociali, 1977, pp. 317-332. F. BONASERA, *Le “Comunanze Agrarie” nelle Marche. Considera-*

secolo dalla pubblicazione, la folignate Accademia Fulginia di Lettere Scienze e Arti ha ricordato l’evento scientifico con *Campagnes ombriennes cinquanta anni fa*, a cura di L. BERTOGLIO e M. COCCIA, in “Foligno. Bollettino della Pro Foligno”, XIX (2019), 4, p. 15. Inoltre: D. PIERONI (a cura di), *Campagne umbre, le immagini di una civiltà: il patrimonio iconografico e l’eredità dell’opera di Henri Desplanques*, Perugia, Regione Umbria; Spello, L’Officina del Fantastico (in stampa), con saggi di B. SPERANDIO e M. COCCIA, 350 pp.

¹⁴ L’editore Il Formichiere sta dedicando notevole attenzione ai tre areali anche mediante il recupero (si veda la Collana “Ritorni/anastatiche & facsimili”) di autori e di opere che ne hanno segnato i percorsi storici, storico-artistici e culturali. Segnaliamo, per il rapporto diretto con la tematica che stiamo illustrando, alcune opere di Ansano FABBÌ (1916-80), sacerdote originario di Todiano di Preci, che pubblicò una messe significativa di studi sui quali si possono avanzare molte riserve sul piano scientifico ma delle quali occorre tener conto per molteplici aspetti. Si tratta di: *Preci e la Valle Castoriana. Terra ignorata*, del 1961, ora (2018) riproposta con prefazione di V. PENNASSO; *Guida della Valnerina. Storia e arte*, pubblicata nel 1977 e ora riedita (Foligno, Il Formichiere, 2018) con prefazione di V. GARIBALDI, e una postfazione di G. CECCARELLI, *Don Ansano nei miei ricordi*, con *Elenco delle pubblicazioni* (1961-97); *Visso e le sue valli*, di recente ristampa (Foligno, Il Formichiere, 2020), con introduzione di M. COCCIA. La biografia dell’ecclesiastico scritta da Ceccarelli è stata parzialmente ripresa con il titolo *Ansano Fabbì*, nel volume a cura di R. COVINO, *Storie dalla Valnerina. Donne e uomini del Novecento*, Foligno, Il Formichiere, 2018, pp. 145-160.

zioni geografiche, in "Annali della Facoltà di Economia e Commercio", Università degli Studi di Palermo, XXIII (1979), n. 2-3, pp. 217-232. C. CATOLFI, *le comunanze nella transizione al Novecento*, in S. ANSELMI (a cura di), *Nelle Marche centrali. Territorio, economia e società tra Medioevo e Novecento: l'area esino-misena*, II, Jesi, Cassa di Risparmio di Jesi, 1979, pp. 1427-1473. C. MEDORI e A. MELELLI, *Alla scoperta di sedi umane o scomparse in Valnerina*, in *Campagna e industria. Itinerari*, Milano, TCI, 1981, pp. 54-61. D. FIORETTI, *La proprietà collettiva nel Maceratese nel XIX secolo*, in R. PACI (a cura di), *Scritti storici in memoria di Enzo Piscitelli*, Padova, Antenore, 1982, pp. 337-377. M. CAFFIERO, *L'erba dei poveri. Comunità rurale e soppressione degli usi collettivi nel Lazio (secoli XVIII-XIX)*, Roma, Edizioni dell'Ateneo, 1983, pp. 124¹⁵. A. MELELLI, *Le Comunanze agrarie nella provincia di Macerata*, in "Quaderni dell'Istituto Policattedra di Geografia", Università degli Studi di Perugia, 1983, n. 5, pp. 67-100. G. MONTILLI, R. PERARI e F. RAMBOTTI, *Le comunanze agrarie in Umbria*, ivi, pp. 125-150. Ma il "Quaderno" n. 5 è interessante nel suo complesso, contenendo una *Indagine preliminare per lo studio delle comunanze agrarie dell'Appennino umbro-marchigiano*, 156 pp. C. STELLA, *Usi civici, proprietà fondiaria e furto campestre nell'Umbria post-unitaria: la situazione nel*

¹⁵ Mentre in Francia, sulla scorta di Marc Bloch e Georges Lefebvre e grazie ad autori come Albert Soboul, gli studi sugli usi e beni collettivi erano già ampiamente avviati a metà del secolo scorso (*supra*), l'Italia sconta un notevole ritardo. Nota infatti proprio Caffiero come «nella storiografia italiana, dopo la fioritura di scritti, a carattere prevalentemente giuridico, che si ebbe in concomitanza con le lotte contadine per la rivendicazione degli usi civici e delle proprietà comunali, esplose nei primi decenni del Novecento in seguito alla legislazione italiana, l'interesse per la questione delle servitù collettive e delle loro più larghe implicazioni storiche ed economiche è rimasto a lungo sopito», *L'erba dei poveri*, pp. 9-10.

Circondario di Foligno, tesi di laurea, relatore T. SEPELLI, Perugia, Università degli Studi, Facoltà di Lettere e Filosofia, Corso di laurea in Lettere, Indirizzo moderno, Istituto di Etnologia e Antropologia Culturale (aa. 1981/82, sessione di laurea febbraio), 1983. A. CARACCILO, M. SCARDOZZI, C. MIGLIORATI e R. COVINO, *Les communautés rurales de l'Apennin umbro-méridional à l'époque moderne: structure et crise*, in "Recueils de la Société Jean Bodin pour l'histoire comparative des institutions", n. 43, *Les communautés rurales*, partie IV, *Europe occidentale (Italie-Espagne-France)*, Paris, Dessain et Tolra, 1984, pp. 247-253. D. FIORETTI, *La proprietà collettiva nel Vissano in età moderna*, in "Studi maceratesi", n. 20, 1984, pp. 411-426. ENTE DI SVILUPPO AGRICOLO IN UMBRIA, *Le Comunanze Agrarie dell'Umbria*, Perugia, Benucci, 1985. L. PEDRESCHI, *I centri più elevati dell'Appennino. Tradizione e innovamento*, Bologna, Patron, 1988, 139 pp. O. GOBBI, *Il versante adriatico dei Sibillini tra pastorizia ed agricoltura nei secoli XVI-XVIII*, in A. ANTONIETTI (a cura di), *La montagna appenninica in età moderna. Risorse economiche e scambi commerciali*, Atti del convegno (Sestino, 12-13 novembre 1988), Ostra Vetere, Tecnostampa Edizioni, 1989, pp. 75-102 ("Quaderni di PR", 4). D. FIORETTI, *Proprietà ed uso collettivo dei suoli nell'Appennino marchigiano in età moderna*, in PR, XX (1988), pp. 98-103. F. BETTONI, *Un profilo dell'agricoltura montana*, in R. COVINO e G. GALLO (a cura di), *Storia d'Italia. Le regioni dall'Unità a oggi. L'Umbria*, Torino, Einaudi, 1989, pp. 285-340. J. LUSSU, *Le comunanze picene*, Fermo, Livi, 1989. A lei la rivista "Proposte e ricerche", in collaborazione con il Centro studi che proprio della storica fermiana porta il nome e con la Società Operaia di Mutuo Soccorso di Porto San Giorgio, ha dedicato una giornata di studi i cui esiti possono legger-

si nel n. 70, anno XXXVI (2013); in particolare si segnalano: L. ROSSI, *Gli antenati di Joyce. Una storia di famiglia tra collettivo e privato*; F. BETTONI, *Le «società comunitarie» in Joyce Lussu*; I. CHIRASSI COLOMBO, *Il «femminismo politico» di Joyce Lussu tra sibilite, streghe e comunanze*; O. GOBBI, *Ricerche e proposte sulle proprietà collettive nelle Marche*; C. CANONICI, *Usi civici e spazi collettivi nel Lazio fra Settecento e Ottocento*. G. METELLI, *Agricoltura montana e proprietà terriera fra Umbria e Marche*, in ANTONIETTI (a cura di), *La montagna appenninica*, pp. 103-115. G. NENCI, *L'agricoltura appenninico-centrale e l'Inchiesta Jacini*, ivi, pp. 116-131. A. MELELLI e C. MEDORI, *La Valle umbra e le montagne dell'Umbria sud-orientale (Nursino-Valnerina). Le risorse dell'ambiente montano nella molteplicità dei loro significati e funzioni, tra abbandono, innovazione e recupero*, in A. MELELLI (a cura di), *La rioccupazione degli spazi rurali in Umbria. Mutamenti recenti e tendenze in atto*, Itinerari XLV Escursione geografica interuniversitaria (Umbria, 16-21 maggio 1993), in "Quaderni Istituto policattedra di Geografia", Università degli Studi di Perugia, n. 14, 1992, pp. 67-97. F. RAMBOTTI e M.E. SACCHI DE ANGELIS, *Il Monte Subasio e l'Eugubino-Gualdese. L'iniziativa privata e l'intervento pubblico di fronte ai problemi di recupero e riconversione delle aree marginali collinari*, ivi, pp. 99-124. M. VALLERANI, *Le comunanze di Perugia nel Chiugi. Storia di un possesso cittadino tra XII e XIV secolo*, in "Quaderni Storici", 81 (1992), pp. 625-651. Il testo segue le vicende evolutive del possesso comunale perugino del Chiugi attraverso quattro tappe: conquista, colonizzazione, amministrazione e difesa¹⁶. A. CIUF-

