

Comune di  
Brindisi



REGIONE PUGLIA



Comune di  
Mesagne (BR)



Committente:

**RWE**

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.  
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma  
P.IVA/C.F. 06400370968

Titolo del Progetto:

**PARCO EOLICO "MONDONUOVO"**

Documento:

**PROGETTO DEFINITIVO**

N° Documento:

**PEMN-P17.06**

ID PROGETTO:

**PEMN**

DISCIPLINA:

**P**

TIPOLOGIA:

FORMATO:

**A4**

Elaborato:

**Relazione idrologica**

FOGLIO:

SCALA:

---

Nome file:

**PEMN-P17.06\_Relazione idrologica**

Progettazione:



**Ing. Saverio Pagliuso**

**Ing. Claudio Coscarella**

**Ing. Mario Francesco Perri**

**Ing. Giorgio Salatino**

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
01	16/03/2020	PRIMA EMISSIONE	GEMSA	GEMSA	RWE

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
1.1	OGGETTO INTERVENTO.....	1
1.2	DESCRIZIONI DEI LUOGHI .....	1
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO DELL'AREA DI STUDIO NEL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO DELLA PUGLIA.....</b>	<b>2</b>
2.1	CLASSIFICAZIONE AREE DI INTERESSE PAI.....	3
2.2	RISPONDEZZA PROGETTO CON VINCOLISTICA .....	8

## **1 Premessa**

### **1.1 Oggetto intervento**

Il presente elaborato illustra lo studio delle caratteristiche idrologiche ed idrauliche del parco eolico "Mondonuovo" in progetto nel territorio dei Comuni di Mesagne e Brindisi, ricadenti nella Provincia di Brindisi: il progetto prevede la realizzazione di 11 aerogeneratori tipo V162

La società che si propone di realizzare il parco eolico è RWE Renewables Italia S.r.l., parte del Gruppo RWE AG con base ad Essen, Germania, una società attiva nello sviluppo, costruzione ed esercizio di impianti a fonte rinnovabile sul territorio italiano

L'elaborato si occupa della rispondenza delle opere in progetto con la normativa in oggetto ed al dimensionamento delle opere idrauliche necessarie per l'inserimento della viabilità e delle torri in progetto, nel rispetto delle prescrizioni della norma.

Le opere di drenaggio delle acque meteoriche sono determinate con metodo indiretto, facendo riferimento ai dati di pioggia, motivo per il quale è necessario fare riferimento anche all'idrologia dell'area in studio su base geomorfologica al fine di stabilire i bacini idrografici contribuenti e il loro carattere morfologico ed idrografico.