¹⁶ Con il termine "comunanze", i documenti del Comune medievale di Perugia indicavano proprietà e diritti che generavano redditi in natura o monetari per l'Ente pubblico; «terreni pubblici sui quali il comune, come proiezione

istituzionale della città, esercita un immediato controllo politico ed economico. [...] Si tratta in parte di un processo assai diffuso. A Perugia tuttavia le comunanze, per l'estensione delle aree assoggettate, la rilevanza delle entrate e la complessità delle implicazioni sociopolitiche, condizionarono profondamente la vita politica e la struttura economica del comune», come scrive Vallerani (p. 626). Uno studio di Giuseppe Mira, che elabora dati riferiti al quindicennio 1314-29, mostra l'alto grado di maturazione raggiunto dal processo di colonizzazione che la grande città umbra aveva realizzato fino a quel momento verso e dentro l'Areale Trasimenico, e l'entità del fruttato derivante in modo del tutto particolare dalla Comunanza del Chiugi Perugino, 5 mila corbe di grano in un anno di affittanza per il 1330; e dalla Comunanza delle acque del Lago Trasimeno, 20.600 lire di denari al 1326 per cinque anni di affitto. Se è vero, come osservava Du Cange (citato da Mira), che *Communantia* è termine che designa «bona quae in commune possidentur vel res quae Communitatem spectant», ove *communitas* sta per Comune; tutta la vicenda che riguardò i beni rientranti nelle dette Comunanze e i soggetti pubblici e privati i quali nel corso di più secoli agirono intorno ad essi è da vedere quale aspetto della storia finanziaria del Comune di Perugia, della Camera Apostolica, di soggetti eminenti (appaltatori e non solo) nel movimento economico via via susseguitsi nel tempo, nonché ovviamente del contado perugino e dell'Area Trasimenica. Storia finanziaria, dunque, piuttosto che un frammento storico della dimensione comunistica innervata nel sintagma «assetti fondiari collettivi». Vero è che non mancavano beni terrieri la cui titolarità spettava alle comunità locali (*res comunis dicte ville; res comunis et hominum ville* ecc.), ma la letteratura a noi nota mostra che la durata di dette realtà comunitarie non andò oltre il pieno Medioevo. Si vedano: G. MIRA, *Le entrate patrimoniali del Comune di Perugia nel quadro dell'economia della città nel XIV secolo* [1961], in *Scritti scelti di storia economica umbra*, a cura di A. GROHMANN, Perugia, Deputazione di Storia Patria per l'Umbria, 1990, pp. 167-213; R. CHIACHELLA, *Per uno studio del Chiugi perugino in età moderna. Note di storia catastale*, in *L'Uomo e la Storia. Studi storici in onore di Massimo Petrocchi*, Roma, Edizioni di Storia e Letteratura, 1983; EADEM, *Terra e proprietà nel catasto del Chiugi perugino del 1682*, in R. CHIACHELLA e M. TOSTI, *Terra, proprietà e politica annonaria nel Perugino tra Sei e Settecento*, Rimini, Maggioli, 1984; G. RIGANELLI, *Il Chiugi Perugino: genesi di una comunanza agraria*, in «Annali della Facoltà di Lettere dell'Università degli Studi di Perugia», XXIII, nuova serie IX, 1985/1986, 2, Studi Storico-Antropologici, pp. 7-32; S. TIBERINI, *Le comunanze rurali nel contado perugino alla metà del secolo XIV*, in «Annali della Facoltà di Lettere

bro-Marchigiano tra Sette e Ottocento, in R. COVINO, A. GROHMANN e L. TOSI (a cura di), *Uomini Economie Culture. Saggi in memoria di Giampaolo Gallo*, tomo II, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane per Università degli Studi di Perugia, 1997, pp. 33-56. F. FATICHENTI, *Ambiente, agricoltura e paesaggio nell'Umbria appenninica*, Napoli, Edizioni Scientifiche Italiane per Università degli Studi di Perugia, 2001; in particolare, il § 5.7, *La proprietà collettiva: una espressione della tradizione per la salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio*, pp. 189-195. E. SPADA, *La Transumanza. Transumanza e allevamento stanziale nell'Umbria sud orientale*, Cerreto di Spoleto, Quaderni del CEDRAV, 2, 2002 (in particolare il Capitolo Secondo e le pp. 37-46 sulle proprietà comuni); lo stesso Autore ha poi esteso la ricerca con la curatela di *La transumanza nella Provincia di Perugia*, con un contributo di M. TOSTI, Perugia, Provincia di Perugia, 2005, 110 pp. (in particolare sugli usi civici le pp. 28-34); sempre di

dell'Università degli Studi di Perugia", XXV, nuova serie XI, 1987/1988, 2, Studi Storico-Antropologici, pp. 7-84; C. REGNI, *La "comunantia fructus aque lacus" nella prima metà del secolo XV: appalti e appaltatori*, in BDSPU, LXXXV (1988), pp. 157-217; G. RIGANELLI, *Il Trasimeno: "Lago di Perugia"*, in G. MORETTI, G. BARONTI, A. BATINTI, L. BEDUSCHI, G. DE VERIS ed E. GAMBINI (a cura di), *Il lago... uno spazio domestico. Studi in memoria di Alessandro Alimenti*, Perugia, Guerra guru, 1997 ("Quaderni del Museo della Pesca del Lago Trasimeno", 3), pp. 455-468; IDEM, *Vicende insediative e assetto del territorio nell'Età di Mezzo. Una ricerca sull'attuale comune di Corciano*, Perugia, Fabbri, 1997, pp. 229-241; IDEM, *L'economia rurale nel Medioevo. Un'indagine sulle comunità dell'attuale territorio di Corciano*, Perugia, Fabbri, 1999, pp. 97-101, 247-322; IDEM, *Società, istituzioni e vita contadina nel Basso Medioevo. Il caso delle comunità presenti nell'attuale territorio di Corciano*, Perugia, Fabbri, 2001, pp. 167-173; IDEM, *Signora del Lago, Signora del Chiugi. Perugia e il Trasimeno in epoca comunale (prima metà sec. XII - metà sec. XIV)*, Perugia, Fabbri, 2002: un libro basilare (413 pp.); E. PETRUCCI, *La terza parte del fruttato. Amministrazione camerale e ceti locali nel Chiugi perugini (1647-1825)*, Città della Pieve, TP Edizioni, 2005.

Spada è utile segnalare in questo contesto due guide su *La Valnerina. Taccuino di viaggio*, in edizione *minor* (2015; 196 pp.) e *major* (2017; 248 pp.), entrambe per i tipi de Il Formichiere, Foligno. G. CALAFATI ed E. SORI (a cura di), *Economie nel tempo. Persistenze e cambiamenti negli Appennini in età moderna*, Milano, FrancoAngeli, 2004, 368 pp.; in particolare, oltre all'*Introduzione* di A. GROHMANN, i saggi di: E. SORI, *Storiografia e storia della montagna appenninica: l'evoluzione demografica*; O. GOBBI, *Gerarchie e organizzazione del territorio dei Sibillini in età moderna*; M. MORONI, *Montagna e pianura nel versante adriatico dell'Appennino centrale. Una lettura di lungo periodo*¹⁷; G. ALLEGRETTI, *Sub-Appennino e contadi costieri: il ruolo delle comunità nel riequilibrio delle risorse e delle opportunità*; A. CIUFFETTI, *Spazi economici, risorse e manifatture. L'Appennino umbro-marchigiano nel XIX secolo*; O. GASPARI, *La difesa della montagna: Politiche e istituzioni tra fine Ottocento e secondo Dopoguerra* (in particolare, pp. 271-279 sul protezionismo ambientale e sociale). O. GOBBI, *Le terre collettive nell'esperienza delle comunanze agrarie marchigiane*, in "Archivio Scialoja-Bolla. Annali di studi sulla proprietà collettiva", n. 2, 2004, pp. 97-123. R. CHIAVERINI, *Amministrazione separata dei beni di Uso civico di Norcia e Case Sparse. Note storiche*, Norcia, Millefiorini per ASBUC, 2006. F. BETTONI, *La montagna*, in F. AMATORI e R. COVINO (a cura di), *La grande trasformazione e la memoria. Fonti e tracce di ricerca per lo studio dell'economia e della società um-*

¹⁷ Ripreso con il titolo *Montagna e pianura nel versante adriatico dell'Appennino centrale*, in M. MORONI, *L'Italia delle colline. Uomini, terre e paesaggi nell'Italia centrale (secoli XV-XX)*, pp. 66-98, Ostra Vetere, Tecnostampa per PR, 2003 ("Quaderni di PR", 29). In esso segnaliamo l'analisi dei temi comunitativi alle pp. 72-74 e 177-180, con interessanti riferimenti bibliografici sul Bolognese, San Marino e il Montefeltro.

bra e marchigiana nella seconda metà del XX secolo, Atti del convegno (Foligno, 28 maggio 2005), numero monografico di PR, XXVIII (2005), n. 55, pp. 62-94. F. BETTONI e M.R. PICUTI (a cura di), *La Montagna di Foligno. Itinerari tra Flaminia e Lauretana*, Foligno, Orfini Numeister, 2007, 518 pp. A. MELELLI, F. FATICHENTI, *Comunanze agrarie et droits d'usage en Ombrie. Propositions pour de nouveaux rôles*, in *Actes du Colloque sur "Espaces ruraux collectifs et d'utilisation collective du Moyen âge à nos jours. Nouvelles approches"* (Clermont-Ferrand, 15-17 marzo 2004), Clermont-Ferrand, Presses Universitaires Blaise-Pascal, 2007, pp. 471-486. M. COCCIA, *Carro, ferro, farro: Monteleone di Spoleto tra possibilità di sviluppo e difesa della propria identità*, in P. PERSI (a cura di), *Territori emotivi, Geografie emozionali*, Urbino, Università degli Studi "Carlo Bo", 2010, pp. 335-345. F. BETTONI, *Rasiglia. Una curtis, un castello, un sindacato, una universitas comunis et hominum*, in F. BETTONI e R. MARCONI, *Statuti dell'Ufficio delli danni dati di Rasiglia. Danni, pene e ammende tra i monti di Foligno*, Foligno, Edizioni Orfini Numeister, 2011, pp. 23-71 (223 pp.). F. BETTONI, *Menotre. Un fiume, una valle un ecomuseo nella Dorsale Appenninica umbra*, Narni, Crace, 2012, 311 pp. ("I Quaderni di Patrimonio industriale/Industrial Heritage", 5). C. RIDOLFI, R. FILIPPUCI, *Comunanza agraria di Massa Martana, 1921-2011*, Todi, Tipografia Tuderte, 2011, 75 pp. E. DI STEFANO, *Un'area problema: l'Appennino centrale. Linee di sviluppo e condizionamenti ambientali fra XIV e XVIII secolo*, in G. ALFANI, M. DI TULLIO e L. MOCARELLI (a cura di), *Storia economica e ambiente italiano (ca. 1400-1850)*, Milano, FrancoAngeli, 2012, pp. 188-204. *La "Comunanza Agraria dell'Appennino Gualdese"*, Gualdo Tadino, Accademia dei Romiti, 2013, 74 pp. M. VAQUERO PIÑEIRO e F.

GIOMMI (a cura di), *L'Umbria nelle "memorie" inedite dell'Inchiesta agraria Jacini (1877-1884)*, Perugia, Istituto per la Storia dell'Umbria Contemporanea; Foligno, Editoriale Umbra, 2017. F. BETTONI, *La Comunanza Agraria in Sant'Eraclio di Foligno. Le origini (1918)*, Presentazione di G. COMMITTERI, Foligno, Il Formichiere, 2019, 110 pp.¹⁸ A. CIUFFETTI, *Appennino. Economie, culture e spazi sociali dal medioevo all'età contemporanea*, Roma, Carocci, 2019, 299 pp.

§ 5. Sui catasti Piano e Gregoriano

Come scrive Mirella Scardozzi, in riferimento alla dorsale appenninica umbra, «un momento importante per il riconoscimento di diritti civici, oltre che di vere proprietà civiche dei suoli, lo offrono i vari catasti, da quelli locali, che dovettero essere numerosi già dal Cinquecento, a quello “Clementino” (promosso [...] da un editto del 1703), a quello del “Rubbiani” (fatto nel 1739 solo per la provincia di Spoleto) e soprattutto a quelli di tutto lo Stato che portavano il nome di “Piano” (ordinato nel 1777 e attuato nel 1783 circa) e “Gregoriano” (di un cinquantennio più tardo). In essi certamente l'elenco dei diritti era alquanto lacunoso, perché non sempre gli estimatori (soprattutto nel caso del “Piano”) conoscevano l'esistenza di diritti rispetto al proprietario o enfiteuta, quando addirittura non li tacevano apposta per favorire possidenti e notabili del luogo: grandissimo numero di cause furono iniziate dopo di allora dalle popolazioni che si ritenevano danneggiate e qualche volta ne esistono gli

¹⁸ Ripreso e ampliato da: *Le origini della Comunanza Agraria di Sant'Eraclio in Foligno (1918)*, in BDSPU, CXV (2018), t. I, pp. 153-200.

strascichi giudiziari fino a oggi. Comunque quei dati catastali sono di notevole interesse, sia per seguire l'andamento di tali bei nel corso degli ultimi due secoli, sia per stabilire statistiche per Comuni o per frazione di Comune comparabili con quelle attuali»¹⁹. G. MORONI, *Congregazione del Censo*, in *Dizionario di erudizione storico-ecclesiastica da S. Pietro sino ai giorni nostri*, vol. XVI, Venezia, Tipografia Emiliana, 1842, pp. 161-168.

CONSIGLIO PROVINCIALE DELL'ECONOMIA CORPORATIVA, *L'economia della Provincia di Perugia nell'anno 1933 (con riferimento al biennio precedente)*, Perugia, Donnini, 1935, pp. 405-409, 420-427. Alle comunanze agrarie è dedicato l'impaginato complessivo del capitolo VII. L'opera si arricchisce poi di numerose tavole fuori testo, con ricchissimi dati statistici: non prive di interesse per noi la tav. XVI, *Tabella delle superfici richieste e di quelle concesse a coltura agraria nel triennio 1931-1932-1933* (la tabella è partita in terreni vincolati e non vincolati, mentre la successiva Tav. XVII è distinta per zona: montagna/collina); la Tav. XXVIII, *Superfici ammesse al pascolo caprino e numero delle capre nel triennio 1931-1932-1933*; Tav. XXXII, *Elenco delle riserve di caccia e delle bandite esistenti nella provincia. Riserve* (in particolare il Demanio dello Stato e le Bandite, come quella comunale di Monteluco di Spoleto – monumento nazionale – e quella di Pietralunga). L. BELLINI, *Aspetti statistici della struttura*

¹⁹ M. SCARDOZZI, *Elementi storici intorno ai "beni civici" dei comprensori della dorsale appenninica umbra*, in *Le ricerche per l'elaborazione del "Progetto pilota per la conservazione e vitalizzazione dei Centri storici della dorsale appenninica umbra"*, Perugia, CRURES (Centro Regionale Umbro di Ricerche Economiche e Sociali), 1977, p. 319. Ma si veda anche M. CAFFIERO, *Terre comuni, fortune private; pratiche e conflitti internotabiliari per il controllo delle risorse collettive nel Lazio (XVIII-XIX secolo)*, in "Quaderni storici", n. 81, 1992, pp. 759-781.

economica dei comuni umbri dal 1861 al 1961, in IDEM, *Scritti scelti*, a cura di L. TITTARELLI, Istituto per la Storia dell'Umbria Contemporanea; Foligno, Editoriale Umbra, 1987 ("Testimonianze materiali", 3), pp. 192 e ss. In particolare, Bellini indica il *Catasto Gregoriano attivato nel 1835, revisionato nel 1847* [1848, secondo Franco Bonelli, *infra*] nella nota 44 a p. 185, descrivendolo come «manoscritto presso l'Archivio di Stato in Roma», ma esponendone poi in Tav. 1 la completa seriazione sulla *Distribuzione della superficie agraria e forestale nei comuni dell'Umbria*. F. BONELLI, *Evoluzione demografica ed ambiente economico nelle Marche e nell'Umbria dell'Ottocento*, Torino, UTET, 1967 ("Archivio Economico dell'Unificazione Italiana", Serie II, Volume XII). In particolare, la tabella L, *Provincia di Perugia. Comuni: ripartizione della superficie agraria fra le principali categorie di terreni. Nel 1826 e nel 1910. (Circoscrizioni al 1961)*²⁰. R. COVINO, *Cabrei e catasti fra i secoli XVI e XIX. L'area*

²⁰ Dal 1843 in poi, la *Giunta di Revisione dell'estimo rustico del Catasto Gregoriano* avviò una serie di *Relazioni* sull'Umbria e sulle Marche, altrettanto utili alla nostra indagine: suddivise per province (sono del 18 settembre 1848 quelle su Perugia e Camerino; del 1853 su Orvieto; del 1870 su Spoleto e Rieti), esse contengono «un esame complessivo delle condizioni dell'agricoltura nelle diverse parti in cui erano divise, ai fini censuari, le due regioni. I dati contenuti in queste relazioni, talvolta, si riferiscono anche ad attività non agricole, nonché all'ammontare e a talune caratteristiche della popolazione», Bonelli, *Evoluzione demografica*, p. 15. I criteri per le operazioni di revisione del catasto del 1835 sono esplicitati nella *Relazione sulla eseguita revisione dell'estimo rustico delle due provincie di Urbino e Pesaro presentata alla Santità di Nostro Signore nell'udienza delli 10 luglio 1843*, Roma, 1843. L'esame dei dati ha consentito a Bonelli la stesura di una serie di tabelle comparative (XLV-LII) tra la stima censuaria al 1826 (sulla base del Gregoriano) e quella al 1910 (sulla base del *Catasto del Regno d'Italia* di quell'anno); in particolare utili per noi sono le tabelle XLV (per i dati regionali e per un confronto con le Marche), L-LI (per i dati relativi ai singoli comuni umbri delle provincie di Perugia e Terni agli odierni confini) e LII (per l'ammontare degli «articoli