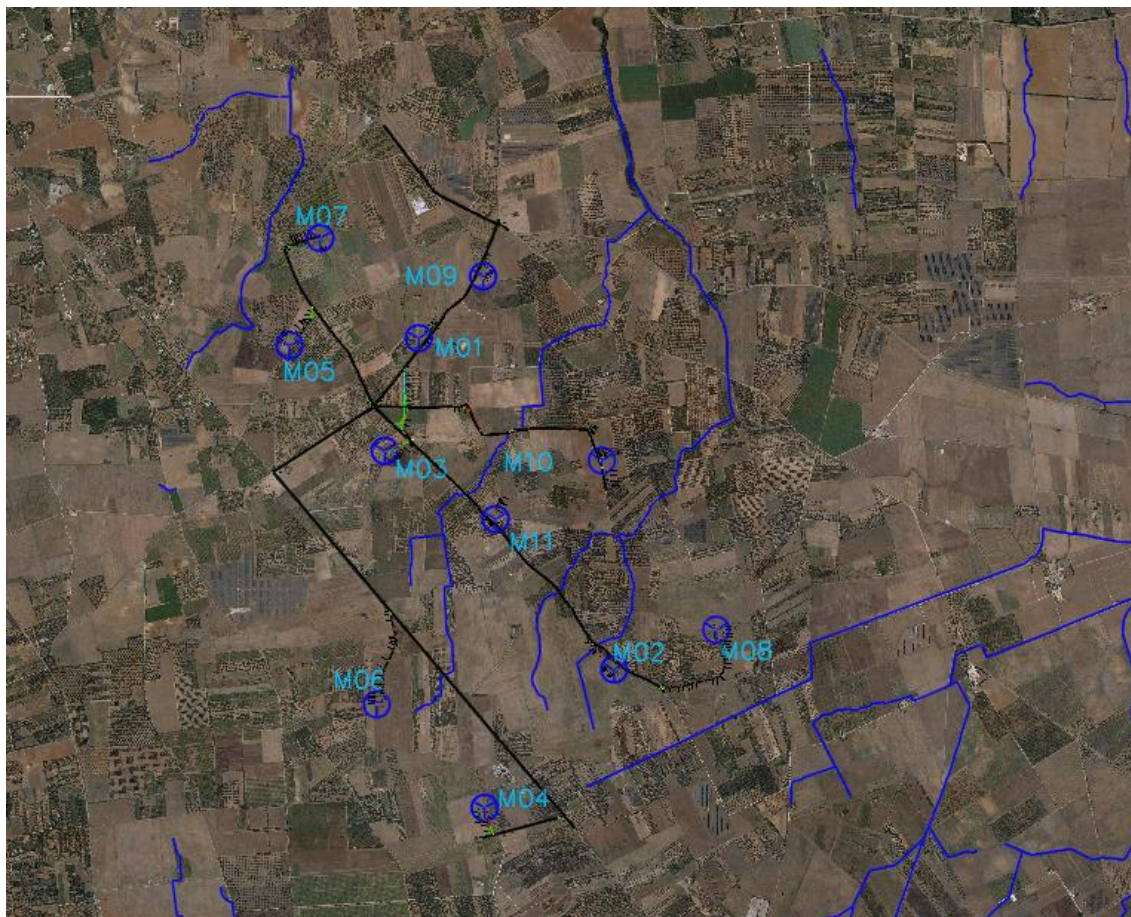
Più precisamente, lo studio idrologico fornisce la legge afflussi-deflussi con la quale, per ciascun comparto, stabilito il tempo di ritorno, è possibile determinare le portate superficiali in funzione delle precipitazioni e, conseguentemente, il valore della massima portata al colmo di piena che sarà posto alla base del calcolo idraulico.

### **1.2 Descrizioni dei luoghi**

Il parco eolico in progetto ricade nelle aree del Comune di Mesagne e del Comune di Brindisi. L'area di intervento è localizzata nella parte sud della puglia, caratterizzata da rilievi di modesta entità e con carattere prevalentemente collinare e vallivo.

La Puglia è una regione con scarsa presenza di corsi d'acqua, dovuta principalmente alle modeste precipitazioni che riguardano il suo territorio oltre al clima

ed alla natura del terreno prevalentemente di origine carsica che assorbe rapidamente le acque meteoriche. Specie nei territori interessati dall'intervento in progetto vi è una modesta presenza di corsi d'acqua, principalmente fossi di scolo e/o fossi artificiali utilizzati anche a scopo irriguo con sezioni modeste e valori di portata molto contenuti.



Reticolo idrografico interessato dal progetto (in nero le opere esistenti)

## 2 Inquadramento dell'area di studio nel Piano di Assetto Idrogeologico della Puglia

## 2.1 Classificazione aree di interesse PAI

Nella Regione Puglia è in vigore il PAI – Piano di Assetto idrogeologico, approvato il 30 Novembre 2005 dall’Autorità di Bacino della Regione Puglia. All’interno del Capito IV al paragrafo IV.1 “Definizione del Rischio” il PAI recita: *“Il Piano di Bacino Stralcio per l’Assetto Idrogeologico costituisce uno strumento di pianificazione, per tale motivo si è ritenuto opportuno impostare l’intero impianto normativo sulla pericolosità idrogeologica piuttosto che sul rischio. Ciò nondimeno nell’ambito del PAI vengono individuate le aree soggette a rischio idrogeologico, attraverso la metodologia descritta nel presente capitolo, in quanto si ritiene che tale individuazione sia indispensabile per la programmazione degli interventi per la mitigazione del rischio ed in particolare per stabilirne la priorità sia che si tratti di interventi strutturali che non strutturali, quali Piani di Protezione Civile e Misure di Salvaguardia. Il rischio idrogeologico è una grandezza che mette in relazione la pericolosità, intesa come caratteristica di un territorio che lo rende vulnerabile a fenomeni di dissesto (frane, alluvioni, etc) e la presenza sul territorio di beni in termini di vite umane e di insediamenti urbani, industriali, infrastrutture, beni storici, artistici, ambientali, etc.*