umbra, in *Storia d'Italia*, VI, *Atlante*, Torino, Einaudi, 1976, pp. 594-603. Sull'Umbria in generale: pp. 594-595; sul fondovalle tiberino: 595-602; sull'alta collina a sud del Trasimeno: 602-603. R. ZANGHERI, *I catasti*, in *Storia d'Italia*, V, *I documenti*, Torino, Einaudi, 1973, pp. 761-806. R. ZANGHERI, *Catasti e Storia della proprietà terriera*, Torino, Einaudi, 1980, IX+183 pp. V. VITA SPAGNUOLO, *Il catasto gregoriano di Roma e Agro romano: guida alla ricerca*, Roma, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Ufficio Centrale per i Beni Archivistici, 1981, XIII+34 pp. F. BETTONI, *Il Catasto Piano di Ferentillo*, testo poligrafato e inedito, consegnato nel 1979 all'Ufficio del Piano per il Catalogo Regionale dei Beni Culturali dell'Umbria. (Ne mantiene una copia l'Autore nel suo Archivio privato.) A. MELELLI e C. MEDORI, *I catasti quale fonte per studi e ricerche di geografia. Rapporto informativo riguardante l'Umbria*, in F. CITARELLA (a cura di), *Studi geografici in onore di Domenico Ruocco*, Napoli, Loffredo, 1994, pp. 319-334. V. VITA SPAGNUOLO (a cura di), *I catasti generali dello Stato Pontificio. La cancelleria del censo di Roma poi agenzia delle imposte, 1824-1890. Inventario*, Roma, Archivio di Stato, 1995, 164 pp. V. VITA SPAGNUOLO, *Nuovi modelli organizzativi fra ancien regime, periodo napoleonico e Restaurazione: l'introduzione dei titolari d'archivio e la realizzazione del catasto gregoriano*, in M.I. VENZO (a cura di), *Roma fra la restaurazione e l'elezione di Pio IX. Amministrazione, economia, società e cultura*, Roma, Herder, 1997, pp. 1-18. L. FALCHI, *Il Catasto Gregoriano ed i precedenti catasti dello Stato Pontificio*, in A. BIANCHI, L. PISTELLI e C. ROSSETTI (a cura di), *Castella et Guaita abbacie. Tracce di un itinerario storico e artistico da S. Eutizio a Preci (secc.*

di possidenza» secondo la consistenza dell'estimo rustico revisionato appunto nel 1843), Ivi, *Appendice I, tabelle statistiche XLV e L-LII.*

XI-XIX), Catalogo della mostra documentaria e storico-artistica (Preci e Sant'Eutizio, 10 agosto - 8 dicembre 2002), Pistrino, Globalprint per Comune di Preci e Soprintendenza Archivistica per l'Umbria, 2002, pp. 29-35. R. CHIAVERINI, R. CORDELLA (a cura di), *La Provincia dell'Umbria nella Relazione Benucci (1781-1783)*, prefazione di F. BETTONI, Perugia, Deputazione di Storia Patria per l'Umbria, 2013, 384 pp. ("Biblioteca della Deputazione di Storia Patria per l'Umbria"). F. BETTONI, *Sul Catasto Piano, qualche appunto in prefazione*, in R. CHIAVERINI, R. CORDELLA (a cura di), *La Provincia dell'Umbria*, pp. XIII-XXIII.

Indice analitico

Per l'elevato numero di occorrenze, sono esclusi dall'indice dei nomi di luogo i toponimi Colfiorito, Foligno, Umbria e Italia; sono stati invece inclusi quelli contenuti nei titoli delle pubblicazioni, mentre in carattere *italico* sono stati indicati i toponimi storici.

La lettera "n" indica l'indicizzazione in nota; la "d" in didascalia.

Indice dei nomi di luogo

- Abruzzo, 123-124, 129n, 168-169
Acqua Santo Stefano di Foligno,
21n, 46n
Acuto (monte), 27n
Adriatico (mare, versante), 26, 145,
174, 178 e n
Afrile di Foligno, 20n, 46n, 51 e n
Albania, 110-111
Alpi, 122-123, 129n, 132, 133n,
137n, 142n, 162-164, 166-167,
171-173, 176
Altidona, 133n
America/Americhe, 99, 164
America Latina, 164
Ancona, 19n, 94n, 145, 149
Anguillara Sabazia, 112n
Annifo di Foligno, 20n, 21, 24, 27n,
33, 35-36, 39d, 44, 45n, 46, 83
Annifo (Piano di), 27n, 29, 36
Appennino/Appennini, 27n,
55n, 75n-76n, 86n, 87 e n,
131n-133n, 162-163, 167-169,
172-177, 178 e n, 179-180,
181n
Arco alpino, vedi Alpi
Area esino-misena, vedi Esino
(fiume) / Misa (fiume)
Arvello di Foligno, 20n, 46n, 51
Arvello (Piano di), 27n, 36
Assisi, 19n, 44
Avellino, 164
Bagnara di Nocera Umbra, 132 e n
Barri di Foligno, 21n
Baschi, 170-171
Bassa Verellese, vedi Vercelli
Basso Ferrarese, vedi Ferrara
Baviera, 165
Belfiore di Foligno, 24, 46n
Bocchetta della Scurosa, 26
Bologna, 178n
Bolzano, 167
Bolognese, vedi Bologna
Boschetto di Nocera Umbra, 150
e n
Bracciano, 111 e n, 112n
Branca di Gubbio, 145
Budrio, 169
Burella (monte), 27n
Calabria, 164
Camerino, 26, 30n, 34, 94, 182n
Camino di Foligno, 20n
Campagnoli, 31
Campello sul Clitunno, 105
Campi di Norcia, 105
Cancellara di Foligno, 29, 44-45,
46n
Cancelli di Foligno, 21n, 24, 46n,
48, 52 e n
Cannara, 21n, 44
Capannaccia (la), 28
Capodacqua di Foligno, 52n
Caposomigiale di Foligno, 20n
Cariè di Foligno, 20n, 46n, 50
Casale di Foligno, 21n, 46n, 51

- Casaletto, 36
 Casali, 36
 Casali Boncompagni Lodovisi, 36
 Casalotto, 36
 Cascia, 113, 172
 Casciano, vedi Cascia
 Cascito di Foligno, 21n, 52
 Case Sparse di Norcia, 178
 Casenove di Foligno, 20n, 24, 46n
 Casette (di Cupigliolo) di Foligno, 20n
 Casicchio (monte), 35
 Casicchio (palude), 29
 Casicchio (Piano di), 27n
 Casone (piano del), 27n, 36-37, 39d, 97, 100, 109
 Cassignano di Foligno, 20n, 46n, 51
 Castelvecchio di Massa Martana, 105 e n
 Castiglione in Teverina, 169
 Castiglioni (monte), 27n
 Catalogna, 160
 Catena alpina, vedi Alpi
 Cavallo (monte), 27n
 Cento, 169
 Cerecione (monte), 27n
 Cerreto di Spoleto, 105
 Cerritello di Foligno, 20n
 Cesi (Piano di), 27n
 Chienti (fiume), 26, 94
 Chieve di Foligno, 20n
Chiugi, 175, 176n-177n
 Cifo di Foligno, 20n
 Civitanova Marche, 143
 Civitella di Foligno, 21n
 Clermont-Ferrand, 179
 Col Falcone (monte), 27n, 33, 35
 Colle Croce (Piano di), 27n
 Colle di Nocera Umbra, 131n
 Colle San Lorenzo di Foligno, 24 e n, 46n
 Collelungo di Foligno, 20n, 46n
 Collenibbio di Foligno, 20n
 Colpetrazzo di Massa Martana, 104 e n
 Corciano, 177n
 Costacciaro, 1319n
 Crescenti di Foligno, 20n
 Croce di Cassicchio, VI
 Croce di Foligno, 20n
 Cupigliolo di Foligno, 20n, 46n
 Cupoli di Foligno, 21n, 52
 Curasci di Foligno, 20n
 Dignano di Serravalle di Chienti, 109
 Dorsale appenninica, vedi Appennini
 Emilia, 20n, 158, 170
 Esino (fiume), 173
 Espagne, vedi Spagna
 Eugubino, vedi Gubbio
 Europa, 10n, 32n, 110, 160, 164
 Europa Occidentale, 164, 174
 Europa Orientale, 164
 Fabriano, 145
 Fagiolaro (palude di Colfiorito), 49
 Fascia appenninica, vedi Appennini
 Fermo, 133n
 Ferrara, 53
 Fiemme (valle), 132
 Firenze, 78, 81n, 126n, 150, 160
 Flaminia (strada), 29n, 49n, 89n, 95-96, 179
 Foggia, 124

Fondi di Foligno, 20n, 24
 Forcatura di Foligno, 20n, 46n
 Formaccia (fonte), 28
Forum Flaminii, 30n
 Fossato di Vico, 21n, 44, 170
 Fraia di Foligno, 20n, 31
 Franca (La) di Foligno, 21n
 Francia, 99, 157, 165, 173n
 Frosinone, 128
Fulginae, 30n

Gallano di Valtopina, 46n
 Genova, 21n
 Germania, 99
 Gerusalemme, 34
 Giarre, 18n
 Giove di Muccia, 146n
 Grosseto, 22n
Gualdenses, vedi Gualdo Tadino
 Gualdese, vedi Gualdo Tadino
 Gualdo Tadino, 75n-76n, 86n-87n,
 131n, 175
 Gubbio, 170, 175