*Solo la conoscenza del livello di rischio, legato alla dimensione del fenomeno, all’uso del territorio ed ai tempi di ritorno di un evento atteso, permette di programmare gli interventi strutturali e non strutturali per la riduzione del rischio. Questi, in relazione al livello di rischio e, conseguentemente, alla sua accettabilità o meno, potranno spaziare dalla delocalizzazione del bene, alla realizzazione di opere di messa in sicurezza dello stesso, alla imposizione di idonei accorgimenti tecnici in fase di realizzazione di nuovi interventi ed alla predisposizione di piani di emergenza.*

*Il rischio (R) è definito come l’entità del danno atteso in seguito al verificarsi di un particolare evento calamitoso, in un intervallo di tempo definito, in una data area; esso è correlato a:*

- *pericolosità (P) ovvero alla probabilità di accadimento dell’evento calamitoso entro un definito arco temporale (frequenza), con determinate caratteristiche di*

*magnitudo (intensità);*

- *vulnerabilità (V), espressa in una scala variabile da zero (nessun danno) a uno (distruzione totale), intesa come grado di perdita atteso, per un certo elemento, in funzione della intensità dell'evento calamitoso considerato;*
- *valore esposto (E) o esposizione dell'elemento a rischio, espresso dal numero di presenze umane e/o dal valore delle risorse naturali ed economiche che sono esposte ad un determinato pericolo.*

*In termini analitici, il rischio idrogeologico può essere espresso attraverso una matrice funzione dei tre fattori suddetti, ovvero:*

$$R = R (P, V, E)''$$

*Le tipologie di elementi a rischio (Er) sono definiti dal DPCM 29 settembre 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180" che stabilisce che debbano essere considerati come elementi a rischio innanzitutto l'incolumità delle persone e, inoltre, con carattere di priorità, almeno:*

- *gli agglomerati urbani comprese le zone di espansione urbanistica;*
- *le aree su cui insistono insediamenti produttivi, impianti tecnologici di rilievo, in particolare quelli definiti a rischio ai sensi di legge;*
- *le infrastrutture a rete e le vie di comunicazione di rilevanza strategica, anche a livello locale;*
- *il patrimonio ambientale e i beni culturali di interesse rilevante;*
- *le aree sede di servizi pubblici e privati, di impianti sportivi e ricreativi, strutture ricettive ed infrastrutture primarie.*

*Con riferimento al DPCM 29 settembre 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180" è possibile definire quattro classi di rischio, secondo la classificazione di seguito riportata:*

- *moderato R1: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali;*
- *medio R2: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale,*



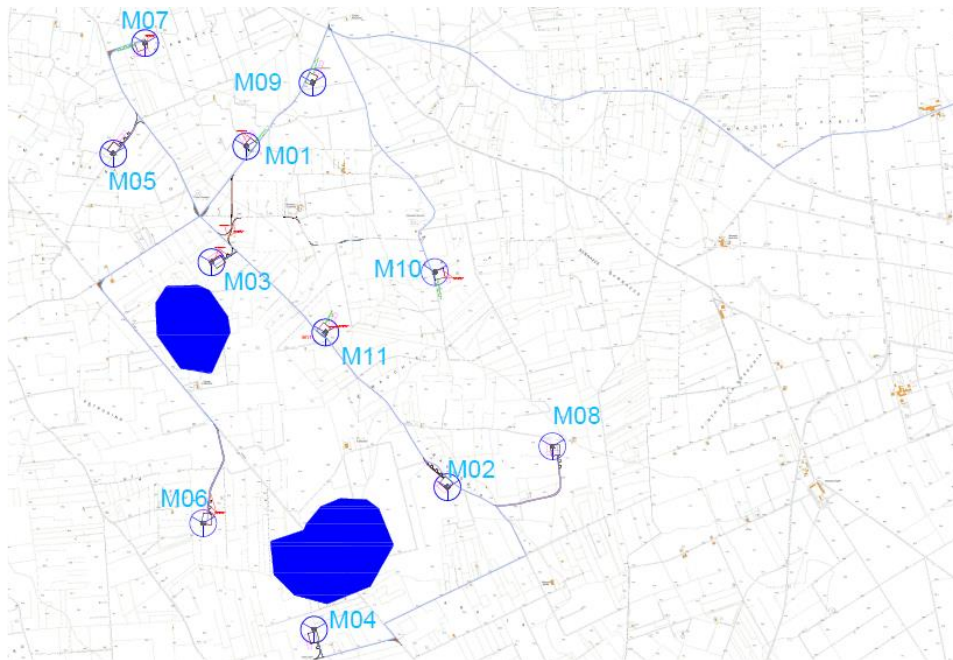
*l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;*