Harvard, 14n

Inghilterra, 53 e n, 54n
 Irlanda, 165
 Italba di Codigoro, 53

Landolina, 33n
 L'Aquila, 72n, 118-119, 123-124
 Lauretana (strada), 29n, 49n, 89n,
 95-96, 179
 Lavagna, 94n
 Lazio, 20n, 66, 74, 76n, 173, 175,
 181n
 Leggiana di Foligno, 20n
 Liè di Foligno, 51
 Loreto, 96

Macerata, 144, 170-171, 173
 Maggio (monte), 27n
 Malupo di Foligno, 29n
 Manarola, 94n
 Marche, V, 18n, 34n, 35-37, 39d,
 70, 86n, 90, 104, 133n, 142,
 146-147, 172-173, 175, 182 e n
 Maremma, 99
 Martani (monti), 48
 Massa Martana, 104 e n, 105 e n,
 179
 Massiccio Centrale, 164
 Massif Central, vedi Massiccio
 Centrale
 Mediterraneo, 161
 Menotre (fiume e valle), 54n-55n,
 88 e n, 141n, 179
 Mesola, 53
 Messenzatica di Mesola, 52-53
 Mezzanelli di Massa Martana, 104
 e n
 Milano, 133n
 Misa (fiume), 173
 Molinaccio (della palude di
 Colfiorito), 49
 Molise, 124
 Montagne irlandesi, vedi Irlanda
 Monte Urano, 133n
 Monte Vidon Corrado, 133n
 Montefeltro, 178n
 Monteluco di Spoleto, 181
 Monticelli di Mesola, 53
 Morro di Foligno, 20n, 46n, 51-52
 Muccia, 146n

Napoli, 44, 94n, 124, 141n, 164,
 168
 Nocera Umbra, 21n, 26, 31, 44,
 45n, 111n, 117, 131n-132n,
 150n

- Nonantola, 167, 169
 Norcia, 86n, 105-106, 131n, 172, 175, 178
Nucerinos, vedi Nocera Umbra
 Nursino, vedi Norcia

 Oder (fiume), 10n
 Orve (monte), VI, 27n, 28-29, 31, 35
 Orvieto, 20n, 169, 1820n
 Oxford, 53

 Padana (pianura), 167
 Països Catalans, vedi Catalogna
 Pale di Foligno, 24, 36, 46n, 100
 Pale (Monte, ovvero Sasso di), 26
 Panama (canale), 145
 Pechino, 161
 Pennino (monte), 27n
Percanestro, 36
 Persiceto (San Giovanni in), 169
 Perugia, 21, 24n, 39d, 43-44, 45n, 92, 101, 107n, 109, 145, 175 e n, 176n, 177 e n, 181, 182 e n
 Pesaro, 17n, 182n
 Pescocostanzo, 123
 Piano delle Strade, 26
Picçale, 34
 Piemonte, 116
 Pietralunga, 181
 Pieve di Cadore, 164
 Pieve di Cento, 169
 Pieve Torina, 143
 Pievebovigliana, 55n, 143
 Pisenti di Foligno, 20n, 24, 46n
 Pizzale di Foligno, 35
 Plestia, VI, 26, 27n, 28, 30 e n, 39 e n, 49n, 84n, 88n, 97n, 148 e n, 149
 Plestino (lago, paesaggio, territorio), 26, 27n-28n, 30 e n, 32, 35, 84n
 Poitiers, 157
 Pontignano di Castelnuovo Berardenga, 156
 Popola di Foligno, 20n, 24 e n, 26, 46n
 Popola (Piano di), 27n, 36
 Porto San Giorgio, 133n, 174
 Porto Sant'Elpidio, 133n
 Postignano di Sellano, 105
 Potenza (fiume), 26
 Preci, 105, 172n, 183-184
 Province Napoletane, vedi Napoli
 Province Siciliane, vedi Sicilia
 Puglia, 124

 Ramsar, 49
 Rasiglia di Foligno, 20 e n, 23n, 24, 34n, 46n, 171n, 179
 Ravenna, 44n
 Ravignano di Foligno, 46n
 Reatino, vedi Rieti
 Regione mediterranea, vedi Mediterraneo
 Reno (fiume), 10n
 Ricciano (Piano di), 27n, 36
 Rieti, 20n, 21, 182n
 Rio di Foligno, 46n
 Rio Fergia (fiume), 150n
 Rioveggiano (fiume), 52n
 Roccafranca di Foligno, 20n, 46n
 Rocca Santa Maria, 156
 Rocchetta (sorgente), 75n-76n, 150n
 Rocchette di Massa Martana, 105 e n
 Roma, 43, 81n, 89n, 94n, 111 e n, 128, 157, 160, 183

- Roviglieto di Foligno, 20n, 21, 44-45, 46n
- Sabina, 20n, 21, 54, 167
- Salerno, 164
- San Marino (Repubblica di), 82n, 178n
- Sant'Agata Bolognese, 169
- Sant'Antonio (bosco), 121
- Sant'Elpidio a Mare, 133n
- Sant'Eraclio di Foligno, 18n, 20n, 23n, 46n, 51, 56, 57 e n, 58 e n, 59n, 107n, 180 e n
- Sant'Eraclio (Monte di), 58
- Sant'Eutizio di Preci, 184
- Santa Cristina di Valtopina, 46n
- Santa Maria di Pistia, 28, 31-32
- Santo Stefano dei Piccioni di Foligno, 20n, 46n
- Sardegna, 130, 166 e n
- Sassari, 103n
- Sasso di Valtopina, 46n
- Sassoferrato, 30n
- Sassovivo di Foligno, 88
- Scafali di Foligno, 20n
- Scandolaro di Foligno, 20n, 21, 44-45, 46n
- Scopoli di Foligno, 20 e n, 46n, 141n, 144
- Seggio di Foligno, 46n
- Sellano, 105
- Sentino (fiume), 30n
- Serano (monte), 48
- Sermugnano di Castiglione in Teverina, 169
- Serrabassa (o Serra Bassa) di Foligno, 24, 46n
- Serravalle di Chienti, 35-36, 39d, 146n, 149
- Serrone di Foligno, 20n
- Sesia (fiume), 167
- Sestino, 174
- Sibillini (monti), 139, 174, 178
- Sicilia, 18n, 44n, 167
- Sigillo, 21n, 44, 131n
- Silvigliano di Spoleto, 105
- Spagna, 164-165, 174
- Spello, 21n, 44
- Spina (via della), 26
- Spoleto, 20n-21n, 26, 30n, 34, 105, 144, 179-180, 182n
- Subasio (monte), 48, 175
- Sulmona, 123
- Sustino (o Sostino) di Foligno, 18n, 46n, 51
- Talogna, 33n
- Taverne di Serravalle di Chienti, 28, 146n
- Teramo, 156
- Terni, 20n, 182n
- Tesina di Foligno, 20n, 46n
- Tirreno (mare, versante), 26, 145
- Tito di Foligno, 21n
- Todiano di Preci, 172
- Tolentino, 26
- Tolentino (monte), 33, 97
- Tolentino*, 33
- Topino (fiume, valle), 26, 52n
- Toscana, 66, 74, 76n
- Trasimeno (lago), 175n-177n, 183
- Trella (monte), 26, 26n
- Trentino-Alto Adige, 167
- Trento, VII, 11, 80 e n, 82n, 125, 126n, 127, 131n, 167
- Trevi, 21n
- Trevignano Romano, 112n
- Uppello di Foligno, 21, 24, 44-45, 46n

Urbino, 17n, 133n, 182n

Vaccagna (valle), 29, 35

Vajano (Vaiano) di Castiglione in
Teverina, 169

Val di Chienti (strada statale 77),
83, 92, 99, 143, 148n

Valle Castoriana, 172n

Valle Umbra, 139-140

Vallupo di Foligno, 52

Valnerina, 140, 144, 172 e n, 173,
175, 177

Valtopina, 21n, 30n, 44-45, 46 e n

Vercelli, 167

Verchiano di Foligno, 20n, 24, 26,
46n

Viepri di Massa Martana, 105 e n

Villa Fontana di Medicina, 169

Villazzano di Trento, 129n

Ville di Nocera Umbra, 131n

Vionica di Foligno, 20n

Visso, 172n

Volperino di Foligno, 20n, 46n

West Europe, vedi Europa
occidentale

Indice dei nomi persona

- Abbiati, Ercole, 24, 57 e n
Agus, Alessandro, 161
Albanesi, Matelda, 52n
Alfani, Guido, 167-168, 179
Allegretti, Girolamo, 178
Alvazzi Del Frate, Paolo, 157 e n
Amatori, Franco, 178
Amici, Manfredo, VIII, 11, 82
Amici, Paolo, 83
Amici, Simone, 83
Anastasi, Valeria, 131n, 150n
Anderlini, Valerio, 131n
Angelucci, Alberta, 19n
Annunziata, Sandra, 161
Anselmi, Sergio, 173
Antignano-Rinaldi (famiglia), 33, 34 e n
Antonietti, Ada, 174-175
Aragonesi (dinastia), 124
Argenti, Raimondo, 20n
Arisco, Maria Nicoletta, 161
Armaluccio di Francesco di Rinaldo, 33
Armiero, Marco, 169
- Ballelli, Sandro, 50n
Barbagallo, Corrado, 25n
Baronti, Giancarlo, 177n
Batinti, Antonio, 177n
Battoni, Filippo, 49n
Beduschi, Lidia, 177n
Bellini, Luigi, 181-182
Bertoglio, Lucia, 172n
Bertuzzi, Giovanni, 23n
- Bettoni, Fabio, VIII, 13n, 20n, 23n, 25n, 27n, 29n-31n, 34n, 37n, 43, 46n-47n, 49n-50n, 52n, 53-54, 54n-55n, 56 e n, 57n, 58 e n, 64n-65n, 69, 82n, 88n, 89, 92, 93n, 98n, 107 e n, 109-110, 126, 133, 155n, 160, 162, 168 e n, 171n, 174-175, 178-180, 183-184
Bevilacqua, Piero, 162, 166, 168n
Bianchi, Alessandro, 183
Biasillo, Roberta, 159
Biscontini, Daniele, 161
Biviglia, Maria, 34n
Bloch, Marc, 165, 173n
Boccardo, Gerolamo, 15
Bodin, Jean, 164, 174
Bolla, Giangastone, 80, 81n, 125
Bonaparte, Napoleone, 81, 109
Bonasera, Francesco, 37, 172
Boncompagni Ludovisi (famiglia), 36, 116
Bonelli, Franco, 182 e n
Bonomi Ponzi, Laura, 26, 27n-28n, 29, 30n, 32, 149n
Bordoni, Celestino, 57
Brancuccio di Francesco di Rinaldo, 33
Brizi, Valentino, 43, 51n
Bulgarelli Lukacs, Alessandra, 168
Busqueta i Riu, Joan Josep, 159
- Caffiero, Marina, 173 e n, 181
Calafati, Antonio, 169, 178

- Calisse, Carlo, 157-158,
 Camerin, Federico, 161
 Cancelli (famiglia), 52
 Cancelli, Maurizio, 52
 Canino (famiglia), 100
 Canonici, Claudio, 175
 Cantarini (famiglia), 83
 Caponera (famiglia), 83
 Cappelletti, Alessandro, 83
 Caracciolo, Alberto, 154n, 174
 Carandini, Andrea, 32n
 Carbone, Luisa, 161
 Carretto, Giacomo, 23n, 155
 Catalani, Pietro, 67
 Catanossi, Carlo, 85 e n, 88
 Catolfi, Carla, 173
 Cattuto, Carlo, 171
 Cazzetta, Giovanni, 13n
 Ceccarelli, Giampiero, 172n
 Cecchini, Fernanda, 67
 Cencelli Perti, Alberto, 169
 Cerulli Irelli, Vincenzo, 13n, 17n,
 22n, 156, 159
 Cervati, Guido, 72n
 Cetti, Francesco, 166 e n
 Charbonnier, Pierre, 164
 Chiacchella, Rita, 176n
 Chiaverini, Rita, 178, 184
 Chirassi Colombo, Ileana, 175
 Ciani, Adriano, 69d, 105n, 109-
 110, 133-135
 Ciani, Sandro, V, 11, 43, 50 e n,
 51, 53, 69d, 70-72, 75n, 78-79,
 83, 86, 91, 104, 106, 110, 116,
 118, 126-127, 137-138, 149,
 151
 Ciaschi, Antonio, 161
 Cicu, Antonio, 12n
 Ciolfi, Ettore, 155
 Citarella, Francesco, 183
 Ciuffetti, Augusto, 13n, 25n, 47n,
 55n, 65n, 160, 175, 178, 180-
 181
 Coccia, Maurizio, 11, 64n, 101n,
 126n, 155n, 172n, 179
 Cocco Ortu, Francesco, 22 e n
 Colombo, Emanuele Camillo, 167,
 175
 Committeri, Giacomo, 58n-59n,
 180
 Conti, Fulvio, 18n
 Conversini, Pietro, 52n
 Coppola, Gauro, 162-163
 Corbini, Stefano, 98
 Corciulo, Maria Sofia, 16n
 Cordella, Renato, 184
 Corona, Gabriella, 64, 65 e n, 159
 e n, 168-169
 Cortese, Ennio, 156
 Cossu, Mara, 161
 Costa, Andrea, 16n
 Couturier, Pierre, 164
 Covino, Renato, 172n, 174, 177-
 178, 182
 Cujacio, Jacopo (Jacques Cujas),
 81n
 Curis, Giovanni, 156-158, 169-170
 Danielli, Vittorio, 172
 Dattilo, Valeria, 161
 Demarco, Domenico, 25n
 De Martin, Gian Candido, 164,
 166
 Demélas, Marie-Danielle, 164
 De Moor, Martina, 165
 De Pascale, Francesco, 161
 Desplanques, Henri, 19, 158, 171
 e n
 De Veris, Gabriele, 177n
 De Vivo, Filippo, 54n

- Di Bartolomei, Rosanna, 161
 Di Felicianantonio, Cesare, 161
 Di Genio, Giuseppe, 22n, 158
 Di Marco, Carlo, 156
 Di Stefano, Emanuela, 179
 Di Tullio, Matteo, 167, 179
 Du Cange (Charles du Fresne, sieur du Cange), 176n
- Fabbi, Ansano, 172n
 Falaschi, Pier Luigi, 16n, 18n, 23n, 156
 Falchi, Luisa, 183
 Faloci Pulignani, Michele, 34n, 57
 Fanelli, Onofrio, 157
 Faraone, Claudia, 161
 Fatichenti, Fabio, 157, 165, 171, 177, 179
 Fazi, Francesco, 18n-19n, 24, 56, 57n
 Fedelli, Alessandro, VIII
 Federico II di Svevia, 94n, 123, 141n
 Felice, Costantino, 168 e n
 Ferri, Giordano, 157 e n
 Ferri, Giovan Battista, 99
 Fieschi, Sinibaldo, 94 e n
 Filippucci, Romano, 179
 Fioretti, Carlotta, 161
 Fioretti, Donatella, 173-174
 Fioroni, Martino, 171 e n
 Follain, Antoine, 164
 Fongoli, Angelo, 57
 Fournier, Patrick, 164
 Francesco di Rinaldo di Monaldo, 33
 Frezzi, Federico, 141n
 Frezzini, Luigi, 155, 169
 Fustel de Coulanges, Numa-Denis, 10n
- Gajo, Paolo, 105n
 Galasso, Giuseppe, 73, 128, 129n
 Galli, Giuliana, 30n
 Galli, Marco Vinicio, 48 e n, 50
 Gallo, Giampaolo, 174
 Gambini, Ermanno, 177n
 Garibaldi, Giuseppe, 133n
 Garibaldi, Menotti, 16n
 Garibaldi, Vittoria, 172n
 Gaspari, Oscar, 19n, 178
 Gastaldi, Francesco, 161
 Ghiani, Antonio, 166
 Giacchè, Giuseppe, VIII
 Giolitti, Giovanni, 44n
 Giommi, Francesca, 20n, 23n, 180
 Giovanelli, Oriano, 19n
 Girolami Parisi, Girolamo, 24, 56, 57 e n
 Gobbi, Olimpia, 13n, 18n, 25n, 47n, 642 e n, 65n, 160, 174-175, 178
 Gobbo, Anna Rita, 51n, 53
 Greco, Massimo, 165
 Gregori, Giorgio, VIII
 Gregorio IX (papa), 94n
 Grendi, Edoardo, 53n
 Grimaldi, Bernardino, 16n, 155
 Grohmann, Alberto, 162, 176n, 177-178
 Grohmann, Francesco, 67, 137-138
 Grossi, Paolo, VII-VIII, 11, 13 e n, 14 e n, 17 e n, 18 e n, 66 e n, 69d, 72 e n, 73, 77-78, 83, 85, 87, 90, 92, 101, 109, 118, 120, 122, 125-126, 128, 131, 137-140, 142, 149, 150n, 154n, 156, 158, 159e n, 171n
 Gubbini, Paolo, 87
 Guerrieri, Ruggero, 170, 171n
 Gusmini, Giorgio, 98 e n

Iannarelli, Antonio, 129n
 Innocenzo IV (papa), 94n
 Inverardi Ferri, Carlo, 161

Jacini, Stefano, 23n, 154
 Jossierand, Étienne Louis, 81n

Labriola, Antonio, 10n
 Lanzillotta, Linda, 19n
 Laveleye, Émile-Louis-Victor (barone di), 14n
 Lefebvre, Georges, 165, 173n
 Lemma, Giovanni, 51
 Lini, Domenico, 71
 Lorenzini, Chiara, 30n
 Lucidi, Ugo, 58n
 Luparini, Antonio, 23n
 Lussu, Joyce, 133n, 174
 Luzzati, Claudio, 25n
 Luzzatto, Gino, 9n