- *elevato R3: per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;*
- *molto elevato R4: per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione di attività socioeconomiche.*

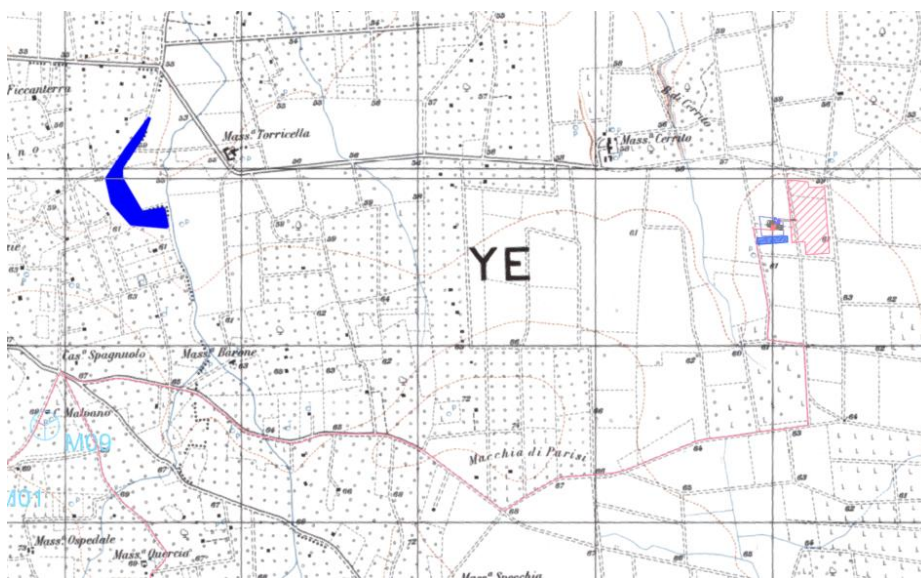
*Nell'analisi di dettaglio del rischio idrogeologico, l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico si ricava, sintetizzando la procedura descritta in precedenza, per sovrapposizione delle zone soggette a pericolosità (intesa come prodotto della intensità per la probabilità) con gli elementi a rischio (intesi come prodotto del valore per la vulnerabilità), attraverso le matrici esposte nelle tabelle che seguono, rispettivamente per il rischio geomorfologico (Tabella IV.3-1) ed il rischio idraulico (Tabella IV.3-2), in cui le colonne indicano le diverse classi di pericolosità idrogeologica e le righe esprimono i valori degli elementi a rischio secondo un indice crescente:*

- *E5 = agglomerati urbani, aree industriali e/o artigianali, centri abitati estesi, edifici isolati, dighe e invasi idrici, strutture ricreative e campeggi;*
- *E4 = strade statali, strade provinciali, strade comunali (unica via di collegamento all'abitato) e linee ferroviarie;*
- *E3 = linee elettriche, acquedotti, fognature, depuratori e strade secondarie;*
- *E2 = impianti sportivi con soli manufatti di servizio, colture agricole intensive;*  
*E1 = assenza di insediamenti, attività"*

Di seguito si riporta la sovrapposizione fra le opere in progetto e le aree censite al PAI. la sovrapposizione fra le opere in progetto ed il reticolo idrografico censito.