Maffi, Bruno, 53
 Maggi, Daniele, 30n
 Maiarelli, Andrea, 131n
 Maier, Charles S., 9 e n, 10n, 14n
 Maine, Henry James Sumner, 14n
 Maiolica Gentili Spinola, Antonio, 55, 57n
 Manca, Maria Laura, 27n-28n, 30n-31n
 Mancino, Michele, 56n
 Maneschi, Francesco, 57 e n
 Marchionni, Enrico, 58n
 Marconi, Renzo, 23n, 34n, 179
 Mariani, Mariella, 11, 70, 72, 83, 87, 104, 138, 155n
 Marinelli, Bruno, 54n
 Marinelli, Fabrizio, VIII, 9n, 11, 12n-13n, 24n, 69d, 72n, 79, 118, 122n, 137, 156

Marini, Catiuscia, 67
 Marx, Karl, 9
 Mascioli (famiglia), 83
 Massimiani, Marcello, VIII
 Mattei, Vincenzo, 23n
 Maurer, George Ludwig, 14n
 Medori, Caterina, 20n, 172-173, 175, 183
 Melelli, Alberto, 19n-20n, 157, 165, 171 e n, 173, 175, 179, 183
 Melelli, Laura, 171
 Mengoni, Luigi, 12n, 129 e n, 130n
 Mengozzi, Giovanni, 84n
 Menichelli, Annamaria, 27n-28n, 30n-31n, 149n
 Mercurelli Salari, Ruggero, 56
 Meschiari, Claudia, 161
 Messineo, Francesco, 12n
 Metelli, Gabriele, 175
 Migliorati, Carla, 174
 Milella, Niccola, 153n, 170, 171n
 Mingarelli, Pierluigi, 144n
 Mira, Giuseppe, 176n
 Mocarelli, Luca, 133 e n, 167, 179
 Monacchia, Paola, 34n
 Monferrini, Sergio, 167
 Monti, Mario, 55
 Montilli, Giovanni, 46n, 47 e n, 173
 Moramarco, Loretta, 161
 Mordenti, Viola, 161
 Morelli, Roberta, 156
 Moretti, Giovanni, 177n
 Moroni, Gaetano, 181
 Moroni, Marco, 178 e n
 Mosconi, Roberto, 58n
 Mulas, Nicolò, 166
 Mura, Salvatore, 44n

Nacci, Matteo, 25n

Nebbia, Francesco, 161
 Nenci, Giacomina, 175
 Nervi, Pietro, VIII, 11, 69d, 72 e n, 79-80, 81n, 82 e n, 117, 118, 122, 125, 133n, 137-138, 159
 Nico Ottaviani, Maria Grazia, 23n
 Nizzi, Antonio, 98n
 Nuvoli, Francesco, 105n

Olivieri, Francesco Maria, 161
 Onori, Pietro, 68d, 98
 Orsello di Francesco di Rinaldo (famiglia), 33
 Orsomando, Ettore, 27n, 49 e n, 50n, 88n
 Ortu, Gian Giacomo, 22 e n, 166
 Ostrom, Elinor, 165

Pace Gravina, Giacomo, 156
 Pace, Silvio, 167
 Paci, Renzo, 173
 Pagliari, Giorgio, 12n
 Pagliarini, Oscar, 83
 Pallavicini, Ludovico, 29n
 Pallavicini, Stefano, 21n
 Palmieri, Walter, 169
 Penserini, Francesco, 17n
 Pantano, Edoardo, 17n-18n
 Paolo di Tarso (santo), 52 e n
 Paolucci, Pietro, 20n
 Parascandolo, Fabio, 166
 Paravicini Bagliani, Agostino, 94n
 Pedreschi, Luigi, 174
 Pedrotti, Franco, 27n
 Pennasso, Valerio, 172n
 Perari, Renata, 46n, 47 e n, 173
 Perini, Luigi, 161
 Perlingieri, Pietro, 156
 Perosino, Guido, 86, 89, 92, 137, 142

Persi, Peris, 179
 Petronio, Ugo, 23n, 156-157
 Petrucci, Ernesto, 177n
 Picuti, Maria Romana, 29 e n, 30n, 31 e n, 37n, 49n, 52n, 89, 93n, 111, 146n, 179
 Piermarini, Gianni Sante, 57n
 Pieroni, David, 172n
 Pierotti, Romano, 19n
 Pietro (santo), 52 e n
 Pisacane, Carlo, 56n
 Pistelli, Luca, 183
 Plinio, Gaio Secondo (il Vecchio), 91
 Polanga, Luigi, 57-58
 Poli, Diego, 30n
 Politi, Fabrizio, 72n
 Pongetti, Carlo, 171
 Postiglione, Amedeo, 136
 Proietti, Giulio Cesare, 145n
 Pugliatti, Salvatore, 122 e n

Quarta, Oronzo, 22 e n

Raffaglio, Giovanni, 155
 Ragazzi, Carlo, 52
 Rambotti, Francesco, 46n, 47 e n, 173, 175
 Rao, Riccardo, 160, 167-168
 Rava, Luigi, 22, 44n-45n, 170
 Raviola Blythe, Alice, 167
 Regni, Claudio, 177n
 Ricci, Armando, 170
 Ricci, Domenico, 99-100
 Ricci, Olga, 99
 Ridolfi, Carlo, 179
 Ridolfi, Natascia, 169
 Riganelli, Giovanni, 176n-177n
 Rinaldo di Napoleone di Monaldo, 33

- Ristuccia, Cristiano Andrea, 165
 Ronchetti, Scipione, 44n
 Rosati, Simone, 13n, 17n, 22n,
 25n, 154n-155n
 Rossetti, Carlo, 183
 Rossetti, Ippolito, 30n
 Rossi, Luigi, 13n, 25n, 47n, 65n,
 160, 175
 Rossini, Egidio, 22n
 Ruggiti, Walter, 111
- Sacchi De Angelis, Maria Enrica,
 175
 Saitta, Armando, 165
 Salvati, Luca, 161
 Salvioi, Giuseppe, 158, 170
 Santucci, Antonio A., 10n
 Scardozi, Mirella, 172, 174, 180,
 181n,
 Schesinger, Piero, 12n
 Scialoja, Vittorio, 80, 81n, 125
 Scrofani, Luigi, 161
 Sella, Quintino, 55
 Sensi, Mario, 27n, 33n-34n, 49n,
 52n, 84n, 88n, 89 e n, 97 e n
 Seppilli, Tullio, 174
 Shaw-Taylor, Leigh, 165
 Sigismondi, Gualtiero, 137, 139
 Sisani, Simone, 30n-31n
 Soboul, Albert, 165, 173n
 Sorbi, Antonio, 56
 Sordini (famiglia), 36-37, 100
 Sori, Ercole, 169, 178
 Sotgia, Alice, 161
 Spada, Egildo, 177-178
 Sperandio, Bernardino, 172n
 Stefanetti, Massimo, 171n
- Stella, Claudio, 173
 Stella, Francesco, 52
 Storelli, Giovanni, 131n
 Storti, Claudia, 25n
 Stramaccioni, Alberto, 18n
- Tacito, Publio Cornelio, 10n
 Tardella, Federico Maria, 50n
 Tavazzi, Roberto, 57n
 Tedeschi, Paola, 56, 69d, 101
 Thompson, Edward Palmer, 53 e n
 Tiberini, Sandro, 176n
 Tino, Pietro, 162-163, 168n
 Tittarelli, Luigi, 182
 Tonnetti, Gastone, 57n
 Tosi, Luciano, 177
 Tosti, Mario, 176n, 177
 Travaglini, Carlo Maria, 154n
 Trigona, Livia, 30n
 Trinci (famiglia), 95
 Trivellizzi, Walter, 110, 138-139
 Turchi, Enzo, 51
- Ulianich, Boris, 52n, 141n
- Vacca, Letizia, 157
 Valentini di Canino (famiglia), 36,
 109
 Vallerani, Massimo Valerio, 175,
 176n
 Vanzetti, Carlo, 22n
 Vaquero Piñeiro, Manuel, 20n,
 23n, 179
 Venezian, Giacomo, 9, 32, 155n
 Venzo, Manola Ida, 183
 Vicedo i Rius, Enric, 159
 Vitali, Giusepoe, 49

Dominî Collettivi

Fabio Bettoni (a cura di), *Assetti fondiari collettivi, usi civici, comunanze agrarie. Incontri a Colfiorito di Foligno (2017)*, contributi di Fabio Bettoni, Maurizio Coccia, Mariella Mariani, 2020

Fabio Bettoni, *La Comunanza Agraria in Sant'Eraclio di Foligno. Le origini (1918)*, 2019

Giacomo Committeri, *Buongiorno, Presidente! Dialogo metafisico su Comunanze Agrarie e il senso del Bene Comune*, 2019