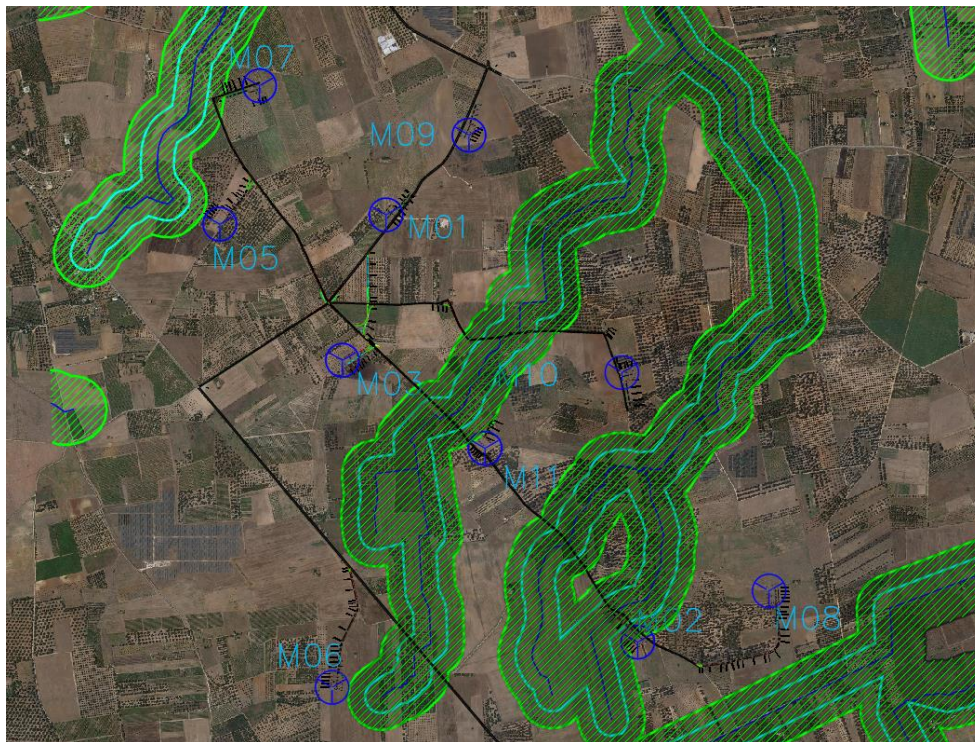


Sovrapposizione aerogeneratori ed opere civili con aree censite al PAI



Sovrapposizione sottostazione progettata e dalla sottostazione alternativa con aree censite al PAI





Sovrapposizione aerogeneratori ed opere civili con con reticolo idrografico censito (in nero le opere esistenti)



Sovrapposizione sottostazione progettata e dalla sottostazione alternativa con reticolo idrografico

## **2.2 Rispondenza progetto con vincolistica**

Le aree in cui saranno installati gli aerogeneratori, la sottostazione di collegamento, l'ipotesi alternativa di sottostazione e le opere accessorie (strade di collegamento, cavidotti, adeguamenti stradali, etc.) non ricadono in aree classificate a rischio idraulico dal PAI Puglia.

La verifica è stata effettuata sulla cartografia consultabile sul sito dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia ed aggiornata al 19 gennaio 2016.

Tutte le opere previste per la realizzazione del parco eolico risultano compatibili con il PAI, dal momento che sull'area interessata sono assenti: pericolosità idraulica, pericolosità geomorfologica ed aree di rischio.

Tutte le torri in progetto nel parco eolico sono distanti oltre 150 metri dal reticolo idrografico censito.

In un unico caso relativamente all'aerogeneratore M02 le opere accessorie in progetto risultano ad una distanza inferiore ai 150 metri dal reticolo idrografico, nel caso specifico la strada di accesso attraversa un canale censito nel reticolo idrografico. L'intervento previsto relativamente all'aerogeneratore M02, meglio specificato nel paragrafo successivo, prevede il ripristino dello stato *ante operam* una volta terminati i lavori di realizzazione del parco. L'accesso sarà comunque garantito dalla viabilità esistente.

Al termine dell'esecuzione dei lavori per la realizzazione del parco eolico in progetto pertanto non persisteranno opere con distanze inferiori ai 75 metri dal reticolo idrografico censito, pertanto per come specificato all'art.10 c.3 delle NTA del PAI Puglia non è necessario sviluppare uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica per le opere contenute nel progetto.