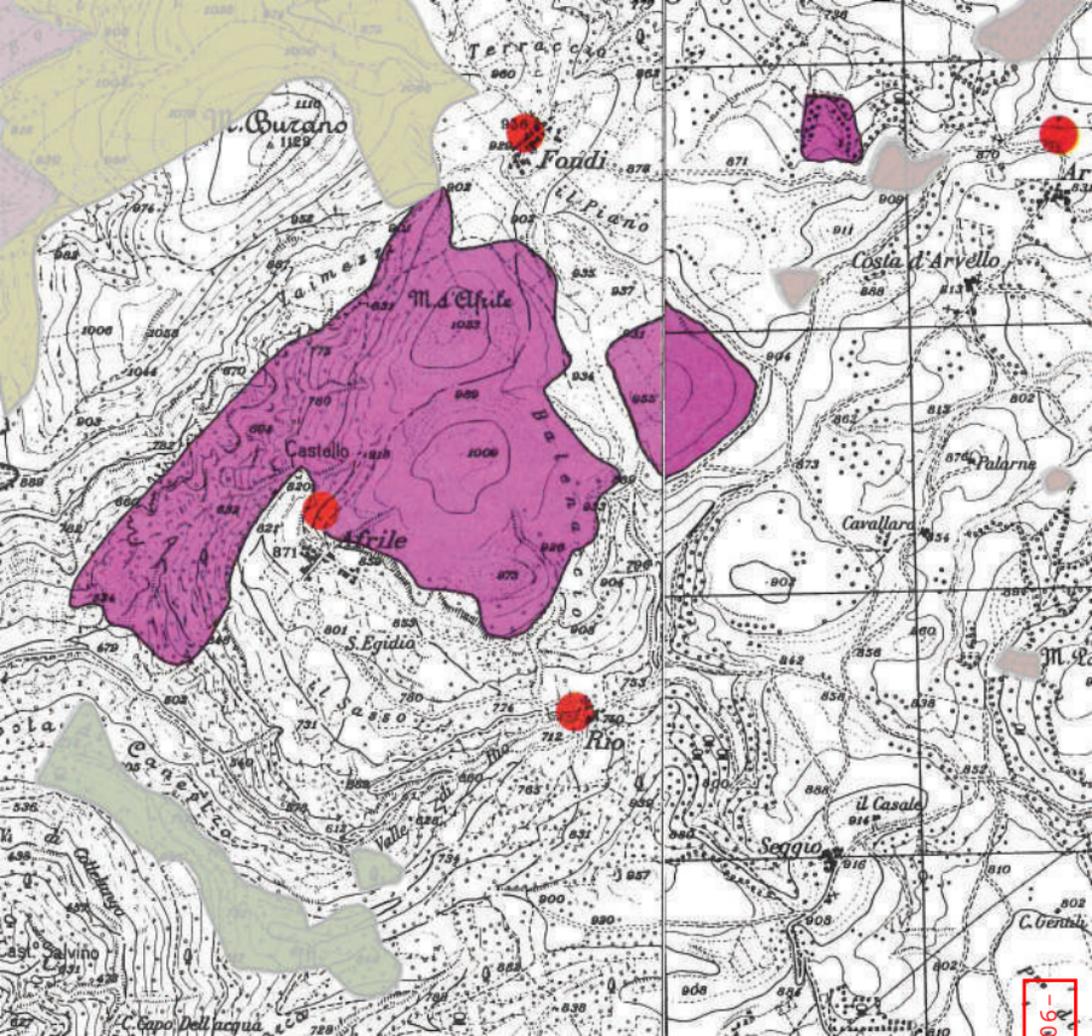


Gli Atti di due incontri sugli assetti fondiari collettivi, organizzati l'8 e il 9 settembre 2017 dalla Comunità Agraria di Colfiorito di Foligno, documentano l'attualità di un tema particolarmente sentito nella montagna folignate (e non solo). Già il prologo del curatore ci induce a considerare i domini collettivi sugli Altipiani Plestini non più e non solo come fatto giuridico e culturale, ma nella loro dimensione geo-storico-sociale: una reliquia vivente del comunismo primitivo. Una ricca bibliografia ragionata su tali temi sarà infine utile al "comunista" più appassionato, al lettore più curioso, allo studioso disposto ad approfondire.

FABIO BETTONI, curatore del volume, storico e saggista, ha insegnato Storia economica all'Università degli Studi di Perugia. Consigliere scientifico e socio di diversi sodalizi ed enti di ricerca, è socio ordinario e presidente dell'Accademia Fulginia di Lettere Scienze e Arti. Consulente editoriale del Formichiere Editore in Foligno, coordina un gruppo di lavoro sugli assetti fondiari collettivi dell'Umbria.

MAURIZIO COCCIA, insegnante, saggista, giornalista pubblicista, segretario regionale per l'Umbria dell'Associazione Italiana Insegnanti di Geografia, partecipa con Fabio Bettoni a un gruppo di lavoro sugli assetti fondiari collettivi dell'Umbria.

MARIELLA MARIANI, tecnico geologo del Comune di Foligno, è segretaria della Comunità Agraria di Colfiorito dal 1998. Tra gli organizzatori della VII Giornata degli Assetti Fondiari Collettivi Umbri, si interessa da anni di tematiche comunitaristiche.





Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA SPECIALE PER IL PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Prot. n. (vedi intestazione digitale)

Class 34.43.01/10.329.1/2021

Allegati: 1

Oggetto:

Istanza urgente ITALIA NOSTRA Onlus: procedimento di VIA per progetto relativo alla realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica 'Gualdo Tadino'
Richiesta integrazioni dal MiC – Comuni di Gualdo Tadino e Nocera Umbra (PG)

A

Regione Umbria

*Direzione regionale Sviluppo economico, agricoltura,
lavoro, istruzione, agenda digitale*

*Servizio Foreste, montagna, sistemi naturalistici e
Faunistica-venatoria*

Territorio Montano, Domini Collettivi e Usi Civici
direzioneagricoltura.regione@postacert.umbria.it

Comune di Gualdo Tadino

gualdotadino@letterecertificate.it

Comune di Nocera Umbra

comune.noceraumbra@postacert.umbria.it

**Alla Soprintendenza archeologia, belle arti
e paesaggio dell'Umbria**

sabap-umb@pec.cultura.gov.it

e.p.c.

**Commissario per la liquidazione degli usi civici
per il Lazio, l'Umbria e la Toscana**

uscivici.roma@giustiziacert.it

**Ministero dell'ambiente e della sicurezza
Energetica - Direzione generale valutazioni
Ambientali VIA e VAS - Divisione V**

VA@pec.mite.gov.it

Avvocato Valeria Passeri

valeria.passeri@avvocatiperugiapec.it



Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Via di S. Michele 22, 00153 Roma - Tel. 06-6723.4401

PEO: ss-pnrr@cultura.gov.it

PEC: ss-pnrr@pec.cultura.gov.it

Con riferimento al procedimento in oggetto e alla richiesta (**AII.**), di data 18.02.2024, dell'avv. Valeria Passeri a nome di Italia Nostra Onlus, sezione di Perugia, si chiede a tutti gli Uffici in indirizzo di voler aggiornare con cortese sollecitudine questo Ministero sulla presenza di usi civici nell'area interessata dal progetto.

Come noto, l'eventuale presenza di usi civici richiede l'attivazione del procedimento di autorizzazione al mutamento di destinazione d'uso degli usi civici ex art.12 della L.1766/1927 ed art 41 del R.D. 332/1928.

Si richiama, a tal fine, la necessità del mantenimento dell'originaria consistenza del patrimonio civico, riconosciuta dalla L.168/2017, art.3 comma 3, per cui il regime giuridico dei beni collettivi è quello dell'inalienabilità, dell'indivisibilità, dell'iusucapibilità e della perpetua destinazione agro-silvo-pastorale.

Per i beni collettivi sussiste, infatti, un regime di tutela rafforzata al fine di garantire l'interesse della collettività generale alla conservazione degli usi civici, sì da contribuire alla salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio; il mutamento di destinazione ha dunque lo scopo di mantenere, pur nel cambiamento d'uso, un impiego utile alla collettività che ne rimane intestataria.

Atteso che il ruolo dell'istituto dell'uso civico nel governo del territorio rientra nell'ambito della copianificazione territoriale e paesaggistica Stato – Regione, come chiarito dalla Corte Costituzionale (sentt. nn. 2017/103, 2018/178, 2018/113) il mutamento di destinazione non contrasta con il regime di indisponibilità del bene civico quando avviene attraverso la valutazione delle autorità statali competenti, richiedendo detta autorizzazione una valutazione congiunta Regione - Ministero della cultura.

L'autorizzazione al mutamento della destinazione d'uso degli usi civici riveste, dunque, il carattere di atto prodromico rispetto al pendente procedimento di valutazione di impatto ambientale, per cui si invia la presente anche al Ministero dell'ambiente e della sicurezza Energetica, quale Autorità procedente.

Si segnala, a tal fine, l'urgenza di un pronto riscontro, tenendo informato anche il Commissario degli usi civici per il Lazio, l'Umbria e la Toscana affinché, se necessario, proceda eventualmente, anche d'ufficio ex art.29 L.1766/1927, all'accertamento dell'esistenza, della natura e dell'estensione dei diritti di uso civico in relazione all'area, interessata dal progetto relativo ai 10 aerogeneratori nel territorio dei Comuni di Gualdo Tadino e di Nocera Umbra.

Avv. Barbara Pillon
Supporto ALES S.p.A.

Per IL DIRETTORE GENERALE AVOCANTE

dott. Luigi La Rocca

IL DELEGATO

arch. Rocco Rosario Tramutola

(delega decreto n. 137 del 21/02/2024)

IL SOPRINTENDENTE SPECIALE PER IL PNRR

(dott. Luigi LA ROCCA)



Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Via di S. Michele 22, 00153 Roma - Tel. 06-6723.4401

PEO: ss-pnrr@cultura.gov.it

PEC: ss-pnrr@pec.cultura.gov.it